

# AB Yeşil Mutabakatı'nın ve Dijitalleşmenin Türkiye'deki Beyaz Eşya Sektörü Bağlamında Değerlendirilmesi<sup>1</sup>

Aydan Arasan Türe<sup>2</sup>

Betül Yüce Dural<sup>3</sup>

## Özet

AB Yeşil Mutabakatı, iklim krizini önlemek için döngüsel ekonomiye geçiş yapmayı ve özellikle üretimde yapacağı değişimleri dijital çözümlerle destekleyerek kaynakları verimli kullanmayı hedeflemektedir. Birçok sektörün bu değişimlerden etkileneceği, tehdit ve fırsatlarla karşı karşıya kalacağı öngörülmektedir. Türkiye beyaz eşya sektörü AB'nin önemli bir ihracatçısı olduğundan, rekabet edilebilirliğini korumak ve avantaj sağlamak için bu değişime uyum sağlamak zorundadır. Bu çalışma, sektörün mevcut durumunu değerlendirerek yeşil ve dijital dönüşümün sektördeki uygulanabilirliğini SWOT ve PEST analizi yöntemlerini kullanarak değerlendirmektedir. Yapılan analizler sonucunda Türkiye beyaz eşya sektörünün gelişimi için, Türkiye'nin özellikle teknolojik altyapısının güçlendirilmesi gerektiği, kur dalgalanmalarının sektörün gelişmesinde olumsuz etki yarattığı ve dolayısıyla yeşil ve dijital dönüşüm sürecine uyumu yavaşlattığı belirlenmiştir. Türkiye beyaz eşya sektörünün uluslararası pazardaki olgun ekosisteminin korunması ve geliştirilmesi için Yeşil Mutabakat ve dijital dönüşümün öncelikli bir konu olduğu sonucuna varılmıştır.

## 1. Giriş

Uluslararası anlaşmalar ve çeşitli panellerle yıllardır gündeme gelen iklim krizi artık bütün dünya için kaçınılmaz bir gerçek olmuştur. Avrupa Birliği'nin 2019 yılında sunduğu Yeşil Mutabakat, iklim krizinin çözümü için gerekli adımları içermektedir. Özellikle üretim yöntemlerinde yapılacak değişimler, yenilenebilir enerjinin kullanımı, fosil yakıtlarının kullanımının durdurulması gibi eylem planlarıyla 2050 yılına kadar sıfır karbon hedefini benimse-

1 Bu makale Aydan Arasan Türe'nin Anadolu Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde 30 Eylül 2022 tarihinde Betül Yüce Dural danışmanlığında sunduğu yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2 Kurum Bilgisi: Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, aydanarasan@anadolu.edu.tr, Orcid: 0000-0003-4089-9076

3 Anadolu Üniversitesi, İİBE, byuce@anadolu.edu.tr, Orcid: 0000-0002-2016-7110

mektedir. Türkiye'nin de Yeşil Mutabakatı imzalamasıyla birçok sektörün bu dönüşümden etkilenmesi beklenmektedir. Türkiye beyaz eşya sektöründeki üretiminin ağırlıklı kısmının Avrupa'ya ihraç edilmesi sebebiyle Yeşil Mutabakata uyumu önem arz etmektedir.

Yeşil Mutabakat kapsamlı ve dönüştürücü planlar içermekle birlikte özellikle dijitalleşmenin de desteğiyle hızlı çözümlerin üretilmesini gerektiriyor. Ancak maliyetlerin yüksek olması sebebiyle dönüşümde stratejik planlamaların yapılması oldukça önemli. Yeşil Mutabakata uyum sağlayamayan ülkeler, karbon vergisi gibi ek maliyetler oluşturabilecek tehditler karşı karşıya kalacak. Çalışma Türkiye beyaz eşya sektöründe Yeşil Mutabakatın ve dijitalleşmenin uygulanabilirliğini sorgulamakta ve gelecekte oluşacak makro ve mikro ölçekte ortaya çıkacak fırsat ve tehditlerin belirlenip sektörel bakımdan değerlendirilmesini amaçlar.

Sanayi kuruluşlarının ve AB komisyonun yaptığı bilgilendirmelerden yararlanarak yeşil dönüşümü ve dijital dönüşümün Türkiye'deki beyaz eşya sektörüne etkisini incelenmiş, SWOT ve PEST analiz yöntemleri kullanılarak mevcut durum değerlendirilmiştir.

Türkiye beyaz eşya sektörü uyum sürecinde güçlü bir Pazar oyuncusu olarak avantaj sağlıyor. Ancak özellikle teknolojik altyapının zayıflığı hem iç hem de dış faktörlerin değerlendirilmesinde bir tehdit olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Avrupa'da enerji krizinin ortaya çıkışıyla Avrupa ülkelerinin Yeşil Mutabakat takvimlerinin yavaşlaması Türkiye'nin rekabet avantajını arttıracığı ve böylece beyaz eşya sektörü için olumlu sonuçlar doğuracağı tahmin edilmektedir.

## 2. AB Yeşil Mutabakatı

Covid-19 pandemisinin ardından bırakılan hasarların toparlanması için AB komisyonu çeşitli girişimlerde bulunarak belirli bütçeler ortaya koymuştur. Aynı zamanda iklim krizinde geri dönülmez bir yola girilmesi sebebiyle AB komisyonu tarafından Dünya için acil bir eylem planı gerekli görülmektedir. Tüm bu değişimler ekosistemi etkilemesi ve kalıcı hasarlar yola açabilecek düzeyde olması sebebiyle önemlidir. Örneğin, 2 derecelik bir sıcaklık artışında mercan resiflerinin %99'unun yok olacağı, Grönland buz tabakasının kaybedileceği tahmin edilmektedir (European Commission, 2018). Bu nedenle Avrupa Birliği acil bir iklim eylem planının gerekliliğini esas almıştır.

Avrupa Birliği sera gazı salınımının azaltılması için, Yeşil Mutabakat adıyla geçen bir eylem planı ortaya koymuştur. 4 Kasım 2016 tarihinde yürürlüğe giren Paris Anlaşması, sera gazı salınımından kaynaklı sıcaklık ar-

tışını sanayileşme öncesiyle karşılaştırıldığında 2 santigrat derecenin altına düşürmeyi hedeflemekte ve tüm ülkelerin bu plan doğrultusunda belirli sorumlulukları olduğuna dikkat çekmektedir. (<https://www.mfa.gov.tr/pa-ris-anlasmasi.tr.mfa>). Avrupa Birliği bu hedef doğrultusunda öncelikle politika değişikliklerine gitmeyi sonrasında tüm üye devletlerle birlikte çalışarak 2050 yılına kadar sera gazı emisyonunu 1990 seviyelerini baz alarak en az %55 oranında azaltmayı hedeflemektedir.

Döngüsel ekonomiyi amaçlayan Yeşil Mutabakat, toplumun her bireyinin bilinçli tüketime yöneldiği, üretimde kaynakların verimli kullanıldığı ve sera gazı emisyonun sıfırlandığı bir ekonomik büyüme stratejisini içermektedir. Yeşil Mutabakat, iklim dostu endüstrilerde öncü olmak ve temiz teknolojilerde standart belirleyici konumda olmak amacıyla Avrupa'nın yeni bir büyüme stratejisi olarak tanımlanırken; bir yandan da sanayi politikası, iklim finansmanı ve iklim diplomasisi açısından 30'dan fazla AB yönetmeliğinin de incelendiği ve tekrar yeni bir çerçeve ile ticaretin ve iklim değişikliği ile mücadelenin önemli bir parametresi haline getirilmiştir. (Özkadı, 2021). Sektörler üzerinde dönüştürücü bir etkisi olması beklenen Yeşil Mutabakat'ın sektörlerin iklim değişimine yaklaşımını da etkilemesi beklenmektedir. Birçok alanda çalışma yöntemini ve yaşam tarzını değiştiren bir etki yaratacaktır.

Yeni politika reformları oluşturarak, üretimde ortaya çıkan karbon salınımına göre yapılan fiyatlandırma ile tüketici davranışlarında da bir dizi değişim öngörülmektedir. Bunun yanı sıra kullanımdan ötürü ortaya çıkan zararlara göre yapılacak vergilendirmeyi kapsayan sınırdaki karbon düzenlemesi oluşturulan politika reformları içinde yer alıyor. Enerji verimliliğine önem veren Yeşil Mutabakat, üretimde ve tüketimde büyük ölçüde yenilenebilir enerji kullanımına geçişi planlamaktadır (European Commission, 2019). Üye devletlerin yeni ve temiz enerji planlamaları ile sadece üretim sektörüyle sınırlı kalmayarak, her haneye ulaşan evlerde dahil temiz enerji kaynaklarına ulaşmasını ve bu dönüşümde ihtiyaç duyulacak finansal desteği sağlamayı hedeflemektedir. İklim krizi günümüzün kaçınılmaz bir tehdidiyken Yeşil Mutabakat, tüm bu değişimin hızlı şekilde planlanması gerektiğinin altını çizmektedir. Bu geçiş aynı zamanda birçok fırsatı da beraberinde getirmektedir. Karbon nötr ekonominin gerekliliği olan dijital dönüşüm ve sürdürülebilir planlamalar ile maliyetlerdeki düşüşün yanı sıra yeni iş kollarının doğmasıyla istihdamda da katkı sağlayacaktır. AB ekonomisinde büyük önem taşıyan endüstrinin dönüşümü için sürdürülebilir ürünlerin kullanımı, daha az atık ile üretimin devamının sağlanması planlanmaktadır. İşletmelerin kullandığı ambalajlarının tümünün 2030'a kadar dönüştürülebilir olması hedeflenmekte ve tüketicinin de yeşil ürünler hakkında bilinçlendirilerek, kamu satın alım-

larını denetleyerek tüm birimlerin sürdürülebilir ekonomi hedefinde aktif rol alması beklenmektedir (European Commission, 2019). Dijital teknolojileri sürdürülebilir hedeflerin ayrılmaz bir parçası olarak gören AB komisyonu, bulut sistemleri, yapay zekâ vb. gibi sistemlerin geliştirilmesi ve sürece katılmasını önemsemektedir. Buna ek olarak, enerji verimliliğinin sağlanmasında binaların yenilenmesi de gündemdedir. Çünkü yenilenen binalarda kullanılacak teknolojik çözümler, yeşil malzemeler ve enerji verimliliğini koruyacak planlamalar sayesinde emisyonun dengelenmesi beklenmektedir. Ulaşımın kaynaklanan sera gazı ise iklim krizinin ilerleyişinde önemli bir faktördür. Bu bağlamda; karayolları, deniz, hava ve demiryollarında yapılacak temiz enerjili alternatiflerin oluşturulması ve kullanıcıların tercihlerinin yeşile yönlendirilmesi AB komisyonunun hedeflerinden biridir. Özellikle fosil yakıtın yerini alacak alternatif enerjili araçların ulaşılabilirliği ve kullanımının kolaylaştırılması ile kolay bir geçiş sağlanabilir (European Commission, 2019).

