

# Kurumsal sürdürülebilirlik ve finansal performans: Türkiye üretim sektörü örneği\*

**Damla Durak Uşar**

*Türk-Alman Üniversitesi, Şahinkaya Cad. No:106, 34820, Beykoz, İstanbul, Türkiye*

*E-mail: damla.usar@tau.edu.tr*

*ORCID: 0000-0001-8402-3856*

**Mehmet Ali Soytas**

*King Fahd University of Petroleum and Minerals Business School, P.O. Box 5075, Dhahran, 31262, Suudi Arabistan*

*E-mail: mehmet.soytas@kfupm.edu.sa*

*ORCID: 0000-0001-5839-6069*

## Özet

Bu çalışmada Türkiye’de yerleşik İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda (BIST) işlem gören üretim şirketlerinin yıllık raporlarına içerik analizi yapılmıştır. Firmalar kurumsal yönetim, çalışan hakları, insan hakları, çevre, ürün ve tedarik zinciri yönetimi olmak üzere sürdürülebilirliğin alt boyutuna göre değerlendirilmiştir ve toplam sürdürülebilirlik puanı hesaplanmıştır. Veri kaynakları ve veri kodlama kriterleri detaylı olarak açıklanmış ve oluşturulan sürdürülebilirlik ölçütünün geçerliliği ve güvenilirliği istatistiksel olarak tespit edilmiştir. Betimsel istatistikler yardımı ile Türk imalat sektörü alt sektörler bazında ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmiştir. Bunun yansısı, yapısal eşitlik modeli kullanılarak sürdürülebilirlik-f finansal performans ilişkisi tedarik zinciri kademesi özelinde sürdürülebilirlik puanının aktif karlılık ve hisse senedi getirisine etkileri çerçevesinde incelenmiştir. Atıl kaynakların sürdürülebilirlik performansına etkisi, sürdürülebilirlik puanının satılan malın maliyeti, satış gelirleri, aktif karlılık ve hisse senedi getirisine etkileri pazar konsantrasyonu için kontrol edilerek aynı anda tahmin edilmiştir. Bulgular sürdürülebilirlik- finansal performans ilişkisinin, firmanın tedarik zinciri kademesine bağlı olarak farklılaştığını göstermektedir.

*Anahtar kelimeler:* Finansal Performans, İçerik Analizi, Sürdürülebilirlik Performansı, Tedarik Zinciri Kademesi, Yapısal eşitlik modeli

## 1. Giriş

*“Gezeganimizi kurtarmak, insanları yoksulluktan kurtarmak ekonomik büyümeyi ilerletmek bunlar bir ve aynı mücadeledir.”*

Ban Ki-moon, 21 Eylül 2011  
66. BM Genel Kurul konuşması

Covid-19 pandemisi ve iklim krizi sürdürülebilirliğin global bir hedef olarak önemi ve aciliyetini artırmıştır. Birleşmiş Milletler ilgili kurumları, ulusal hükümetler, yerel idareler, akademi, sivil toplum ve iş dünyası çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik için önemli girişimlerde bulunsalar da bu kurumların bir araya gelerek global düzeyde etkili olmaları beklenmektedir. İş dünyası için sürdürülebilirlik doğası gereği bir zorunluluk olmakla beraber fırsat da olabilir. Sürdürülebilirliğin finansal performans üzerinde önemli bir etken olduğu bilinmektedir (Molina ve diğerleri, 2009; Pelozo, 2009; Margolis ve diğerleri, 2009; Lu ve diğerleri, 2014; Grewatsch ve Kleindienst, 2017). Günümüzde tüketici ve diğer paydaşların bilinçlenmesi ile sürdürülebilirlik çalışmalarında bulunan firmalar talep artışı, müşteri yüksek fiyat ödeme istekliliği, finansman fırsatları ve vergi indirimleri veya muafiyetleri gibi avantajlar elde etmektedir. Sürdürülebilirlik-Finansal Performans ilişkisini etkileyen dinamikler sürdürülebilirliğe yönelik iyileştirme çalışmaları ile verimlilik ve maliyet azaltımı gibi içsel olabildiği gibi müşteri, tedarikçi, hissedar ve rakip firmalar gibi farklı paydaşların etkisi gibi dışsal da olabilir (Mathiyazhagan ve diğerleri, 2014). Sürdürülebilirlik- finansal performans ilişkisini etkileyen gerek firmaya özgü faktörler gerek pazar kaynaklı faktörler tedarik zincirinin kademelerine göre farklılık gösterebilir (Kumar ve diğerleri, 2012). Örnek olarak çevresel ve sosyal etkinin önemli bir bölümünün tedarik zincirinin ilk aşamalarının oluştuğu gözlemlenmiştir (Tate ve diğerleri, 2014; Grimm ve diğerleri, 2014). Tüm paydaşlar için firmaların sürdürülebilirlik performanslarını izlemek ve doğru bir şekilde ölçmek önem kazanmıştır.

