

SANAYİNİN VE DÖNÜŞÜMÜN YENİ HİKÂYESİ ÇEVRESEL ÜRÜNLER

| DR. FERİDUN TUR

| DR. BUKET ALKAN

| DR. BARIŞ GÜVEN



Hazırlayanlar

Dr. Feridun Tur, SCR		turf@tskb.com.tr
Dr. Buket Alkan		alkanb@tskb.com.tr
Dr. Barış Güven		guvenb@tskb.com.tr

2026 Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. her hakkı mahfuzdur.

Bu doküman Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.'nin yatırım bankacılığı faaliyetleri kapsamında, kişisel kullanıma yönelik olarak ve bilgi için hazırlanmıştır. Bu dokümana dayalı herhangi bir işlem yapılması tarafımızdan öngörülen bir husus değildir. Belirtilen görüşler sadece bizim güncel görüşlerimizdir. Bu raporda yer alan bilgileri makul bir esasa dayalı olarak güncelleştirirken, bu konuda mevzuat, uygunluk veya diğer başka nedenlerle amaca uygunluk tam olarak sağlanamamış olabilir.

Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. ve/veya bağlı kuruluşları veya çalışanları, burada belirtilen senetleri ihraç edenlere ait menkul kıymetlerle ilgili olarak bir pozisyon almış olabilir veya alabilir; menkul kıymetler üzerinde opsiyonları olabilir veya ilgili diğer bir yatırıma girebilir; bu menkul kıymetleri ihraç eden firmalara danışmanlık yapmış, hisselerinin halka arzına aracılık veya yüklenim taahhüdünde bulunmuş olabilir.

Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. ve/veya bağlı kuruluşları bu raporda belirtilen herhangi bir şirket için yatırım bankacılığı da dahil olmak üzere önemli tavsiyeler veya yatırım hizmetleri sağlıyor veya sağlamış olabilir.

Bu raporun ilgili olduğu yatırım fiyatı veya değeri, direkt veya indirekt olarak yatırımcıların menfaatlerine ters düşebilir. Döviz kurlarındaki herhangi bir değişimin yatırımın değeri veya fiyatı veya bu yatırımdan sağlanan gelir üzerinde olumsuz bir etkisi olabilir. Geçmişteki performans her zaman gelecekteki performansın kılavuzu olacak demek değildir. Yatırım geliri dalgalanma gösterebilir.

Bu rapor kamuya açık bilgilere dayalıdır. Doğru veya tamam olmayan hiçbir beyan yapılmamıştır. Bu rapor söz konusu menkul kıymetlerin alınması veya satılması için bir teklif, yorum ya da yatırım tavsiyesi değildir veya bu menkul kıymetlerin alınıp satılmasına yönelik bir teklif için de bir istek veya zorlama değildir. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. ve kendisiyle bağlantılı olan diğerleri bahsedilen şirketlerin menkul kıymetleriyle ilgili pozisyon alabilirler veya bu menkul kıymetlerle ilgili işlem yapabilirler, ayrıca bu şirketler için yatırım bankacılığı hizmetleri de verebilirler.

Herhangi bir yatırım kararı yatırımcının tamamıyla kendi kişisel seçimine dayanmalıdır. Bu rapordaki bilgiler herhangi bir yatırım tavsiyesi olmayıp raporda yer alan firmalara yatırım yapılmasından ötürü Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. hiçbir sorumluluk kabul etmez.

İçindekiler

- 2 Şekiller
- 2 Tablo Listesi
- 3 Hareket Vakti
- 5 Çevresel Ürünlerin Yapısal Dönüşüm Boyutu
- 7 Türkiye'nin Dış Ticaret Hikâyesinde Çevresel Ürünler
- 11 Ekonomik Kompleksite Atlası ve Çevresel Ürünler
- 12 Teknik Kutu
- 17 Sonuç Yerine
- 19 Referanslar

Şekiller

- 6 Şekil 1: Faaliyet Kolu Başına Ürün Adedi
- 7 Şekil 2: Karşılaştırmalı İhracat Performansı (2005=100)
- 7 Şekil 3: Türkiye'nin AB İthalatındaki Payı
- 7 Şekil 4: Türkiye'nin Çevresel Ürün İhracatında AB'nin Payı
- 7 Şekil 5: AB'nin Çevresel Ürün İthalatında Türkiye'nin Payı
- 11 Şekil 6: Türkiye İhracatta Birim Fiyatların Gelişimi (\$, 2015=100)
- 12 Şekil 7: Ürün Kompleksite Endeksi ve Yakınlık: Rekabet Gücü Olmayan Çevresel Ürünler
- 12 Şekil 8: Ürün Kompleksite Endeksi ve Yakınlık: Rekabet Gücü Olmayan Diğer Ürünler
- 12 Şekil 9: Yeteneklere Yakınlık ve Bağlantı Gücü: Rekabet Gücü Olmayan Çevresel Ürünler
- 13 Şekil 10: Cazibe ve Erişilebilirlik: Rekabet Gücü Olmayan Çevresel Ürünler

Tablo Listesi

- 5 Tablo 1: Türkiye İhracatında Çevresel Ürünler (2025 3. Çeyrek, Yıllıklandırılmış)
- 8 Tablo 2: Ürün Kategorilerine Karşılık Gelen Numaralar
- 13 Tablo 3: Kompleksite Metrikleri - Özet İstatistikler

Hareket Vakti



IMF'nin geçen yıl Ekim'de yayımladığı Küresel Ekonomik Görünüm raporundaki bir cümle bence çok önemliydi ama hareketli gündemin içinde öne çıkma şansı bulamadı. "Ülkeler, giderek artan şekilde, kamu desteğini belirli firmalara ve sektörlerle yönlendirerek ekonomilerini yeniden şekillendirmeye çalışıyor." dedi IMF ve kimseden ses çıkmadı.

Dikkatinizi çekti mi? "Çalışacak" ya da "çalışabilir" demiyor IMF. Yani aslında bir olasılıktan değil zaten başlamış olan bir süreçten bahsediyor. 2025'teki haber akışını gözümüzün önünden geçirdiğimizde, bu cümle daha da ağırlaşıyor. ABD'de kamunun kritik sektörlerde pay alması, dünya genelinde teknoloji ve madencilik sektörlerindeki kısıtlamalar, ticaret bariyerlerinin artırılması...

Evet kamu artık daha müdahil ve sanayi politikaları artık daha ön planda. IMF'nin verdiği rakamlara göre, 2022'de gelişmiş ülkeler 1134, gelişmekte olan ülkeler (GOÜ) de 392 adet sanayi politikası uygulamış. Türkiye'de sanayi ve üretim konuşulurken rekabet genellikle kur ve asgari ücretin bir fonksiyonu olarak tanımlanır. Oysa eldeki rakamlar gösteriyor ki, GOÜ'nün tamamında asgari ücret ve kurun sanayi politikası olarak kullanıldığını varsaysak bile 392'yi dolduramıyoruz. Demek ki bakılacak başka alanlar var ve diğer ülkeler çoktan bu alanlarda sanayi politikası üretmeye başlamış.

Nereye bakılacağı sorusuna ise maalesef net yanıt veren pek yok. İşte TSKB Ekonomik Araştırmalar'ın bu çalışması hem sorunun çerçevesini belirginleştirmeyi hem de bu soruya net yanıtlar sunmayı hedefliyor.

Açıktır ki, çizdiğimiz çerçeve aynı zamanda bir "aktif sanayi politikası" çağrısı. 2024'te "Sanayi ve İnsan" başlığıyla yola çıktığımızda, amacımız sosyal sermayeyi destekleyen ve potansiyel büyümeyi artıran ekonomi politikalarına kalkınma perspektifinden girdiler sunmaktı. Okumakta olduğunuz çalışma da işte bu amaca giden yolculuğun bir ürünü.

Uluslararası ticaretin, çevresel teknolojilere yatırımı ve inovasyonu tetikleyici özelliklere sahip olması bizim için önemli bir çıkış noktası (Aghion vd., 2022). Yani, kalkınma perspektifinden uluslararası ticaretin içerisinde kalmak ve burada rekabetçi olmak doğru bir tercih. Tam da bu sebeple çalışmamızda, “ihracat” ile konuyu özelleştirmeyi hedefliyor ve geçtiğimiz yirmi yılda toplam küresel ticaretten daha hızlı büyüyen çevresel ürünlere daha yakından bakıyoruz.