Bir başka önemli bir başlık olarak karşımıza çıkan gıdanın üretimi ve tüketiminde ortaya çıkan kirlilik ve israf konusu, Yeşil Mutabakat'ta çözüme kavuşturulmak isteniyor. "Çiftlikten çatala" stratejisiyle doğayı ve biyolojik çeşitliliği korumayı hedefleyen Yeşil Mutabakat, oluşturulan ortak tarım politikalarıyla çiftçiyi destekleyecek, dijital teknolojilerin de yardımıyla gıda üretimindeki karbon izi hakkında tüketiciye bilgi verecek, bu sayede sürdürülebilir gıda politikasının gelişimine katkı sağlayacaktır (European Commission, 2019). Bu geçiş sürecinin desteklenmesinde eğitim ve öğretimdeki yenilikler de anahtar rol oynamaktadır. Tüm bu uygulamaların gerçekleştirilmesi için yatırımlar oldukça önemlidir. Komisyon bu noktada belirli fonlama planlarını da Yeşil Mutabakat'a dahil etmiştir. Özetle, AB komisyonu Yeşil Mutabakat'la üye devletlerin üretim, tüketim ve hatta bireylerin gündelik alışkanlıklarında yapacağı yeşile geçişle ekonomik faydayı maksimize ederken, doğaya verilen zararı minimize etmeyi hedeflemektedir.

### 3. Dünyada Beyaz Eşya Sektörü

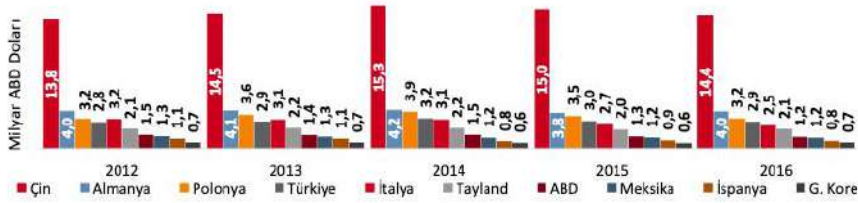
2. Dünya Savaşı döneminde ABD'nin ilk mekanik çamaşır makinesini üretmesiyle beyaz eşya sektörü ortaya çıkmıştır (Çeşmecioğlu, 2001). Teknolojik gelişmeler ve globalleşmenin getirisiyle gün geçtikçe büyüyen beyaz eşya sektöründe markalar pazar paylarını büyütmüş ve sıkı bir rekabet ortamı ortaya çıkmıştır. Beyaz eşya sektörünün yüksek teknolojik ihtiyaçları, büyük yatırımlar gerektirmesi, rekabet ortamının dışlı olması gibi sebeplerle sektör oligopol yapıya sahip bir piyasadır (Akiş, 2019).

Dünya beyaz eşya sektörü istikrarlı bir büyüme eğilimi göstermektedir. Sektör 2015-2019 yılları arasında miktar olarak %9, değer oranında ise %16

büyüme gerçekleştirmiş ve Euromonitor perakende verilerine göre, dünya beyaz eşya pazarının büyüklüğü 2019 yılında ölçülen veriler doğrultusunda 247 milyar dolar ve 493 milyon adete ulaşmıştır. Önümüzdeki 5 yıl içinde büyümesi beklenen beyaz eşya sektöründe satış adetlerinde ve değerinde büyüme beklenmekte olup, 2024 yılında yaklaşık olarak 557 milyon adete ve 285 milyar dolar büyüklüğüne ulaşacağı öngörülmektedir. (“Geleceği Bugün Şekillendirmek”, 2021)

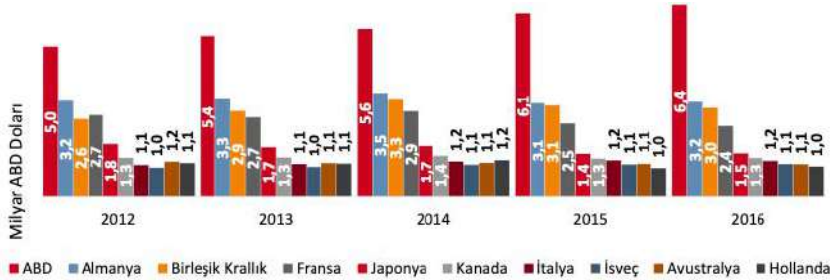
Dünyanın en büyük beyaz eşya ihracatçısı konumunda olan Çin’in yanı sıra Türkiye, Almanya, Polonya, İtalya, Tayland, ABD, Meksika, İspanya ve Güney Kore de önde gelen ihracatçı ülkeler arasındadır. Şekil 3.1.’de beyaz eşya ihracatçısı ülkeler gösterilmektedir. (“Geleceği Bugün Şekillendirmek”, 2021)

**Şekil 3.1. Önde Gelen Beyaz Eşya İhracatçısı Ülkeler**  
(Sektörel Görünüm: Beyaz Eşya, 2018)



Önde gelen ithalatçı ülkeler ise genel olarak gelişmiş ülkeler olmakla birlikte ABD, Almanya, Birleşik Krallık, Fransa, Japonya, Kanada, İtalya, İsveç, Avustralya ve Hollanda bu ülkeler arasındadır (“Sektörel Görünüm: Beyaz Eşya”, 2018). Şekil 3.2.’de önde gelen beyaz eşya ithalatçısı ülkeler gösterilmektedir.

**Şekil 3.2. Önde Gelen Beyaz Eşya İthalatçısı Ülkeler**  
(Sektörel Görünüm: Beyaz Eşya, 2018)



Teknolojinin gelişmesi ve tüketici davranışlarındaki değişim ile dünya beyaz eşya sektörünün hedefleri de değişmiş, üretimde kullanıcı dostu, enerji verimi yüksek, doğaya saygılı ürünlerin üretimi ve gelişimi için AR-GE faaliyetlerinin önemi artmıştır (Altay ve diğerleri, 2019). Tüm bu beklentileri karşılayacak ve dönüşüme hızlı uyum sağlayacak firmalar küresel pazarda ön plana çıkacaktır.

### **3.1. Türkiye Beyaz Eşya Sektörünün Gelişimi**

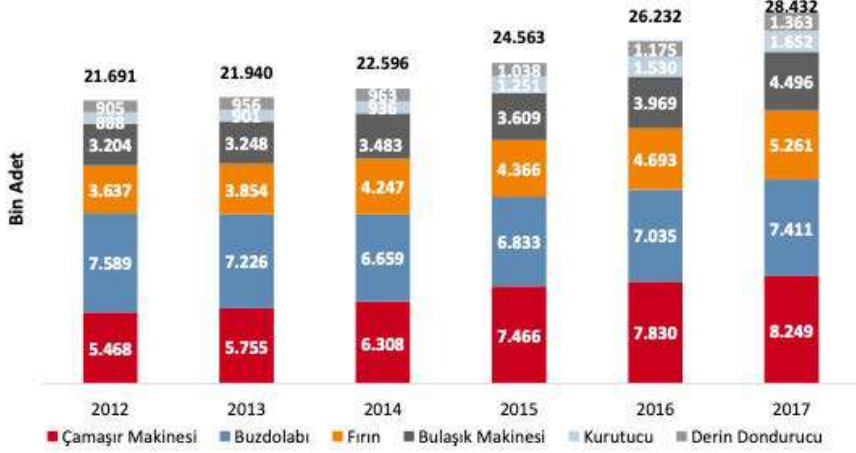
1950'li yılların sonlarında temelleri atılan Türk beyaz eşya sektörü günümüzde ekonomimiz için en önemli sektörlerden biri halini almıştır. İmalat sektörü içinde yer alan beyaz eşya sanayisi katma değer yaratması, istihdam gücü ve ihracattaki üstün başarısıyla dikkat çekmektedir.

Günümüzde teknolojik bakımdan öncü sektörlerden biri olan beyaz eşya sanayii ilk defa 1955 yılında Sütlüce'de faaliyete geçmiş ardından 1959'da çamaşır makinesi, 1960'da buzdolabı, 1963'te fırın, 1965'te ise elektrik süpürgesi ve yarı otomatik çamaşır makinesi üreterek gelişmiştir. (Yaşar, 2013, s. 152)

1980 sonrasında piyasa ekonomisine geçişle birlikte sektördeki gelişme oranı artmaya başlamış ve firma sayısı da çoğalmıştır. Yabancı yatırımcıların da katılmaya başladığı sektör, Avrupa Birliği ile 1 Ocak 1996'da yürürlüğe giren Gümrük Birliği ile yeni bir rekabet pazarına girmiştir. Bu rekabet ortamı ürünlerin gelişmesinde önemli rol oynamış, teknolojik transferlerin gelişmesini sağlamıştır. Günümüzde pek çok yerli markamız uluslararası pazarda rekabet gücüne ulaşabilmiştir. (Eroğlu ve Özdamar, 2005, s. 12)

Şehirleşmenin artması, teknolojinin gelişmesi ve tüketici taleplerindeki değişimle birlikte giderek gelişen beyaz eşya ürünleri her eve, iş merkezlerine girmiş ve sektörde gün geçtikçe büyüyen başarılı iç satış rakamlarına ulaşmıştır. 2020 yılındaki verilere göre Türkiye'de yaklaşık 29 milyon adet beyaz eşya üretilmiş ve 7,8 milyon adetlik beyaz eşya iç piyasa satışı gerçekleşmiştir, bu satışların %2,78'i kurutuculara, %11,61'i derin donduruculara, %13,64'ü fırınlara, %18,81'i bulaşık makinelerine, %26,05'i buzdolaplarına, %27,10'u ise çamaşır makinelerine aittir ("Sektörel Görünüm: Beyaz Eşya", 2018). Şekil 3.3.'te ürün gruplarına göre beyaz eşya sektörü üretim miktarları gösterilmiştir.

**Şekil 3.3. Ürün Gruplarına Göre Beyaz Eşya Sektörü Üretim Miktarları  
(Sektörel Görünüm: Beyaz Eşya, 2018)**



Üretimin ağırlıklı kısmı ihraç edilirken, Türkiye beyaz eşya sanayisi Çin’den sonra gelen ikinci en büyük üretici konumundayken, Avrupa’nın ise en büyük ihracatçısıdır. Bunun yanında yılda 4,5 milyar dolara ulaşan ihracat rakamlarına sahip ve cari fazla vererek ekonomik gelişimi ve ülke kalkınmasını destekleyen bir sektördür (“Geleceği Bugün Şekillendirmek”, 2021). Aynı zamanda sektör Ar-Ge yatırımları dolayısıyla Türkiye’de en fazla patent sayısına sahiptir.

Büyük ölçekli bir sektör olan beyaz eşya sanayinin istihdam kapasitesi de oldukça büyüktür; dolayısıyla işsizlik oranının düşürülmesinde de Türkiye ekonomisine katkı sağlamaktadır. TÜRKBEŞD (Türkiye Beyaz Eşya Sanayicileri Derneği)’nin sunduğu son rapora göre, Doğrudan istihdamın 60.000 kişi, çarpan etkisiyle 600.000 kişinin olduğu belirlenirken, AR-GE personeli istihdamında da öncü olması sebebiyle sanayinin gelişiminde katma değer oluşturduğu anlaşılmaktadır (“Geleceği Bugün Şekillendirmek”, 2021).

Türkiye’nin beyaz eşya sektöründeki en büyük ihracatçısı %72 oranla Avrupa Birliği’dir. Yıllar içinde gittikçe büyüyen bu pazarın önemi büyüktür. Bu nedenle Avrupa Birliği’nin pazardaki beklentilerini karşılamak gereklidir. Özellikle Avrupa Yeşil Mutabakatının getirdiği yeni üretim kriterlerine uyum Türkiye beyaz eşya sektörü için oldukça önemlidir.

Türkiye beyaz eşya sektörünün küresel başarısının devam edebilmesi için teknolojik dönüşümü tamamlayabilmesi ve buna bağlı olarak gereken yatırım teşviklerinin sağlanması gereklidir.