Globalleşen dünyada uluslararası firmalara karşı rekabet avantajı sağlamak için Türk firmaları da artan sürdürülebilirlik talebini karşılamak durumundadırlar. Bu sebeple kurumsal sürdürülebilirlik ve finansal performans ilişkisinin Türk firmaları özelinde incelenmesi hem durum tespiti yapılması hem de uluslararası yazında daha çok gelişmiş ülkeler için ortaya konan bu ilişkiyi Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke özelinde inceleme fırsatı verecektir. Son dönem uluslararası yazında gelişmekte olan ülke çalışmalarına gereksinin duyulduğu açıkça ifade edilmektedir (Tang, 2018). Bu bağlamda, bu çalışmada sürdürülebilirliğin bileşenlerinin imalat sektöründe karşılaştırmalı bir analizinin yapılması ve sürdürülebilirliğin finansal performans üzerindeki etkisinin yapısal eşitlik modeli ile

nedensellik temelli mekanizmaların tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Ancak, Türk firmalarının finansal bilgilerine ulusal ve uluslararası veri tabanlarından kolaylıkla ulaşılsa da sürdürülebilirlik performanslarına ilişkin bilgileri içeren kamuya açık bir veri seti bulunmamaktadır. Ayrıca, yazında Türk firmalarının sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirmeye yönelik çalışmalar kısıtlı sayıdadır. Türkiye için firma özelinde beyan temelli değerli çalışmalar bulunsa da (örn. Özçelik ve diğerleri, 2015; Arslan ve Özkan, 2018; Çetin ve diğerleri, 2019) anket çalışmaları ile Türk firmalarının çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik uygulamalarının durum tespitini yapmışlardır) sektörel inceleme çalışmaları azdır (örn. Aras ve diğerleri, 2018) 9 bankanın sürdürülebilirlik raporlarını içerik analizi ile değerlendirmiş ve banka sektörü için çıkarımlarda bulunmuşlardır). Bu sebeple Türk firmalarını nesnel bir şekilde değerlendirecek bir ölçüte ihtiyaç duyulmaktadır.

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 (Hart ve Sharfman, 2012). Bu çalışmanın diğer bir önemli katkısı sürdürülebilirliği puan ile ifade edebilecek bir ölçüt geliştirmesidir. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (BİST) kayıtlı imalat firmaları örneklem olarak seçilmiştir. Firmaların yayınladıkları sürdürülebilirlik raporu, kurumsal sosyal sorumluluk raporu, faaliyet raporu ve kurumsal yönetim ilkelerine uyum raporu gibi kamuya açık raporları üretim sektörünün her alt sektörünün yapısal farklılıklarına göre güncellenen kriterler eşliğinde değerlendirilmiştir. Firmaların kurumsal yönetim, çalışan hakları, insan hakları, kurumsal yönetim, çevre, ürün ve tedarik zinciri açılarından beyanları incelenmiştir ve önerilen ölçeğin geçerliliği ortaya konduktan sonra her firma için bir toplam sürdürülebilirlik puanı oluşturulmuştur.

Yapısal eşitlik modelinde sürdürülebilirlik- finansal performans ilişkisini etkileyen firmaya özgü özellikler (sürdürülebilirlik puanı, geçmiş finansal performans, satılan malın maliyeti, satış gelirleri ve finansal performans) ve pazara özgü özellikler (ürün pazarında ve finansal pazarda rekabet) dikkate alınmıştır. Çalışmaya konu olan firmalar OEM (orijinal ürün üreticisi), Tedarikçi (anahtar üretici/ bölgesel tedarikçi), ve Tier 2 Tedarikçi (yerel tedarikçi/emtia üreticisi/hammadde tedarikçisi) olarak gruplandırılmış ve yapısal eşitlik modelinde bu gruplandırmalar dikkate alınmıştır.

Bu çalışma ile Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınması yönünde üç katkı sunulacaktır. İlk olarak bu araştırma ile ülkemizdeki ana eksikliklerden biri olan sürdürülebilirlik konusundaki veri eksikliğini giderme yönünde bir adım atılmaktadır. Derlenen 168 firmaya ait bilgiler ile sürdürülebilir kalkınma konusunda, firma ve endüstri düzeyinde daha detaylı araştırma yapma olanağı sağlanmıştır. İkinci olarak araştırma, hem sürdürülebilirlik raporlaması yapan firma sayısının artması hem de yayınlanan raporların kalitesinin yükselmesi yönünde bir

teşvik unsuru olacaktır. Sürdürülebilirlik raporlaması yapan firma sayısının artmasının özendirilmesi Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'ndan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefler 12.6 numaralı hedeftir. Araştırma, bu spesifik hedef yönünde önemli bir adımdır. Üçüncü olarak bu çalışma, Türkiye'de faaliyet gösteren imalat firmaların kurumsal sürdürülebilirlik performansı ve finansal performansları arasındaki ilişkinin niteliği ve bu ilişkiyi etkileyen faktörler ortaya koyarak bu alanda somut adımlar atmak isteyen firmalar için bir yol gösterici bir mahiyet taşımaktadır.

Bölüm 2'de kurumsal sürdürülebilirlik ve finansal performans hakkında kapsamlı bir yazın taraması yapılmıştır. Bölüm 3'te çalışmanın modeli ve yöntemi özetlenmiştir. Bölüm 4'te hem iş çevreleri hem akademi tarafından kabul görmüş sürdürülebilirlik ölçülerini ve metodolojileri incelenerek Türk firmalarının ihtiyaçlarına yönelik sürdürülebilirlik ölçütü geliştirilmiştir. BIST'e kayıtlı olan imalat sektörlerinde faaliyet gösteren firmaların faaliyet raporları önerilen sürdürülebilirlik ölçütü ile değerlendirilerek alt sektör bazında sürdürülebilirlik puanları hesaplanmış, önerilen ölçütün içsel geçerliliği değerlendirilmiş ve genellenebilirliği sorgulanmıştır. Bölüm 5'te sürdürülebilirliğin farklı temel taşlarının finansal performansa etkisi betimsel analizler ile incelenmiştir. Bölüm 6'da sürdürülebilirlik ve finansal performans ilişkisi ekonometrik analizler ile irdelenmiştir. Bölüm 7'te yapılan gözlemler ve çıkarımlar toplanarak önerilerde bulunulmuştur.

