



# SEKTÖREL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ARAŞTIRMASI: METODOLOJİ VE KİMYA, PETROL, KAUÇUK VE PLASTİK SEKTÖRLERİ ÖRNEĞİ

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Ali Soytaş

Özyeğin Üniversitesi İşletme Fakültesi ve Özyeğin Üniversitesi-TÜSİAD  
Sürdürülebilir Kalkınma Forumu

Dr. Damla Durak Uşar

Özyeğin Üniversitesi-TÜSİAD Sürdürülebilir Kalkınma Forumu

## *İçindekiler*

1. Giriş	1
2. Sürdürülebilirlik Ölçeği	1
2.1. Sürdürülebilirlik Ölçeğini oluşturan Bileşenler	7
2.2. Önerilen Ölçeğinin Geçerliliğinin Değerlendirilmesi	12
3.Sürdürülebilirlik Araştırması: Kimya-Petrol-Kauçuk ve Plastik Sektörleri	13
3.1. Kimya Sektörü	16
3.1.1. Yurt dışı örnekler ile kıyaslama	16
3.1.2. Sektör ortalaması ile kıyaslama	17
3.1.3.En iyi uygulamalar ile kıyaslama	19
3.2. Petrol Sektörü	21
3.2.1. Yurt dışı örnekler ile kıyaslama	21
3.2.2. Sektör ortalaması ile kıyaslama	22
3.3. Kauçuk ve Plastik Sektörü	24
3.3.1. Yurt dışı örnekler ile kıyaslama	24
3.3.2. Sektör ortalaması ile kıyaslama	25
4. Sonuç	27
Kaynakça	30

## 1. Giriş

Günümüzde tüketici ve diğer paydaşların bilinçlenmesi ile sürdürülebilirlik çalışmalarında bulunan firmalar talep artışı, yüksek fiyat ödeme istekliliği, finansman fırsatları ve vergi avantajları gibi avantajlar elde etmektedirler. Tüm paydaşlar için firmaların sürdürülebilirlik performanslarını izlemek ve doğru bir şekilde ölçmek önem kazanmıştır.

Globalleşen dünya da uluslararası firmalara karşı rekabet avantajı sağlamak için Türk firmaları da artan sürdürülebilirlik talebini karşılamak durumundadırlar. Bu sebep ile Türk firmalarını nesnel bir şekilde değerlendirecek sürdürülebilirlik ölçeğine ihtiyaç vardır. Ancak Türk firmalarının sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirmeye yönelik kısıtlı çalışmalar vardır.

Bölüm 2'de hem iş çevreleri hem akademi tarafında kabul görmüş sürdürülebilirlik ölçülerini ve metodolojilerini inceleyerek Türk firmalarının ihtiyaçlarına yönelik sürdürülebilirlik ölçeği önerilmektedir. Önerilen ölçeğin içsel geçerliliği değerlendirilmiş ve genellenebilirliği sorgulanmıştır. Bölüm 3 de içsel ve dışsal geçerliliği ortaya konulan sürdürülebilirlik ölçeği ile Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik sektörlerinde faaliyet gösteren firmaların faaliyet raporları değerlendirip alt sektör bazında sürdürülebilirlik ve finansal performans ilişkisi irdelenmiştir. Sürdürülebilirliğin farklı temel taşlarının finansal performansa etkisi betimsel analizler ile incelenmiştir. Ayrıca Türk Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik sektörü Amerikan ve Alman Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik sektörleri ile karşılaştırılmıştır. Bölüm 4'de yapılan gözlemler ve çıkarımlar toplulaştırılarak önerilerde bulunulmuştur.

## 2. Sürdürülebilirlik Ölçüsü

Yaygın olarak kullanılan sürdürülebilirlik ölçü ve endeksleri arasında CSRHUB, Thomson Reuters ESG endeksi, MSCI KLD, ÖW/future-ranking, Global reporting initiative ve Dow Jones sürdürülebilirlik endeksleri sayılabilir. CSRHUB, resmi kurumların veri tabanları, Socially Responsible Investing (SRI) ve Environment, Social, Governance (ESG) analiz firmalarının ve sivil toplum örgütlerinin yayınları gibi 371 farklı kaynaktan sürdürülebilirlik hakkında kanı ve değerlendirmeleri tarayıp bu bilgileri girdi olarak kullanmaktadır. Bu kaynaklardan bazıları Carbon Disclosure Project Data, Climate Counts, Corporate Responsibility Index, Fortune 100 Best Companies, Global Reporting Initiative (GRI) ve Dow Jones Sustainability Index'dir. CSRHUB'ın sürdürülebilirlik değerlendirmesi üçüncül kaynaklar temel alınarak yapıldığı ve firmaların kendi raporlamalarına dayandırılmadığı için alternatif sürdürülebilirlik ölçütlerine göre daha nesnedir. CSRHUB, firmaları toplum, çalışanlar, çevre ve yönetim ana başlıkları altında inceleyip toplam bir puan vermektedir. CSRHUB 6065 firmayı puanlamıştır.

Thomson Reuters ESG puanı<sup>1</sup> yaklaşık tüm dünyadan 7000 firmanın yayınlamış oldukları raporları 3 ana başlık ve 10 farklı alt başlık altında değerlendirmektedir. Çevre ana başlığı

altında kaynak kullanımı, emisyon salınımı ve inovasyon, sosyal ana başlığı altında çalışan hakları, insan hakları, toplum ve ürün sorumluluğu, yönetim ana başlığı altında ise yönetim, hissedarlar ve kurumsal sürdürülebilirlik stratejisi alt başlıkları yer almaktadır. Güçlü yanları ve zayıf yanları açısından değerlendirilen firmalar her alt başlık için sıralanır. Sıralamalara göre firma ile aynı sırada olan, daha yukarıda ve daha aşağıda olan firmaların sayısı dikkate alınarak yüzdeli puan atanmaktadır. Alt başlıkların toplam puana olan katkısı önceden belirlen ağırlıklara hesaplanır ve toplam puan saptanmaktadır.

MSCI KLD, ABD' de faaliyet gösteren büyük, orta ve küçük ölçekli 2535 firma için finansal ve sektörel bilgi içeren bir endeks olan MSCI US IMI Index<sup>2</sup> içinde yer alan ve nükleer enerji, tütün, alkol, talih oyunları, silah (askeri ve sivil), erişkin sektörü gibi endüstrilerde faaliyet göstermeyen firmaları 7 kategoride incelemektedir. Eğer endekste yer alan bir firma (i) MSCI USA IMI Endeksinden çıkarılırsa, (ii) bahsi geçen endüstrilerde faaliyet göstermeye başlarsa, (iii) puanı minimum standartın altına düşerse, MSCI KLD tarafından tekrar değerlendirilmeye alınmamaktadır. Bu kategoriler toplum, kurumsal yönetim, çalışan çeşitliliği, çalışan ilişkileri, çevre, insan hakları ve üründen oluşmaktadır. Her kategori için firmaların zayıf ve güçlü yanları ölçen farklı sayıda alt başlık bulunmaktadır.

ÖW/future-ranking<sup>3</sup> 1994 yılından beri Almanya'nın en büyük 150 firmasını değerlendirmektedir. 2015 yılında ciro açısından en büyük 100 imalat ve servis sağlayıcı firmasının ve 20 perakende firmasının, bilanço açısından en büyük 15 bankasının, poliçe sayısı açısından en büyük 15 sigorta firmasının yayınlamış oldukları sürdürülebilirlik raporlarını hem yapılan sürdürülebilirlik uygulamaları hem de raporlama kalitesi açısından değerlendirmiştir. ÖW/future-ranking firmaların sürdürülebilirlik uygulamalarını firma profili, vizyon strateji ve yönetim, hedef ve program, çalışan hakları, üretimin çevre üzerinde etkisi, ürün sorumluluğu, tedarik zinciri sorumluluğu ve toplum olmak üzere 8 ana başlık altında, raporların kalitesini de güvenilirlik, kapsam, karşılaştırılabilirlik ve iletişim kalitesi açısından değerlendirmektedir. GRI 1999'dan günümüze tüm dünyadan firmaların yayınlamış oldukları sürdürülebilirlik raporlarını değerlendirmektedir. Veri setinde firmanın yayınlamış olduğu raporun hangi GRI standartlarına uyum sağladığı, aldığı puan ve puanın kimin tarafından verildiği bilgileri yer almaktadır. GRI yıllar içinde raporlama ana hatlarını güncellemiştir ve G1, G2, G3, G3.1 ve G4 olmak üzere farklı sürümler sunmuştur. 1999 ve 2000 yıllarında sadece G1 rapor standartlarına uygun raporlama gerçekleştirilmiştir. 2001 yılında G2 rapor standartları geliştirilmiştir. 2006 yılında G3 rapor standartları geliştirilmiştir. 2009 yılında G3.1 rapor standartları geliştirilmiştir. 2013 yılından sonra G3 ve G3.1 rapor çeşitlerine ek olarak G4 rapor standartları geliştirilmiştir. Firma raporlarına sırası ile A+, A, B+, B, C+, C notları verilmektedir. Raporları GRI veya üçüncü taraflar değerlendirmektedir. Ayrıca bazı firmalar

raporlarının GRI standartları ile uyumunu kendileri ilan etmektedirler. 1999 yılında 11 firmanın raporu değerlendirilmiş iken 2013 yılında bu sayı 3561'e ulaşmıştır.

Dow Jones Sustainability Index, Dow Jones Global Index<sup>4</sup> de yer alan 2,500 firmanın ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan değerlendirilmesi sonucu saptanan sürdürülebilirlik odaklı firmaların finansal performansını izleyen küresel bir endekstir. 1999 yılından beri her yıl 23 ülkeden 300'ün üstünde firma DJ SI'de yer almıştır.

BIST Sürdürülebilirlik Endeksi, 2015 yılında BIST30'da yer alan başka bir deyişle Borsa İstanbul'da en çok işlem gören 30 firmanın çevre, biyoçeşitlilik, iklim değişikliği, insan kaynakları, yönetim kurulu yapısı, rüşvetle mücadele, iklim değişikliği, iş sağlığı ve güvenliği kriterlerine göre değerlendirilerek sürdürülebilirlik performansları yüksek olan 15 şirketin saptanması ile oluşturulmuştur. 2018 yılına gelindiğinde kapsamı genişletilmiş BIST 50'de yer alan ve gönüllü firmalardan oluşan 71 firma değerlendirilmeye tabi tutulmuş ve 50 firma BIST Sürdürülebilirlik endeksinde yer almaya hak kazanmışlardır.

Tablo 1 de görüleceği üzere Türk firmaların Thomson Reuters, CSRHUB ve GRI veri tabanlarında seyrek olarak yer almaları, KLD tarafından ise hiç puanlanmamış olmaları Türkiye özelinde bir sürdürülebilirlik endeksi oluşturulması ihtiyacına işaret etmektedir. İkincil kaynaklara başvurularak yapılan çalışmaların örneklem büyüklüğü kısıtlı olacağı için tüm Türkiye'de faaliyet gösteren firmalarının değerlendirilebileceği bir sürdürülebilirlik endeksi oluşturulması hedeflenmiştir.

**Tablo 1. Sürdürülebilirlik ile ilgili veri setleri**

Veri Seti	Veri Setine Erişim	Sürdürülebilirlik Ölçüsü	Zaman Süreci	Coğrafya	Örneklem Adedi	Türk firmaların Adedi
<b>CSRHUB</b>	Açık kaynak	0-100	Kesitsel	Global	6065	42
<b>Thomson Reuters ESG Index</b>	Üyelik gereklidir	0-100	Panel (2007-2017)	Global	6279	26
<b>MSCI KLD</b>	Üyelik gereklidir		Panel (1991-2017)	ABD	4613	0
<b>ÖW/future-ranking</b>	Açık kaynak	0-100	Panel-iki yılda bir (1994-2017)	Almanya	150	0
<b>GRI</b>	Açık kaynak	A+, A, B+, B, C+, C	Panel (1999-2017)	Global	3561	15
<b>DJ SI</b>	Açık kaynak	0 ve ya 1	Panel (1999-2017)	Global	300	0
<b>DJ SI Emerging Markets</b>	Açık kaynak	0 ve ya 1	Panel (2013-2017)	Gelişen pazarlar	100	2
<b>BIST SE</b>	Açık kaynak	0 ve ya 1	Panel	Türkiye	50	50

Bu doğrultuda DJ SI, BIST SE, CSRHUB, MSCI KLD ve GRI veri tabanlarının notlandırma metodolojileri incelenmiştir. DJ SI ve BIST SE için sürdürülebilirlik, endekste yer alma ve ya almama şeklinde tanımlanmıştır. CSRHUB ve MSCI KLD firmaları farklı kategoriler için değerlendirmektedir. CSRHUB hem toplam sürdürülebilirlik puanı hem de alt başlıklar için puan hesaplamaktadır. MSCI KLD ise toplam sürdürülebilirlik puanını hesaplamamaktadır ancak araştırmacılar kategorilere uygun gördükleri ağırlıkları vererek toplam puan oluşturabilmektedirler. GRI ise firmanın sürdürülebilirlik performansını değil raporlama performansını ölçmektedir. Ancak raporlama performansı ile sürdürülebilirlik performansının ilintili olacağı kabul edilebilir ve raporlama notu sürdürülebilirlik performansı için temsili değişken olarak kullanılabilir.