### 3.1.1. Türkiye Beyaz Eşya Sektörü ve Yeşil Mutabakat

Türkiye beyaz eşya sanayisi, AB düzenlemelerine ve tedarik zincirine yoğun entegrasyonu sebebiyle Avrupa Yeşil Mutabakatındaki yeni düzenlemelerle yakından ilgilidir. Avrupa Türkiye'nin en önemli ihracat pazarıdır. Bu nedenle Avrupa'nın yeni eylem planına uyum, beyaz eşya sektörü için de hem tehditleri hem de fırsatları ortaya çıkarabilecektir. TÜİK verilerine göre Türkiye'de kişi başı sera gazı emisyonu 1990 yılında 4 tonken, 2020 yılında 6,3 tona yükselmiştir. Sera gazı emisyon salınımı yıllara göre sürekli bir artış göstermektedir. Aşağıdaki Şekil 3.4.'te 1990-2020 yılları arasında toplam ve kişi başı sera gazı emisyonu salınımı gösterilmiştir.

Şekil 3.4. Toplam ve kişi başı sera gazı emisyonu (TÜİK, Mart 2022,)



Sınırdaki karbon düzenlemesi, ambalaj, elektronik atıklar, enerji etiketleri vs. gibi kriterlerle değer zincirinin yeniden oluşmasını sağlayacak Yeşil Mutabakat, doğaya saygı duyan vizyon ile üretimi öngörüyor. Pek çok sektör doğrudan etkileyecek olan yeni mevzuatlara uyumda beyaz eşya sektörünün de etkilenmesi beklenmekte, firmaların ve kamunun birleşerek geçiş sürecinin hızlandırması gerekmektedir.

Sınırdaki Karbon Düzenlemesi ile AB yeni bir vergilendirme sistemine geçerek ticari ortaklarını düşük emisyonlu ülke olmaya teşvik etmektedir. Özellikle adil bir rekabetin sağlanması için çevre konusunda dikkatli şirketlere avantaj yaratmaktadır. Sektör bu düzenlemeyle oluşan fırsatları değerlendirecektir ancak belirli riskler için de önlem alması gerekmektedir. TÜRK-BESD'in 2020 yılında yayınladığı sektörel raporuna göre Germanwatch ve New Climate Institute tarafından yayınlanan yıllık "İklim Değişimi Perfor-



mans Endeksi'nde Türkiye 58 ülke arasında 48. sırada yer alarak çok düşük performans göstermiştir. Sınırdaki Karbon düzenlemesiyle oluşacak vergi yükünden etkilenmemek, AB ihracat pazarını korumak ve büyütme için emisyon azaltımında hızla önlemler alınması gerekmektedir.

Avrupa Ev Cihazları Endüstrisi raporuna göre sektör üretim sürecinde ortaya çıkan atık, kullanılan enerji ve su tüketimini azaltma eğilimindedir. Buna göre 2011'den 2018'e %12 oranında üretim sırasında atıktaki azalma, %61 oranında su tüketiminde ve %17 oranında enerji tüketiminde azalma kaydedilmiştir ("By the Numbers: The Home Appliance Industry in Europe, 2018-2019", 2019).

Avrupa Birliği Komisyonu beyaz eşyaları da kapsayan eko tasarım önlemlerini sera gazı emisyonlarını azaltmada, iklim değişikliğiyle mücadelede ve Yeşil Mutabakat hedeflerine ulaşmada kilit bir unsur olarak görmektedir. Yeni eko tasarım önlemlerinde cihazların geri dönüştürülebilirliği, yeniden kullanımı, tamir edilebilirliği, kullanım ömrü gibi başlıklara dikkat çekilmektedir. Böylece hem karbon ayak izini azaltmayı hem de tüketiciler için faturaların düşmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Ülkemizin de Mart 2021 tarihinde geçiş yaptığı yeni enerji etiketleriyle, tüketicinin daha detaylı bilgilendirilip bu sayede enerji tasarrufunu arttırması beklenmektedir. ([https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_19\\_5895](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_5895))

AB komisyonunun oluşturduğu eko-tasarım gereksinimleri kapsamında beyaz eşya sektörü de düzenlemeye katılmış; bulaşık makineleri, buzdolapları ve derin dondurucular, çamaşır makineleri, kurutucular ve fırınlar için belirli kriterler getirilmiştir ("Geleceği Bugün Şekillendirmek", 2021). Düzenlemeler ürün gruplarına göre aşağıda sıralanmıştır.

- Bulaşık makineleri; tüm ev tipi otomatik bulaşık makinelerini kapsayan mevzuat değişikliğinde, bulaşık makinelerinde 1 Mart 2021 tarihinde yürürlüğe giren yeni enerji etiketlerinin kullanılmasına, enerji verimliliği yüksek, tamir edilebilirliği arttırılmış, enerji tasarruflu ürünlerin kullanılmasına karar verilmiştir.
- Buzdolapları ve derin dondurucular; yeni enerji etiketlerine uyumlu şekilde etiketlenmesi, eko-tasarım gereklilikleri doğrultusunda geri dönüşüme uygun, ürünün yaşam döngüsü arttırılmış ve enerji tasarrufuna uyumlu biçimde verimli cihazlar üretilerek ürünlerin kullanımından kaynaklı sera gazı yayılımının düşürülmesi beklenmektedir.
- Çamaşır makineleri: enerji etiketlerin yenilenmesi, eko tasarım direktifleri doğrultusunda su tüketimi, enerji verimliliği, bekleme ve kapalı durumu, ürün bilgileri gibi kriterler dikkate alınacaktır. Verimliliği

arttırılmış çamaşır makineleri sayesinde elektrikten tasarruf edilecek ve karbon salınımı azaltılmış olacaktır.

- Kurutucular: ev tipi kurutuculardaki verimlilik arttırıldığında enerji maliyetlerinin %50 oranında düşürülmesi beklenmektedir. Enerji verimliliği, performans ve ürün bilgisi kurutucu ürünlerde eko-tasarım gerekliliklerindedir.
- Fırınlr: Yeni enerji etiketleri, eko tasarım gereklilikleri fırınlar içinde geçerli olup, enerji verimli fırınlar ile enerji tüketiminden tasarruf sağlayıp sera gazı salınımının düşürülmesi öngörülmektedir.

Covid-19 salgını sonrasında dijital dünyayı daha fazla keşfeden tüketicilerin tercihlerinde büyük değişimler yaşanmıştır. TÜRKBEŞD Yönetim Kurulu Başkanı Can Dinçer'in TÜSIAD (Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği) Avrupa Yeşil Mutabakatı söyleşilerinde belirttiğine göre; global araştırmalar yepyeni bir tüketici grubunun geleceğini ve sürdürülebilirliğe önem veren, doğaya saygı gösteren markaların Pazar büyüklüğünün 6 kat daha artacağını, yeni tüketicilerin %73 oranında alışveriş alışkanlıklarının değişeceğini, iklim krizine önem veren markaları tercih edeceğini, bunun yanı sıra yatırımcıların da yatırımlarını %78 oranında sürdürülebilirlik ve iklim kriziyle ilgili konulara yönlendireceğini belirtmektedir ( Dinçer, 2021)

Yoğun enerji kullanan tüm sektörleri etkilemesi beklenen Yeşil Mutabakat, kendisine uyum sağlayan sektörler için fırsatlar da sunuyor. Örneğin, beyaz eşya sektöründe uluslararası pazardaki sıkı rekabette öne geçebilmek için Yeşil Mutabakat için önem arz eden lojistik kaynaklı emisyonların azaltılması; Türkiye'nin coğrafi konumu sayesinde diğer ülkelere kıyasla daha az karbon salınımı yapmasıyla bir avantaj oluşturuyor.

Beyaz eşya sektörünün ana üreticilerinin ve yan sanayi üreticilerinin tümünün uyumunu gerektiren Yeşil Mutabakat ile ortaya çıkan dijital dönüşüm konusunda yeni Ar-Ge teknik çalışmaları gerekmektedir. Kaynakların etkin kullanımı ve çıktılarının ortak paylaşımı geçiş hızını arttırmakta oldukça önemli bir faktördür. "Endüstri 4.0" olarak adlandırılan dijital dönüşümün temelini 9 ana unsur oluşturmaktadır. Bunlar; büyük veri ve analitik, otonom robotlar, simülasyon, dikey ve yatay sistem entegrasyonları, endüstriyel nesnelerin interneti, siber güvenlik, bulut sistemler, eklemeli imalat, arttırılmış gerçekliktir. Tüm bu unsurlar birbirine bağlanarak yeni imalat süreçleri ortaya çıkmakta ve verimlilik maksimize edilmektedir. Dijital dönüşümün en önemli etkileri arasında; tüketicilerin özel taleplerini karşılayabilme kapasitesiyle fiyat çeşitlendirmesine bağlı gelir artışı, istihdamda yetkinlik dö-

nüshümü, verimlilik, üretimdeki teknolojik gereksinimden kaynaklı yatırım ihtiyacı olarak sıralanabilir (“Geleceği Bugün Şekillendirmek”, 2021).

Avrupa Yeşil Mutabakatı beyaz eşya sektörünü etkileyecek pek çok unsur bulundurmaktadır. Bu sebeple ürünlerin tasarımının, ambalajlarının, enerji tüketimi gibi konularının yeniden ele alınarak, süreçlerde değişim ve uyum dijital desteklerle hızlanmalı, tüm paydaşların katılımı ve kamu desteğiyle kaynaklara ulaşılıp, en verimli şekilde yararlanılması gerekmektedir.

#### **4. AB Yeşil Mutabakat’ının ve Dijitalleşmenin Türkiye Beyaz Eşya Sektörü Bağlamında Değerlendirilmesi**

AB Yeşil Mutabakatının getirdiği yeni düzenlemeler tıpkı geçmişteki sanayi devrimi gibi sektörlerin üretim faaliyetlerinde köklü bir değişimi beraberinde getirmektedir. Hem tüketicinin doğaya saygılı ürünlere yönelmesi, hem de iklim krizinin boyutlarının tüm ekosistemi tehdit etmesi sebebiyle bu değişime ayak uydurmak oldukça önemlidir. Bunun yanı sıra, Covid-19 pandemisinden sonra gittikçe hayatımızla bütünleşen dijital dünya, sektörleri de oldukça etkiliyor ve dijital çözümlere yöneliyor. Yeşil Mutabakatın en önemli başlıklarından biri olan verimliliğin sağlanmasında dijitalleşme önemli aktörlerden biri konumundadır. Dijital çözümlerden destek alarak, tüm sektörlerin en hızlı şekilde Yeşil Mutabakata uyum sağlaması hem Dünya’nın iklim dengesini korumak hem de sektörlerin rekabet gücünün arttırmak için oldukça önemlidir. Çalışmanın amacı, AB Komisyon’un yayınlamış olduğu belgelerin, beyaz eşya sektörü raporlarının ve literatürde konuyla ilgili yapılan çalışmalar vasıtasıyla Yeşil Mutabakat açıklanarak ülkemizdeki son durumun belirtilmesi ve beyaz eşya sektörü için Yeşil Mutabakatın ve dijital dönüşümün değerlendirilmesidir.

Avrupa Birliği beyaz eşya sektörünün en önemli ihracat pazarı konumundadır ve bu nedenle Yeşil Mutabakata uyum tüm sektör için gereklidir. Ortaya çıkan tehdit ve fırsatların önceden belirlenip hazırlıklı olunması; ticari ilişkiler, rekabette gücün artırılması ve iklim krizinin de önlenmesi için önem arz etmektedir. İklim krizinin hızla ilerlemesi ve önlemlerin bir an önce faaliyete geçmesi gerekliliği nedeniyle sektördeki çözümlerin hızla anlaşılıp ortaya konulması faydalı olacaktır. Bu nedenle çalışma, sektörün değişim yolculuğunda dikkate alınması gereken noktaları ortaya koyması sebebiyle önem arz etmektedir.