## 2. Kurumsal sürdürülebilirlik ve finansal performans üzerine yazın taraması

Uluslararası yazında sürdürülebilirlik performansı ile finansal performans arasındaki varsayılan nedensellik ilişkisini ortaya koymayı amaçlayan pek çok ampirik çalışma vardır. Bu çalışmalarda sürdürülebilirlik performansı ile finansal performans arasında olumlu ilişki (örn. Klassen ve McLaughlin, 1996; Konar ve Cohen, 2001; Chang ve Kuo, 2008; Callan ve diğerleri, 2009; Lourenco ve diğerleri, 2012; Skare ve Golja, 2012; Schoenherr ve Talluri, 2013; Eccles ve diğerleri, 2014; Flammer, 2015; Lee ve diğerleri, 2015; Soytaş ve diğerleri, 2019), olumsuz ilişki (örn. López ve diğerleri, 2007; Dam ve Petkova, 2014 )ve nötr ilişki (örn. Makni ve diğerleri, 2009; Lee ve diğerleri, 2009; Garcia-Castro ve diğerleri, 2010; Jacobs ve diğerleri, 2010; Bush ve Hoffman, 2011; Ortas ve Moneva, 2011) olmak üzere farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu farklı sonuçların elde edilmesi büyük ölçüde kurumsal sürdürülebilirlik ve finansal performans ilişkisi altında yatan farklı mekanizmalara ve çalışmalarda bu mekanizmaların bir arada ele alınmamasına bağlanabilir.

Yazında sürdürülebilirliğin finansal performansa olumlu etkisi altında yatan başlıca mekanizmaları kaynak tabanlı görüşe (Wernerfelt, 1984; Hart, 1995) ve

paydaş teorisine (Donaldson ve Preston, 1995; Berman ve diğerleri, 1999; Buchholz ve Rosenthal, 2005) dayandırabiliriz. Kaynak tabanlı görüşe ve doğal kaynak tabanlı görüşe göre sürdürülebilirlik uygulamalarının firmaların süreçlerini optimize ettiği için firmalara rekabet avantajı sağladığı düşünülmüş ve sürdürülebilirlik uygulamalarının şirketlerin iç verimliliğini iyileştirdiğini ortaya koyan çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Chiswick, 1986; Klassen ve McLaughlin, 1996; Waddock ve Graves, 1997; Cristman, 2000; Zhu ve Sarkis, 2004; Montabon ve diğerleri, 2007; Darnal ve diğerleri, 2008; Yang ve diğerleri, 2011; Kumar ve diğerleri, 2012; Schoenherr ve Talluri, 2013). Paydaş teorisine göre firmalar çevre dostu ürün açısından farklılaşma, tüketicilere kurumsal vatandaşlık ve sürdürülebilirlik konusunda taahhütte bulunma gibi sürdürülebilirlik uygulamaları ile itibarlarını artırarak rekabet avantajı sağlamaktadırlar ve pazar payı kazanarak finansal performanslarını artırmaktadırlar (Preston ve O'Bannon, 1997; Orlitzky ve diğerleri, 2003; Hall ve Wagner, 2012; Ho ve diğerleri, 2021).

Öte yandan finansal performansın sürdürülebilirliğe olumlu etkisi ise atıl kaynaklar teorisi ile açıklanabilir. Finansal olarak sektör ortalamalarının üzerinde performans gösteren şirketler, kurumsal sürdürülebilirlik faaliyetlerine yatırım yapmak için yeterli kaynaklara sahiptir (Waddock ve Graves, 1997; Scholtens, 2006; Surroca ve diğerleri, 2010). Sürdürülebilirlik faaliyetleriyle ilişkili maliyet ve getirilerinin belirsizliği nedeniyle, ancak yeterli kaynaklara sahip şirketlerin sürdürülebilirliğe yatırım yapma olasılığının daha yüksek olması beklenmektedir (Wood ve Jones, 1995; Tate ve diğerleri, 2010). Lin ve diğerleri (2019) göre finansal durumu sektör ortalamasından iyi olan firmalar sürdürülebilirliğe yatırım yaparak finansal performanslarını artırabilirken, finansal durumu sektör ortalamasından kötü olan firmaların yüksek yatırım maliyetleri yüzünden sürdürülebilirlik yatırımı yaparak finansal performanslarını artırmaları olası değildir.

Kurumsal teori, kurumsal çevrenin bir firmadaki yapıların ve işleyişin gelişimini güçlü bir şekilde etkileyebileceğini iddia eder (Meyer ve Rowan, 1977; DiMaggio ve Powell, 1983). Bu bağlamda düzenleyici organlar, piyasa, sosyal baskılar, bir firmanın sürdürülebilirlik, kurumsal sosyal sorumluluk veya çevresel faaliyetlerinin uygulanmasını teşvik edebilir veya caydırabilir (Schoenherr ve Talluri, 2013). Ayrıca ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyi, sürdürülebilirlik performansını (Ho ve diğerleri, 2012) ve finansal performansı (Marti ve diğerleri, 2015) etkiler.