Ekonometrik analizlerde sürdürülebilirliğin finansal performanstaki varyasyonun daha büyük bir kısmını açıklayabilmesi için sürekli bir değişken ile ifade edilmesi kukla değişken ile ifade edilmesine tercih edilir. Bu sebep ile sürdürülebilirliği puan ile ifade edebileceğimiz iki farklı endeks oluşturulmuştur. Birinci endeks için CSRHUB ve MSCI KLD'nin yöntemleri daha detaylı olarak incelenmiş ve benzer bir bileşik endeks oluşturulmuştur. İkinci endeks ise firmaların kamuya açık raporlarını değerlendiren bir endekstir. Bu anlamda GRI'nin yöntemine benzemektedir, ancak GRI gibi raporlama ana hatlarına uyumu ölçmek yerine firmaların yayınladıkları raporların içeriklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Öncelikle bileşik endeksi oluşturabilmek için CSRHUB ve KLD MSCI veri tabanlarının metodolojileri, avantajları ve dezavantajları kısaca özetlenmiştir. CSRHUB firmaları 12 farklı kategoride incelemektedir. Bu 12 kategori 4 alt başlık altında gruplandırılmıştır. Toplum alt başlığı toplumsal kalkınma ve kurumsal sosyal sorumluluk, ürün, insan hakları ve tedarik zinciri konularını incelemektedir. Yönetişim alt başlığı altında yönetim kurulu, liderlik etiği ve şeffaflık ile raporlama incelenmektedir. Çalışan alt başlığı altında ödenek ve yan yardımlar, çeşitlilik ve çalışan hakları, eğitim, sağlık ve güvenlik uygulamaları incelenmektedir. Çevre alt başlığı altında ise enerji ve iklim değişikliği, çevre politikaları ve raporlama ile kaynak yönetimi uygulamaları incelenmektedir. CSRHUB 443 farklı veri kaynağını tarayarak birden fazla veri kaynağında yer bulan firmaları değerlendirmeye almaktadır. Farklı kaynaklardan edinilen bilgiler doğrultusunda firmalar değerlendirilmekte ve her kategori için 0 ile 100 arası bir puan atanmaktadır. Bilginin alındığı kaynağın güvenilirliği ve bilginin değerine bağlı olarak 12 kategori puanı ağırlıklandırılarak toplum, yönetim, çalışan ve çevre puanına dönüştürülür. 4 alt başlığın ortalaması alınarak toplam sürdürülebilirlik puanı hesaplanır. CSRHUB'ın ağırlıklandırma metodolojisi kamuya açık bir bilgi olmadığı için notlandırma yöntemlerini birebir uygulamak mümkün değildir.

MSCI KLD firmaları 7 alt başlıkta incelemiştir. Her alt başlık için farklı sayıda güçlü yan ve zayıf yan saptanmıştır. Toplum alt başlığı için 8 güçlü yan, 4 zayıf yan, yönetim alt başlığı için 10

güçlü yan, 8 zayıf yan, çeşitlilik için 12 güçlü yan, 2 zayıf yan, çalışan hakları için 12 güçlü yan, 8 zayıf yan, çevre alt başlığı için 10 güçlü yan, 9 zayıf yan, insan hakları için 4 güçlü yan, 6 zayıf yan ve ürün için 12 güçlü yan, 5 zayıf yan saptanmıştır. Örneğin toplum alt başlığı için güçlü yan olarak kurumsal sosyal sorumluluk projeleri değerlendirilirken zayıf yan için vergi ihtilafları değerlendirilmiştir. Yönetişim için güçlü yan olarak etik değerler, politik ve finansal istikrar değerlendirilirken, zayıf yan için yolsuzluk ve rüşvet, politik ve finansal istikrarsızlık değerlendirilmiştir. Çeşitlilik için cinsiyet, yaş ve ırk çeşitliliği, engelli istihdamı değerlendirilmiştir. Çalışan hakları için güçlü yan olarak sendikalaşma, çalışan sağlığı ve güvenliği, tedarik zinciri, insan kaynakları planlama ve kariyer gelişimi değerlendirilirken, zayıf yan olarak çocuk işçi istihdamı, içten çıkarılmalar değerlendirilmiştir. Çevre alt başlığı için atık yönetimi, hammadde tedariki, su yönetimi, yönetmeliklere uyum değerlendirilirken, zayıf yan için toksik atıklar, iklim değişikliği, emisyon oranları değerlendirilmiştir. İnsan hakları için çalışan haklarına uyum, ifade özgürlüğü değerlendirilmiştir. MSCI KLD veri setinde her kıstasa verilen önem belirlenmediği için alt başlık puanlarının nasıl oluşturulacağı belirsizdir. Aynı şekilde alt başlıklara verilen önem belirlenmediği için toplam puanın nasıl oluşturulacağı da belirsizdir. Bu durum araştırmacılara kriterlere verilecek önemi kendi tecrübe ve yargıları ile oluşturma özgürlüğünü sağlasa da, araştırmacıların benzer araştırma sorularına aynı veri setini kullanarak farklı yanıtlar bulmalarına da yol açmaktadır.

CSR, MSCI KLD, Thomson Reuters, ÖW/future-ranking, DJ ve BIST metodolojilerini incelediğimizde- hepsinin aynı alt başlıkları ölçtüklerini- sonrasında ham veriyi farklı metodlar ile gruplayıp, ağırlıklandırdıklarını görüyoruz.

Thompson Reuters 3 ana başlık altında - Toplum, Çevre ve Yönetişim- topluyor ve firmaları sıralayıp yüzdeler dilimlerine göre puan verilmektedir. ÖW/future-ranking firmaların raporlarını 8 ana başlık altında- Yönetişim ( 3 alt başlık), Çalışan, Üretimin Çevreye etkisi, Ürün sorumluluğu, Tedarik Zinciri sorumluluğu ve Toplum-değerlendirip ve firmaları sıralayıp yüzdeler dilimlerine göre puan vermektedir. CSR Hub, MSCI KLD, Thomson Reuters, ÖW/future-ranking, DJ ve BIST tarafından dikkate alınan kriterler benzer olmak ile beraber farklı şekilde gruplandırılmıştır. Bunun sebebi bir kriterin farklı gruplara uyum sağlayabilmesidir. Örneğin tedarik zinciri CSRHUB tarafından toplum altında değerlendirilirken MSCI KLD tarafından çalışan hakları altında değerlendirilmiştir. Dikkat edilmesi gereken husus örtüşen kriterin mükerrer değerlendirilmemesidir. Çalışmamızda bileşik sürdürülebilirlik endeksini oluştururken her veri setinde de yer alan kriterlere ek olarak Türkiye'deki iş çevresinin gereksinimlerini dikkate alınmıştır.



## 2.1. Sürdürülebilirlik Ölçeğini oluşturan Bileşenler

Çalışmamızda sürdürülebilirlik endeksini oluştururken her iki veri setinde de yer alan kıstaslara ek olarak Türkiye'deki iş çevresinin gereksinimleri de dikkate alınmıştır. Kriterler saptandıktan sonra gruplamalar yapılırken öncelikle sürdürülebilirliğin üç yapı taşı olan çevre, insan ve kar faktörleri dikkate alınmıştır. Ayrıca gruplamalar işletme alanındaki bilimsel alt dallar ve firmalardaki fonksiyonel bölümler göz önüne alınarak gerçekleştirilmiştir. Böylece hem akademik çevre hem de iş dünyasının faydalanabileceği bir endeks oluşturulması amaçlanmıştır. Proje ekibinin katılımı ile gerçekleştirilen beyin fırtınasının sonucunda sürdürülebilirlik endeksinin bileşenleri Çevre, Çalışan Hakları, İnsan Hakları, Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Kurumsal Yönetişim ile Ürün ve Tedarik Zinciri olarak saptanmış ve sürdürülebilirlik endeks değeri oluşturulmuştur. Çevre ve Ürün ve Tedarik Zinciri alt başlıkları firmaların operasyonel bir bakış açısı ile değerlendirilmesine imkân verirken, Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Kurumsal Yönetişim alt başlıkları örgüt kuramı, örgütsel davranış gibi alanlar ile ilişkilidir. Çalışan Hakları ve İnsan Hakları ise insan kaynakları yönetimini ilgilendirmektedir.

Tablo 3'de yer alan alt bileşenler ile ilgili bilgiye ulaşılabildiğinde 1 puan, aksi takdirde 0 puan verilmiştir. Örneğin firmaları çevre konusunda değerlendirirken, firmanın kurumsal web sayfasında çevreye dair bir link bulunuyorsa 1 puan bulunmuyorsa 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda çevre yönetim sistemine uygunluk belgesine (ISO 14001 ve muadilleri) sahip olduğu ibaresi var ise 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda enerji Yönetim sistemine uygunluk belgesine (ISO 50001<sup>5</sup> ve muadilleri) sahip olduğu ibaresi var ise 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılması Uzaklaştırılması Hesaplanması Doğrulaması yönetim sistemine uygunluk belgesine (ISO 14064<sup>6</sup> ve muadilleri) sahip olduğu ibaresi var ise 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda çevre ihlali sebebi ile dava açılmamıştır ibaresi var ise veya açılan davalardan bahsediliyorsa 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda emisyon yönetimine değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda biyoçeşitlilikten bahsediliyorsa ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda su yönetimine değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda atık yönetimine değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda firmanın yeşil bina sertifikasyonu olduğu bildirilmiş ise 1 bildirilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda çevre yönetiminden sorumlu bir yöneticinin olup olmadığına

değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda çevre yönetiminden sorumlu bir yöneticinin yönetim kurulu üyesi olup olmadığına değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Bu alt başlık puanları toplanarak Çevre puanı oluşturulmuştur.

Çalışan hakları iş güvenliği ve çalışma koşulları olmak üzere iki alt başlık altında incelenmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında iş güvenliğine dair bir link var ise 1 puan yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine uygunluk belgesine (OHSAS 18001<sup>7</sup>, ISO 18001<sup>8</sup> ve muadilleri) sahip olduğu ibaresi var ise 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda iş güvenliği ihlali sebebi ile dava açılmamıştır ibaresi var ise açılan davalar bildirilmiş ise 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda iş kazası olmadığına veya olan kazaların adedine değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda ölümlü iş kazası olmadığına veya olan ölümlü iş kazası adedine değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Çalışan haklarının çalışma koşulu ayağında firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda personel değişim oranına, yarı zamanlı çalışan oranına, toplu pazarlık ve sendikalaşma özgürlüğüne, kariyer planlaması yapılıp yapılmadığına, işe devamsızlık toplam gün sayısına ve toplam grev günü sayısına değinilip değinilmediği değerlendirilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda şikâyet mekanizmasının işleyişine değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. İş güvenliği ve çalışma koşulları altında yer alan tüm başlık puanları toplanarak Çalışan Hakları puanı oluşturulmuştur.

Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda çocuk işgücü kullanılmamaktadır ibaresi var ise 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda cinsiyet ayrımcılığı yapılmadığına değinilmiş ve/veya kadın çalışan, orta ve üst kademe kadın yönetici oranı bildirilmiş ise 1 aksi takdirde 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda yaş ayrımcılığı yapılmadığına değinilmiş ve/veya 50 yaş üstü çalışan oranı bildirilmiş ise 1 aksi takdirde 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda engellilik durumuna göre ayrımcılık yapılmadığına değinilmiş ve/veya engelli çalışan oranı bildirilmiş ise 1 aksi takdirde 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda ilgili uluslararası standartların prensiplerine uyulduğu ibaresi var ise 1, yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda insan hakları ihlali sebebi ile dava açılmamıştır ibaresi var ise veya açılan davalar bildirilmiş ise 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda aile yardımı ve esnek çalışma konularına

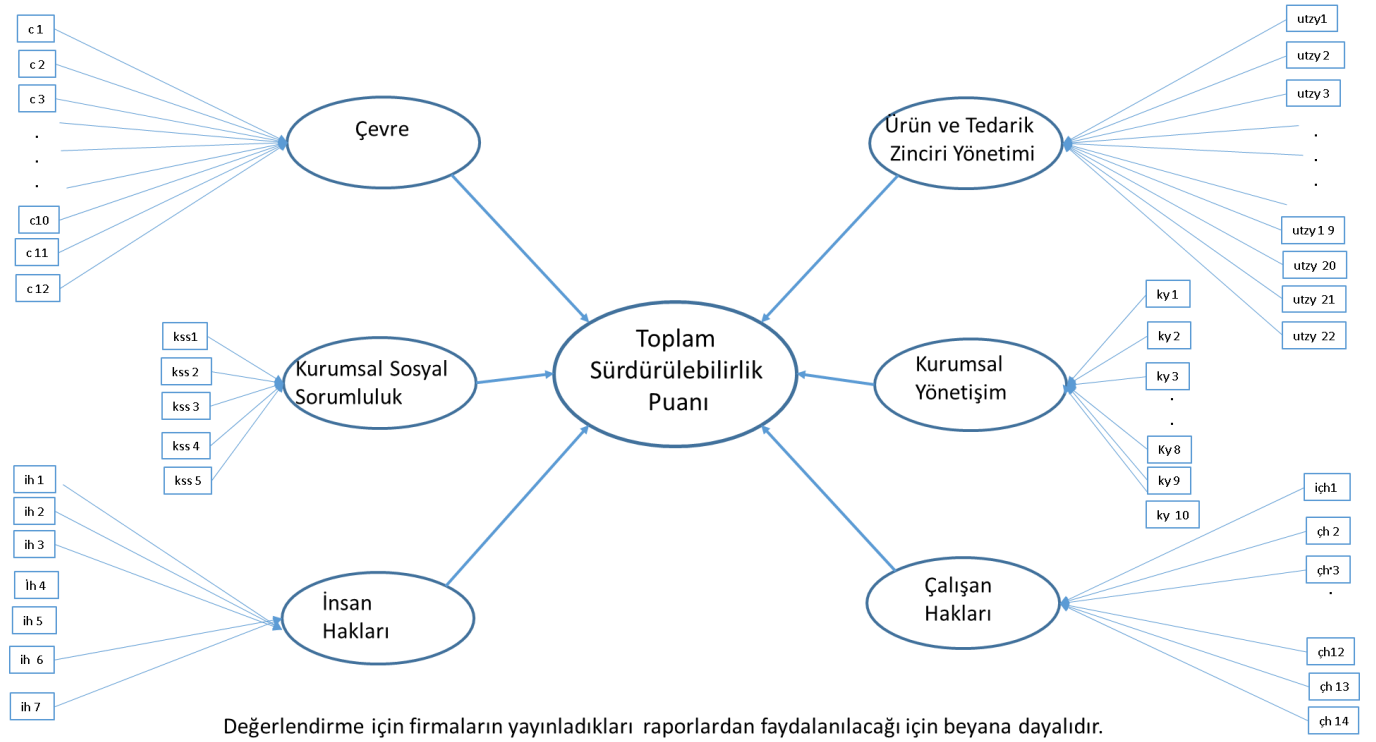
değinilmiş ise 1 aksi takdirde 0 puan verilmiştir. Bu alt başlık puanları toplanarak İnsan Hakları puanı oluşturulmuştur.

Firmanın kurumsal web sayfasında kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) linki var ise 1 puan yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda KSS yönetim sistemine uygunluk belgesine (ISO 26000<sup>9</sup> ve muadilleri) sahip olduğu ibaresi var ise 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda sosyal sorumluluk projeleri için ayrılmış olan bütçe, sosyal sorumluluk projelerinin adedi ve üniversite, sivil toplum örgütleri ve araştırma enstitüleri ile yapılan işbirliklerine değinilip değinilmediği değeriendirilmiştir. Bu alt başlık puanları toplanarak KSS puanı oluşturulmuştur.

Firmanın kurumsal web sayfasında yönetim linki var ise 1 puan yok ise 0 puan verilmiştir. Kurumsal Yönetişim puanını oluşturmak için firmaların vizyon ve misyon bildirisi incelenmiştir. Eğer firmanın vizyon bildirisinde sürdürülebilirlik ile ilgili bir ifade yer almakta ise 1 yer almamakta ise 0 puan verilmiştir. Eğer firmanın misyon bildirisinde sürdürülebilirlik ile ilgili bir ifade yer almakta ise 1 yer almamakta ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda etik değerlere değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda risk yönetimine yer verilmiş ise 1 aksi takdirde 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda yolsuzluk ve rüşveti önleyici uygulamalara değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda icra kurulu başkanı (CEO) ve yönetim kurulu başkanının aynı kişi olup olmadığı incelenmiştir. Aynı kişi olmadığı saptanmış ise 1 puan verilmiştir. Bu alt başlık puanları toplanarak Kurumsal Yönetişim puanı oluşturulmuştur.

Ürün ve Tedarik Zinciri Yönetimi ürün tasarımı, tedarik süreci, üretim süreci, nihai tüketici ve ürün hayat çevrimi sonu olmak üzere beş alt başlık altında incelenmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda ürün tasarımında yenilikçi, ARGE çalışmalarına ve ürünlerin modüleritelerine verilen öneme değinilip değinilmediği değeriendirilmiştir. Tedarik süreci için firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda etik satın almaya ve tedarikçiler ile mutabık kalınan iş yürütme ahlakına değinilip değinilmediği değeriendirilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda tedarik edilen parçaların üretiminde kullanılan geri dönüştürülmüş ve yeni malzeme oranına değinilmiş ise 1 değinilmemiş ise 0 puan verilmiştir. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda üretim sürecinde atık, enerji, emisyon ve su yönetimine değinilip değinilmediği değeriendirilmiştir. Nihai tüketici için firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda ürünün enerji verimliliğine ve emisyon değerlerine bakılmıştır. Firmanın kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda

Kalite yönetim sistemine uygunluk belgesine (ISO 9001<sup>10</sup> ve muadilleri) sahip olduğu ibaresi var ise 1 yok ise 0 puan verilmiştir. Ayrıca tüketicinin korunmasına ve tüketici hakları ihlal davalarına değinilip değinilmediği değerlendirilmiştir. Firmaların kurumsal web sayfasında veya yayınlamış olduğu raporlarda ürün hayat çevrimi sonu yapılan işlemlere değinilip değinilmediği değerlendirilmiştir. Bu işlemler geri dönüşüm, tekrar üretim ve tekrar kullanım altında gruplanmıştır. Ürün tasarımı, tedarik süreci, üretim süreci, nihai tüketici ve ürün hayat çevrimi sonu alt başlıklarına verilen puanlar toplanarak Ürün ve Tedarik Zinciri Yönetimi puanı oluşturulmuştur. Sürdürülebilirlik puanı Çevre, Çalışan Hakları, İnsan hakları, Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Kurumsal Yönetişim ve Ürün ve Tedarik Zinciri Yönetimi puanları toplanarak elde edilmiştir. Tablo 3’de sürdürülebilirlik endeksinin bileşenleri özetlenmiştir.



**Şekil 1. Sürdürülebilirlik Ölçeğinin Bileşenleri**

**Tablo 3. Sürdürülebilirlik Ölçeğinin bileşenleri**

<b>1. Çevre</b>	
ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri ISO 50000 Enerji Yönetim Sistemleri Açılmış olan dava adedi Emisyon Yönetimi (CO <sub>2</sub> , Sera Gazları) Biyolojik çeşitlilik Su Yönetimi Atık Yönetimi Enerji Yönetimi Yeşil Bina Sertifikasyonu (LEED, BREEAM, DGNB) Çevreden sorumlu yönetici Çevren sorumlu yöneticinin yönetim kurulu üyeliği	
<b>2. Çalışan hakları</b>	
<b>2.1. İş Güvenliği</b>	İş güvenliği eğitimleri OHS 18001 İş güvenliği sertifikasyonu ISO 45001 İş güvenliği ve sağlığı sertifikasyonu Açılmış olan dava adedi Kaza adedi Ölümlü kaza adedi Kaza başına düşen kayıp iş günü sayısı
<b>2.2. Çalışma Koşulları</b>	Personel devir hızı Yarı zamanlı çalışan oranı Toplu pazarlık ve sendikalaşma özgürlüğü Yetenek yönetimi/ kariyer planlama İşe devamsızlık Şikâyet yönetim sistemi Grev günü sayısı
<b>3. İnsan Hakları</b>	
Çocuk işgücü/ zorla çalıştırma Cinsiyet ayrımcılığı/çeşitliliği (kadın çalışan oranı) Yaş ayrımcılığı/ çeşitliliği ( 50 yaş ve üstü çalışan oranı) Engelli ayrımcılığı/engelli çalışan sayısının toplam çalışan sayısına oranı İlgili uluslararası standartlara uygunluk (UNDP gibi) Açılmış olan dava adedi	
<b>4. Kurumsal Sosyal Sorumluluk</b>	
ISO 26000 Sosyal sorumluluk sertifikasyonu Sosyal sorumluluk projeleri için ayrılmış olan bütçe Sosyal sorumluluk projelerinin adedi Üniversite, sivil toplum örgütleri ve araştırma enstitüleri ile yapılan işbirlikleri	
<b>5. Kurumsal Yönetişim</b>	
ISO 37000 Rüşvet önleyici yönetim sistemi sertifikasyonu Vizyon Misyon Etik değerler Risk yönetimi Yolsuzluk ve rüşveti önleyici uygulamalar İcra ve Yönetim Kurulu başkanlarının farklı kişiler olması	

**Tablo 2. (Devamı) Sürdürülebilirlik Endeksinin Bileşenleri**

<b>6. Ürün ve Tedarik Zinciri Yönetimi</b>	
<b>6.1. Ürün Tasarımı</b>	Yenilikçi ARGE uygulamaları Modülerite için tasarım
<b>6.2. Tedarik Süreci</b>	Etik Satın alma/ Adil Ticaret Tedarikçiler ile mutabık kalınan iş yürütme ahlakı Geri dönüştürülmüş ve yeni malzeme oranı
<b>6.3. Üretim Süreci</b>	Atık Yönetimi Su yönetimi Enerji Verimliliği Emisyon Yönetimi
<b>6.4. Nihai Tüketici</b>	ISO9001 Enerji Verimliliği Emisyon Kontrolü Tüketicinin Korunması Tüketici Hakları İhlali dava adedi
<b>6.5. Ürün Hayat Çevrimi Sonu</b>	Geri dönüştürülebilir Tekrar üretilebilir Tekrar kullanılabilir

## 2.2. Önerilen Ölçeğin Geçerliliğinin Değerlendirilmesi

Bir ölçeğin geçerli olması için, içsel geçerlilik ve dışsal geçerlilik koşullarını sağlaması gerekmektedir. İçsel geçerlilik değerlendiriciler arasındaki uyum ile ölçülür ve ölçeğin tutarlılığını ortaya koyar. Dışsal geçerlilik ise önerilen ölçeğin aynı yapıyı ölçen farklı endeksler ile örtüşmesi değerlendirilerek genellenebilir olup olmadığı saptanır. CSR, MSCI KLD ve Thompson Reuters tarafından değerlendirilmiş 30 yabancı firma rassal bir şekilde seçilmiştir ve firmaların raporları iki bağımsız değerlendirici tarafından önerilen ölçek ile değerlendirilmiştir.

Krippendorf alfa değeri iki veya ikiden fazla gözlemci, kodlayıcı, değerlendirici veya notlandırıcı arasındaki mutabakatı ölçmek için geliştirilmiş bir katsayıdır. Krippendorf alfa 0 ve 1 arasında değerler alabilir. Eğer gözlemciler % 100 mutabık olurlarsa  $\alpha=1$ 'dir. Eğer değerlendiricilerin gözlemlere atadıkları değerler hiç örtüşmüyor ise  $\alpha=0$  değeri alır. Krippendorf alfa değerinin 0,6 ile 0,8 arasında olması tavsiye edilmektedir<sup>11</sup>. Sürdürülebilirlik endeksi için Krippendorf alfa değeri 0,859 olarak hesaplanmıştır. Dışsal geçerliliği değerlendirmek için ölçeğin ortaya koyduğu Sürdürülebilirlik puanı ile CSR, MSCI KLD ve Thompson Reuters puanları için spearman sıra korelasyon testi yapılmış ve korelasyon matrisi Tablo 3 de verilmiştir. Sürdürülebilirlik puanının CSR HUB dışında karşılaştırılan tüm endeksler ile kuvvetli bir korelasyonu olduğu gözlemlenmektedir. Sürdürülebilirlik puanı ile CSR HUB puanı arasında ılımlı korelasyon vardır. Ancak bu gözlemin CSRHUB kaynaklı oluşu düşünebiliriz çünkü CSRHUB

ile MSCI KLD ile de ılımlı korelasyonu vardır. Gerek Krippendorff alfa değeri, gerek Spearman sıra korelasyon katsayılarının değerleri Türkiye özelinde geliştirilen ölçeğin tutarlı ve genellenebilir olduğunu destekler niteliktedirler.