##### **4.1. Alan Yazımı**

Mirici ve Berberoğlu (2022), Türkiye açısından Yeşil Mutabakatı değerlendirmiş, karbon ayak izinin hesaplanması hakkında açıklık getirmeyi amaç-

lamıştır. Türkiye'nin ihracatlarının atması, ekonomik büyümeyle gelecek istihdamın artması gibi fırsatları kaçırmaması için Yeşil Mutabakatın büyük bir avantaj olduğu belirtilmiştir. Avrupa iklim paktının Yeşil Mutabakatın bir tamamlayıcısı olduğunun altı çizilmiş, geçiş sürecinin zorlu olmasına rağmen gelecek nesiller için umut verici olduğu sonucuna varılmıştır.

Küçük ve Dural (2022), 15 farklı enerji senaryosunu inceleyerek, Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı doğrultusunda 2050 yılına kadar koyduğu iklim nötr hedefine ulaşmadaki uygulamalarını ve ne derece etkili olacağını belirlemeyi amaçlamışlardır. Senaryoların incelenmesi sonucunda edinilen bulgulara göre, hedeflere ulaşmak için politikaların yeterli olmadığını yeşil ekonomiye geçişin ve dönüşümün daha hızlı olmasının gerekliliği vurgulanmış, 2050 hedeflerine ulaşmak için yeni politikaların geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Yılmaz (2022), Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın Türkiye enerji sektörüne etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, döngüsel ekonomiye geçişin Türkiye için fırsatlar yaratacağına, uyum sürecinde işletmelerin karbon ayak izinin tespit edilip daha sonra eylem planlarının oluşturulması gerektiğine, Yeşil Mutabakat ile gündeme gelen karbon sınırlarının ihracattaki rekabete etkisi açısından değerlendirilip sektörel stratejilerin oluşturulması gerektiğine değinilmiştir.

Barret (2009), çalışmasında teknolojik inovasyonların iklim değişikliğiyle mücadelede gerekliliğine dikkat çekmiş, dengenin sağlanması için nispeten kısa bir sürede teknolojik devrimin gerekliliğini vurgulamıştır. Teknolojilerin kendi içinde avantaj ve dezavantajları olduğunu, küresel iklim krizinin yaklaşan bir gerçek olduğunu belirtmiş, ancak iklim değişikliği, teknoloji ve kurumların sebep olduğu belirsizlik sebebiyle akıllı politikaların uygulanması gerektiğini, yatırımların geniş portföylere yayılmasını ve böylece olasılıklara hazır olunmasını tavsiye etmiştir.

Grubb (2004), sera gazı azaltma hedeflerinde özellikle enerji ve diğer sektörlerde teknolojik inovasyonların oldukça önemli olduğunu ancak gerekli teşviklerin ve politikaların tartışma konusu olduğunu belirtmiş, bu konu hakkında farklı görüşleri açıklayıp, teknolojik inovasyonun ekonomisine değinerek ulusal ve uluslararası politikalara açıklık getirmeyi amaçlamıştır. Sonuç olarak, birçok teknolojik iş birliğinin faydalı ve güvenilir yanları olduğunu ancak iklim değişikliğiyle mücadelede daha net ve gerçekçi sonuçlar veren iş birliklerinin belirlenmesinde zorluğun olduğunu belirtmiştir.

Apilioğulları (2019), endüstri 4.0'ın getirdiği dijitalleşmenin anlaşılması sebebiyle Kobilerin uygulamalardaki başarısını arttırmak için ilgili kav-

ramların ilişkilerini incelemiş ve yol haritası modeli çıkarmayı hedeflemiştir. Çalışmanın sonucunda, dijital dönüşümün başarılı olabilmesi için stratejik yaklaşımın önemli olduğunu, standartların belirlenmesinin gerekliliğini vurgulamış ancak dijital rekabette öncelikli olarak bilgili olunmasının başarıda ön koşul olduğu kanısına varmıştır.

Demirbağ ve Yıldırım (2021), endüstri 4.0'ın durumunu beyaz eşya sektöründe önce iki şirket ve bir yan sanayi şirketi üzerinden inceleyerek durum çalışması yapmıştır. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre şirketlerin dijital dönüşümü bir zorunluluk olarak gördüğü, dönüşüm stratejileri geliştirdiği ancak çeşitli zorluklar sebebiyle Türk beyaz eşya sektörünün dönüşümünün henüz başlangıç seviyelerinde olduğu kanısına varılmıştır.

Özkul (2011), Türkiye ekonomisinde beyaz eşya sektörünün önemini inceleyen çalışmasında Arçelik ve Vestel markalarını değerlendirmiş, firmaların fason imalatçı olarak başlayarak küresel değer zincirlerinde yükseldiklerini ve daha sonra kendi değer zincirlerini kurarak yükseldiklerini vurgulamıştır. Buna ek olarak, beyaz eşya sektörünün patent alma sayısının yüksek olması sebebiyle, AR&GE çalışmalarının imalat sektöründe öneminin artırılması gerektiği sonucuna varmıştır.

Soyer ve Türkay (2020), Türkiye'deki beyaz eşya sektöründe vaka analizi tekniği ile yeşil satın alma ve yeşil tedarikçi seçim süreçlerini incelemiştir. Araştırma sonucunda yeşil tedarikçi seçiminde en önemli iki kriterin yeşil imaj ve yeşil yetkinlikler olduğu belirlenmiş, yeşil algıların satın alma kararlarında kritik bir nokta olduğu, yalnız maliyet odaklı planlamanın yetersiz olduğu çıkarımı yapılmıştır.

#### **4.2. Yeşil Mutabakatın Uygulanabilirliği Açısından Türkiye Beyaz Eşya Sektörünün SWOT Analizi**

SWOT analizi ile farklı senaryolar için oluşturulacak stratejilerin belirlenmesinde güçlü ve zayıf yönlerin araştırılarak fırsatların ve tehditlerin belirlenmesine fayda sağlar. SWOT, güçlü yönler (Strengths), zayıf yönler (Weaknesses), fırsatlar (Opportunities) ve tehditler (Threats) anlamına gelir ve şirketlerin, organizasyonların ve hatta kişilerin performanslarını etkileyen iç ve dış faktörleri belirlediği bir analiz yöntemidir. SWOT analizindeki güçlü yönler, firmaların amaçlarına ulaşması ve müşterilerine verimli bir şekilde hizmet etmesi için ilgili olan iş kuruluşlarının iç yetenekleri ortaya koyan faktörleridir. Zayıf yönler, bir organizasyonun performansını engelleyebilecek aktörler veya kısıtlamalardır. Bu nedenle şirketin güçlü ve zayıf yönleri içsel unsurlardır. SWOT analizindeki fırsatlar, stratejileri dışarıdan destekleyebilecek veya kolaylaştırabilecek faktörler veya özelliklerdir. Avantaj oluşturan

rabilecek dış faktörlerdir. Tehditler ise ulaşılabilir hedefleri engelleyebilecek veya geciktirebilecek şirket dışındaki olumsuz faktörleri inceler. Bu nedenle, fırsatlar ve tehditler çevresel faktörler olarak görülmektedir (Gurl, 2017). Aşağıda Yeşil Mutabakatın uygulanabilirliği açısından Türkiye beyaz eşya sektörünün SWOT analizi yapılmıştır.

#### 4.2.1.Güçlü yönler

Türk beyaz eşya sektörü dünyanın ikinci en büyük üretim üssü konumundadır. Birinci sırada ise Çin yer almaktadır. Avrupa'nın en büyük üreticisi konumunda olan sektör 2020 yılında beyaz eşya ürün gruplarında toplamda 29,1 milyon adet üretim gerçekleştirmiştir. Aynı yıl 22 milyon adet beyaz eşya ihracatı gerçekleştirerek ihracat gücünü kanıtlamıştır ("Geleceği Bugün Şekillendirmek", 2021). Sektörün katma değer üreten yapısı Türkiye ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır. İhracat odaklı üretim küresel piyasada da etki yaratan güçlü yönlerden biridir.

Türk beyaz eşya sektörü yaklaşık olarak doğrudan 60.000 kişiye istihdam sağlamaktadır. Bu rakam yardımcı sanayiler, perakende satış noktaları ve servis ağlarıyla birlikte dolaylı olarak 600.000 kişiye istihdam sağlamaktadır ("Geleceği Bugün Şekillendirmek", 2021). Sektörün yüksek kapasitesi ülke ekonomisine de katkı sağlamaktadır.

Türkiye'nin bulunduğu coğrafik konum Türk beyaz eşya sektörü için değer yaratmaktadır. Asya ve Avrupa kıtalarını bağlayıcı konumda olması sebebiyle tedarik zincirinin oluşturulmasında özellikle Avrupa kıtasına yakınlık hem sektörün güçlü yönüdür hem de avantajlar ortaya koymaktadır.

Arçelik ve Vestel gibi pazarda önemli etkiye sahip güçlü Türk markaları beyaz eşya sektörünün geleceği için olumlu bazı etkenler ortaya koymaktadır. Bu markaların uzun yıllardır pazarda olması olgun ekosistem ile sektörün pazar hakimiyetindeki gücü artmaktadır. Uluslararası pazarda etkin rol alan Türk beyaz eşya markalarının, Yeşil Mutabakat'a uyumlu değişimlerde öncü olması sektördeki diğer yerli markaların dönüşümünde yol gösterici olacaktır. Bu da yeşil dönüşümün hızının artmasına fayda sağlayabilecek bir faktördür.

TÜİK verilerine göre Türkiye toplam nüfusunun %15,4'ünü genç nüfus oluşturmaktadır (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Genclik-2020-37242>). Türkiye genç nüfusu sebebiyle iş gücü piyasası talebini karşılayabilecek kapasitededir.

#### 4.2.2. Zayıf yönler

Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü'nün (IMD) hazırladığı verilere göre Türkiye Dijital rekabet Gücü Endeksinde 64 ülke arasında 48. Sırada yer aldı. 100 puan üzerinden değerlendirilen ülkeler arasında Türkiye'nin puanı 52.8 olarak belirlendi. (IMD, 2022) Aşağıdaki Tablo 4.1.'de ülkelere göre 2020 ve 2021 yıllarında dijital rekabet edilebilirlik sıralamaları listelenmiştir. Türkiye dijital güç olarak gelişmiş ülkelerin oldukça gerisinde yer almaktadır. Doğrudan beyaz eşya sektörünü etkileyen bu eksiklik zayıf yönlerdir biridir.