Elimizdeki veriler, Türkiye’nin ürettiği çevresel ürünlerin ihracatının hem miktar hem fiyat olarak daha hızlı yükseldiğini gösteriyor. Bu ürünler şu an Çin rekabetiyle karşı karşıya olduğumuz Avrupa Birliği ithalatından diğer ürünlere kıyasla daha yüksek pay alıyor.

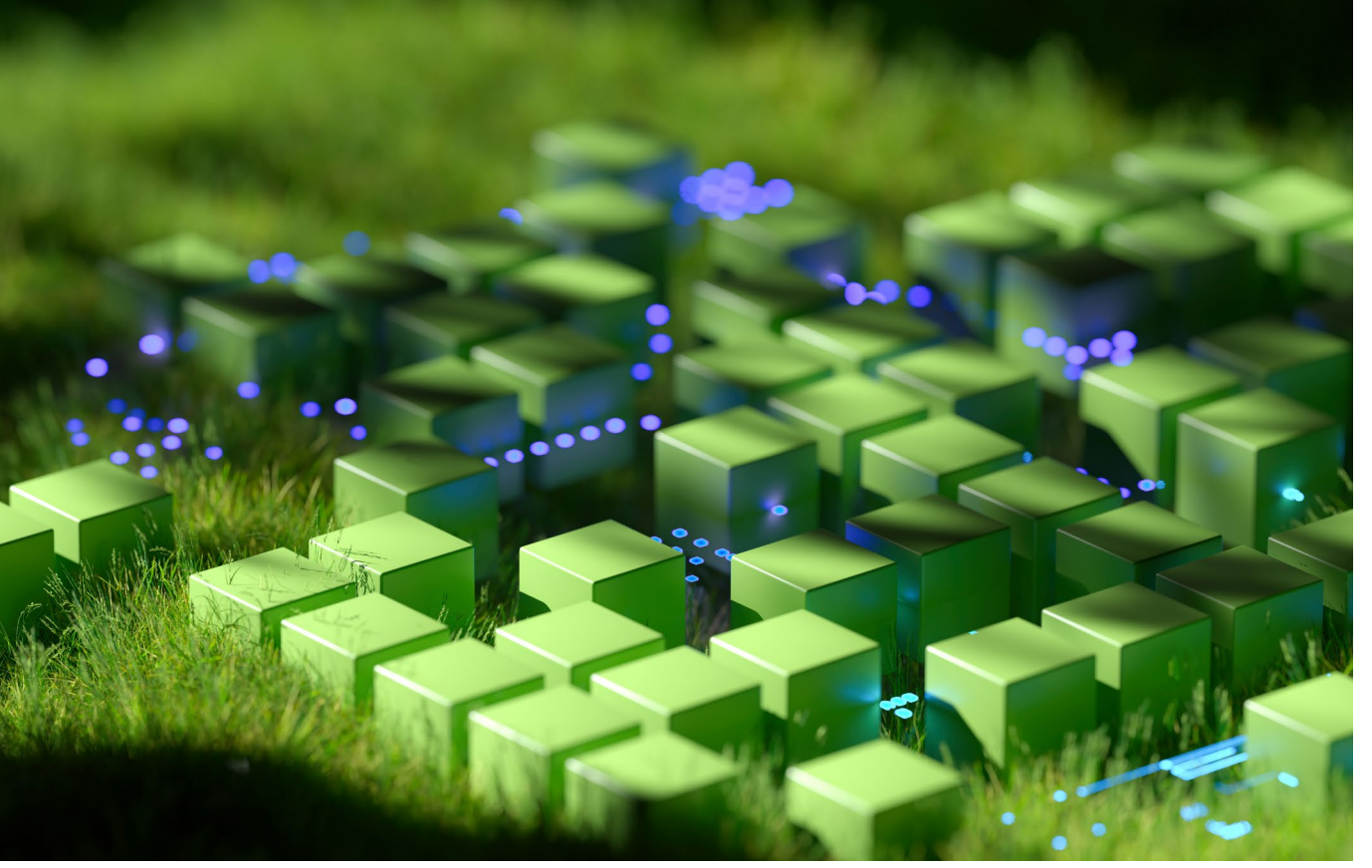
Buraya kadar yazdıklarımı okuyanlar “kârlı bir iş” okuduklarını düşünebilirler ve doğrudur. Lakin anlatacaklarımız asıl bundan sonrasında başlıyor. Arkadaşlarımızın Ekonomik Kompleksite Atlası yöntemini kullanarak yaptığı hesaplar Türkiye için çok önemli bir fırsatı sayısallaştırmayı sağladı. Malumunuz kalkınma yolculuğu hep daha ileriye ve daha yükseğe gitme hedefini barındırır. Bizim de amacımız, sosyal sermayenin yetenek setinin daha ileriye taşınması, bu sayede üretilen ürünlerin daha “kompleks” olması ve karşılığında yaratılan katma değerın daha fazla ve yaygın kâr getirmesi. Böyle söyleyince çok mu dolambaçlı oldu? İnanın değil.

Bu çalışmada; şu an zaten üretmekte olduğumuz çevresel ürünlerin, diğer ürünlere kıyasla daha kompleks olduğunu okuyacaksınız. Bu da hedefe giderken, bize biraz önce pek dolambaçlı gelen yol içinde en kestirme patika. Doğru sanayi politikalarını doğru yere yönlendirdiğinizde, bunun adı kalkınmacı iktisat politikası olur. Faydası hem sosyal sermayeye hem üreticiye hem tüketiciye; velhasıl memlekete olur.

Hareket vakti gelince, durmak olmaz. Sanayi politikalarının giderek daha aktif kullanıldığı dünyamızda, nereden hareket edip nereye varacağımızı, neyi geride bırakıp neyi elde edeceğimizi iyi planlamak şart. Elinizdeki çalışma bu amaçla hazırlanmış bir yol haritasıdır. Yola birlikte çıkmak dileğiyle!

Dr. Burcu Ünüvar

Direktör, Başekonomist



Çevresel Ürünlerin Yapısal Dönüşüm Boyutu

Ekosistem kriziyle mücadele eksenindeki dönüşüm, yalnızca çevresel olma boyutu değil; aynı zamanda güçlü bir **sanayileşme** boyutu da taşıyor. Enerji sistemlerinde yaşanması gereken dönüşüm ancak bu alana yönelik sanayi girdilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasıyla mümkün. 1990'lı yıllardan itibaren yürütülen tartışmalar sonucunda, bu nitelikteki ürünler **çevresel ürünler** başlığı altında tasnif ediliyor.

Çevresel ürün nedir?

OECD ve Eurostat'ın (1999) tanımına göre çevresel ürünler; suya, havaya ve toprağa verilen çevresel zararları ölçmeye, önlemeye, sınırlandırmaya, en aza indirmeye veya gidermeye yönelik mal ve hizmetlerin üretimini kapsıyor. Bu çerçevede; atık, gürültü ve ekosistemlerle ilişkili sorunlara çözüm sunan faaliyetlerin yanı sıra çevresel riskleri azaltmayı, kirliliği ve doğal kaynak kullanımını en aza indirmeyi amaçlayan temiz teknolojileri, ürünleri ve hizmetleri de içeriyor. Bu tanımda özellikle dikkat edilmesi gereken husus, çevresel ürünlerin sınıflandırılmasında **üretim sürecinin değil, ürünün nihai kullanım amacının (end-use) esas alınması**.

Yeşil dönüşüme girdi sağlayan bu sanayi ürünlerinin üretilmesi ve uluslararası ticarete serbestçe konu olabilmesi, bu ürünlere erişimi kolaylaştırıyor. Çevresel riskleri azaltan, kirliliği düşüren ve kaynak kullanımını minimize eden bu ürünlerin yaygınlaşması, aynı zamanda bu ürünlerin içinde gömülü olan çevresel teknolojilerin küresel ölçekte daha hızlı yayılmasına da imkân tanıyor (OECD, 2025). Bu açıdan

bakıldığında çevresel ürünlerin küresel ölçekte daha erişilebilir hâle gelmesi hem ekosistem kriziyle mücadele sürecine hem de bu alandaki teknolojik dönüşümün yayılımına katkı sunuyor.