**Tablo 3. Önerilen Ölçü ile Diğer Endeksler Arasındaki Spearman Korelasyonları**

1. Değerlendirici				
	Sürdürülebilirlik Puanı	MSCI KLD puanı	CSRHUB puanı	Thomson Reuters ESG puanı
Sürdürülebilirlik Puanı	1			
MSCI KLD puanı	0.6455	1		
CSRHUB puanı	0.447	0.5589	1	
Thomson Reuters ESG puanı	0.7975	0.7092	0.7942	1
2. değerlendirici				
	Sürdürülebilirlik Puanı	MSCI KLD puanı	CSRHUB puanı	Thomson Reuters ESG puanı
Sürdürülebilirlik Endeksi	1			
MSCI KLD puanı	0.6549	1		
CSRHUB puanı	0.5653	0.5589	1	
Thomson Reuters ESG puanı	0.7875	0.7092	0.7942	1

### 3.Sürdürülebilirlik Araştırması: Kimya-Petrol-Kauçuk ve Plastik Sektörleri

Sürdürülebilirlik puanının içsel ve dışsal geçerliliğini ortaya koyduktan sonra Borsa İstanbul' da işlem gören 33 Kimya, Petrol, Kauçuk ve Lastik firmasının kamuya açık olan Sürdürülebilirlik raporu, Kurumsal sosyal sorumluluk raporu, faaliyet raporu ve ya Kurumsal yönetim ilkelerine uyum raporları derlenmiş ve Nvivo içerik analizi programı ile sürdürülebilirlik puanının bileşenlerine göre puanlanmıştır. 3 değerlendirici tarafından yapılan incelemeler sonucunda raporlarda çalışan hakları ana başlığı altında ISO 45001 İş güvenliği sertifikasyonu ve grev günü sayısı, Kurumsal sosyal sorumluluk ana başlığı altında ISO 26000 Sosyal sorumluluk sertifikasyonu, Kurumsal yönetim altında ISO 37000 Rüşvet önleyici yönetim sistemi sertifikasyonu ve Ürün ve tedarik zinciri yönetimi ana başlığı altından ürün tasarımında modülerite alt başlıklarına değinilmediği gözlemlenmiştir. Öte yandan Kurumsal sosyal sorumluluk ana başlığına ISO 27000 Bilgi güvenliği yönetim sistemi, ISO 3100 Risk yönetimi sistemi, SPK kurumsal yönetim ilkelerine uyum, Ürün ve tedarik zinciri yönetimi ana başlığı altına TUBİTAK projeleri ve patent sayıları, üniversite ve araştırma enstitüleri ile yapılan AR-GE işbirlikleri, üretim sırasında hammadde verimliliğinin gözetilmesi, lojistik ve müşteri memnuniyeti ve şikâyet sistemi alt başlıkları eklenmesi uygun görülmüştür.

Güncellenmiş alt başlıklar ile firmalar puanlandığında Tablo 4 de de görülebileceği üzere Krippendorff alpha değerlerinin tüm alt başlıklar için tavsiye edilen değerlerde olduğu, içsel geçerlilik açısından sürdürülebilirlik puanı ile analizlere devam etmede bir sakınca olmadığı gözlemlenmiştir. Her firma için üç değerlendiricinin vermiş olduğu puanların ortalaması alınmış ve ana başlıklar için ortalama puanlar atanmıştır.

**Tablo 4. Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik sektörleri için değerlendiriciler arasındaki uyum**

	Krippendorff's Alpha
Sürdürülebilirlik notu	0.862
Çalışan hakları	0.772
Çevre	0.715
İnsan hakları	0.665
Kurumsal Sosyal Sorumluluk	0.887
Kurumsal Yönetişim	0.755
Ürün ve Tedarik Zinciri Yönetimi	0.731

Çalışma kapsamında 18 Kimya firması, 4 Petrol firması ve 11 Kauçuk ve Plastik firması sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmiştir. Kimya firmalarının ortalama sürdürülebilirlik puanı 38.6, petrol firmalarının ortalama sürdürülebilirlik puanı 60.25 ve kauçuk ve plastik firmalarının ortalama sürdürülebilirlik puanı 23.91 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca firmaların toplam gelir, net gelir, aktif karlılık, öz sermaye ve kaldıraç oranı gibi finansal verileri ve çalışan sayıları derlenmiş ve betimsel istatistikler Tablo 5 de verilmiştir.

Sürdürülebilirliğin aktif karlılık üzerinde önemli bir etken olduğu bilinmektedir. Ancak sadece bu ikili ilişkiye bakmak yanlış çıkarımlar yapmamıza neden olabilir. Aktif karlılığı etkileyen firma büyüklüğü- çalışan sayısı- üretim süreçlerinin farklı olması gibi etkiler de göz önüne alınmalıdır. Kimya, petrol ve kauçuk ve plastik sektörleri için yapısal farklılıklar sürdürülebilirlik uygulamalarında etkilemektedir. Bu sebep ile sürdürülebilirlik ve finansal performans ilişkisini alt sektör özelinde incelenmelidir.



**Tablo 5. Kimya-Petrol-Kauçuk ve Plastik Sektörleri için betimsel istatistikler**

	Örnekleme adedi	Ortalama	Standard Sapma	Minimum	Maksimum
<b>Kimya</b>					
Toplam gelir (milyon TL)	18	1311.19	2063.31	21.17	8469.28
Net gelir (milyon TL)	18	123.10	198.69	-10.21	661.09
Çalışan sayısı	17	1022.41	1701.43	37.00	7220.00
Aktif karlılık	18	0.08	0.07	-0.01	0.24
Öz sermaye karlılık oranı	18	0.13	0.11	-0.02	0.34
Kaldıraç oranı	18	0.39	0.22	0.09	0.84
<b>Petrol</b>					
Toplam gelir (milyon TL)	4	15332.63	25976.05	0.00	53948.10
Net gelir (milyon TL)	4	1319.02	1783.11	-2.94	3811.55
Çalışan sayısı	4	1915.50	2013.55	45.00	4979.00
Aktif karlılık	4	0.06	0.11	-0.07	0.18
Öz sermaye karlılık oranı	4	0.14	0.30	-0.28	0.36
Kaldıraç oranı	4	0.61	0.13	0.49	0.73
<b>Kauçuk ve Plastik</b>					
Toplam gelir (milyon TL)	11	507.17	818.47	17.04	2294.14
Net gelir (milyon TL)	10	29.28	41.62	0.26	102.28
Çalışan sayısı	10	50.20	804.77	48.00	2620.00
Aktif karlılık	11	0.06	0.05	0.01	0.16
Öz sermaye karlılık oranı	11	0.29	0.62	0.01	2.16
Kaldıraç oranı	11	0.57	0.25	0.11	0.93

### 3.1. Kimya Sektörü

TÜİK Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistiklerinde (NACE Rev.2) yer alan ekonomik faaliyet ve büyüklük gruplarına göre 2017 yılında Kimya sektörü 83.788.960.325 TL ciro elde etmiş, çalışmaya konu olan firmaların toplam cirosu ise 76.035.178.000 TL olarak hesaplanmıştır. Araştırmamıza konu alan firmalar sektörün %90.75'ine tekabül etmektedir. 4 firma sürdürülebilirlik raporu, 13 firma faaliyet raporu, 1 firma ise kurumsal yönetim ilkelerine uyum raporu yayınlamıştır. Kimya sektörü için ortalama toplam gelir 1311 milyon TL, ortalama net gelir 123 milyon TL, ortalama çalışan sayısı 1022 ve ortalama aktif karlılık % 8.43, ortalama sürdürülebilirlik puanı ise 38.6 olarak hesaplanmıştır.

#### 3.1.1. Yurt dışı örnekler ile kıyaslama

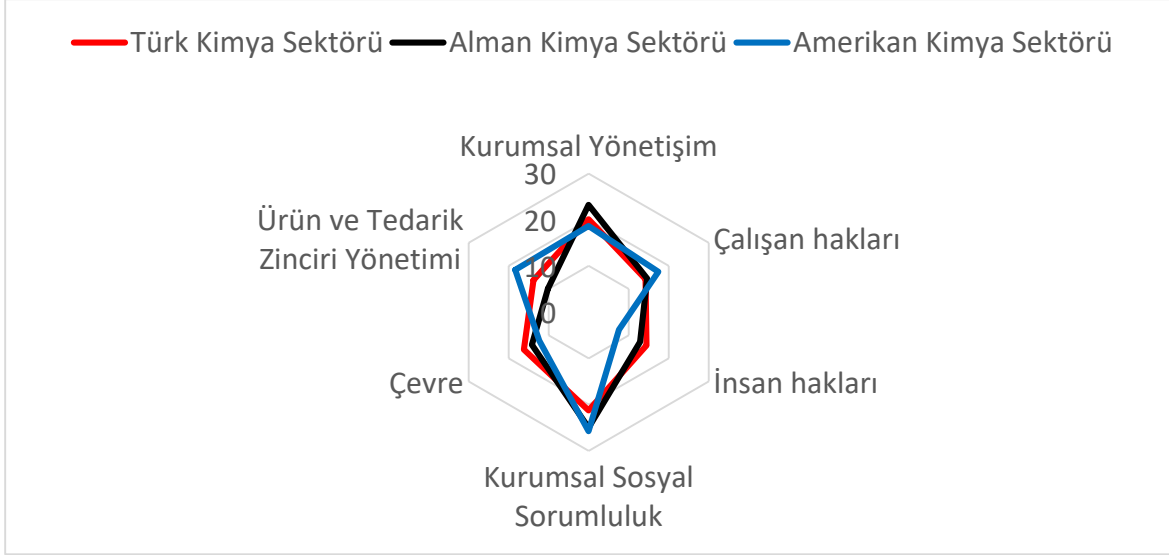
Türkiye Cumhuriyeti Ekonomi Bakanlığının yayınlamış olduğu sektör raporlarına göre 2015 yılında dünya kimya sektörü ithalatında ABD birinci, Almanya dördüncü ve Türkiye 22. sıradadır. <sup>12</sup> Bu ülkelerin sürdürülebilirlik seviyelerini CSRHUB kıyaslamaktadır. CSRHUB'a göre 100 üzerinden Avrupa ortalaması 60- Almanya ortalaması 63.27, ABD ortalaması 51,09 ve Türkiye Ortalaması ise 51,3' dür. Ancak CSRHUB<sup>1</sup> firmaların hangi uygulamalar ile söz konusu sürdürülebilirlik seviyelerine ulaştıkları bilgisini vermemektedir.

Bu karşılaştırmayı yapabilmek için farklı veri setlerinden alınan veriler normalize edilmiştir. Amerikan kimya sektörü için MSCI KLD sosyal endeksi tarafından değerlendirilen firmaların, Alman kimya sektörü içinse ÖW/future-ranking tarafından firmaların ortalama kurumsal yönetim, çalışan hakları, insan hakları, kurumsal sosyal sorumluluk, çevre ve ürün ve tedarik zinciri puanı hesaplanmıştır. Hesaplanan alt başlıkların toplam puana yüzdesel katkısı saptanmıştır.

Türk Kimya sektörünün Alman ve Amerikan kimya sektörlerinden hem nicelik hem de nitelik açısından çok farklı olmadığı gözlemlenmektedir. Türk kimya firmalarının ürün ve tedarik zinciri yönetimi açısından Amerikan kimya firmalarını örnek almaları önerilebilir.