**Tablo 4.1. Dijital Rekabet Gücü Endeksi Sıralamaları (IMD raporundaki verilerden düzenlenmiştir)**

Ülke	2020	2021	Ülke	2020	2021
ABD	1	1	Çek Cumhuriyeti	35	33
Hong Kong	5	2	Portekiz	37	34
İsveç	4	3	Slovenya	31	35
Danimarka	3	4	Suudi Arabistan	34	36
Singapur	2	5	Letonya	38	37
İsviçre	6	6	Tayland	39	38
Hollanda	7	7	Şili	41	39
Tayvan	11	8	İtalya	42	40
Norveç	9	9	Polonya	32	41
Birleşik Arap Emirlikleri	14	10	Rusya	43	42
Finlandiya	10	11	Kıbrıs	40	43
Güney Kore	8	12	Yunanistan	46	44
İngiltere	13	14	Hindistan	48	46
Çin	16	15	Slovakya	50	47
Avusturya	17	16	Türkiye	44	48
İsrail	19	17	Ürdün	53	49
Almanya	18	18	Romanya	49	50
İrlanda	20	19	Brezilya	51	51
Avusturya	15	20	Bulgaristan	45	52

Ülke	2020	2021	Ülke	2020	2021
İzlanda	23	21	Endonezya	56	53
Lüksemburg	28	22	Ukrayna	58	54
Yeni Zelanda	22	23	Hırvatistan	52	55
Fransa	24	24	Meksika	54	56
Estonya	21	25	Peru	55	57
Belçika	25	26	Filipinler	57	58
Malezya	26	27	Kolombiya	61	59
Japonya	27	28	Güney Afrika	60	60
Katar	30	29	Arjantin	59	61
Litvanya	29	30	Moğolistan	62	62
İspanya	33	31	Botsvana	-	63
Kazakistan	36	32	Venezuela	63	64
Kanada	12	13	Macaristan	47	45

Ülkelerin politik, ekonomik ve finansal istikrarsızlığı büyüme hızlarını doğrudan etkileyecek olumsuzluklar ortaya çıkarmaktadır. Soyu, Demirtaş ve Özgür'ün araştırmasına göre Türkiye'nin son dönemdeki ekonomik ve finansal risklerinin ekonomik büyüme üzerine etkisinin fazla olduğu, kişi başına GSYH, döviz kuru, cari denge gibi göstergeleri iyileştirmeye yönelik tedbirler alınmasının gerekliliği ortaya konulmuştur (Soyu, Demirtaş ve Özgür, 2021). Tüm bu negatif etkiler beyaz eşya sektörünün gelişimini de olumsuz etkileyecektir. Örneğin, gelirlerdeki düşüş sebebiyle iç piyasadaki talebin azalması söz konusu olacaktır bu nedenle son dönemde yaşanan ekonomik ve finansal istikrarsızlıklar sektörün rekabet gücünü zayıflatmaktadır.

Son dönemde yaşanan enflasyonist ortam maliyetlerin artmasına sebep olmuştur. Politika faizlerin düşmesi ve parasal tabanın artması sonucunda spekülasyona açık hale gelen Türk lirası, dövizler karşısında ucuz duruma gelmiş, ithal ürünler de Türk lirası cinsinden pahalılaşmıştır (Timur, 2022). Hammadde ve ara girdilerde maliyetin artması beyaz eşya sektörünü olumsuz etkilemektedir.

Sanayi sektörünün yaşadığı sorunlardan biri de nitelikli iş gücü sayısının gittikçe azalmasıdır. İşverenler de eğitim durumu yeterli adaylardan ziyade tecrübeli usta ve teknisyenleri tercih etmektedir. Türkiye'deki uygulamalı



mesleki eğitim bu bağlamda zayıf kalmaktadır (Özdemir, Aksoy ve Avcioğlu, 2022). Buna ek olarak, Türkiye Makine Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi'nin 2021 yılında yaptığı araştırmaya göre yakın gelecekte ülke değiştirmeyi düşünen mühendislerin oranının %17,24 ve en öncelikli motivasyonlarının da ekonomik durumlar olduğu ortaya konulmuştur (TMMOB,2021). Türk beyaz eşya sektörü için önemli bir kayıp olan bu göçler sebebiyle nitelikli iş gücü giderek azalacağı tahmin edilmektedir.

### 4.2.3. Fırsatlar

Beyaz eşya sektörünün büyüme temposunu önümüzdeki yıllarda da sürdüreceği 2024 yılına kadar satış değerinde %2,9, satış adedinde ise %2.5 oranında büyümesi beklenmektedir (“Geleceği Bugün Şekillendirmek”, 2021). Gelişen sektörde doğru stratejiler uygulanırsa Türk beyaz eşya sektörü de bu ivmeden yarar sağlayacaktır.

On Birinci Kalkınma Planı'nda 379.2. maddesinde “Beyaz eşya sektörünün ana ihracat pazarı olan AB’de 1 Mart 2021 tarihinde yürürlüğe girecek olan, yeni eko tasarım ve enerji etiketi regülasyonuna uyumlu ürün tasarımları sebebiyle oluşacak ilave yatırım ihtiyacı, yatırım teşvikleri kapsamında desteklenecektir.” ifadesiyle belirtilen teşvik yaklaşık 250 Milyon dolar civarındadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018). Bu tür destekler sektörün gelişimine katkı sağlayacaktır.

Yeşil Mutabakata uyum Türk beyaz eşya sektörü açısından birçok fayda sağlayacağı öngörülmektedir. Fırsat olarak değerlendirilebilecek ilk unsur Türkiye'nin coğrafi konumundan ortaya çıkabilecek lojistik avantajlardır. Karbon emisyonlarının azaltılması amacıyla havayolu taşımacılığının yerine karayolu, deniz taşımacılığı veya demiryolunun tercih edilmesi sebebiyle Türkiye'nin lojistik avantajları sektöre ve ülkeye fayda sağlayacaktır. Yeşil Mutabakatın 1 milyondan fazla iş kolu oluşturması beklenmektedir (European Commission, 2020). Yeşil dönüşümle ortaya çıkacak yeni iş kolları sayesinde beyaz eşya sektörünün de istihdam gücü daha da artacaktır. AB yeni bir değer zinciri oluşturmak için ürün ve hizmetlerin birbirine bağlamasını hedeflemektedir. Türkiye beyaz eşya sektörü bu zincirin bir parçası olmayı başarırsa birçok fırsattan yararlanabilir. Örneğin, Avrupa Batarya İttifakı ile birçok ülke üretimin farklı aşamalarındaki döngüye katılmış bu sayede maliyetler azaltılmış, paydaş katılım sağlanmış ve ülkeler arasında güçlü bir değer zinciri oluşturulmuştur. Yeşil Mutabakata uyum sağlandığı takdirde pazardaki rekabette fark yaratmak ve sektörde öncü olmak ortaya çıkabilecek en büyük fırsattır.

#### 4.2.4. Tehditler

Türkiye'nin AB üyelik sürecinin belirsiz bir hal alması sebebiyle, 1996 yılında yürürlüğe giren Gümrük birliği anlaşması öngörülen süreyi aşmıştır ve küresel ekonominin hızlı değişimi sebebiyle Gümrük Birliği'nin modernizasyona ihtiyacı vardır ("Geleceği Bugün Şekillendirmek", 2021). Aksi takdirde her iki tarafında çıkarlarını etkileyecek olumsuzluklar ortaya çıkabilir.

Haksız rekabeti önlemek amacıyla, çevre ve hava kirliliğini önleyen standartlara uyan firmaları koruyan Sınırda Karbon Düzenlemesi ile yüksek emisyonlu ülkeler için tehdit unsuru olarak görülmektedir. Germanwatch ve New Climate Institute tarafından hazırlanan 2022 İklim Değişikliği Performans Endeksi'ne göre Türkiye 64 ülke arasından 41. Sırada yer almış ve düşük performans gösteren ülkeler kategorisinde değerlendirilmektedir (Burck vd., 2021). Türkiye sınırda karbon uygulamasından olumsuz etkilenebilecek performansa sahiptir, gerekli iyileştirmeler yapılmazsa ekstra vergiler ve maliyetler rekabet gücünü olumsuz etkileyecektir.

Türkiye'deki ekonomik istikrarsızlığın getirdiği kur dalgalanmaları da hem sektörün gelişimi hem de dönüşümün işleyişi bakımından tehdit olarak gözükmektedir. Kaynakların verimli kullanımını gerektiren yeni stratejilerin kurulması için üretim tesislerinin modernizasyonu büyük bir mali yük oluşturmaktadır. Bu sebeple gerekli finansmanın sağlanması için destekler gereklidir.

Dijital dönüşümün Yeşil Mutabakat'ın iklim nötr hedefine ulaşabilmek için olmazsa olmaz bir unsurdur. Ancak teknolojik altyapının yetersizliği sebebiyle bu dönüşüm Türkiye açısından bir tehdit oluşturacaktır. Eğer teknolojik yeterlilik sağlanmazsa dijital dönüşümde geri kalınacak ve rekabet avantajları kaybedilecektir. Aşağıda Tablo 4.2.'de SWOT analizi oluşturulmuştur.

**Tablo 4.2. Yeşil Mutabakat'ın Uygulanabilirliği Açısından Türkiye Beyaz Eşya Sektörünün SWOT Analizi**

Strength (Güçlü Yönleri)	Weaknesses (Zayıf Yönler)
<ul style="list-style-type: none"> <li>İhracat odaklı üretim</li> <li>İstihdam gücü</li> <li>Coğrafik konum</li> <li>Olgun ekosistem</li> <li>Genç nüfus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dijital rekabet gücünün düşük olması</li> <li>Nitelikli iş gücünün giderek azalması</li> <li>Maliyetlerin artışı</li> <li>Politik, ekonomik ve finansal riskler</li> </ul>

Opportunities (Fırsatlar)	Threats (Tehditler)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yatırım teşvikleri</li> <li>• Yeni iş kolları</li> <li>• Lojistik fırsatlar</li> <li>• Yeni değer zinciri</li> <li>• Büyüyen sektör</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gümrük Birliği'nin güncellenmemesi</li> <li>• Kur dalgalanmaları</li> <li>• Sınırdaki karbon uygulaması</li> <li>• Dijital dönüşümde yetersiz teknoloji</li> </ul>

### 4.3. Yeşil Mutabakatın Uygulanabilirliği Açısından Türkiye Beyaz Eşya Sektörünün PEST analizi

PEST analizi Politik, Ekonomik, Sosyolojik ve Teknolojik olmak üzere dört farklı dış faktörü inceleyerek, örgütler için uzun vadede olası etkilerini ortaya koymayı amaçlar. Dış çevre, örgütlerin kontrolü dışındadır ve rekabetçi konum üzerinde büyük etkisi olabilecek birçok faktörü içerir.

Politik faktörler; ticaret, vergilendirme, mevzuatları kapsayan ve politikacıların ticari çevreye hangi ölçüde müdahale edebildiğini gösteren önemli faktörlerdir. Ticari kısıtlamaların bulunduğu ortamlar örgütlerin başarısını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilir. Örneğin Çin'de uygulanan sansür yasakları sebebiyle Google ülkeden çekildi. AB'nin tütün reklamı yasağı sebebiyle Formula 1 endüstrisi ağır etkilenmiş birçok anlaşma iptal edilmek zorunda kalmıştır. (Bonnucci ve Galea, 2015) Politik faktörlerin analizinde yerel ve uluslararası mevzuatlar, vergilendirme, ticari politikalar, maliye politikaları, düzenleyici kurumlar ve süreçler incelenebilecek konulardır.

Bir pazarın genel çekiciliğinin belirlenmesinde önemli etkiye sahip olan ekonomik faktörlerin en popüler göstergesi Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'dır. Buna ek olarak, enflasyon da satın alma gücünü belirlemede ve hammadde gibi girdilerin hesaplanmasında stratejileri etkileyen bir faktördür. Ülkeler arası ekonomik performansların bağımlılıkları da bazı durumlarda ortaya çıkabilmektedir. Örneğin, AB üyesi ülkelerden birinde yaşanan ekonomik olumsuzluk birçok üye devletin piyasalarında olumsuzluk yaratmaktadır. Ekonomik faktörlerin analizinde yerel ekonomi, uluslararası ekonomi, pazar ve ticaret döngüleri, GSYİH, enflasyon oranları gibi başlıklar incelenebilir (Bonnucci ve Galea, 2015).