TSKB Ekonomik Araştırmalar'ın konuya giriş çalışması olan Tur ve Alkan (2023) ile çevresel ürünlerin çerçevesini tanıtmış, yeşil dönüşüm ivmesiyle birlikte talep koşullarının güçleneceğini vurgulamış ve Türkiye'nin bu ürün grubundaki güçlü ve giderek artan ihracat performansına dikkat çekmiştir. Özetle, Türkiye'nin çevresel ürünlerde toplam ihracatının, Avrupa Birliği (AB) ithalatından aldığı payın ve ihracat birim fiyatlarının, diğer ürün gruplarına kıyasla daha hızlı bir artış eğilimi gösterdiğinin altını çizmiştir.

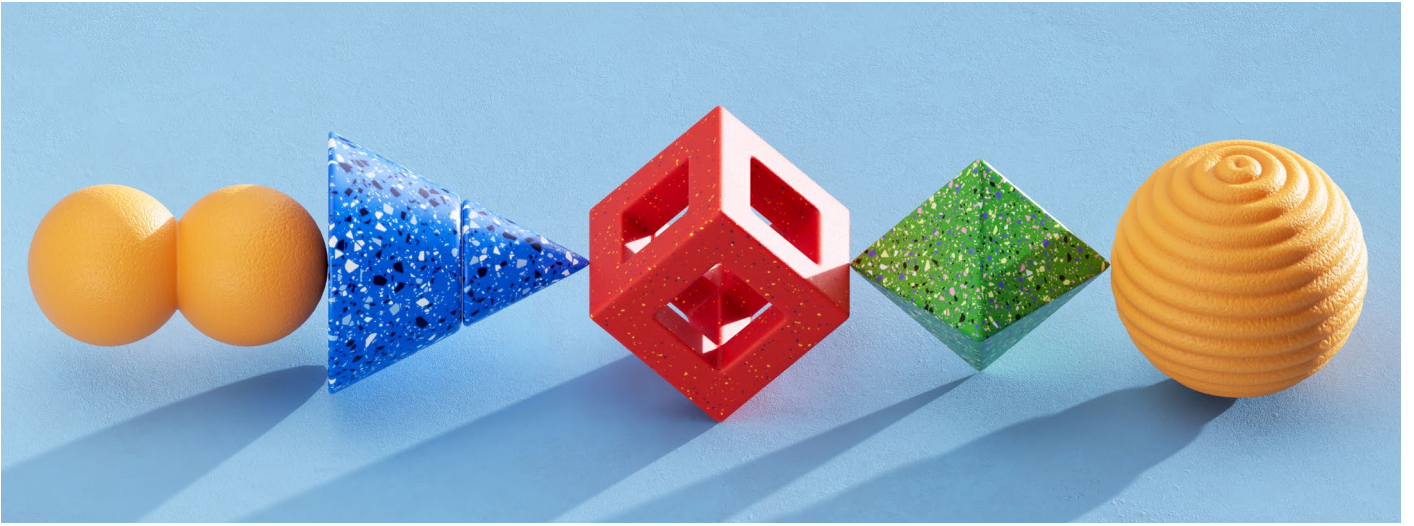
Elinizdeki çalışmada ise odağı **üretim deseni** cephesine kaydırıyoruz. Bir ürün grubuna yönelik talebin artacak olması -yeşil dönüşüm ivmesi nedeniyle- ülkenin üretim desenini bu ürünler lehine dönüştürmesi için gerekli bir koşul olabilir; ancak tek başına yeterli olmuyor. Asıl değerlendirilmesi gereken, bu ürün grubuna yönelmenin ülkeye kazandırdığı döviz gelirinin ötesinde, **nasıl bir yapısal katkı sunduğu**. Bu katkıyı ortaya koyabilirsek Yeni Sanayi Politikaları çerçevesindeki uygulamalar ve Çok Taraflı Kalkınma Bankaları'nın sağlayacağı finansman imkânlarıyla üretim deseninin dönüşümünü konuşabilir hâle geleceğiz.

Bu çerçevede şu sorular öne çıkıyor:

- Bu ürünler üretken yetenek setini geliştiriyor mu?
- Kazanılan yetenekler başka ürünlere aktarılabilir mi?
- Bu süreç, ülkenin üretim ve ihracat desenini daha nitelikli bir yapıya taşıyor mu?

Bu çalışmada, *çevresel* ürünlere yönelmenin Türkiye'nin üretim desenini daha yüksek nitelik ve kompleksite düzeyine taşıyıp taşımadığını bu sorular üzerinden inceliyoruz.

OECD, dünya ekonomisi ve dış ticarete yaşanan değişim, dönüşüm ve çeşitlenmeyle uyumlu olarak çevresel ürün havuzunu 2025 yılında güncelledi (OECD, 2025). Bu güncelleme, çevresel ürün kategorilerinin durağan değil, değişen küresel koşullara uyum sağlayan dinamik bir alan olduğunu da ortaya koyuyor. Çalışmanın devamında, ilk olarak bu yeni tasnif çerçevesinde Türkiye'nin çevresel ürün ihracatındaki güncel durumunu ele alıyor; ardından çevresel ürünlerin sanayileşme ve kalkınma sürecindeki konumunu **Ekonomik Kompleksite Atlası** göstergeleri üzerinden tartışıyoruz.



Türkiye'nin Dış Ticaret Hikâyesinde Çevresel Ürünler

Yeşil dönüşüm, yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesinin ötesinde bir yerde. Yeşil dönüşüm; kaynak verimli üretimi sağlayan araçlar, atık yönetimi, hava kirliliği ve gürültü kirliliği ile mücadele gibi alanlarda da bir dönüşümü beraberinde getiriyor. Öyleyse ürün gamı da bu tarafa doğru evrilmeli. Bu alanlardaki dönüşümde hangi işlenmiş ya da yarı işlenmiş ürünler ön plana çıkıyor? Bu soruya cevabı, **yeni sanayi politikasının** da işaret ettiği gibi sektör değil, ürün bazında vermek gerekiyor.

OECD (2025) küresel ekonominin dönüşüm sürecinde kullanılacak çevresel ürünleri 11 farklı kategoride derliyor. Türkiye'nin bu kategorilerdeki toplam ihracatı azımsanmayacak durumda (Tablo 1).

Tablo 1: Türkiye İhracatında Çevresel Ürünler (2025 3. Çeyrek, Yıllıklandırılmış)

Ürün Adedi	Çevresel Ürün Alt Grubu	İhracat (milyar \$)*	Çevresel Ürün İhracatındaki Payı (%)*
91	Yenilenebilir Enerji Santrali	10,30	32,66
33	Atık Su Yönetimi	4,35	13,78
42	Çevresel Görüntüleme Analiz ve Değerlendirme Ekipmanı	0,61	1,93
38	Atık ve Geri Dönüşüm Sistemleri Yönetimi	2,20	6,97
13	Hava Kirliliği Kontrolü	0,90	2,85
63	Daha Temiz ya da Kaynak Verimli Teknoloji ve Ürünler	8,26	26,18
46	Isı ve Enerji Yönetimi	2,02	6,41
3	Gürültü ve Titreşim Azaltma	2,16	6,85
4	Toprak ve Suyun Temizlenmesi ve Islahı	0,15	0,48
9	Son Kullanım ve İmha Özellikleri Nedeniyle Tercih Edilenler	0,58	1,85
3	Doğal Kaynak Koruma	0,01	0,04
345	Çevresel Ürünler	31,54	11,70**

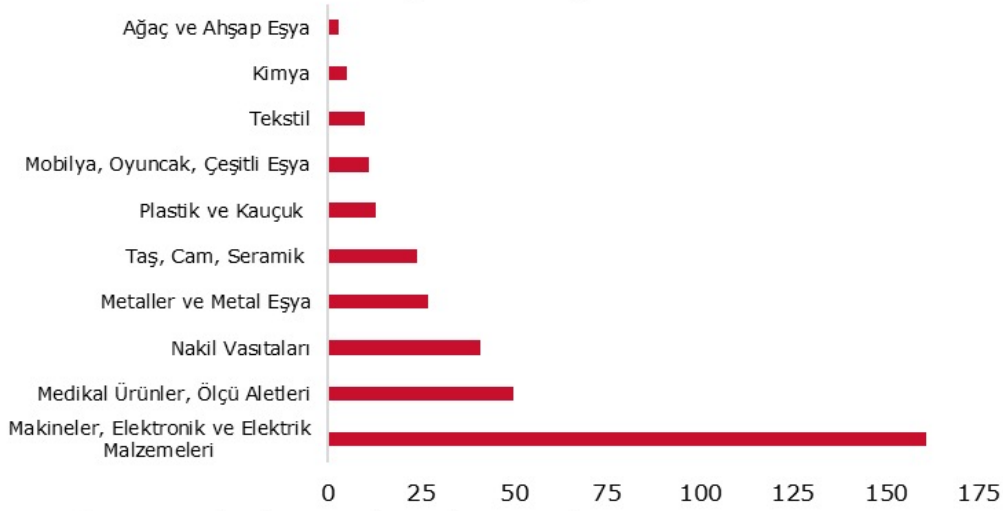
*2025 üçüncü çeyrek itibarıyla yıllıklandırılmış veri baz alınmıştır.