---

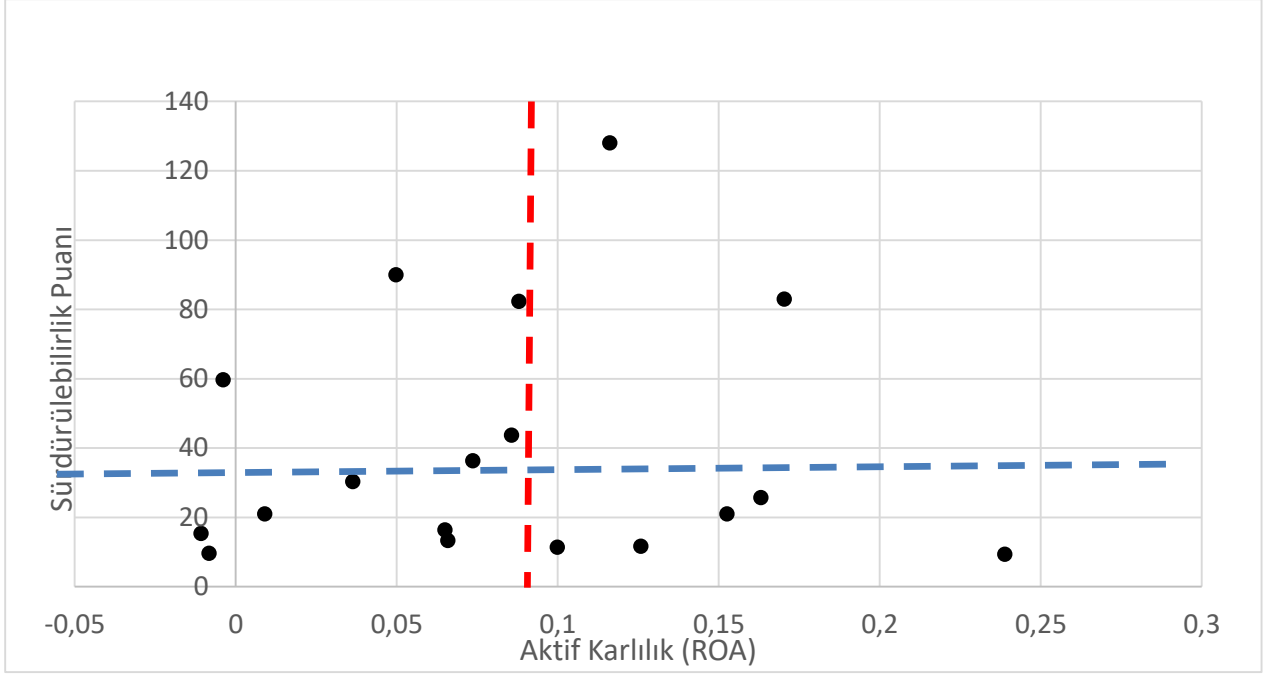
<sup>1</sup> CSRHUB kimya, plastik ve kauçuk sektörünü bir sektör olarak ele almaktadır.



**Şekil 2. Sürdürülebilirlik Uygulamalarının Yüzdesele Dağılımının Ülkelere göre karşılaştırılması**

### 3.1.2. Sektör ortalaması ile kıyaslama

Aktif karlılık ve sürdürülebilirlik serpmeye diyagramında görüleceği üzere firmalar 4 gruba ayrılmaktalar: 1) Aktif karlılığı ve sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında yer alanlar 2) aktif karlılığı sektör ortalamasının üstünde olup, sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında olanlar 3) aktif karlılığı sektör ortalamasının altında olup, sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının üstünde olanlar 4) Aktif karlılığı ve sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının üstünde yer alanlar. Birinci grupta 6 firma yer almaktadır ve ortalama toplam gelirleri 827.83 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 465 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %3.3 dir. İkinci grupta 5 firma yer almaktadır ve ortalama gelirleri 13659.13 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 1550 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %16.4 olarak hesaplanmıştır. Üçüncü grupta yer alan 5 firmanın ortalama toplam gelirleri 1523,97 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 2743 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %5.5 dir. Dördüncü grupta yer alan yer alan 2 firmanın ortalama geliri 5460 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 1078 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %14.3 dür.



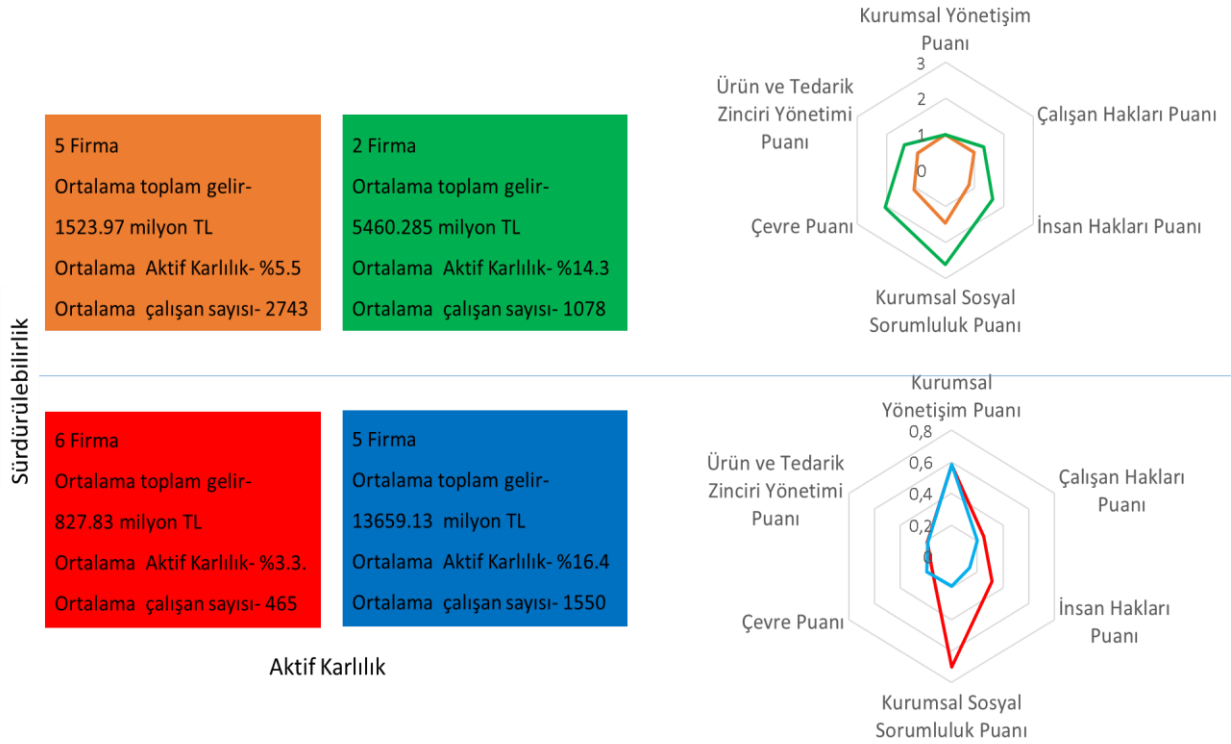
**Şekil 3. Türk Kimya Sektörü Sürdürülebilirlik puanı- Aktif Karlılık ilişkisi**

Bu firmaların hangi alanlarda sürdürülebilirlik uygulamalarını hayata geçirerek aktif karlılıklarını elde ettiklerini incelemek için sürdürülebilirlik alt başlık puanlarını kriter sayısına bölünerek normalize edilmiş ve her başlığın toplam sürdürülebilirlik puanına katkısı saptanmıştır. Öncelikle 1. grupta yer alan aktif karlılığı ve sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında olan firmalar ile 2. grupta yer alan aktif karlılığı sektör ortalamasının üstünde olup, sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında olan firmalar kıyaslanmıştır. Birinci grupta olan firmaların 2. grupta olan firmalara göre özellikle kurumsal sosyal sorumluluk açısından öne çıktıkları gözlemlenmiştir. Oysa ki Kurumsal sosyal sorumluluk projelerinin itibar artırıcı etkisi ile firmanın paydaşlar tarafından rakiplerine göre daha çok tercih edilmesine ve finansal fayda getirmesi beklenir.

Bu gözlem sürdürülebilirlik uygulamalarının strateji ve iş yapış şekillerine entegre etmemiş firmaların Kurumsal Sosyal Sorumluluk projelerine kaynak ayırmasının finansal performanslarına olumsuz etki edebileceğini delalet etmektedir. Bu etkinin kök sebepleri kurumsal sosyal sorumluluk projelerinin getirdiği ek maliyetin sağladığı faydadan daha fazla olması ve/ veya kurumsal sosyal sorumluluk projelerinin paydaşlar nezdinde beklendiği kadar olumlu karşılanmaması ve firma için getiriye dönüştürülememesi olabilir.

3. grupta yer alan aktif karlılığı sektör ortalamasının altında olup, sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının üstünde olan firmalar ve 4. grupta yer alan aktif karlılığı ve sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının üstünde olan firmalar ile kıyaslanmıştır. Kurumsal yönetim puanları arasında çok fazla fark olmaması SPK kurumsal yönetim ilkelerine uyum sayesinde sektörel

açıdan bir standardın yakalanmış olduğunu göstermekte, ancak kurumsal yönetişimin rekabet avantajı sağlamamak için yeterli olmayacağı da eklenmelidir.



**Şekil 4. Kimya Sektörü için Sürdürülebilirlik- Finansal Performans Matrisine göre sürdürülebilirlik uygulamalarının dağılımı**

### 3.1.3.En iyi uygulamalar ile kıyaslama

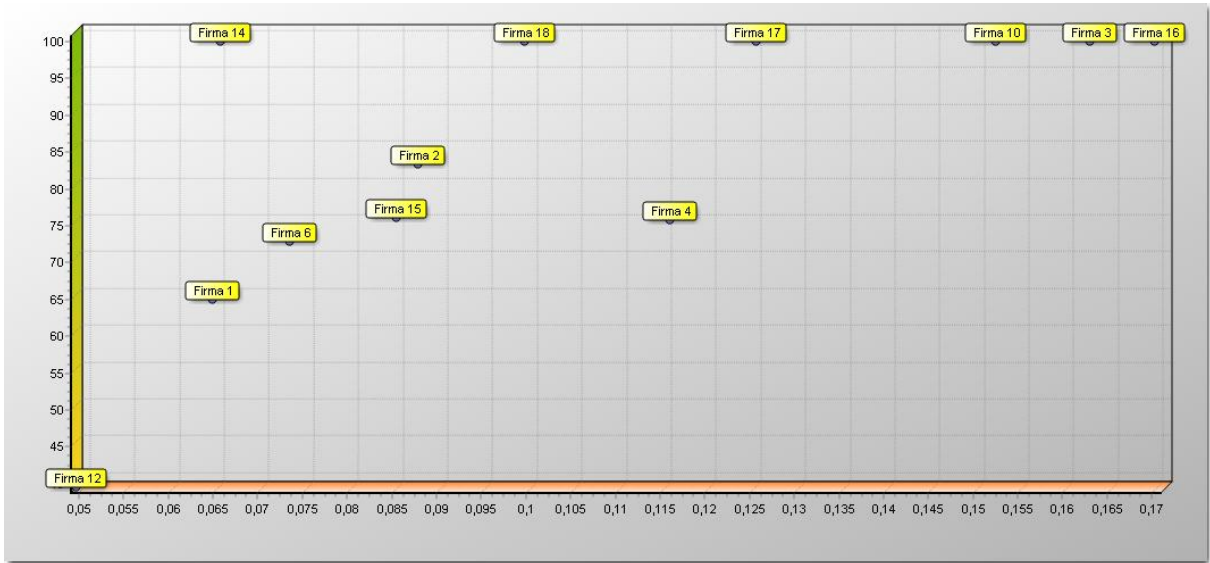
Bu noktaya kadar, firmaların alt başlıkların toplanması ile oluşturulmuş sürdürülebilirlik puanı ile finansal performanslarının ilişkisini sektör ortalaması ile kıyaslanmıştır. Örneklem adedi yeterince büyük ise veri zarflama analizi ile alt başlıkların katkısı hakkında varsayım yapılmaksızın sürdürülebilirlik puanı ile finansal performanslarının ilişkisini sektörde ki en iyi uygulamalar ile karşılaştırma imkânı vardır.

Veri zarflama analizi doğrusal programlama tabanlı, parametrik olmayan bir yöntemdir. Analize katılan girdi ve çıktılara göre etkinlikleri/ verimlilikleri hesaplanan firmaların görece olarak tam etkinliğe/verimliliğe sahip olan firmalar ile kıyaslar. Girdi ve çıktıları ilişkilendiren bir fonksiyonel forma ihtiyaç duymaz. Analiz çok girdi ve çok çıktı işleyecek yetenektedir ve girdiler ve çıktılar çok farklı birimlere sahip olabilirler. Bu durumda, girdi ve çıktıları aynı biçimde ölçebilmek için çeşitli varsayımlar kullanmaya, dönüşümler yapmaya gerek yoktur.