Türkçe yazında sürdürülebilirlik performansı ile finansal performansı ilişkisini inceleyen çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu çalışmalarda yaygın olarak BIST Sürdürülebilirlik endeksinde yer alma kukla değişkeni bağımsız değişken olarak, muhasebe temelli ölçüler veya piyasa temelli ölçüler bağımlı değişken olarak ele alınmış ve sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişki tahmin

edilmeye çalışılmıştır ve uluslararası yazına benzer bir şekilde farklı sonuçlar elde edilmiştir. Soytaş ve diğerleri (2017) bağımlı değişken firmaların aktif karlılık ve öz sermaye karlılık oranı, bağımsız değişken firmaların BIST Sürdürülebilirlik Endeksi yer alma kukla değişkeni ve atıl kaynaklar teorisinin işaret ettiği nedensellik ilişkisini kontrol etmek için geçmiş finansal performansı kontrol değişkeni olarak saptadıkları 214 firmalık bir örneklem ile sürdürülebilirlik konusunda çalışmalarının aynı yıl için finansal performansa etkisini regresyon analizi tahmin ettikleri çalışmada sürdürülebilirliğin finansal performans üzerinde pozitif etkisi olduğunu ve yabancı ortaklı firmaların yerli sermayeli firmalara göre gerek finansal gerek sürdürülebilirlik açısından daha avantajlı konumda olduğu saptamıştır. Ece (2018) BIST Sürdürülebilirlik endeksinde yer alma kukla değişkenini bağımsız değişken, piyasa karlılığı açısından firma piyasa performansı, ticari kar açısından firma ticari performansı ve finansal yeterlilik açısından firma finansal performansını bağımlı değişken olarak saptadığı ve 330 yıl-firmalık bir örneklem ile sürdürülebilirlik kapsamında bulunmanın firma finansal performansına etkisini panel veri analizi ile tahmin ettiği çalışmada ilişkinin istatistiki olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur.

Öte yandan Önder (2017) 2016 yılında BIST 100' de işlem gören 91 firmanın BIST Sürdürülebilirlik Endeksine yer almalarının karlılığa bir etkisinin olup olmadığını çoklu doğrusal regresyon analizi ile test etmiş ve sürdürülebilirlik – finansal performans arasında olumlu bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer bir şekilde Gündüz (2018) 2014-2016 yılları arasında 42 firmalık bir örneklem için BIST Sürdürülebilirlik Endeksine alınma olayının şirketlerin finansal performans göstergeleri olarak seçilen Tobin's Q oranı ve piyasa değeri defter değeri oranı üzerinde etkisini panel veri analizi ile incelemiş ve herhangi bir etkisinin bulunmadığı gözlemiştir.

Gök ve Özdemir (2017) sürdürülebilirliğin finansal performansa etkisini anlamak için 2014-2016 yılları arasında BIST 100 ve BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan firmaların getirilerinin istatistiki olarak farklı olup olmadığını çeşitli ekonometrik analizler ile irdelemiş ve BIST Sürdürülebilirlik Endeksinin performansı, BIST100 endeksinin performansından anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını ve BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nin riskinin, BIST100 endeksinden görece olarak daha fazla olduğunu ortaya koymuşlardır.

Özçelik ve diğerleri (2014) ise atıl kaynaklar teorisinin işaret ettiği finansal performansın sürdürülebilirliğe olan etkisini anlamak için 2010-2012 yılları arasında BIST 100' de bulunan 81 firmayı lojistik regresyon analizine tabi tutmuşlardır. Bu çalışmayı yaptıkları yıllarda Türkiye'de henüz bir Sürdürülebilirlik Endeksi olmadığı için sürdürülebilirlik veya kurumsal sosyal sorumluluk raporu yayınlama temsili değişkenini bağımlı değişken olarak ve finansal göstergeleri bağımsız değişken olarak saptamış ve finansal performans ile sürdürülebilirlik

arasında nötr bir ilişki gözlemlemiştir. Benzer bir şekilde Yıldırım ve diğerleri (2018) finansal performansın şirketin sürdürülebilirlik konusunda çalışma yapma olasılığını artırıp artırmadığını anlamak için BIST 100' de bulunan 91 firmayı lojistik regresyon analizine tabi tutmuşlardır. Bu analizde sürdürülebilirlik raporu yayınlama temsili değişkenini bağımlı değişken olarak ve muhasebe temelli göstergeler bağımsız değişken olarak ele alınmış ve karlılığın sürdürülebilirlik faaliyetleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Arslan ve Özkan (2018) ise 2014-2017 yılları arasında finansal performansın BIST sürdürülebilirlik endeksinde yer almada etkisini çok amaçlı karar verme tekniklerinden ARAS metodu ile irdelemiş ve BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alabilmek için çevresel, sosyal ve yönetim becerileri gibi diğer göstergeler dışında sadece finansal performansın yıllar itibariyle artan oranlı ve önemli bir payı olabileceğini gözlemlemiştir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki imalat firmaların kamuya açık raporlarında yer alan sürdürülebilirlik faaliyetlerini açıklama düzeyleri ve finansal performans arasındaki ilişki ve bu ilişkiyi etkilemesi beklenen faktörlerin analiz edilmesi olduğu için, yazın incelemesinde sürdürülebilirlik raporları üzerinden gerçekleştirilen çalışmalara daha fazla değinilmesi amaçlanmıştır. Ancak yazın taraması sonucunda, Türkçe yazında bu tür çalışmaların sayısının fazla olmadığı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilirlik raporları üzerinden içerik analizi yapan çalışmaların çoğunda sürdürülebilirlik raporlarının kalitesinin değerlendirilmesinin amaçlandığı gözlemlenmiştir. Örnek olarak Aracı ve Yüksel (2016) BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan 9 firmanın Sürdürülebilirlik Raporlarının GRI standartlarına göre değerlendirilmesini, Gümrah ve Tanç (2018) BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan 10 firma için 2014 ve 2015 sürdürülebilirlik raporlarının Global Reporting Initiative (GRI)'nin raporlama kılavuzlarında yer verdiği nitelikli rapor kriterlerine göre incelenmesi ve içerik kalitesi açısından karşılaştırılmasını, Aras ve diğerleri (2018) 9 bankanın sürdürülebilirlik raporlarının 136 alt kriter ve 5 ana başlık altında yıllara göre değişiminin değerlendirilmesini amaçlamıştır. Özerhan ve Sultanoğlu (2018) ise 2015 yılında BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan 42 firmanın sürdürülebilirlik ve yıllık faaliyet raporlarını içerik analizine tabi tutmuşlar ve çevresel bilgi raporlama standardizasyonun ve güvence denetiminin çok düşük seviyede olduğunu saptamışlardır.