** Çevresel ürünlerin toplam ihracat içindeki payı (%).

Kaynak: Trademap, OECD, TSKB Ekonomik Araştırmalar

OECD'nin 2025 yılı güncellemesi sonrası eski listede 248 olan çevresel ürün sayısı 345'e yükseldi.¹ Tablo 1'de yer alan 11 kategorinin her birinin altında 6 basamaklı Harmonize Sistem (HS) kodlu farklı sayılarda ürün yer alıyor. Şekil 1, çevresel ürün olarak tanımlı ürünlerin ne kadarının hangi faaliyet kolunda yer aldığını gösteriyor.

Şekil 1: Faaliyet Kolu Başına Ürün Adedi



Kaynak: OECD, TradeAtlas, TSKB Ekonomik Araştırmalar

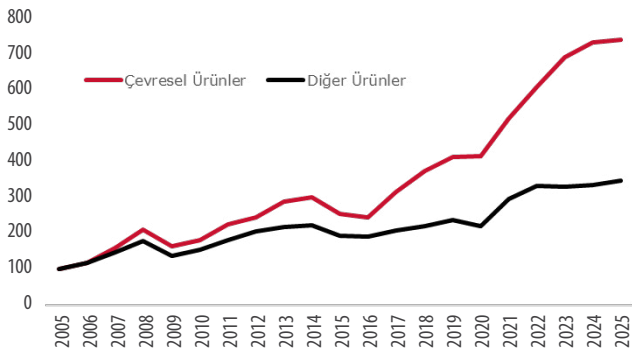
Buna göre çevresel ürünlerin %65'inin (161 adet ürün) Makine, Elektronik ve Elektrik Malzemeleri faaliyet kolunda yer aldığı görülürken bu grubu Medikal Ürünler ve Ölçü Aletleri faaliyet kolu takip ediyor (50 adet). En az (3 adet) çevresel ürünün bulunduğu faaliyet kolu olarak ise Ağaç ve Ahşap Eşya olarak öne çıkıyor.

Eski listeye göre Türkiye'nin çevresel ürünlerdeki 2025 yılı yıllıklandırılmış üçüncü çeyrek ihracatı 20,6 milyar dolar iken yeni liste ile ihracatın 31,5 milyar dolara yükseldiği görülüyor. Yine eski liste baz alındığında çevresel ürünlerin toplam ihracattan aldığı pay %7,6 iken yeni listede yer alan ürünlerle hesaplandığında payın %11,7 olarak güncellendiğini görüyoruz.

Çevresel ürünlerin Türkiye'nin ihracatından aldığı pay yıllar itibarıyla artmaya devam ederek 2025'in üçüncü çeyreğinde yıllıklandırılmış veriye göre yaklaşık %12 ile azımsanmayacak bir seviyeye ulaşırken (Tablo 1), ihracat performansının tüm ürünlerden çevresel ürünlerin çıkarılması ile elde edilen diğer ürünlere kıyasla oldukça yukarıda seyrettiği görülüyor (Şekil 2). Çevresel ürünler dış ticaret dengesinde de bilhassa 2017 sonrasında olumlu görünümünü artırıyor. 2019 yılında dış ticaret fazlası veren ürün grubu pandemi sonrası yeniden açık vermeye başlasa da 2016 yılında 9,5 milyar dolar olan dış ticaret açığının 2024 yılında 3,8 milyar dolara gerilediği görülüyor. Öte yandan toplam ihracatımızın yarısını gerçekleştirdiğimiz AB ülkelerinde Türkiye'nin pazar payı da yıllar içinde artmaya devam ederken çevresel ürünlerdeki pay artışının 2017 sonrasında ciddi bir pozitif ayrışma yaşadığı görülüyor (Şekil 3).

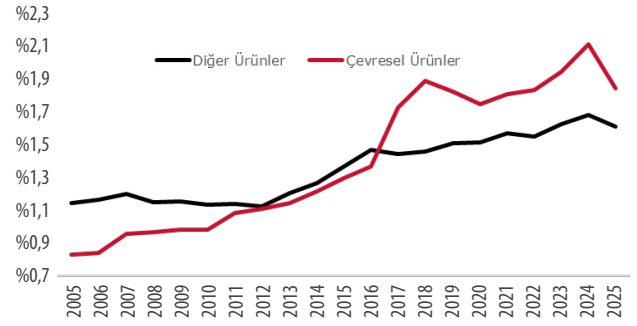
¹ Ürün sayısı bazında en belirgin güncelleme olduğu kategorilerin başında Yenilenebilir Enerji Tesisleri (37 ürün eklendi), Isı ve Enerji Yönetimi (20 ürün eklendi) ve Daha Temiz ya da Kaynak Verimli Teknoloji ve Ürünler (17 ürün eklendi) kategorileri yer alıyor.

Şekil 2: Karşılaştırmalı İhracat Performansı (2005=100)



Kaynak: TradeMap, TSKB Ekonomik Araştırmalar

Şekil 3: Türkiye'nin AB İthalatındaki Payı



Kaynak: TradeMap, TSKB Ekonomik Araştırmalar

Türkiye'nin çevresel ürünlerde yıllıklandırılmış ihracatının %53,2'si AB ülkelerine gerçekleşiyor. Bu oranın çok daha yüksek seviyelerde olduğu çevresel ürün gruplarının varlığı da dikkat çekiyor. Örneğin Türkiye Daha Temiz ya da Kaynak Verimli Teknoloji ve Ürünler kategorisinin (toplam çevresel ürün ihracatının %26,2'si) %75,8'ini AB ülkelerine gerçekleştirirken bunu %66,8 ile Gürültü ve Titreşim Azaltma Ürünleri kategorisi (toplam çevresel ürün ihracatının %6,9'u) takip ediyor. Çevresel ürün gruplarında AB pazarının görece önemi sıralı olarak Şekil 4'te sunuluyor.

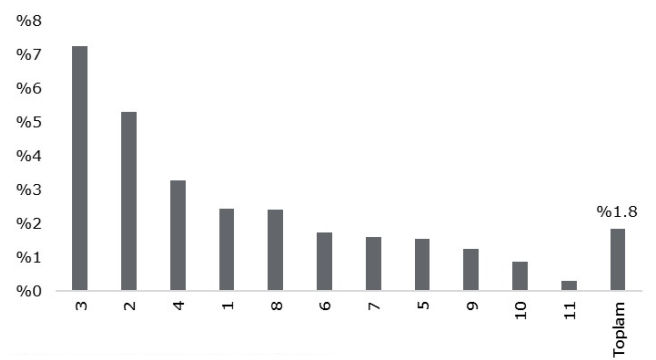
Bununla birlikte çevresel ürünlerde Türkiye'nin AB ithalatından aldığı pay %1,8 seviyesinde. Bu oranın yüksek olması Türkiye'nin AB için görece önemli bir tedarikçi olması anlamına geliyor. Örneğin Son Kullanım ve İmha Özellikleri Nedeniyle Tercih Edilenler kategorisi (toplam çevresel ürün ihracatının %1,85'i) AB'nin Türkiye'den çevresel ürün ithalatında payı en yüksek (%7,2) grup olarak öne çıkarken Türkiye'nin payının ikinci en yüksek (%5,3) olduğu kategori ise Gürültü ve Titreşim Azaltma Ürünleri oldu (Şekil 5).