Sosyal faktörler ürün ve hizmetlerin tüketicilerin değişen beklentilerine uyum sağlayacak şekilde konumlandırılmasına fayda sağlar. Politik ve ekono-

mik faktörlere kıyasla daha öngörülemezlerdir çünkü insanların talep ve istekleri birçok sebebe bağlı olarak değişebilir bu nedenle tahmin edilemezdir. Sosyal faktörlerin analizinde tüketicilerin zevklerinin, davranış ve tutumlarının anlaşılması doğru stratejilerin oluşturulmasında yarar sağlar. Örneğin, artan sağlık bilinci, sağlıklı gıda için yeni bir pazar oluşturdu ve fırsatlar getirdi. Sosyal faktörlerin analizinde nüfus artışı, yaş grupları, yaşam tarzları, satın alma davranışları, ırk, etnik kökenler, dini etkinlikler incelenebilecek bazı örnek başlıklardır (Bonnucci ve Galea, 2015).

Teknolojik gelişmeler örgütlere hem fırsatlar hem de tehditler ortaya koymaktadır. Gelişen teknoloji ile sektörler yeniden şekilleniyor. Örneğin, internet ve e-ticaret sitelerinin gelişimi araçların çoğunu ortadan kaldırdı. Teknolojinin hızlı değişimi rekabet avantajları yaratır. Örgütler bu değişime ayak uyduracak şekilde kendini hazırlamalıdır. Sürekli güncel kalmalı ve etkileri tahmin etmelidir. Teknolojik faktörler için incelenebilecek başlıklar yeni yazılımlar, elektronik yenilikler, teknolojik ürün tasarımları, veritabanları, dağıtım zincirleri vb. (Bonnucci ve Galea, 2015).

PEST analizi yukarıda açıklanan dört ayrı dış faktörün olası etkilerinin incelenmesiyle başlar. Daha sonra bu etkilerden doğacak fırsat ve tehditler belirlenir. Olumlu etkiler için stratejiler oluşturulurken olumsuz etkiler için de çeşitli önleyici planlar yapılmalıdır. Yeşil Mutabakat'ın Türkiye beyaz eşya sektörüne uygulanabilirliği aşağıda PEST analizi ile incelenmiştir.

#### 4.3.1. Politik Faktörler

Türkiye Ticaret Bakanlığı Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nı Temmuz 2021 yılında yayınlamıştır. Sürdürülebilir bir büyüme modelinin rekabet ortamının korunması ve güçlendirilmesi için bir zorunluluk olarak tanımlayan eylem planında Yeşil Mutabakata paralel olarak hedefler belirlenmiştir. Öncelikle hedefleri arasında "Sınırdaki Karbon Düzenlemesi" başlığı altında enerji yoğun ve kaynak yoğun sektörler için etkisinin belirlenmesi eylem planına dahil edilmiştir. Bu doğrultuda Türkiye ve AB ticaretini etkileyecek olumsuzlukların sınırlandırılması, Gümrük birliği entegrasyonunun bozulmaması için konuya ilişkin değerlendirmeler yapılması amaçlanmaktadır. Bunlara ek olarak, ulusal bir karbon fiyatlandırma mekanizmasının oluşturulması, sanayiden kaynaklı sera gazının izlenmesi gibi uygulamalar planlanmaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021). Sınırdaki Karbon uygulaması sektörel bakımdan büyük bir risk olarak görülmektedir ancak bakanlığın alacağı önlemler ve AB'den talep edilebilecek inisiyatifler ile beyaz eşya sektörünün Yeşil Mutabakata uyumu kolaylaştırılabilir ve fırsatlar doğabilir.

Türkiye'nin yayınladığı On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında yer alan "Çevrenin Korunması" başlığında Niyet Edilmiş Ulusal Katkı çerçevesinde sera gazı emisyonunun kontrolüne yönelik sanayinin de dahil olduğu sektörlerde çalışmalar yapılacağı, 7 bölgemiz için İklim Değişikliği Eylem Planları hazırlanacağı, ulusal ve bölgesel uyum stratejilerinin oluşturulacağı, çevre bilincinin artırılması ve çevre yönetiminin sağlanması için tüm paydaşların koordinasyonunun sağlanacağı belirtilmiştir. (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018) Burada bahsedilen çevresel denetimlerin artırılması da geçiş sürecinin daha kontrollü ve hatasız ilerlemesine katkı sağlayacaktır.

Ülkeler arası ticaret savaşlarından kaynaklı gelişmeler de sektörün istikrarsız ilerlemesine sebep olmaktadır. ABD ve Çin arasındaki politik gerilimler, gümrük vergileri gibi olumsuzluklar gelişmekte olan pazarları, küresel ticareti ve iş yapma kolaylıklarını engellemektedir. Ticaret savaşları beyaz eşya sektörü bakımından tehdit oluşturmaktadır bu nedenle korumacı politikaların geliştirilmesi gerekmektedir.

Yeşil Mutabakatın uygulanmasıyla ortaya çıkacak sürdürülebilir hareket bazı tarife dışı bariyerler oluşturabilir. Kapsamlı bir dönüşümü gerektiren Yeşil Mutabakatın içerdiği mevzuatlar uluslararası ticareti engelleyici bariyerler oluşturabilir. Dış ticarete sektörün rekabetini engelleyebilmek için ülkeler ihracatı kısıtlayabilecek maddeler ortaya koyabilir Türkiye beyaz eşya sektörünün ihracatının devamı için koruyucu önlemler oluşturulmalı olası tehditler engellenmelidir.

AB'nin Yeşil Mutabakat hedeflerinden biri olan enerji verimliliği, Rusya-Ukrayna savaşının ortaya çıkmasıyla giderek önemli bir konu olmuştur. Rusya'ya AB'nin uyguladığı yaptırımlar sonrası Rusya'nın Avrupa'ya ihraç ettiği doğalgazı kısıtlamasıyla hedefler yeniden hesaplanmak zorunda kalmıştır. Enerji fiyatlarının artmasıyla temiz enerjiye geçişin oldukça önemli olduğunu vurgulayan Komisyon Yeşil Mutabakatın uygulanmasının hızlandırılması gerektiğini belirtmiştir. Komisyon, Enerji Verimliliği ve Yenilenebilir Enerji Direktiflerinin hedeflerinin sırasıyla yüzde 9'dan 13'e ve yüzde 40'tan 45'e çıkarılmasını önermiştir. (Homeyer, Oberthür ve Dupont, 2022) Avrupa'da bu kısıtlamalardan ötürü sert geçecek kış sebebiyle, kömür kullanımının da artması beklenmektedir. Tüm bu sebeplerden Yeşil Mutabakat takviminin Avrupa için yavaşlayacağı tahmin edilmesiyle birlikte Türkiye için avantajlar ortaya çıkacaktır. Türkiye'nin bu engeller dışında kalması sebebiyle dönüşüm takvimini uygulayabileceği için fırsatlardan yararlanabilir.

### 4.3.2. Ekonomik faktörler

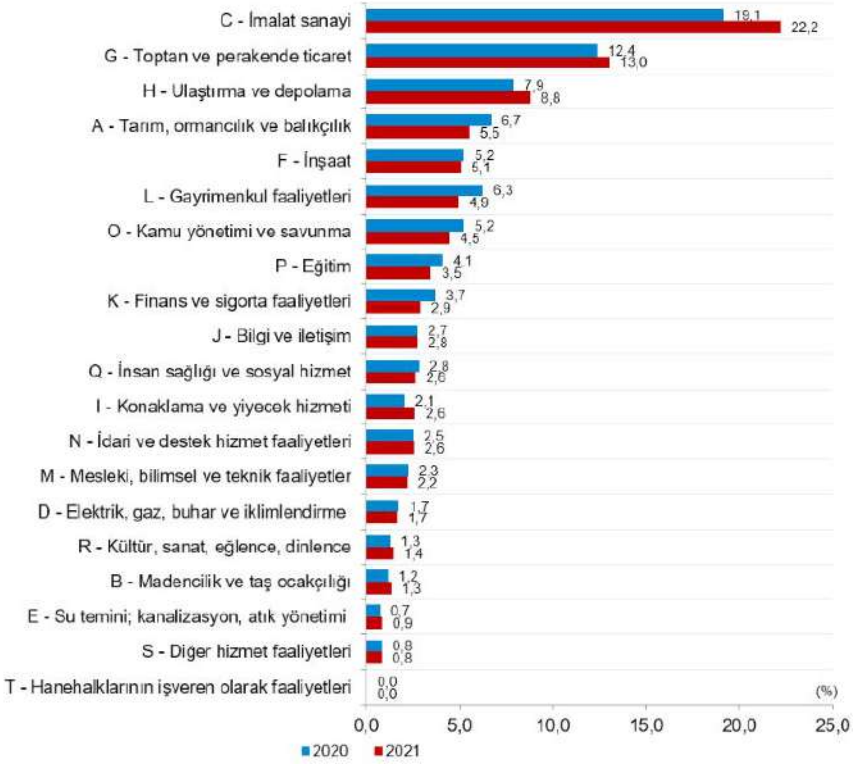
Yeşil Mutabakatın uygulanmasında ekonomik etkenler oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Albayrak ve Gökçe yaptıkları çalışmada 1975-2010 yılları arasındaki verilere göre Türkiye'deki ekonomik büyüme hızıyla çevre kirliliği arasında ters-U şeklinde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. (Albayrak ve Gökçe, 2015) Özellikle Covid-19 virüs salgınından sonra küresel ölçekte ekonomik dengeler değişmiş Türkiye ekonomisi de olumsuz etkilenmiştir. Türkiye'de ekonomik büyüme hızının yavaşlamasıyla sürdürülebilir ekonomik değişime geçişte negatif yönlü bir etki yaratabilir ve Yeşil Mutabakata uyumu zorlaştırabilir.

Türkiye'nin ekonomik istikrarsızlığı, kur dalgalanmaları da bir tehdit olarak görülmektedir. Türk Lirası'nın Dolar ve Euro karşısında hızlı değer kaybetmesi maliyetlerdeki dengesizliği oluşturmakta ve dönüşümün ekonomik yükünü de arttırmaktadır. Türkiye'de günden güne artan enflasyon beyaz eşya üreticilerini ve hedef müşterinin satın alma gücünü doğrudan etkilemektedir. Hammadde fiyatlarındaki değişim sebebiyle sektörün maliyetleri etkilenmekte ve büyümesini engellemektedir. Buna ek olarak, tüketicinin artan maliyeler ve yüksek enflasyon sebebiyle alım gücünün düşmesi yine sektörün gelişimini doğrudan etkilemektedir. Tüm bu faktörler beyaz eşya sektörü için risk oluşturmaktadır.

TÜİK verilerine göre imalat sanayi GSYH hesabında en büyük payı olan sektördür. Aşağıdaki Şekil 4.3.' te listelenmiştir. Bu nedenle beyaz eşya sektörünün ekonomik katkısı oldukça önemlidir.

### Şekil 4.3. Üretim yöntemine göre GSYH hesabında sektörlerin payları (TÜİK)

Üretim yöntemine göre GSYH hesabında sektörlerin payları, cari fiyatlarla, 2020, 2021



Yeşil ve dögüsel ekonomik hedeflerin oluşturulması Türkiye beyaz eşya sektörü için birçok fırsat ortaya çıkacaktır. Türkiye'nin On Birinci Kalkınma Planı'nda yeşil ekonomiye dönüşümün AB ilişkileri ve ticaretin devamı için önem teşkil ettiğinin altı çizilmiş ve bazı hedefler belirlenmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018). Bu doğrultuda dögüsel ekonomi eylem planının hazırlanması, AB sürdürülebilir ürün politikalarına, eko-tasarım mevzuatlarına uyumun sağlanması gibi amaçlar oluşturulmuştur. Tüm bu maddeler Türkiye beyaz eşya sektörünün Yeşil Mutabakata uyum sürecini hızlandıracak pozitif yönlü gelişmelerdir.