Çıtak (2016) çalışmada BIST 100 de yer alan 20 firmanın 2014 sürdürülebilirlik raporlarındaki entelektüel sermayeye ilişkin açıklamaların düzeyini analiz etmiş ve yatay kesit regresyon analizi ile piyasa değeri/defter değeri oranı ile entelektüel sermaye açıklama düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki ortaya koymamıştır. Bu çalışma incelediği ilişki açısından çalışmamızda benzerlik göstermemekle beraber izlediği araştırma yöntemi ile benzerlik göstermektedir. Türkçe yazında çalışmamıza en yakın çalışma olarak Düzer ve Önce

(2018) çalışması örnek gösterilebilir. Bu çalışmada 2008-2014 yılları arasında BIST de yer alan 30 firmanın sürdürülebilirlik raporlarında açıkladıkları bilgi düzeyinin finansal performans üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çevre performansın aktif karlılık ve özkaynak karlılığı oranları üzerinde olumlu etki, sosyal performans aktif karlılık oranı üzerinde olumlu etki, ancak ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğin piyasa temelli göstergeler üzerinde etkisi olmadığı, ayrıca sektör dinamiklerinin incelenen ilişki üzerinde etkisi olduğu gözlemlenmiştir (Düzer ve Önce, 2018). Bu çalışma panel veri analizi yapılması açısından değerli bir çalışma olmakla beraber, örneklemin kısıtlı olması sebebi ile genellenebilirliğine ihtiyatlı yaklaşılması gerekmektedir.

Öte yandan Hancıoğlu ve diğerleri (2018) ise BIST Sürdürülebilirlik Endeksine girmeyi başarmış 26 firmanın sürdürülebilirlik raporlarını 5 ana başlık altında 39 kriter altında incelemiş ve firmalara sürdürülebilirlik skoru atamışlardır. Bu çalışmada finansal performans göstergeleri bağımsız değişken ve sürdürülebilirlik skoru bağımlı değişken olarak ele alınmış ve çok değişkenli regresyon analizi sonuçlarına göre finansal performans düzeyini belirleyen değişkenlerden toplam aktifler sürdürülebilirlik skorunu açıklayan en önemli değişken olduğu saptanmıştır (Hancıoğlu ve diğerleri, 2018). Bu çalışmada atıl kaynaklar teorisinin işaret ettiği nedensellik ilişkisi ele alınmıştır.

### 3. Araştırmanın modeli ve yöntemi

#### 3.1. Çalışmanın amacı ve önemi

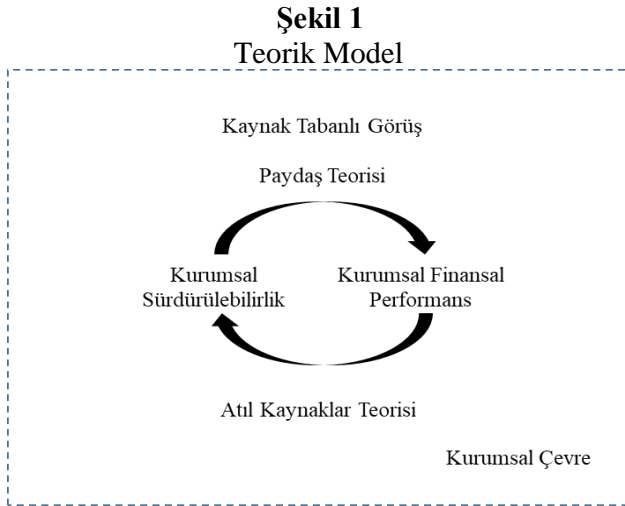
Yapılan yazın taraması neticesinde sürdürülebilirlik performansını sürekli bir değişken ile ifade eden sınırlı sayıda çalışma yapılmış olduğunun görülmesi, Türkiye’de büyük örneklem ile yapılmış az sayıda çalışmaya rastlanması ve özellikle finansal performans ve sürdürülebilirlik arasındaki resiprokal ilişkiyi ele alan az sayıda çalışmaya rastlanması dolayısıyla çalışmadan bu alandaki boşluğu doldurması yönünde katkı sunması beklenmektedir. Çalışmamızda örneklem olarak BIST’ de işlem gören tüm imalat firmaları dikkate alınmış ve böylece büyük bir örneklem üzerinden çıkarımlar yapılmıştır. YEM ile atıl kaynaklar teorisinin paydaş teorisinin ve kaynak tabanlı görüşün işaret ettikleri nedensellik ilişkileri aynı anda dikkate alınarak sürdürülebilirlik ve finansal performans ilişkisini açıklayan farklı mekanizmalar irdelenmiştir. Ayrıca firmaların tedarik zinciri kademelerinin sürdürülebilirlik davranışlarını ve aldıkları finansal sonuçları etkileyeceği düşünüldükçe firmalar tedarik zinciri kademelerine göre gruplandırılarak yapısal eşitlik modeli tahmin edilmiştir. Çalışmamız tedarik zinciri bakışı açısı ile sürdürülebilirlik ve finansal performans nedensellik ilişkisini etkileyen farklı



mekanizmaların bir arada ele alınması açısından uluslararası yazına da katkı sağlamaktadır.