Şekil 4: Türkiye'nin Çevresel Ürün İhracatında AB'nin Payı



Kaynak: TradeMap, TSKB Ekonomik Araştırmalar

Şekil 5: AB'nin Çevresel Ürün İthalatında Türkiye'nin Payı



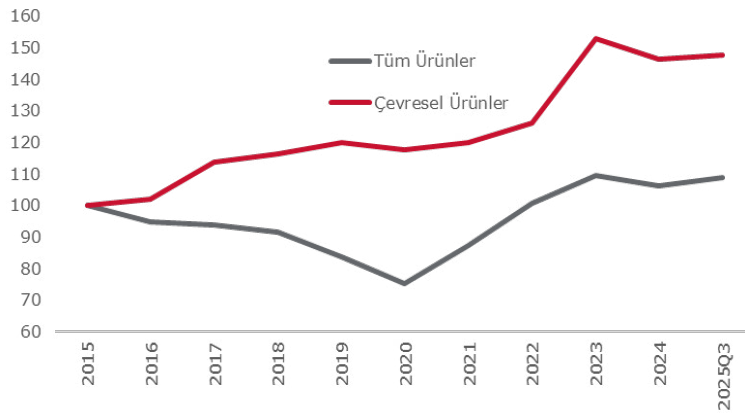
Kaynak: TradeMap, TSKB Ekonomik Araştırmalar

Tablo 2: Ürün Kategorilerine Karşılık Gelen Numaralar

Daha Temiz ya da Kaynak Verimli Teknoloji ve Ürünler	1
Gürültü ve Titreşim Azaltma	2
Son Kullanım ve İmha Özellikleri Nedeniyle Tercih Edilenler	3
Toprak ve Suyun Temizlenmesi ve Islahı	4
Yenilenebilir Enerji Santrali	5
Atık Su Yönetimi	6
Isı ve Enerji Yönetimi	7
Doğal Kaynak Koruma	8
Atık ve Geri Dönüşüm Sistemleri Yönetimi	9
Hava Kirliliği Kontrolü	10
Çevresel Görüntüleme Analiz ve Değerlendirme Ekipmanı	11

Türkiye *çevresel ürünlerde* sadece AB ithalatındaki payını artırmakla kalmadı, son 10 yılda çevresel ürünlerin birim fiyatlarındaki artış, ihracat sepetinin geneline göre daha fazla oldu. 2015 yılından 2025 yılına tüm ürünlerin fiyatı %8,7 artarken aynı dönemde çevresel ürünlerin fiyatı %47,4 artış kaydetti (Şekil 6).

Şekil 6: Türkiye İhracatta Birim Fiyatların Gelişimi (2015=100)



Kaynak: TradeMap, TSKB Ekonomik Araştırmalar

Özetle:

- *Çevresel ürünlerin* ihracatı diğer ürünlere kıyasla daha iyi bir performansa sahip,
- Çevresel ürün ihracatında Türkiye'nin AB'deki pazar payı Türkiye'nin ihracat sepetine kıyasla daha yüksek ve artmaya devam ediyor,
- Çevresel ürün ihracatında Türkiye'nin ihracat birim fiyatları Türkiye'nin ihracat sepetine kıyasla daha hızlı artıyor.

Dolayısıyla, *çevresel ürünlere* yönelmek, bir yandan Türkiye'nin yeşil dönüşüm sürecindeki girdi ihtiyacını karşılarken diğer yandan bu ürünlerin ihraç edilmesiyle ticaret ortaklarımızın da yeşil dönüşüm sürecine katkı sunuyor.



Dünya birçok dönüşüme sahne oluyor. Önceki çalışmalarımızda da dikkat çektiğimiz üzere [ekosistem dostu dönüşüm](#), [teknolojik dönüşüm](#) ve [sosyal dönüşüm](#) sırayla değil, eş zamanlı yaşıyor. Bu iç içe geçmiş dönüşüm hikâyesinde ekonomilerin ayakta ve yarışta kalabilmesi, rekabet gücü kazanmak adına üretim kompozisyonlarını ve üretken yeteneklerini sık sık gözden geçirmelerini gerektiriyor.

Çevresel ürünlerde rekabet gücü kazanmak ve bu ürünlerde üretim kapasitesini artırmak, aynı zamanda bir sanayi dönüşümü anlamına geliyor. Bir ülkenin sanayisinin bu yönde evrilmesinin tercih edilip edilmemesi, o ürünlerin sadece döviz kazandırma ve net ihracatçı olma kabiliyetiyle ölçülmemeli. Çünkü bu karar, üretim kapasitesinin evrilmesini, yeni sermaye birikimini, yeni düzenleyici çerçeve ve yeni yetenekler geliştirilmesini gerektiriyor. Bu yeniliklerin ülkenin üretken kapasitesine eklenmesinin etkilerini anlamak için çevresel ürünlerin kalkınma eksenindeki göstergeler özelinde konumunu değerlendirmek önemli. Bu bağlamda raporun devamında, *çevresel ürünleri* Ekonomik Kompleksite Atlası yazınındaki metrikleri kullanarak değerlendiriyoruz.

Ekonomik Kompleksite Atlası ve Çevresel Ürünler

Harvard Üniversitesi ve Massachusetts Institute of Technology (MIT) bünyesindeki bir grup araştırmacı (Hidalgo ve Hausmann, 2009; Hausmann vd. 2014) tarafından geliştirilen Ekonomik Kompleksite metodolojisinin temeli, üretken bilgiye (*productive knowledge*) dayanıyor. Bu yaklaşıma göre her ürün onu üretmek için gereken üretken bilgiyi içinde saklar. Dolayısıyla ülkeler üretken bilgi stokunu aynı ürünleri daha fazla üreterek değil, yeni ürünler üreterek artırır. Her bir üründe taşınan ve o ürünü üretmede kullanılan bilgi, yetenek (*capability*) olarak adlandırılır. Başka bir deyişle ülkelerin üretken bilgi stoku onların yetenek setini oluşturur. Ekonomik kompleksite metodolojisinde ülkelerin rekabetçi şekilde ürettikleri ürün sayısı arttıkça yetenek stokunun da artacağı; daha kompleks ürünlerin üretilmesinin daha kompleks yeteneklerin varlığına işaret ettiği varsayılır. Metodoloji, ülkelerin rekabetçi şekilde ürettikleri ürün bilgisini kullanarak ürünlerin ve ekonomilerin ne kadar kompleks olduğunu hesaplar. Metodoloji ve metriklerle ilişkin teknik detaylar Tur ve Alkan (2023) çalışmasının teknik ekinde [incelenabilir](#). Söz konusu raporda yer almayan yeni teknik hesaplamaları ve temel kavramların kısa özetini ise Teknik Kutu'da bulabilirsiniz.

Ürün Kompleksite Endeksi (ÜKE): Bir ürünün üretilebilmesi için gerekli olan yetenek birikimini ifade eder.

Yakınlık (Density): Bir ülkenin elindeki yeteneklerin bir ürünü etkin bir şekilde üretmeye ne kadar yakın olduğunu gösterir.

Yeni ürün (AKÜ<1,5): Rekabet gücümüzün olmadığı ürünler.

Diğer ürünlerle bağlantı gücü (Patika): Potansiyel hedef ürünün o ülke için yeni olan ürünlerle toplam ilişki gücünü göstermektedir.

Kompleksite Görünümü Endeksi (KGE): Yeni ürünlere ülkenin yeteneklerinin ne kadar yakın olduğu ile alakalı bir göstergedir.

Kompleksite Görünümü Kazanımı (KGK): Herhangi bir ürünün artık karşılaştırmalı üstünlükle üretilmeye başlanması ile KGE’de yaşanacak değişimi ifade etmektedir.

Erişilebilirlik/Uygunluk (Feasibility): Bir ürünün Türkiye’nin mevcut üretken yetenekleri ile ne kadar ulaşılabilir olduğunu gösterir.

Cazibe (Attractiveness): Temelde ürünün Kompleksite Görünüm Kazanımını (KGK) baz alır. Şöyle ki ürünlerin KGK ne kadar fazla ise o derecede cazip sayılırlar.

Daha önceki raporumuzun [teknik ekinde](#) yer almayan bir metrik olan KGE ve KGK’nin hesaplanmasına dair formüller denklem 1 ve 2’de yer almaktadır. Formül içinde kullanılan ve hesaplama gerektiren diğer metrikler önceki raporumuzun teknik ekte yer almaktadır.

Kompleksite Görünümü Endeksi (KGE)

$$KGE_c = \sum_p (yakınlık_{c,p}) (1 - M_{c,p}) ÜKE_p \quad (1)$$

Yeni ürünler (AKÜ<1,5) daha nitelikli (yüksek ÜKE) ve ülkenin yetenek sepetine daha yakın (yüksek yakınlık) ise KGE’de o kadar yüksek olacaktır. KGE ile bir ülkenin potansiyeli, ürünlerin niteliği ve ülkenin mevcut yetenekleri dikkate alınarak hesaplanmaktadır.