#### 4.3.3. Sosyolojik faktörler

Yeşil Mutabakatın uygulanabilirliğinin artırılması için toplumun da aktif rol alması gerekmektedir. Özellikle eğitim seviyelerinin yükselmesiyle daha bilinçli tüketiciler ortaya çıkmakta ve beyaz eşya sektörünü doğrudan etkilemektedir. "Euromonitor Uluslararası Yaşam Tarzı Araştırması" sonuçlarına göre tüketicilerin iklim değişikliği ve çevreye etkisi hususunda hassasiyetle-

rinin arttığı gözlemlenmiştir (“Geleceği Bugün Şekillendirmek”, 2021). Bu etik duyarlılık tüketicileri sürdürülebilir cihazlara yönlentmektedir, dolayısıyla sürdürülebilir çözümler beyaz eşya sanayisinin gelişimi için fırsatlar ortaya koyacaktır. Enerji verimli ürünlerin tercih edilmesi, ambalajların geri dönüştürülebilir olması, daha dayanıklı ürünlere yönelimin artması gibi konularda Yeşil Mutabakat ile tüketicinin beklentileri uyuşmaktadır. Bu konulara üretim planlarında ve tasarımlarda önem verildiği takdirde hedef müşteriye ulaşım daha kolay olacağı ve karlılık oranı artacağı için fırsatlar içermektedir.

Tüketiciler artan internet kullanımı sebebiyle satın alma kararlarından önce arama motorlarından, sosyal medyadan, e-ticaret sitelerinden ve ürün videolarından yararlanarak kapsamlı araştırmalar yapmaktadır. TURKBESD raporuna göre Covid-19 sonrası tüketiciler akıllı uygulamalardan kullanabilecekleri ürünleri tercih etmektedir (“Geleceği Bugün Şekillendirmek”, 2021). Yapay zekâ, nesnelerin interneti, metaverse gibi teknolojiler hızla gelişmekte ve günlük hayatlarımıza entegre olmaktadır. Beyaz eşya sektörünün dijital gelişimini hızlandırması tüketici beklentilerini karşılamak için önemli bir unsurdur ve sektör için fırsatlar içerir.

#### 4.3.4. Teknolojik faktörler

Teknolojik gelişmeler beyaz eşya sektörünü doğrudan etkilemektedir. Günümüz dünyasında artan dijital çözümler birçok yeniliği beraberinde getirmektedir. Küresel çevrimiçi cihazların 2015 yılına kıyasla 5 kat artarak 2025 yılında 75 milyar adete ulaşması beklenmektedir. Akıllı cihazların giderek yaygınlaşmasıyla akıllı telefonların en önemli koordinasyon cihazı olması öngörülmüştür (“Geleceği Bugün Şekillendirmek”, 2021).

Türkiye On Birinci Kalkınma Planı'nda yer alan “Dijital Dönüşüm” başlığında sürecin hızlandırılması ve rekabet gücünün artırılması temel amaç olarak ortaya konulmuştur. (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018) Özellikle imalat sanayisinin dijital dönüşümü için harekete geçilmesi hedeflenmiş, sürecin yönetimi için Dijital Dönüşüm Platformu oluşturulması hedeflenmiştir. Aşağıda Tablo 4.5.'te kalkınma planında yer alan dijital dönüşüm hedefleri yer almaktadır.



**Tablo 4. 5. Türkiye'nin Dijital Dönüşüm Hedefleri  
(On Birinci Kalkınma Planı, 2018)**

	2018	2023
Öncelikli Sektörlerde Endüstriyel Bulut Platformu Üzerinden Alan KOBİ Sayısı (Kümülatif)	-	10.000
Yetkinlik ve Dijital Dönüşüm Merkezi Sayısı (Kümülatif)	1	14
Öncelikli Sektörlerde Faaliyet Gösteren KOBİ'lerin Yerli Ürün ve Hizmet Sağlayıcılarla İş birliği İçerinde Geliştirdikleri Dijitalleşme Proje Sayısı (Kümülatif)	-	20.000

Türkiye'nin hedefleri umut verici olmasına rağmen henüz dijital dönüşüm performansı gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça düşük kalmaktadır. Bu nedenle bu dönüşüm bir tehdit olarak görülmektedir. Dijital dönüşüm yeşil dönüşüm sürecinin hızlandırılmasında oldukça önemli bir eylemdir ve Türkiye beyaz eşya sektörünün uyumu için yatırımların artırılması gerekmektedir.

Speedtest Global Index Eylül 2022 verilerine göre Türkiye sabit 29.43 Mbps sabit internet hızıyla 182 ülke arasında 107. Sırada, mobil internet hızında ise 28.72 Mbps ile 140 ülke arasında 66. sırada yer alıyor. Mobil İnternet hızında 1. sırayı 122.77 Mbps ile Norveç, sabit internette ise Singapur 219.01 Mbps hızla yer alıyor (<https://www.speedtest.net/global-index#mobile>).

Türkiye internet hızıyla oldukça geride kalmaktadır. Bu unsur teknolojik dönüşüm hızında bir tehdit oluşturmaktadır. Gerekli iyileştirmelerin yapılması ve altyapı çalışmalarının geliştirilmesi gereklidir.

Ülkelerin Ar-Ge yatırımları da ekonomik güçlerini oldukça etkilemektedir. TURKBESD raporuna göre Türkiye'deki Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı 2019 yılında %1,06'yken 2023 yılında bu payın %1,8'e çıkarılması hedeflenmektedir. Türkiye'nin ekonomik kalkınmanın sağlanması için Ar-Ge faaliyetlerine yatırımların artırılması gerekmektedir. Türkiye beyaz eşya sektörünü için yatırımların artması fırsatlar doğuracak ve gelişimini etkileyecektir.

COVID-19 pandemisinden sonra tedarik zincirlerinde çıkan aksaklıklar çip kriziyle gündeme oturdu. Öncelikle otomotiv sektörünü etkileyen bu krizin çözüme tam olarak ulaşamaması sebebiyle sorun beyaz eşya sektörüne de sıçradı. Beyaz eşyaların üretiminde önemli bir bileşen olan çiplerin tedarik sürecinin zorlaşması üretimi de olumsuz etkilemekte. Türkiye Risk

Raporu'nda 6. Sırada yer alan tedarik zincirinde aksama ve mal-ürün kıtlığı riski öncelikle çip krizinin altını çizmektedir (Pehlivanlı, 2021). Türkiye beyaz eşya sektörünün gelişiminde bir tehdit oluşturan bu risk hedeflenen büyümeyi sekteye uğratabilir.

## 5. Sonuç

Günümüzde iklim krizinin boyutları kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Bu kriz, dünya üzerindeki tüm canlı yaşamını tehdit etmektedir. Hızla önlem alınmadığı takdirde geri dönüşü olmayan kayıplar yaşanacaktır. Özellikle enerji yoğun sanayilerin ortaya çıkardığı sera gazı salınımları iklim krizini tetiklemektedir. Bu nedenle Avrupa Birliği komisyonunun oluşturduğu Yeşil Mutabakat kapsamında tüm sanayi işleyişini değiştirecek bir dizi yenilikler ortaya çıkmıştır. Atık yönetimi, yenilenebilir enerji kaynaklarının tercihi, yeni tasarım direktifleri, dijital çözümler gibi pek çok kavramı yol haritasına ekleyen Avrupa Birliği, Türkiye'nin önemli ihracat kapılarından olduğu için bu dönüşümlere ayak uydurmak hem sektörel rekabette öncü olmak hem de ekonomik dengeyi sağlamak açısından oldukça önemlidir. Türkiye beyaz eşya sektörü AB Yeşil Mutabakatı'ndan etkilenen sanayilerden biridir. Karbon emisyonlarının düşürülmesi, eko-tasarım direktiflerine uygun geliştirilen ürünlerin tasarlanması, enerji verimliliğinin doğru ve etkili yönetimi, atık yönetiminin uygulanması, döngüsel ekonomi eylem planı doğrultusunda yeni teknolojiler geliştirilerek ürünlerde geri dönüştürülmüş materyaller kullanılması ve dijitalleşme eylemlerini tüm yeni teknolojilerle desteklenerek, Ar-Ge yatırımlarının artırılması gibi faaliyetler sektörün her oyuncusu için gerekli olacaktır.

Araştırmada kullanılan SWOT analizi tekniği ile Türkiye beyaz eşya sektörünün iç ve dış çevresindeki etki edecek unsurlar belirlenmiştir. Elde edilen bulgularda sektörün pazarda etkin bir oyuncu olduğu ve ekosistemi iyi tanıdığı ancak Türkiye dijital rekabet edilebilirlik oranlarının düşük olması ve diğer teknolojik göstergelerin de zayıf kalması sebebiyle yeşil dönüşümün özellikle dijitalleşme ayağında oluşacak eksiklik olumsuzluklar yaratabilir. Yeşil dönüşüm hızlanması için muhakkak teknolojik destek gereklidir. Son dönemde Türkiye ekonomisinde yaşanan olumsuz gelişmeler, sanayi sektörünün gelişmesinde negatif etki yaratmaktadır. Türkiye burada ortaya çıkan açığı kapatmak için yatırım teşviklerini değerlendirebilirse zayıf yönlerini geliştirebilir ve fırsatlar ulaşabilir. Uluslararası pazarda rol alıp dönüşüme başlayan güçlü Türk markaları olmasına rağmen tüm sektörün bu dönüşüme katılması gereklidir. Sektörün çıkarlarının korunabilmesi için kamu desteği oldukça önemlidir. Türkiye AB ilişkilerinin korunması ve Gümrük Birliği

Anlaşması'nın modernizasyonu kritik önem taşımaktadır. İç faktörlerdeki bu zayıflıklar ortaya çıkan fırsat ve tehditlerin değerlendirilmesinde önemli unsurlar olarak karşımıza çıkmakta. Örneğin, AB Yeşil Mutabakatı çerçevesinde oluşan yeni değer zincirlerinde Türkiye'nin rol alması için teknolojik eksikliğin giderilmesi gerekmektedir. Yeşil Mutabakat Türk beyaz eşya sektörünün rekabet avantajı sağlayabilmesi, maliyetlerin düşürülmesi, verimliliğin artırılması ve yeni pazarlara ulaşabilmesi için fırsatlar doğurur. Ancak Yeşil Mutabakat, geniş ve kapsamlı bir dönüşüm olması sebebiyle özellikle teknolojik açığın kapatılmaması sektörün dönüşümünde riskleri ortaya çıkarır. Sınırdaki Karbon uygulamasına uygun üretim yapılmadığı takdirde ek maliyetler doğuracağı için sektörün maliyet avantajlarını olumsuz yönde etkiler. Türk beyaz eşya sektöründe bu dönüşümü desteklemek için bilgilerin paylaşımı, değer zincirlerinin oluşturulması oldukça önemlidir. Tüm bu dönüşümde Türkiye geride kalırsa fırsatlardan ziyade tehditlerle karşılaşacaktır.