Kimya sektörü için sürdürülebilirlik uygulamaları; kurumsal yönetişim, çalışan hakları, insan hakları, kurumsal sosyal sorumluluk, çevre ve ürün ve tedarik zinciri uygulamaları girdi ve finansal performans; aktif karlılık oranı, öz sermaye karlılık oranı ve kaldıraç oranı çıktı olarak

analize katılmıştır. Bu analize aktif karlılık oranı ve öz sermaye karlılık oranı negatif değerlerde olan firmalar dâhil edilmemiştir.

,Analiz sabit getiri varsayımı gerektiren CCR modeli ve sabit getiri varsayımı gerektirmeyen BCC modeli ile tekrarlanmıştır. CCR modeli ile sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki korelasyon 0.5 olarak saptanmışken BCC modeli ile korelasyon 0.69 olarak hesaplanmıştır. Böylece sürdürülebilirlik uygulamalarının sabit finansal getirisi olmadığı, sürdürülebilirliğin marjinal getirisinin azalacağı saptanmıştır. Tüm kaynakların bir sürdürülebilirlik alanına aktarılması firma tarafından elde edilecek faydanın birim sürdürülebilirlik başına azalacağına işaret etmektedir. Bu gözlem firmaların sürdürülebilirlik uygulamalarını çeşitlendirmelerinin gerekliliğini destekler niteliktedir.

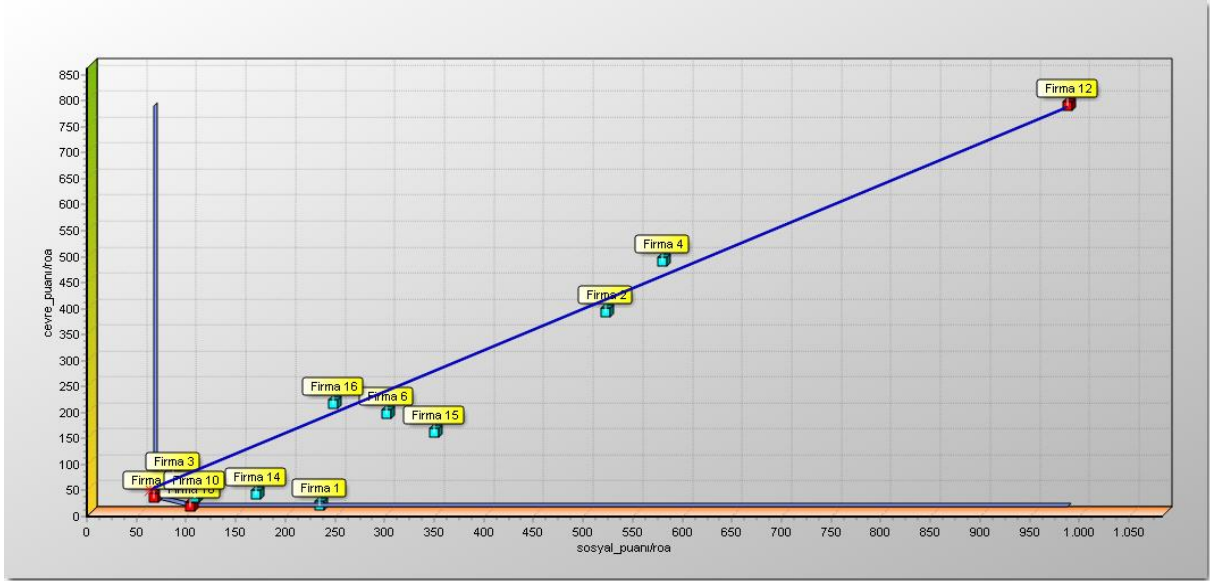


**Şekil 5. Kimya firmalarının BCC modeli ile sürdürülebilirlik- finansal getiri açısından kıyaslanması**

Veri zarflama ile analizi maksimum getirilerin oluşturduğu sürdürülebilirlik getiri eğrisi yani etkinlik sınırını saptanmıştır. Bu analiz ile etkinlik sınırında bulunmayan firmaların etkinlik sınırına ulaşmak için hangi alanlarda sürdürülebilirlik uygulamalarına yatırım yapmaları gerektiği konusunda tavsiyelerde bulunulabilir. Şekil 6' da yatay eksen sosyal sürdürülebilirlik uygulamalarının aktif karlılık üzerinde etkisini ortaya koyarken, dikey eksen ise çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarının aktif karlılık üzerindeki etkisini göstermektedir.

Örneğin Firma 15 etkinlik sınırına ulaşmak için çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarına kaynak ayırmalıdır. Bu firmanın sosyal sürdürülebilirlik uygulamalarına daha fazla kaynak ayırması finansal getiriye olumlu etki sağlamayacaktır. Hatta ek maliyet sebebi ile olumsuz etkilemesi bile söz konusu olabilir. Öte yandan Firma 4 etkinlik sınırına ulaşmak için sosyal sürdürülebilirlik uygulamalarına kaynak ayırmalıdır. Çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarının

getireceği marjinal fayda azalacağı için kısıtlı kaynakları çevresel sürdürülebilirliğe değil sosyal sürdürülebilirliğe aktarması firmaya maksimum getiriyi sağlayacaktır.



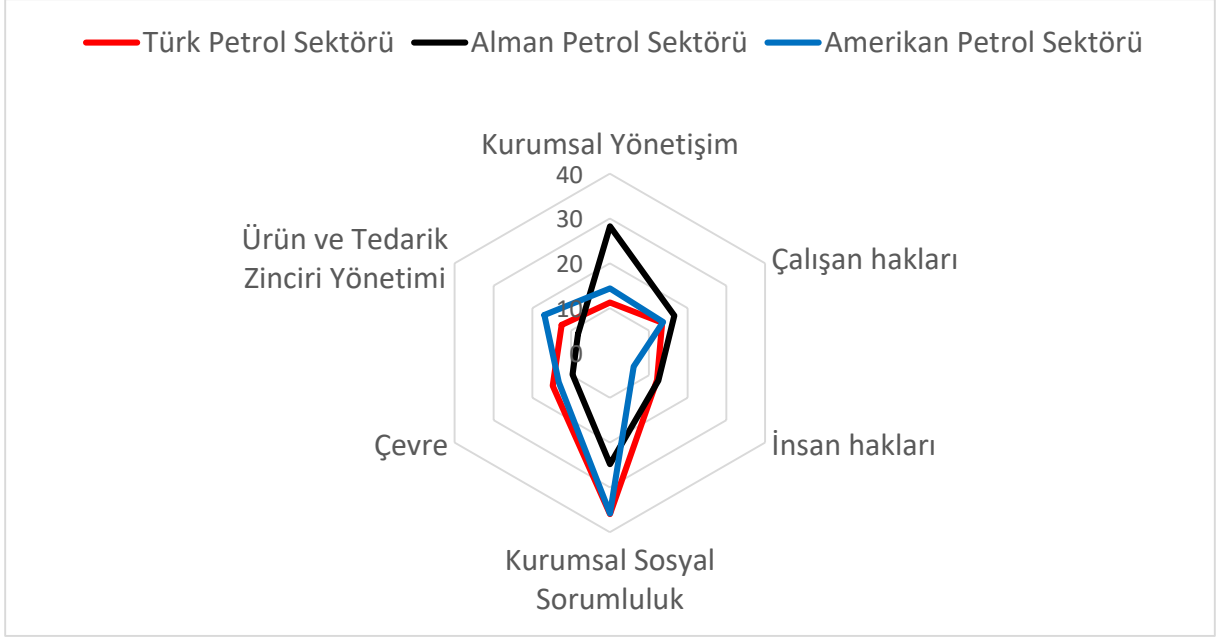
**Şekil 6. Maksimum getirilerin oluşturduğu sürdürülebilirlik getiri eğrisi**

### 3.2. Petrol Sektörü

TÜİK Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistiklerinde (NACE Rev.2) yer alan ekonomik faaliyet ve büyüklük gruplarına göre 2017 yılında Petrol sektörü 58.308.317.464 TL ciro elde etmiştir, çalışmaya konu olan firmaların pratikman sektörün tamamına tekabül etmektedir. 1 firma sürdürülebilirlik raporu ve 3 firma faaliyet raporu yayınlamıştır. Petrol sektörü için ortalama toplam gelir 15332.6 milyon TL, ortalama net gelir 1819 milyon TL, ortalama çalışan sayısı 1915 ve ortalama aktif karlılık % 4.39, ortalama sürdürülebilirlik puanı ise 60.25 olarak hesaplanmıştır.

#### 3.2.1. Yurt dışı örnekler ile kıyaslama

CSRHUB a göre 100 üzerinden Avrupa ortalaması 57.17, ABD ortalaması 50.70 ve Türkiye Ortalaması ise 55 dir. Ancak CSRHUB firmaların hangi uygulamalar ile söz konusu sürdürülebilirlik seviyelerine ulaştıkları bilgisini vermemektedir. Bu karşılaştırmayı yapabilmek için farklı data setlerinden alınan veriler normalize edilmiştir. Amerikan petrol sektörü için MSCI KLD sosyal endeksi tarafından değerlendirilen firmaların, Alman petrol sektörü içinse ÖW/future-ranking tarafından firmaların ortalama kurumsal yönetim, çalışan hakları, insan hakları, kurumsal sosyal sorumluluk, çevre ve ürün ve tedarik zinciri puanı hesaplanmıştır. Hesaplanan alt başlıkların toplam puana yüzdesel katkısı saptanmıştır. Türk petrol sektörünün Alman ve Amerikan petrol sektörlerinden nicelik açısından çok farklı olmadığı gözlemlenmektedir.