Kompleksite Görünümü Kazanımı (KGK)

$$KGK_{c,p} = \left[\sum_{p'} \frac{\varphi_{pp'}}{\sum_{p''} \varphi_{p''p'}} (1 - M_{c,p'}) ÜKE_{p'} \right] - (yakınlık_{c,p}) ÜKE_p \quad (2)$$

şeklinde hesaplanan KGK endeksi formülünde parantez içerisinde yer alan birinci bölüm yeni bir ürünün üretilmesi ile KGE’de meydana gelecek değişimi ifade etmekte iken ikinci bölüm olan $(yakınlık_{c,p}) ÜKE_p$ ifadesi de bu ürünün artık KGE içerisinde hesaplanmayacak olmasından dolayı yaşanacak kaybı göstermektedir (Yıldırım, 2018).

Bu çalışma kapsamında Türkiye'ye ait kompleksite metriklerini hesaplamada kullanılan ihracat verileri CEPII (Le Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales) tarafından derlenen BACII uluslararası ticaret veri tabanından elde edildi. Buna göre 226 ülke için 6 basamaklı HS (2022 versiyonu) ürün kodlarına göre sınıflandırılmış 5.606 ürüne ait 2023 yılı ihracat verileri kullanıldı. Buna göre, Türkiye ihracat sepetinde yer alan 5.335 ürünün %26'sında (1.391 ürün), 345 adet çevresel ürünün ise %22'sinde (77 ürün) rekabet üstünlüğüne sahip.²

Tablo 3 Atlas metodolojisi kullanılarak hesaplanan ürün kompleksite endeksi (ÜKE), yakınlık ve patika metriklerinin medyan değerlerini çevresel ürünler ve diğer ürün grupları için gösteriyor. Buna göre, çevresel ürünlerin medyan kompleksite değeri diğer ürünlerin yaklaşık iki katı. Yine, çevresel ürünler daha yüksek bir medyan patika değerine sahip. Diğer taraftan, çevresel ürünler ve diğer ürünlerin medyan yakınlık değerleri birbirine oldukça benzer.

Tablo 3: Kompleksite Metrikleri - Özet İstatistikler

	Adet	ÜKE*	Yakınlık*	Patika*
Çevresel Ürünler	345	1,86	0,25	706
Diğer Ürünler	5261	0,95	0,27	627

*Medyan

Kaynak: TSKB Ekonomik Araştırmalar

Türkiye, üretim kapasitesini dönüştürme arayışında hangi yeni ürünlere (rekabet gücü olmayan) yönelebilir? Bu, veri temelli cevap verilmesi gereken önemli bir soru. Şekil 7 ve 8, Türkiye için yeni olan ürünleri, sırasıyla *çevresel ürünler* ve *diğer ürünler* için iki gösterge üzerinden karşılaştırıyor. Bu göstergelerden biri ilgili ürünlerin Türkiye'nin yeteneklerine olan yakınlığı iken diğeri ÜKE.

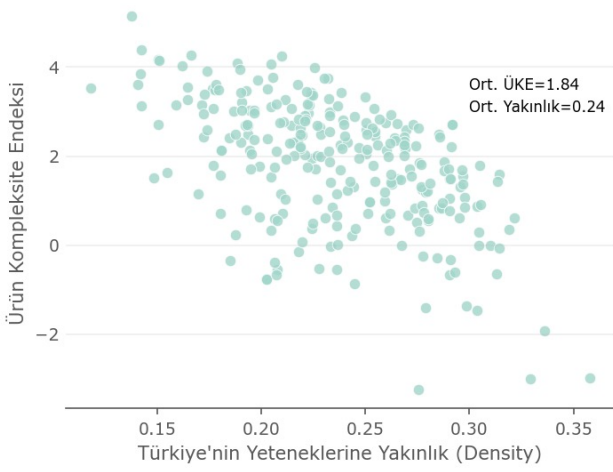
Analiz sonuçları Türkiye'nin rekabet gücü kazanma potansiyeli olan (yeni ürün) çevresel ürünlerde ortalama ürün *kompleksite* endeksinin diğer ürünler kategorisinde yer alan *yeni ürünlere* kıyasla yüksek olduğuna işaret ediyor. Bu durum çevresel ürünlere yönelimin Türkiye'nin üretim ve ihracat yapısını daha kompleks (daha yüksek katma değerli diye düşünülebilir) bir yapıya taşıyabileceğine işaret ediyor.

Ancak Türkiye'nin yetenek setinin bu ürünlere doğru dönüşüm için ne kadar uygun olduğu da önemli bir soru. Bu soruya cevabı Şekil 7 ve 8'de yatay ekseninde yer alan yakınlık göstergesi veriyor. Diğer ürünler ile *çevresel ürünlerin* üretiminde gerekli olan yetenek setinin Türkiye'nin mevcut yetenek setine benzer bir yakınlıkta olduğu görülüyor.

Dolayısıyla mevcut yeteneklerimiz ile uyumlu fakat daha karmaşık (yüksek kompleksiteye sahip) olan *çevresel ürünlerde* gerçekleşecek üretim artışı, hem ülkenin ekonomik kompleksitesini yukarı taşıyacak hem de ihracat sepetimizin daha karmaşık ürünlerden oluşmasını sağlayacak. Buna ek olarak çevresel ürünlere yönelmek ekosistem dostu dönüşüme de önemli bir katkı sunacak.

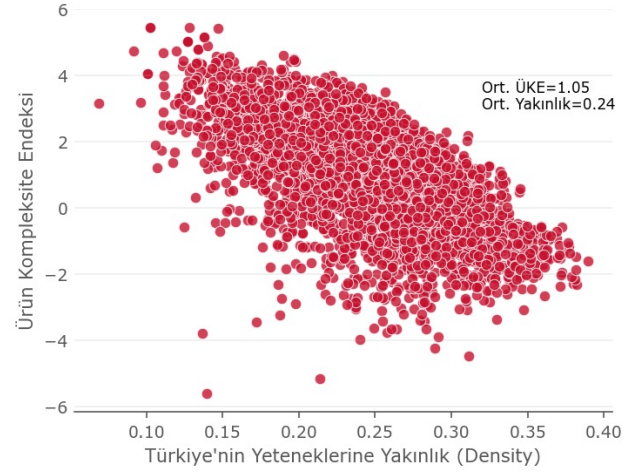
² Rekabet gücüne sahip olmayı Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (AKÜ) oranının 1,5'ten büyük olması olarak tanımlıyoruz.

Şekil 7: Ürün Kompleksite Endeksi ve Yakınlık: Rekabet Gücü Olmayan Çevresel Ürünler



Kaynak: CEPII-BACI, TSKB Ekonomik Araştırmalar

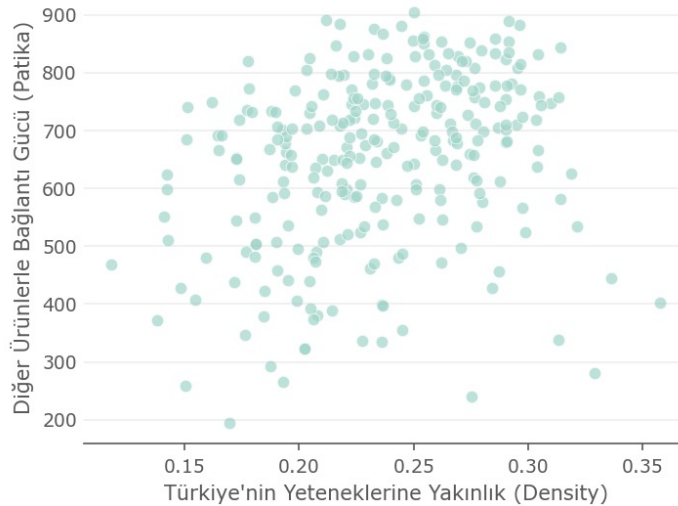
Şekil 8: Ürün Kompleksite Endeksi ve Yakınlık: Rekabet Gücü Olmayan Diğer Ürünler



Kaynak: CEPII-BACI, TSKB Ekonomik Araştırmalar

Öte yandan bir üründe karşılaştırmalı üstünlük kazanmanın getireceği fayda, o ürünün başka ürünlerle bağlantı gücü ile ilişkilidir. Bir ürünün daha fazla ürünle bağlantılı olması, elde edilen üretken yeteneğin daha fazla üründe rekabet gücü kazanılmasının önünü açabileceği anlamına geliyor. Bu nedenle Şekil 9, *çevresel ürünlerin* Türkiye'nin yetenek setine yakınlığı ile aynı ürünlerin diğer tüm ürünlerle bağlantı gücünü gösteriyor. Türkiye'nin mevcut yetenek setine yakın olan ürünlerin diğer ürünlerle bağlantı gücünün de yüksek olması potansiyel kazanımlara ilişkin bir avantaj olarak karşımıza çıkıyor.