PEST analiziyle de Türkiye'nin politik, ekonomik, sosyal ve teknolojik çevresinde risklerin ve fırsatlar bulundurduğu ortaya konmuştur. Türkiye Yeşil Mutabakat'ı imzalayan ülkelerden biri olarak beyaz eşya sektörünün rekabet avantajını yakalayabilmesi için büyük bir adım atmıştır. Ancak bu bir başlangıçtır, uzun ve kapsamlı bir değişimi gerektirir. Mevzuatlara uyum için standartların yükseltilmesi gerekmektedir. Dünyada süre gelen ticaret savaşları, uluslararası ticaret akışını etkilemesi sebebiyle Türk beyaz eşya sektörünü de etkilemektedir. Bu politik gelişmelerden daha az etkilenmek için sektörün sürdürülebilir üretimi arttırmasıyla dışa bağımlılığı azalacak böylece kur dalgalanmaları gibi ekonomik faktörlerin de olumsuz etkileri ortadan kalkacaktır. Rusya Ukrayna savaşının etkisiyle patlak veren enerji krizi özellikle Avrupa ülkelerini olumsuz etkilemektedir. Böyle bir krizle baş etmeye çalışan ülkelerin Yeşil Mutabakat takvimlerinin yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Türkiye'nin bu krizin dışında olması sebebiyle Yeşil Mutabakat takvimine uyumlu ilerlemesi çeşitli avantajlar ortaya çıkaracaktır. Bu politik faktörlere karşı hazırlanacak uygun eylem planları sektörü de olumlu etkileyecektir. Türkiye'nin sınırdaki karbon uygulaması gibi ek maliyetler oluşturabilecek riskleri engellemesi için kendi karbon fiyatlandırma sistemini uygulaması gerekmektedir. Buna ek olarak, tüketicilerin bilinçlenmesi ve yeşil ürünlere yönelmesi ise Yeşil Mutabakat'ın uygulanabilirliği açısından fırsatlar yaratır. Eko-tasarım yönergelerine göre üretilen ürünler hem iç hem de dış pazarda yeni tüketici kitlesine ulaşımı kolaylaştıracaktır. Elde edilen bulgulara tüketicilerin giderek bilinçlenmesi, yeşil ürünlere yönelmesi ve özellikle ürünlerde dijital kolaylıkları tercih etmesi sebebiyle Yeşil Mutabakat'a ve dijitalleşmeye uyumun sektörün yeni tüketicilere ulaşmasına da katkı sağlayacağı göstermektedir. Teknoloji ise Türkiye'nin eksiklerini gidermesi için

odaklanması gereken en önemli unsurlardan biridir. Rekabet avantajının sağlanması ve dijital dönüşüm için yenilikçi ve fark yaratan bir teknolojik altyapıya sahip olmak şarttır. Günümüzde ise Türkiye'nin internet hızında gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça geride yer aldığı görülmüştür. Yeşil Mutabakat'a uyumda dijital dönüşüme ayak uydurabilmek için teknolojik açığı kapatmak öncelikli konulardandır. Türkiye beyaz eşya sektörünün hedeflerine ulaşabilmesi için bu temel alanların iyileştirilmesi ve geliştirilmesi esastır. İklim krizine üretilen çözümlerin yalnız başına etki etmeyeceği bilinmesi sebebiyle beyaz eşya sektörü ve ilgili tüm sektörlerin bu dönüşümde iş birliği oldukça önemlidir. Süreçlerden elde edilen sonuçlar ortak havuzda toplanmalı ve elde edilen faydalardan tüm birimler yararlanmalıdır. Teknolojilerin yeni olması, geçiş sürecinde maliyetlerin yüksek olması sebebiyle, hızlı, düşük maliyetli ve en etkili çözümlere ulaşılması gerekmektedir.

Yeşil Mutabakat sektörlerin kurallarını yeniden yazan birçok mevzuatı içermekle birlikte hem iklimi koruyan hem de maliyetleri düşürerek işletmelere ve ülke ekonomilerine katkı sağlayan uygulamaları içermektedir. Bu değişimlere uyum sağlayacak sektörlerin döngüsel ekonomi avantajlarından yararlanarak gelişeceği kaçınılmaz bir gerçektir. AB ve Türkiye ticari ilişkilerinin güçlü kalması Türkiye beyaz eşya sektörü için oldukça önemli olduğundan Yeşil Mutabakat ve dijitalleşme sürecindeki iç ve dış çevrede ortaya çıkan fırsatların ve tehditlerin belirlenmesi önemlidir. Araştırmada yapılan analizlerle mevcut durumda sektördeki dönüşümün özellikle teknolojik yetersizlikten dolayı yavaşlayacağı, zayıf yönlerin giderildiğinde avantajlardan fayda sağlayarak rekabette öne çıkabileceği sonucuna varılmıştır. Türkiye beyaz eşya sektörünün önemli ihracat kapısı olan AB ile ticaretin devamlılığın sağlanabilmesi için uyum sürecini en iyi şekilde yönetmek hem sektöre hem de ülkeye fayda sağlayacaktır. Gelecek çalışmalarda, farklı sektörlerde AB Yeşil Dönüşüm ve dijitalleşme süreçlerine uyumları incelenip karşılaştırma yapılması aradaki farkları ortaya koyması bakımından önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akiş, E. (2019). Türk Beyaz Eşya Sanayii'nin Rekabet Gücü. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(4), 232-247.
- Albayrak, E. N., Gökçe, A., 2015. Ekonomik büyüme ve çevresel kirlilik ilişkisi: çevresel kuznets eğrisi ve Türkiye örneği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*
- Altay, A. T., Bayhan, D., Durtaş, P., Kiper, M., Tahhan, S. (2019). ESO Beyaz Eşya Yan Sanayi Kümlenmesi Ur-Ge Projesi İhtiyaç Analizi Sonuç Raporu. *TTGV*
- Apilioğulları, L. (2019). Üretim Endüstrisi Dijital Dönüşüm Süreci Kavramsal İlişki Haritası. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(3), 153-162.
- Barrett, S. (2009). The Coming Global Climate-Technology Revolution. *Journal of Economic Perspectives*, 23(2), 53-75.
- Bonnici, S. T., Galea, D., 2015. PEST analysis. *Wiley Encyclopedia of management*.
- Burck, J., Uhlich, T., Bals, C., Höhne, N., Nascimento, L., Wong, J., Tamblyn, A., Reuther, J. ( 2021)
- Çeşmecioğlu, S. (2001). Beyaz eşya sektörü araştırması: Vol. 1. bs. İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Demirbağ, K. Ş., Yıldırım, N. Endüstri 4.0 ve Verimlilik: Türk Beyaz Eşya Sektöründe Keşfedici Durum Çalışması. *Verimlilik Dergisi*, 206-223.
- Dinçer, C. (13 Nisan 2021). Youtube. Erişim adresi: [https://www.youtube.com/watch?v=pP\\_73TKSzUU](https://www.youtube.com/watch?v=pP_73TKSzUU)
- Eroğlu, D., Özdamar, A. (2005), TÜRK İMALAT SANATİİNİN REKABET GÜCÜ CE BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR İNCELEME. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10 (2), 1-21. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduiibfd/issue/20840/223355>
- European Commission. (2018). A clean planet for all a European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy. COM (2018) 773 final. Erişim adresi: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018D0773>
- European Commission. (2019). The European green deal. COM (2019) 640 final. Erişim adresi: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>
- European Commission. (2020). A New Industrial Strategy for Europe. COM (2020) 102 final. Erişim adresi: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy_en)

- Grubb, M. (2004). Technology Innovation and Climate Change Policy: An Overview Of Issues and Options. *Keio economic studies*, 41(2), 103-132.
- Gurl, E. (2017). SWOT analysis: A theoretical review.
- Homeyer, V. I., Oberthür, S., ve Dupont, C. (2022). Implementing the European Green Deal during the evolving energy crisis. *JCMS-JOURNAL OF COMMON MARKET STUDIES*.
- IMD, W. (2022). IMD World Digital Competitiveness Ranking 2022.
- Küçük, G., Dural, B. Y. (2022). Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Yeşil Ekonomiye Geçiş: Enerji Senaryoları Üzerinden Bir Değerlendirme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 137-156.
- Mirici, M. E., Berberoğlu, S. (2022). Türkiye Perspektifinde Yeşil Mutabakat ve Karbon Ayak İzi: Tehdit Mi? Fırsat Mı? *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 8(1), 156-164.
- Özdemir, F. N., Aksoy, A., ve Avcıoğlu, Ü. (2022). Nitelikli işgücü sorunu üzerine çalışma. *JOURNAL OF LIFE ECONOMICS*, 9(3), 159-169.
- Özkadı F. (2021). KAGİDER Mart Ayı Kahvaltı Toplantısı. Youtube.
- Özkul, M. (2011). Türkiye Ekonomisinde Beyaz Eşya Sektörünün Önemi. *Ekonomik Yaklaşım*, 22(78), 119-136.
- Pehlivanlı, D. (2021). *Türkiye Risk Raporu 2022*.
- Soyer, A., Türkay, B. (2020). Yeşil Satın Alma ve Yeşil Tedarikçi Seçimi: Beyaz Eşya Sektöründe Bir Uygulama. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 8(4), 1202-1222.
- Soyu, E. , Demirtaş, C. ve Ilıkkın Ö, M. (2022). Ekonomik, Finansal ve Politik Risk ile Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği . *Journal of Economic Policy Researches* , 9 (1) , 165-186 . DOI: 10.26650/JEPR1016857
- T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018, *On birinci kalkınma planı (2019-2023) kamu özel iş birliği uygulamalarında etkin yönetim özel ihtisas komisyonu raporu*, <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/KamuOzelIsbirligiUygulamalarindaEtkinYonetimOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf>
- T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021, *Yeşil Mutabakat Eylem Planı*, <https://ticaret.gov.tr/data/60f1200013b876eb28421b23/MUTABAKAT%20YE%C5%9E%C4%B0L.pdf>
- Timur, M. C. (2022). ENFLASYONİST DÖNEMLERDE BİR YATIRIM VE TASARRUFU ARACI OLARAK PARA: TÜRK LİRASI ÖZELİNDE BİR İNCELEME . *Erciyes Akademi* , 36 (2) , 898-919 . DOI: 10.48070/erciyesakademi.1117747
- TMMOB. (2021). *İSTANBUL'DA YAŞAYAN MÜHENDİSLER ARAŞTIRMASI*

- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu. Toplam ve Kişi Başı Sera Gazı Emisyonu (Mart 2022).
- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu. Üretim yöntemine göre GSYH hesabında sektörlerin payları (Ağustos 2022)
- Yaşar, O. (2013). TÜRKİYE'DE BEYAZ EŞYA SANAYİ . Marmara Coğrafya Dergisi , 0 (21) , 150-183 . Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/468/3781>
- Yılmaz, F. (2022). Enerji Yönetimi ve Türkiye: Avrupa Yeşil Mutabakatı Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 19-37.
- (2018). Sektörel Görünüm: Beyaz Eşya. *Türkiye Sınai Kalkınma Bankası*. Erişim Adresi: <http://www.tskb.com.tr/i/assets/document/pdf/beyaz-esya-sektorel-gorunum-subat-2018.pdf>
- (2019). By the Numbers: The Home Appliance Industry in Europe, 2018-2019. *Applia*. Erişim Adresi: <https://applia-europe.eu/statistical-report-2018-2019/files/applia-statistical-report-2019.pdf>
- (2021). Geleceği Bugün Şekillendirmek. *TURKBESD*. Erişim Adresi: <http://www.turkbesd.org/userfiles/files/T%C3%9CRKBESD%20Beyaz%20E%C5%9Fya%20Sekt%C3%B6r%20Raporu%20.pdf>
- <https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa> (Erişim tarihi: 10.01.2022)
- [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_19\\_5895](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_5895) (Erişim tarihi: 10.05.2022)
- <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Genclik-2020-37242> (Erişim tarihi: 07.08.2022)
- <https://www.speedtest.net/global-index#mobile> (Erişim tarihi: 01.09.2022)