### 3.2. Araştırmanın hipotezleri ve modeli

Araştırmanın hipotezlerinin oluşturulmasında kullanılan teorik modelde sürdürülebilirlik ve finansal performans arasındaki resiprokal ilişkiyi (Peloza, 2009; Margolis ve diğerleri, 2009; Soytaş ve diğerleri, 2019) ele alması ve kurumsal çevrenin etkisini (Ho ve diğerleri, 2012; Schoenherr ve Talluri, 2013; Marti ve diğerleri, 2015) dahil edilmesi amaçlanmıştır. Şekil 1’ de görüleceği üzere finansal performansın sürdürülebilirlik üzerinde olumlu etkisi atıl kaynak teorisi, sürdürülebilirlik performansının finansal performansın üzerinde olumlu etkisi ise kaynak tabanlı görüş ve paydaş teorisi olmak üzere iki farklı mekanizma ile açıklanmıştır.



Finansal performansın sürdürülebilirlik üzerinde olumlu etkisini işaret eden atıl kaynaklar teorisini destekleyen çalışmalardan (Waddock ve Graves, 1997; Wood ve Jones, 1995; Scholtens, 2006, Surroca ve diğerleri, 2010; Tate ve diğerleri, 2010; Özçelik ve diğerleri, 2014; Arslan ve Özkan, 2018; Hancıoğlu ve diğerleri, 2018; Lin ve diğerleri, 2019; Yıldırım ve diğerleri, 2018) yararlanılarak aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur.

Hipotez 1: Finansal performansın sürdürülebilirlik performansı üzerinde olumlu etkisi vardır.

Kaynak tabanlı görüş ve doğal kaynak tabanlı görüşün işaret ettiği sürdürülebilirlik performansı ve finansal performans nedensellik ilişkisini

incelemek için ampirik çalışmalardan yararlanılarak (Chiswick, 1986; Klassen ve McLaughlin, 1996; Waddock ve Graves, 1997; Cristman, 2000; Zhu ve Sarkis 2004; Montabon ve diğerleri, 2007; Darnal ve diğerleri, 2008; Yang ve diğerleri, 2011; Kumar ve diğerleri, 2012; Schoenherr ve Talluri, 2013) aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

Hipotez 2: Sürdürülebilirlik performansının satılan malın maliyetinin azalmasında olumlu etkisi vardır

Hipotez 3: Satılan malın maliyetinin düşük olması aktif karlılık üzerinde olumlu etkisi vardır.

Paydaş teorisinin işaret ettiği mekanizmayı incelemek için ampirik çalışmalardan (Wood ve Jones, 1995; Waddock ve Graves, 1997; Scholtens, 2006; Surroca ve diğerleri, 2010; Tate ve diğerleri, 2010; Lin ve diğerleri, 2019) yararlanılarak aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

Hipotez 4: Sürdürülebilirlik performansının satış gelirleri üzerinde olumlu etkisi vardır.

Hipotez 5: Satış gelirlerinin aktif karlılık üzerinde olumlu etkisi vardır.

Finansal performans muhasebeye dayalı veya olarak piyasa temelli ölçüler kullanılarak değerlendirilmektedir. Örneğin Lee ve diğerleri (2009) finansal performans olarak muhasebeye dayalı ölçüler kullanıldığında sürdürülebilirlik ile finansal performans arasında doğrudan bir ilişki bulmazken, performans ölçüsü olarak piyasa temelli ölçüler kullanıldığında sürdürülebilirlik ile finansal performans arasında istatistiksel olarak negatif bir ilişki belgelemektedir. Öte yandan Düzer ve Önce (2018) sürdürülebilirlik performansının muhasebeye dayalı finansal ölçüler üzerinde olumlu etkisi ve piyasa temelli göstergeler üzerinde etkisi olmadığını gözlemlemişlerdir. Eccles ve diğerleri (2014) ise sürdürülebilirlik ile finansal performans arasında kullanılan finansal performans ölçeğinden bağımsız olumlu ilişki gözlemlemişlerdir. Bu sebep ile sürdürülebilirliğin muhasebe temelli performans ve piyasa temelli performans üzerindeki etkileri irdelenmesi için aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur.

Hipotez 6: Aktif Karlılığın hisse senedi getiri üzerinde olumlu etkisi vardır.

Sürdürülebilirlik ve finansal performans nedensellik ilişkisine etki eden kurumsal çevre faktörlerinin (Meyer ve Rowan, 1977; Schoenherr ve Talluri, 2013; Ho ve diğerleri, 2012; Marti ve diğerleri, 2015) muhasebeye dayalı ve ölçüler ve piyasa temelli performans üzerindeki etkilerini kontrol edebilmek için aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