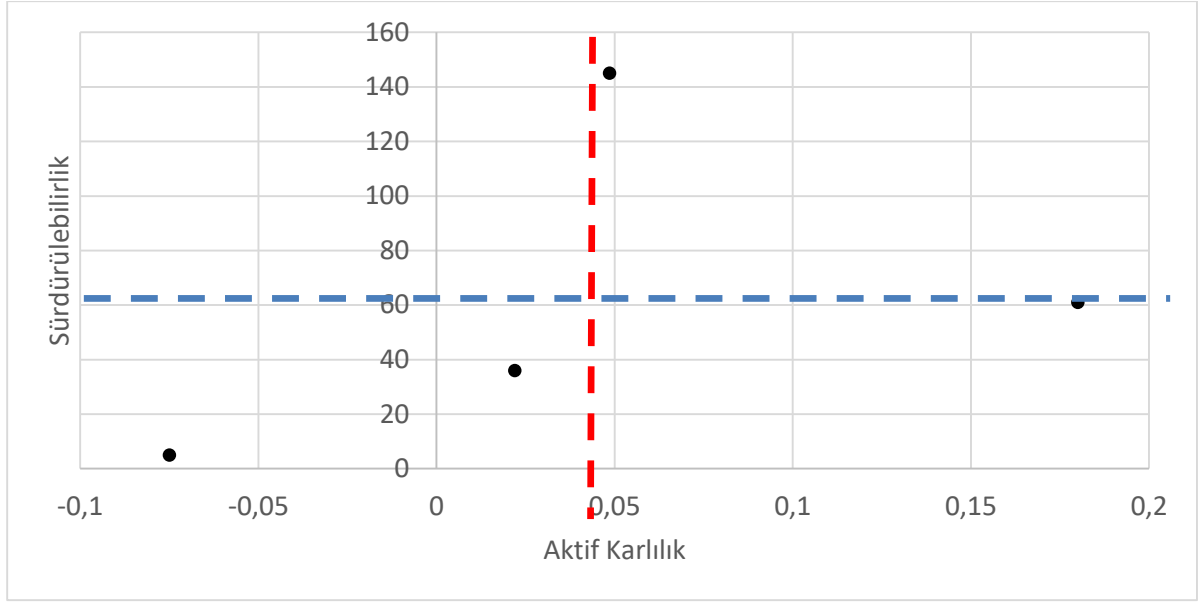


**Şekil 7. Sürdürülebilirlik Uygulamalarının Yüzdesel Dağılımının ülkelere göre karşılaştırılması**

### 3.2.2. Sektör ortalaması ile kıyaslama

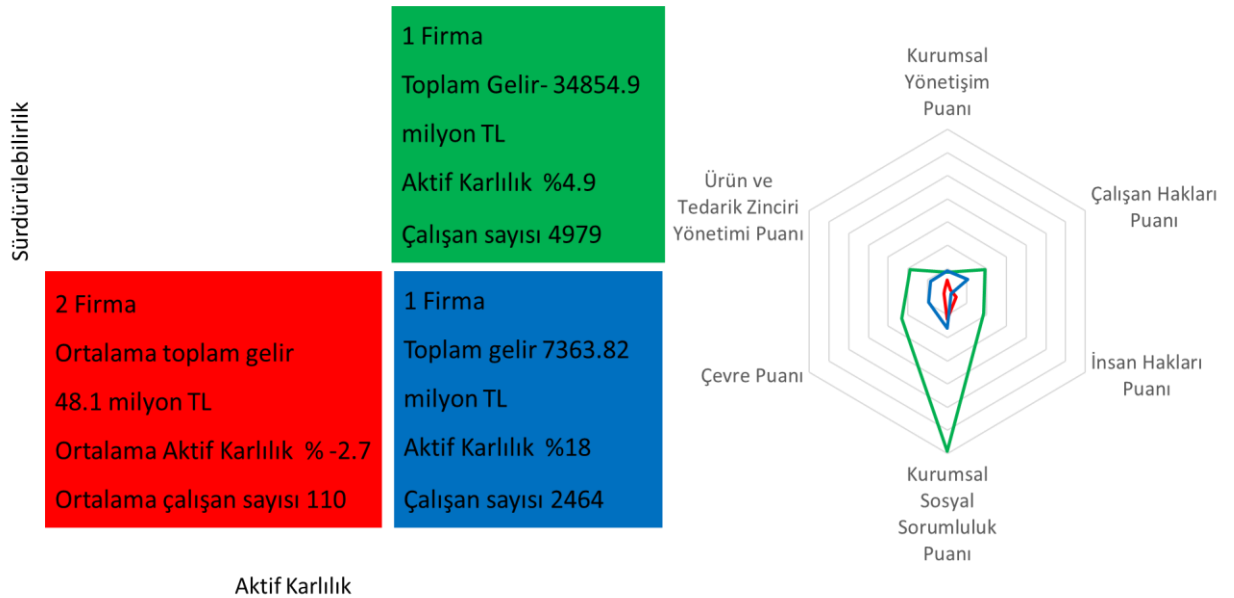
Aktif karlılık ve sürdürülebilirlik serpmeye diyagramında görüleceği üzere firmalar 3 gruba ayrılmaktalar: 1) Aktif karlılığı ve sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında yer alanlar 2) aktif karlılığı sektör ortalamasının üstünde olup, sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında olanlar 3) Aktif karlılığı ve sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının üstünde yer alanlar. Birinci grupta 2 firma yer almaktadır ve ortalama toplam gelirleri 48.1 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 110 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %-2.7 hesaplanmıştır. İkinci grupta 1 firma yer almaktadır ve toplam geliri 7363.82 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 2464 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %8 dir olarak Üçüncü grupta yer alan 1 firmanın ortalama toplam gelirleri 34854.9 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 2743 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %5.5 dir. Dördüncü grupta yer alan yer alan 2 firmanın ortalama geliri 5460 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 4979 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %4.9 dür.





**Şekil 8. Petrol Sektörü için Sürdürülebilirlik puanı- Aktif Karlılık ilişkisi**

Sürdürülebilirlik- aktif karlılık matrisinde tüm gruplarda yer alan firmalar benzer kurumsal yönetim puanı almışlardır. Petrol sektöründe SPK tarafından düzenlenmiş olan kurumsal yönetim ilkelerine uyum uygulamasının yaygın olduğu gözlemlenmektedir. Kurumsal yönetim firmaların sosyal, çevresel ve ekonomik açıdan sürdürülebilir olabilmeleri için atılan çok büyük bir adımdır, ancak tek başına rekabet avantajı sağlamamaktadır.



**Şekil 9. Petrol Sektörü için Sürdürülebilirlik- Finansal Performans Matrisine göre sürdürülebilirlik uygulamalarının dağılımı**

Petrol sektöründeki firma adedinin az olması sebebi ile sektör ve firma etkisini ayırmak mümkün değildir ve veri zarflama analizi yapılamamıştır.

### 3.3. Kauçuk ve Plastik Sektörü

TÜİK Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistiklerinde (NACE Rev.2) yer alan ekonomik faaliyet ve büyüklük gruplarına göre 2017 yılında Plastik sektörü 93.744.608.660 TL ciro elde etmiştir, ciro elde etmiş, çalışmaya konu olan firmaların toplam cirosu ise 5.578.818.000 olarak hesaplanmıştır. Araştırmamıza konu alan firmalar sektörün sadece %5.95 ine tekabül etmektedir. 1 firma sürdürülebilirlik raporu ve 3 firma faaliyet raporu yayınlamıştır. Plastik sektörü için ortalama toplam gelir 507.17 milyon TL, ortalama net gelir 29.28 milyon TL, ortalama çalışan sayısı 502 ve ortalama aktif karlılık % 5.86, ortalama sürdürülebilirlik puanı ise 23.91 olarak hesaplanmıştır. 9 firma faaliyet raporu, 1 firma sürdürülebilirlik raporu ve 1 firma ise kurumsal uyum ilkelerine uyum raporu yayınlamıştır.

#### 3.3.1. Yurt dışı örnekler ile kıyaslama

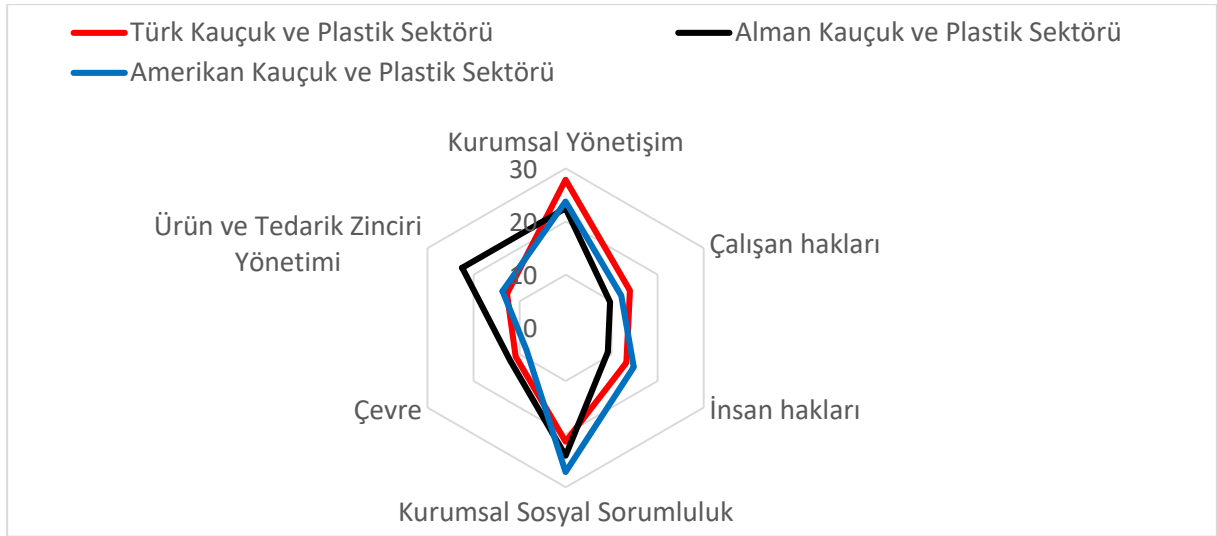
İstanbul Sanayi Odasının yayınlamış olduğu sektör raporlarına göre 2018 yılında dünya kauçuk sektörü ithalatında ABD birinci, Almanya ikinci ve Türkiye 17. sıradadır.<sup>13</sup> Bu ülkelerin sürdürülebilirlik seviyelerini CSRHUB kıyaslamaktadır. CSRHUB<sup>2</sup> a göre 100 üzerinden Avrupa ortalaması 60- Almanya ortalaması 63.27, ABD ortalaması 51,09 ve Türkiye Ortalaması ise 51,3' dür. Ancak CSRHUB firmaların hangi uygulamalar ile söz konusu sürdürülebilirlik seviyelerine ulaştıkları bilgisini vermemektedir.

Bu karşılaştırmayı yapabilmek için farklı veri setlerinden alınan veriler normalize edilmiştir. Amerikan kauçuk ve plastik sektörü için MSCI KLD sosyal endeksi tarafından değerlendirilen firmaların, Alman kauçuk ve plastik sektörü içinse ÖW/future-ranking tarafından firmaların ortalama kurumsal yönetim, çalışan hakları, insan hakları, kurumsal sosyal sorumluluk, çevre ve ürün ve tedarik zinciri puanı hesaplanmıştır. Hesaplanan alt başlıkların toplam puana yüzdesel katkısı saptanmıştır.

Türk kauçuk ve plastik sektörünün Alman ve Amerikan kauçuk ve plastik sektörlerinden hem nicelik hem de nitelik açısından çok farklı olmadığı gözlemlenmektedir. Türk kimya firmalarının ürün ve tedarik zinciri yönetimi açısından Alman kauçuk ve plastik firmalarını örnek almaları önerilebilir.

---

<sup>2</sup> CSRHUB kimya, plastik ve Kauçuk sektörünü bir sektör olarak ele almaktadır

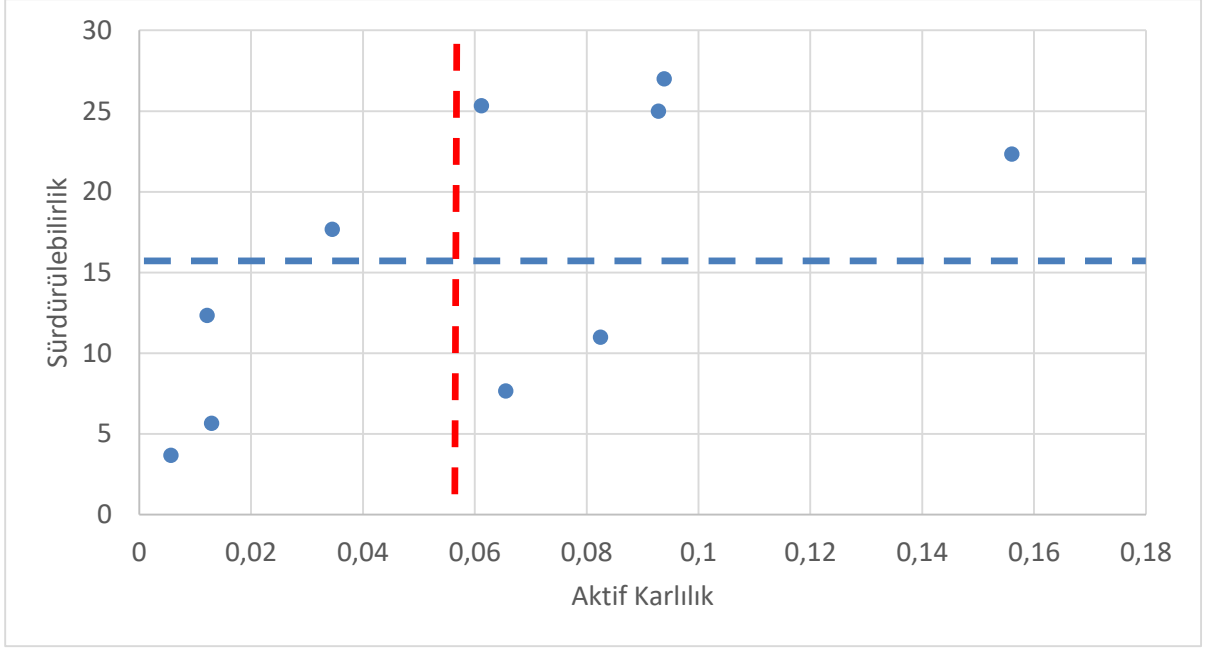


**Şekil 10. Sürdürülebilirlik Uygulamalarının Yüzdesele Dağılımının Ükelere göre karşılaştırılması**

### 3.3.2. Sektör ortalaması ile kıyaslama

Plastik ve kauçuk sektörü için aktif karlılık ve sürdürülebilirlik ilişkisi incelendiğinde bir aykırı gözlem saptanmış ve bu firma örneklemeden çıkarılarak betimsel analizler yapılmıştır. Plastik sektörü için ortalama toplam gelir 328.4678 milyon TL, ortalama net gelir 19.7601 milyon TL, ortalama çalışan sayısı 240 ve ortalama aktif karlılık % 6.17, ortalama sürdürülebilirlik puanı ise 15.77 olarak hesaplanmıştır.