Şekil 9: Yeteneklere Yakınlık ve Bağlantı Gücü: Rekabet Gücü Olmayan Çevresel Ürünler



Kaynak: CEPII-BACI, TSKB Ekonomik Araştırmalar

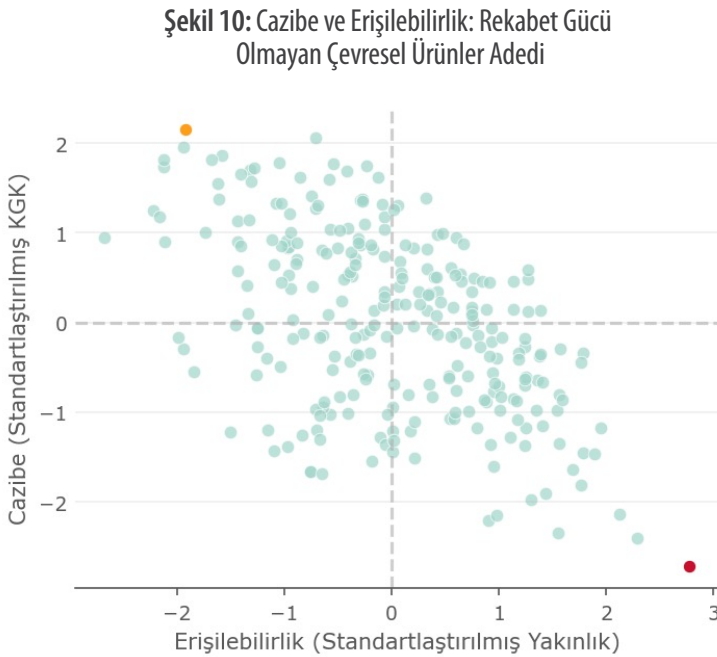
Ortalamalar üzerinden yaptığımız incelemedeki bulgularımızı hatırlarsak:

- Çevresel ürünler, diğer ürünlere göre daha yüksek kompleksiteye sahip,
- Yeni ürünler bazında baktığımızda da çevresel ürünler diğer ürünlere kıyasla daha yüksek kompleksiteye sahip,
- Rekabet gücümüz olmayan çevresel ürünlerde, rekabet gücü kazanmak için gerekli olan yetenek seti ise diğer ürünler için gerekli olan yetenek setine yakın,
- Yeni olan çevresel ürünlerin diğer ürünlerle bağlantı gücünün yüksek olması potansiyel kazanımın yüksek olması anlamına geliyor.

Bu bulgular çevresel ürünlere yönelmemizin üretim desenimizin daha fazla üretken yetenek barındıran kompleks ürünlere doğru evrilmesine katkı vereceği anlamına geliyor.

Peki, bu ürünlere yönelmek gerçekten cazip ve erişilebilir mi?

Bu soruya cevabı Kompleksite Atlası metodolojisinde hesapladığımız metriklerden yola çıkarak tanımlanan iki gösterge ile veriyoruz: Ürünün Cazibesi/Çekiciliği (Attractiveness) ve Erişilebilirliği/Uygunluğu (Feasibility) (Shah, 2024).



Kaynak: CEPII-BACI, TSKB Ekonomik Araştırmalar

Bu kavramlardan Erişilebilirlik/Uygunluk bir ürünün ülkenin mevcut üretken yetenekleri ile ne kadar ulaşılabilir olduğunu gösterir. Erişilebilirlik göstergesi ne kadar yüksekse o üründe üretim yapmak o denli mümkündür. Ürünün Cazibesi/Çekiciliği ise ürünün Kompleksite Görünüm Kazanımı'nı (KGK) baz alır. Şöyle ki ürünün rekabet gücü kazanılarak üretilmesiyle sağlanacak kompleksite görünüm endeksindeki artış ne kadar fazla ise ürün de o derecede cazip sayılır. Başka bir deyişle bir ülkenin yeni bir ürün üreterek rekabet gücüyle üretmediği ürünlerin ağırlıklı kompleksite ortalamasında sağlayacağı artış ne kadar fazla ise ürün o kadar caziptir. Erişilebilirlik, Yakınlık göstergesinin standartlaştırılmış hali iken Cazibe ise Kompleksite Kazanım Endeksi'nin standartlaştırılmasından³ elde edilir.

Bu bağlamda kompleksitesi daha yüksek ürünlere ulaşma imkânı tanıyan ürünler daha cazip olurken bu ürünlere erişilebilirliği de eş anlı değerlendirmek önemli bir bakış açısı sunuyor.

³ Standartlaştırma yaparken sadece ülkenin rekabet gücü olmayan çevresel ürünleri baz alınmıştır.



Şekil 10, rekabet gücü olmayan 268 adet çevresel ürünü erişilebilirlik ve cazibe eksenlerinde sunuyor. Kadranlarda yer alan ürün örneklerine⁴ baktığımızda turuncu nokta cazibesi yüksek ama erişilebilirliği düşük olan “Son Kullanım ve İmha Özellikleri Nedeniyle Tercih Edilenler” kategorisindeki 902720 HS kodlu ürünü temsil ediyor. Kırmızı nokta erişilebilirliği çok yüksek ama cazibesi çok düşük olan, “Çevresel Görüntüleme Analiz ve Değerlendirme Ekipmanı” kategorisindeki 630510 HS kodlu ürünü temsil ediyor. Sağ üst kadranda yer alan noktalarla temsil edilen ürünler ise hem cazip hem de erişilebilir nitelikte olanlar. Örneğin; 848180 HS kodlu “Sıhhi tesisat muslukları, sensörlü olanlar” ya da 860110 HS kodlu “demiryolu lokomotifleri, harici bir elektrik kaynağından güç alanlar” bu kadranda yer alıyor.

Şekilde sunulan ürünlerin %49'unun erişilebilirlik göstergesi itibarıyla Türkiye'nin mevcut yetenek setine görece yakın olduğu görülüyor. Buna karşın söz konusu ürünlerde üretim, rekabet gücü kazandıracak ölçekte henüz artış göstermemiş durumda.

Ülkenin mevcut yetenek havuzuyla uyumlu olduğu hâlde üretim hacminin güçlenememesi, bu alanda ihtiyaç duyulan yatırımlar ile finansmanın yeteri kadar buluşamaması ile ilişkili olabilir. Bu nedenle;

- Türkiye'nin mevcut yetenek setiyle uyumlu,
 - Ülkenin üretim desenini daha yüksek kompleksiteye sahip ürünlere dönüştürecek,
 - Kazanılacak uzmanlaşma yoluyla yeni ürünlere yönelik yetenek birikimini mümkün kılacak,
- bu ürünlerin Çok Taraflı Kalkınma Bankaları'nın desteğiyle finansmanla buluşturulması önem taşıyor. Böyle bir yaklaşım hem küresel yeşil dönüşüm ivmesine sunulacak girdilerin artmasına hem de Türkiye'nin üretim yapısının dönüşümüne katkı sunabilir.

⁴ 902720: Kromatograflar ve elektroforez cihazları, 630510: Jüt veya diğer tekstil liflerinden yapılmış, malların paketlenmesi için kullanılan cuvallar ve torbalar.