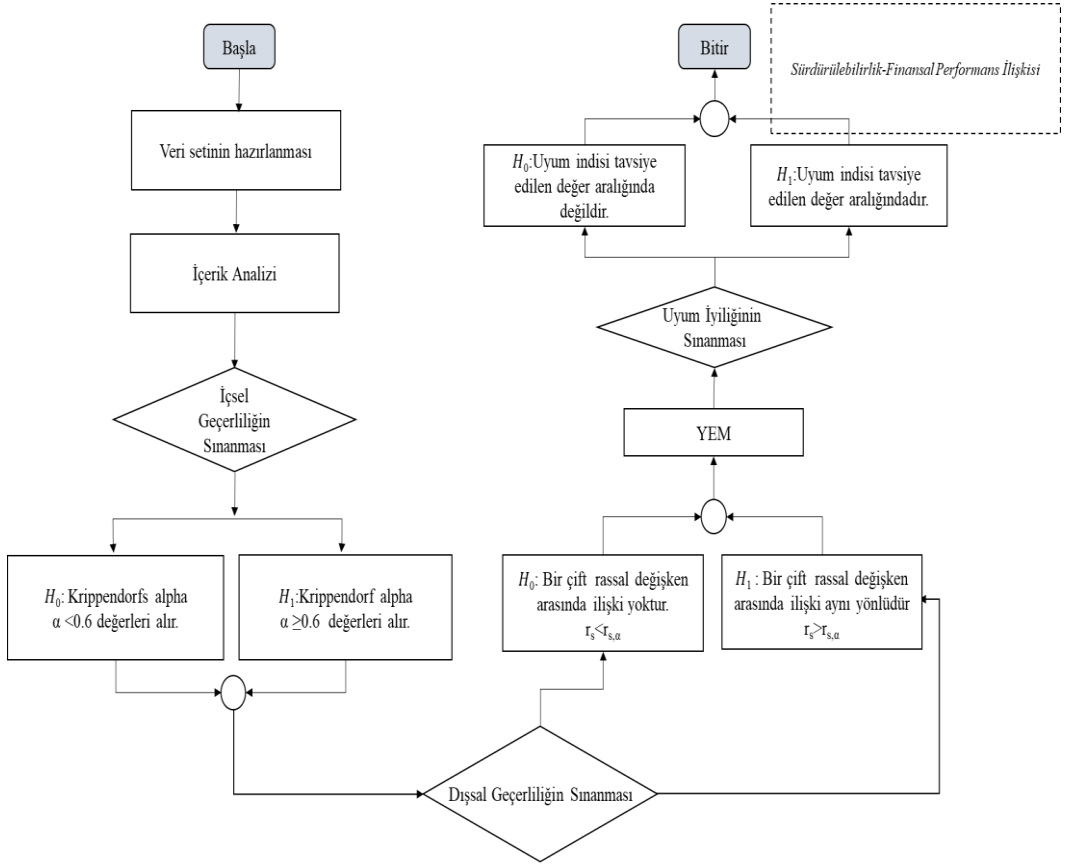
Hipotez 7: Pazar konsantrasyonunun düşük olmasının satış gelirlerinin üzerinde olumlu etkisi vardır.

Hipotez 8: Pazar konsantrasyonunun düşük olmasının hisse senedi gelirlerinin üzerinde olumlu etkisi vardır.

### *3.3. Araştırmanın yöntemi*

Araştırma hipotezlerini test edebilmek amacıyla yapısal eşitlik modeli kullanılması amaçlanmıştır. Ancak ikincil kaynaklarda Türk İmalat firmalarının kurumsal sürdürülebilirlik performanslarına dair bilginin kısıtlı olması, öncelikle bu bilginin oluşturulması ihtiyacını doğurmuştur. Öncelikle ulusal ve uluslararası sürdürülebilirlik ölçülerini ve metodolojilerini incelenerek Türk firmalarının ihtiyaçlarına yönelik sürdürülebilirlik ölçütü geliştirilmiştir. Araştırmanın evreni BIST' e kote olan imalat sektörlerinde faaliyet gösteren firmalar olarak seçilmiş ve araştırmanın örneklemini kamuya açık raporlarına ulaşılan 168 firma oluşturmaktadır. Firmaların faaliyet raporları önerilen sürdürülebilirlik ölçeğine göre içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Önerilen ölçütün içsel geçerliliği ve genellenebilirliği sınanmıştır. Ölçeğin güvenilirliği saptandıktan sonra firmaların sürdürülebilirlik puanları oluşturulmuştur ve yapısal eşitlik modeli ile sürdürülebilirlik ve finansal performans ilişkisi incelenmesi amaçlanmıştır. Yapısal eşitlik modelinin uyum iyiliği irdelenmiş ve hipotezler teste edilmiştir. Şekil 2' de ampirik çalışmada yer alan adımlar özetlenmiştir.

**Şekil 2**  
Analiz İş Akış Diyagramı



#### 4. Kurumsal sürdürülebilirlik performansının ölçülmesi

Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansı (KSP), kritik öneme sahip ve karmaşık çok boyutlu bir yapıdır. KSP ölçümünün en büyük zorluğu, esasen nitel olan eylemleri nicel olarak ölçmektir (Eabrasu, 2015). Araştırmacılar KSP ölçümü için çeşitli kaynaklardan faydalanmaktadır. Birincil kaynaklara örnek göstermek gerekirse en yaygın sürdürülebilirlik verisi toplama yöntemi anket (örn. Wagner ve Blom, 2011; Schoenherr ve Talluri, 2013; Ferraz ve Gallardo-Vázquez, 2016) ve yıllık raporlardır (örn. Montabon ve diğerleri, 2007; Aras ve diğerleri, 2010; Kuzey ve Uyar, 2017).

İkincil kaynaklarda ise CSRHUB<sup>1</sup> (örn. Soytaş ve diğerleri, 2019), Sustainalytics (örn. Surroca ve diğerleri, 2010), Thomson Reuters (örn. Govindan ve diğerleri, 2021) veya Morgan Stanley Capital International (MSCI) Kinder, Lydenberg, Domini Research & Analytics (KLD) 400 Social Index<sup>2</sup> (örn. Siegel ve Vitaliano, 2007; Plumlee ve diğerleri, 2015), gibi profesyonel firmaların sürdürülebilirlik değerlendirmelerini içeren özel veri tabanlar ve Dow Jones (DJ) Sürdürülebilirlik Endeksi (örn. Lee ve diğerleri, 2009; Skare ve Golja, 2012; Lourenco ve diğerleri, 2012) ve Stoxx Avrupa Sürdürülebilirlik Endeksi (örn. Marti ve diğerleri 2015) gibi sürdürülebilirlik endekslerine dahil olma sürdürülebilirlik ölçütü olarak kullanılmaktadır.

CSRHUB<sup>3</sup>, resmî 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. 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>4</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.