Aktif karlılık ve sürdürülebilirlik serpmeye diyagramında görüleceği üzere firmalar 4 gruba ayrılmaktalar: 1) Aktif karlılığı ve sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında yer alanlar 2) aktif karlılığı sektör ortalamasının üstünde olup, sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında olanlar 3) aktif karlılığı sektör ortalamasının altında olup, sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının üstünde olanlar 4) Aktif karlılığı ve sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının üstünde yer alanlar. Birinci grupta 3 firma yer almaktadır ve ortalama toplam gelirleri 50.289 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 160 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %2.1 dir. İkinci grupta 2 firma yer almaktadır ve ortalama gelirleri 28.853 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 84 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %7 olarak hesaplanmıştır. Üçüncü grupta 1 firma yer almaktadır ve toplam gelirleri 64.432 milyon TL, çalışan sayısı 168 kişi ve ortalama aktif karlılığı %3 dir. Dördüncü grupta yer alan yer alan 4 firmanın ortalama geliri 752. 925 milyon TL, ortalama çalışan sayıları 528 kişi ve ortalama aktif karlılıkları %10.1 dir.



**Şekil 11. Kauçuk ve Plastik Sektörü için Sürdürülebilirlik puanı- Aktif Karlılık İlişkisi**

Birinci grupta yer alan aktif karlılığı ve sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında olan firmaların 2. grupta yer alan aktif karlılığı sektör ortalamasının üstünde olup, sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının altında olan firmalara göre kurumsal sosyal sorumluluk projelerine daha çok ağırlık vermişlerdir. Kimya sektörüne benzer olarak kauçuk ve plastik sektöründe de sürdürülebilirlik uygulamalarının strateji ve iş yapış şekillerine entegre etmemiş firmaların Kurumsal Sosyal Sorumluluk projelerine kaynak ayırmasının finansal performanslarına olumsuz etki edebileceği gözlemlenmiştir.

4. gruptaki firmaların diğer tüm gruplardaki firmalara oranla daha fazla sürdürülebilirlik puanına ve en yüksek aktif karlılık oranına sahip olmaları sürdürülebilirlik- finansal performans arasındaki korelasyonu destekler niteliktedir. Ayrıca 4. gruptaki firmaların kurumsal sosyal sorumluluk dışında diğer alt başlıklara verilen önem 3. gruptaki firmalara göre daha dengeli dağılım göstermiştir. Bu gözlem sürdürülebilirlik uygulamalarının dengeli dağılımının aktif karlılık üzerinde olumlu etkisi olduğunu destekler niteliktedir.

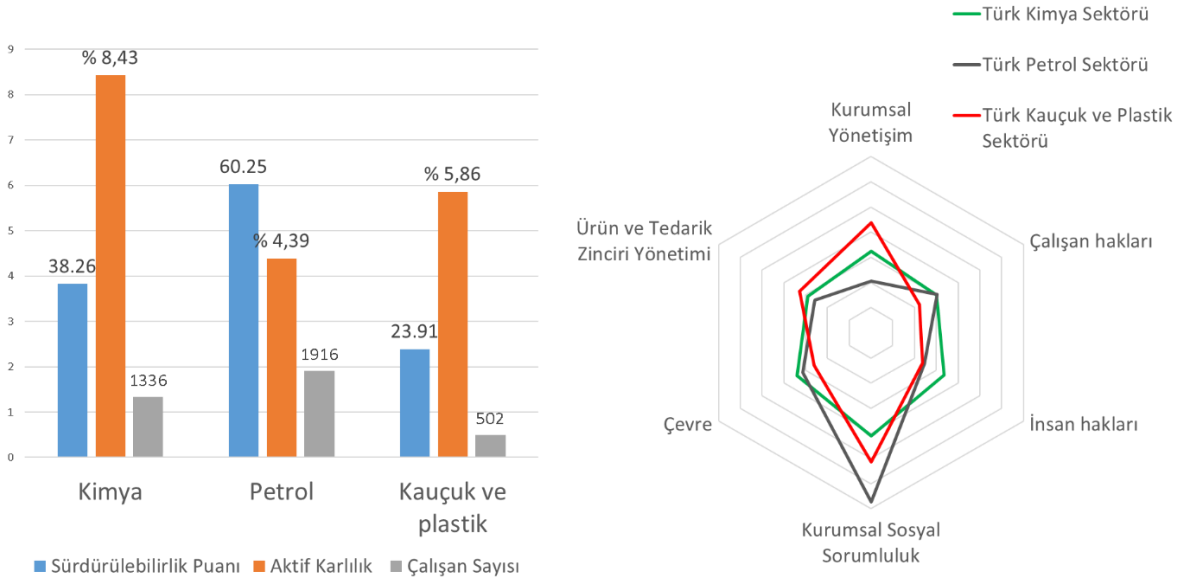


**Şekil 12. Kauçuk ve Plastik Sektörü için Sürdürülebilirlik- Finansal Performans Matrisine göre sürdürülebilirlik uygulamalarının dağılımı**

Kauçuk ve plastik sektöründeki firma adedinin az olması sebebi ile veri zarflama analizi yapılamamıştır.

#### 4. Sonuç

Bu çalışmada kimya, petrol, kauçuk ve plastik sektörü için sürdürülebilirlik uygulamaları ve finansal performans arasındaki ilişki araştırılmıştır. Sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik ve finansal performans arasında bir miktar olumlu ilişki gözlenmekle beraber elde edilen bulgular ile sektör ortalamasının üstünde seyreden sürdürülebilirlik uygulamalarının üstün finansal performansa sebep olacağı çıkarımının yapılabilmesi için yeterli değildir. Özellikle kimya, petrol, kauçuk ve plastik sektörlerini birbirleri ile kıyasladığımızda sürdürülebilirlik puanı yüksek olan sektörün aktif karlılığı da yüksektir gibi bir gözlem yapılamamaktır. Ancak farklı sürdürülebilirlik alanlarına dengeli bir şekilde kaynak ayıran kimya sektörünün en yüksek aktif karlılığı elde ettiği görülmektedir. Sürdürülebilirlik uygulamalarına dair kararlar alınırken nicelik kadar uygulamalarının niteliğinin de önemli olduğunun altı çizilmelidir.



**Şekil 13. Sektörel bulguların özetlenmesi**

Veri zarflama analizi ile sürdürülebilirlik uygulamalarının getirilerinin doğrusal olmadığı ve sürdürülebilirlik uygulamalarının marjinal getirisinin azaldığı saptanmıştır. Bu gözlem de sadece bir alana yoğunlaşıldığında elde edilecek faydanın azalacağı anlamına gelmektedir. Bu gözlem de sürdürülebilirlik uygulamalarının çeşitlendirilmesi gerekliliğini desteklemektedir. Tüm alt sektörler için yapmış olduğumuz analizlerde kurumsal yönetim uygulamalarının sürdürülebilirlik için temel teşkil ettiği ve sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarının hayata geçirilmesine olanak verdiği saptanmıştır. Ancak sadece kurumsal yönetim uygulamaları firmalara rekabet avantajı sağlamamaktadır.

Sürdürülebilirlik- aktif karlılık matrisinde farklı alanlarda yer alan firmaların sürdürülebilirlik uygulamalarına verdikleri önem incelenerek, farklı sürdürülebilirlik uygulamalarının sağladığı fayda tartışılmıştır. Ancak firmaların matriste hangi bölgede yer aldıkları yapısal olduğu kadar zamansal sebeplerden de olabilir. Bu kısımda firmaların bu gruplarda yer almalarının sebepleri tartışılıp onları bekleyen fırsat ve tehditler özetlenip tavsiyelerde bulunulacaktır.

1. Grupta yer alan firmalar sosyal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik konusunda en dezavantajlı firmalardır. Sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarını taktiksel, operasyonel ve stratejik kararlarına entegre etmedikleri takdirde uzun vadede ekonomik açıdan da sürdürülebilir olamama ihtimalleri yüksektir. Bu firmalar kısıtlı kaynaklarını sosyal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğin kesişim kümesinde olan projelere aktarmalıdır.



### Şekil 14. Sürdürülebilirlik- aktif karlılık matrisine bulguların özetlenmesi

2. grupta yer alan firmalar ekonomik açıdan sektör ortalamasının üzerinde olmakla beraber uzun vadede bu konumları koruyamayabilirler. Farklı paydaş gruplarının artan farkındalık düzeyleri sebebi ile ekonomik açıdan sürdürülebilir olmayacakları aşikârdır. Örnek olarak değişen tüketim alışkanlıkları sebebi ile sürdürülebilirlik alanında çalışmalar yapmayan firmaların nihai tüketici tarafından tercih edilmemesi, çok uluslu büyük firmaların sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik standartlarına uyum sağlanamadığı için tedarikçi olarak tercih edilmemeleri ve satış gelirinin azalması, finans kurumları tarafından kredi verilmemesi ve nitelikli iş gücünün firmada çalışmayı tercih etmemesi sayılabilir. Bu firmalar için sürdürülebilirliği süreçlerine entegre etmek için iş yapış şekillerini değiştirmek 1. grupta yer alan firmalara göre daha zordur. Çünkü firmalar mevcut verimlilikleri sebebi ile değişim yapma konusunda çekimser davranırlar<sup>14</sup>. Ancak uzun vadede bu çekimserlikleri satış gelirin, finansmana erişime ve nitelikli iş gücünün istihdam edilmesine olumsuz etki edeceği için finansal performanslarını da olumsuz etkileyecektir. Bu firmaların zaman içinde 1. dördüne kaymaları olasıdır.. Oysa ki, bu firmaların hedefi 4. gruba geçmek olmalıdır, bunun için kısa vadede getirilerini ötelemeyi göze alarak sürdürülebilirlik alanında yatırım yapmaları gerekmektedir.

3. grupta yer alan aktif karlılığı sektör ortalamasının altında olup, sürdürülebilirlik puanı sektör ortalamasının üstünde olanlar firmalar sürdürülebilirlik uygulamalarına yatırım yapmış ancak getirinin fasıllı olarak gerçekleşmesinden kaynaklı olarak bu grupta yer alıyor olabilirler. Bu firmaların uzun vadede 4. grupta yer alma potansiyelleri vardır.

4. grupta yer alan firmalar hem toplumsal faydayı gözetip, hem de karlı olabileceğini gösteren örnekler olarak öne çıkmaktadırlar. Diğer gruptaki firmalar ile kıyasladığımızda bu

firmaların sürdürülebilirlik uygulamalarını çeşitlendirerek finansal getiri sağladıklarını gözlemlenmektedir.

Bu çalışma sürdürülebilirlik uygulamalarının hangi koşullar altında getirilerinin olacağını gösteren bir çalışma olduğu için hem akademik hem de iş çevreleri için önem taşımaktadır. Firmaların sürdürülebilirlik girişimlerini resmi kuruluşlar, sivil toplum örgütleri, tedarikçiler veya tüketiciler gibi paydaşlardan gelen baskılar sonucu değil stratejik bir bakış ile içselleştirerek hayata geçirmelerinin önemli olduğu söylenebilir.

---

## Kaynakça

<sup>1</sup> <https://www.refinitiv.com/content/dam/gl/en/documents/methodology/esg-scores-methodology.pdf>

<sup>2</sup> [https://www.msci.com/resources/factsheets/index\\_fact\\_sheet/msci-usa-imi-net.pdf](https://www.msci.com/resources/factsheets/index_fact_sheet/msci-usa-imi-net.pdf)

<sup>3</sup> [https://www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de/data/ranking/user\\_upload/2015/Ranking\\_Nachhaltigkeitsberichte\\_2015\\_Ergebnisbericht\\_mit\\_Branchenauswertung.pdf](https://www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de/data/ranking/user_upload/2015/Ranking_Nachhaltigkeitsberichte_2015_Ergebnisbericht_mit_Branchenauswertung.pdf)

<sup>4</sup> <http://www.djindexes.com/globalfamily/>

<sup>5</sup> [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail?csnumber=51297](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=51297)

<sup>6</sup> [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail?csnumber=38381](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=38381)

<sup>7</sup> <http://www.kamu-is.org.tr/pdf/835.pdf>

<sup>8</sup> <http://www.kamu-is.org.tr/pdf/835.pdf>

<sup>9</sup> <http://www.iso.org/iso/home/standards/iso26000.htm>

<sup>10</sup> [http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso\\_9000.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm)

<sup>11</sup> [https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1043&context=asc\\_papers](https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1043&context=asc_papers)

<sup>12</sup> <https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Kimya.pdf>

<sup>13</sup> <http://www.iso.org.tr/projeler/arastirmalar/sekorel-arastirmalar/sector-raporlari>

<sup>14</sup> Mehmet Ali Soytaş, Meltem Denizel, Damla Durak Uşar “Corporate Sustainability: Empirical Evidence of Causality on Financial Performance” 18th Informs Applied Probability Society Conference, 2015, Istanbul, TURKIYE