Öte yandan rekabet gücümüz olmayan 268 tane ürünün 85 tanesi sol üst kadranda yer alan ürünler. Bu ürünler hâlihazırdaki yetenek setimiz ile daha az uyumlu görünüyor olsa da yüksek kompleksitesi olan cazip ürünler arasında. Bu ürünlerde üretimin güçlenmesi orta ve uzun vadeli dönüşüme de katkı sağlama potansiyeli taşıyor. Dönüşüm için ihtiyaç duyulan önceliklendirme anlayışı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının teşvik politikasında da karşılık buluyor. Nitekim bu kadranda yer alan 85 üründen 54 tanesi Bakanlığın öncelikli ürün listesinde yer alıyor.⁵ Teşvik sisteminin sunduğu dönüşüm yönündeki desteğin yanında bu ürünlere yönelik finansman imkânlarının da devreye alınması, mevcut yetenek setine uyumu sağlayacak gerekli düzenlemelerin yapılması ve stratejik planlamaların da eş zamanlı olarak yürütülmesi sonucu üretmenin önünü açabilecek adımlar olarak görünüyor.

Sonuç Yerine

Ekosistem dostu bir dönüşüm için önemli bir girdi olan çevresel ürünlere arz penceresinden bakmak, yapısal dönüşümü tetikleme kabiliyetini anlamak açısından değerli. Çevresel ürünlerin dönüşümdeki rolü çevresel olmalarının ötesinde, Türkiye'nin ihracat performansını ve üretim kapasitesini artırması bağlamında da önemli.

OECD'nin yeni çevresel ürün kapsamı üzerinden yaptığımız hesaplamalar Türkiye'nin ürettiği çevresel ürünlerin;

- İhracatının daha hızlı arttığını,
- AB ithalatından daha yüksek pay aldığını ve
- Birim fiyatlarının daha hızlı yükseldiğini ortaya koyuyor.

Dolayısıyla çevresel ürünlerin daha çok üretilmesi bir yandan iç piyasanın ihtiyaçlarının karşılanmasına diğer yandan da kayda değer düzeyde bir ihracatın gerçekleşmesine katkı sunuyor.

Ancak bu çalışmada da gösterdiğimiz üzere çevresel ürünlerin önemi bununla sınırlı değil. Çünkü bu ürünleri üretmek aynı zamanda üretim sürecinde ihtiyaç duyulan yeteneklerin de kazanılmasını gerektiriyor; bu vesileyle yetenek stokunun daha kompleks ürünler lehine gelişmesine katkı sunuyor. Gelişmiş bir yetenek stocku, daha önce üretilemeyen ürünlerin de rekabet gücüyle üretilebilir hâle gelmesinin önünü açıyor; yani üretim yelpazesindeki dönüşümü tetikliyor.

Nitekim Ekonomik Kompleksite Atlası yöntemini kullanarak yaptığımız hesaplamalar *çevresel ürünlerin* diğer ürünlere kıyasla;

- Daha kompleks,
- Yeni ürünlerle daha yüksek bağlantı gücüne sahip ve
- Mevcut yetenek setine benzer yakınlıkta olduğunu ortaya koyuyor.

⁵ Toplamda 268 adet rekabet gücümüz olmayan çevresel ürünün ise 113 tanesi öncelikli ürün listesinde yer alıyor.

Dönüşümün nasıl hızlandırılabileceği düşünüldüğünde ise iki husus öne çıkıyor. Bunlardan biri Yeni Sanayi Politikaları kapsamındaki uygulamalar. Zira birçok çevresel ürünün Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının ürün bazında yayımladığı öncelikli ürün listesinde yer aldığı görülüyor. İkinci husus ise Çok Taraflı Kalkınma Bankalarına dönüşümün finansmanında önemli bir rol düşüyor olması.

Çevresel ürünlerde rekabet gücü kazanılmasının üç temel alanda katkı sağlayacağını akıllarda tutmak gerekiyor:

- Türkiye'nin ihracat artışı,
- Türkiye'nin yapısal dönüşümü yönünde yetenek birikimi ve
- Ekosistem dostu küresel dönüşüme yönelik sanayi girdisi sağlanması.

Ayrıca çevresel ürünlerin güçlenmesi pek çok Sürdürülebilir Kalkınma Amacına hizmet etmekle birlikte özellikle aşağıdaki dört amaca doğrudan katkı sağlıyor.



Referanslar:

- Abdon , A., Bacate, M., Felipe, J., & Kumar, U. (2010). Product Complexity and Economic Development. New York: Levy Economic Institute of Bard College.
- Aghion, P., Boneva, L., Breckenfelder, J., Laeven, L., Olovsson, C., Popov, A., & Rancoita, A., Financial Markets and Green Innovation, ECB Working Paper Series
- Avcıoğlu, C. (2021). Dönüşümün Anahtarı: Dijitalleşme ve Yeşil Teknolojiler, TSKB Ekonomik Araştırmalar, Tematik Bakış .
- Balassa, B. (1965). The Determinants of Intra-Industry Specialization in United States Trade. Oxford Economic Papers, 220-233.
- Hausmann, R., & Klinger, B. (2006). Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space. New York: Harvard University-John F. Kennedy School of Government.
- Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Chung, S., Jimenez, J., . . . Yıldırım, M. A. (2014). The Atlas of Economic Complexity: Mapping paths to prosperity. Boston: MIT Press.
- Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2007). What You Exports Matters. Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Hidalgo, C., & Hausmann, R. (2009). The Building Blocks of Economic Complexity. Proceedings of the National Academy of Sciences, 10570–10575.
- Hidalgo, C., Klinger, B., Barabasi, A., & Hausmann, R. (2007). The Product Space Conditions the Development of Nations. Science, 482–487.
- Shah, T. (2024). Green Growth Opportunities for Hermosillo: Supplying the Global Energy Transition. Growth Lab Working Paper, John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
- TSKB (2025). TSKB Ekonomik Araştırmalar, Ekosisteme Dair Perspektifinden: Sosyal Dönüşüm-Sosyal Sermaye.
- Tur, F., & Alkan, B. (2023). Rekabetin Rengi Yeşil: Yeni Yeşil Düzen ve Kompleksite Atlası. TSKB Ekonomik Araştırmalar.
- Tur ve Alkan (2023). Çevresel Ürün Ticareti: Yeşil Dönüşümü Destekleyecek Bir Türkiye Hikayesine Giriş, TSKB Ekonomik Araştırmalar, TSKB Kalkınma Perspektifi.
- Yıldırım, M. (2018). Kompleksite ve Ürün Uzağı Metodolojisiyle Türkiye. İstanbul: Koç Üniversitesi-TÜSİAD Economic Research Forum.
- OECD and Eurostat (1999). The Environmental Goods and Services Industry: Manual for Data Collection and Analysis, <https://doi.org/10.1787/9789264173651-en..>
- OECD (2025), “Non-Tariff Measures Affecting Environmental Goods Trade”, OECD Trade Policy Papers, No. 294, OECD Publishing, Paris.



Ekonomik Araştırmalar
ekonomikarastirmalar@tskb.com.tr

Medisi Mebusan Caddesi No. 81
Fındıklı İstanbul 34427, Türkiye
T: +90 (212) 334 50 41 F: +90 (212) 334 52 34

TSKB Ekonomik Araştırmalar ürünlerine ulaşmak için aşağıdaki karekodu kullanabilirsiniz:



Dr. Burcu Ünüvar, SCR

Direktör
Başekonomist

unuvarb@tskb.com.tr

Dr. Feridun Tur, SCR

Ekonomik Araştırmalar Müdürü

turf@tskb.com.tr

Can Hakyemez

Ekip Lideri
Enerji ve Kaynak Araştırmaları

hakyemez@tskb.com.tr

Dr. Buket Alkan

Ekip Lideri
Kalkınma Ekonomisi

alkanb@tskb.com.tr

Şenay Akyıldız

Kıdemli Yönetici
Kalkınma Ekonomisi

akyildizs@tskb.com.tr

Cem Avcıoğlu, SCR

Yönetici
Kalkınma Ekonomisi

avciogluc@tskb.com.tr

Dr. Emre Aylar

Yönetici
Makroekonomi ve Finansal Piyasalar

aylare@tskb.com.tr

Onur Salttürk, CFA

Yönetici
Makroekonomi ve Finansal Piyasalar

saltturko@tskb.com.tr

Dr. Barış Güven

Yönetici Yardımcısı
Kalkınma Ekonomisi

guvenb@tskb.com.tr

Başak Toprakçı, SCR, CCI

Uzman
Kalkınma Ekonomisi

toprakcib@tskb.com.tr

Ezgi İpek Koçlu

Uzman
Enerji ve Kaynak Araştırmaları

ipeke@tskb.com.tr



Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
www.tskb.com.tr

T: +90 212 334 50 50 F: +90 212 334 52 34

E: info@tskb.com.tr