MSCI KLD<sup>5</sup>, ABD' de faaliyet gösteren büyük, orta ve küçük ölçekli 2535 firmayı 7 kategoride incelemektedir. Bu kategoriler toplum, kurumsal yönetim, çalışan çeşitliliği, çalışan ilişkileri, çevre, insan hakları ve üründen oluşmaktadır. Her kategori için firmaların zayıf ve güçlü yanlarını ölçen farklı sayıda alt başlık bulunmaktadır.

<sup>1</sup> <https://www.csrhub.com/>

<sup>2</sup> [www.msci.com/msci-kld-400-social-index](http://www.msci.com/msci-kld-400-social-index)

<sup>3</sup> <https://esg.csrhub.com/csrhub-ratings-methodology>

<sup>4</sup> <https://www.refinitiv.com/content/dam/gl/en/documents/methodology/esg-scores-methodology.pdf>

<sup>5</sup> <https://esg.csrhub.com/csrhub-ratings-methodology>

Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative, GRI) <sup>6</sup> 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. 1999 yılında 11 firmanın raporu değerlendirilmiş iken 2013 yılında bu sayı 3561'e ulaşmıştır.

Dow Jones Sustainability Index, Dow Jones Global Index<sup>7</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<sup>8</sup>, 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, MSCI KLD tarafından ise hiç puanlanmamış olmaları Türkiye özelinde bir sürdürülebilirlik ölçütü oluşturulması ihtiyacına işaret etmektedir. İkincil kaynaklara başvurularak yapılan çalışmaların örneklem büyüklüğü kısıtlı olacağı için tüm Türkiye'de faaliyet gösteren firmalarının değerlendirilebileceği bir sürdürülebilirlik ölçütü oluşturulması hedeflenmiştir.

<sup>6</sup> <https://www.globalreporting.org/>

<sup>7</sup> <http://www.djindexes.com/globalfamily/>

<sup>8</sup> <https://www.borsaistanbul.com/en/indices/bist-stock-indices/bist-sustainability-index>

**Tablo 1**  
Sürdürülebilirlik ile İlgili 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>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 veya 1	Panel (2013-2017)	Gelişen pazarlar	100	2
<b>BIST SE</b>	Açık kaynak	0 veya 1	Panel	Türkiye	50	50

#### 4.1. Kurumsal sürdürülebilirlik ölçütünün oluşturulması

Kurumsal Sürdürülebilirlik Ölçütünün oluşturulması için öncelikle değerlendirme kriterlerinin saptanması ve gruplanması, sonrasında ise bileşik sürdürülebilirlik puanının sürekli bir değişken olarak ifade edilebilmesi için nasıl bir metodoloji kullanılacağına karar verilmesi gerekmektedir. Çalışmamızda sürdürülebilirlik ölçütünü oluştururken için CSRHUB, Thomson Reuters, MSCI KLD 400 Social Index, DJ Sürdürülebilirlik Endeksi ve Stoxx Avrupa Sürdürülebilirlik Endeksi gibi uluslararası endekslerin metodolojilerinin yanı sıra akademik yazında birincil kaynaklardan veri toplayan makalelerin kullandıkları kıstaslar araştırılmıştır.

Tarihsel açıdan bakıldığında sürdürülebilir üretim fikrinin temelleri 1960'lı yıllara dayanmaktadır ve işyeri tasarımı, insan faktörleri ve ergonomi çalışmaları ile çalışan sağlığı ve üretim verimliliği odağa konulmuştur. 1980 ve 1990'lı yıllarda sürekli üretim sistemlerinin gelişmesi ile israfın ortadan kaldırılması, toplam kalitenin kontrol edilmesi ve toplam iş gücü verimliliğinin artırılması hedeflenmiştir. 1990'lı yıllarda artan küreselleşme ile tedarik zinciri aktivitelerinin optimizasyonu ön plana çıkmıştır. 2000'li yıllara gelindiğinde ise ürün yaşam döngüsü bakış açısı geliştirilmiş ve tedarik zinciri aktivitelerine geri dönüşüm ve bertaraf entegre edilmeye başlanmıştır. Günümüzde ise üretim firmaları, olumsuz çevre ve sosyal etkilerini en aza indirmek için yeşil tedarik zinciri bakış açısı ile faaliyetlerini sürdürmektedirler (Chun ve Bidanda, 2013).

Garbie (2013) sürdürülebilir üretim kriterlerini ekonomik bir bakış açısı ile ele almaktadır ve üretim firmalarını tedarik zinciri yönetimi ve lojistik, inovatif ürünler, üretim ve kaynak verimliliği, yönetişim ve liderlik gibi geniş bir kriter yelpazesinde değerlendirmektedir. Garbie (2014) sürdürülebilir üretim kriterlerini ekonomik, çevresel ve sosyal bakış açısı olmak üzere sistematik bir şekilde ortaya koymuştur. Böylece Garbie (2013) makalesinde ele aldığı ekonomik bakış açısını geliştirmiştir. Sürdürülebilirliği etkileyen sosyal faktörler olarak yönetim, insan hakları, sosyal taahhüt, tüketici hakları ve iş uygulamaları, çevresel faktörler olarak çevre yönetimi, kaynak kullanımı, çevre kirliliği, tehlikeli atık yönetimi ve doğal yaşam alanları olarak tanımlamıştır. Mani ve diğerleri (2014) sürdürülebilir üretim için temel göstergeleri üretim sırasında enerji kullanımı ve enerji verimliliği, gömülü enerji yani ürünün üretilmesinden bertaraf edilmesine kadar harcanan enerji, karbondioksit salınımı, atık, su kullanımı, emisyonlar olarak saptamış ve sürdürülebilir üretimi göreceli olarak daha kısıtlı bir açıdan ele alarak çevresel faktörler üzerinden tanımlamışlardır.

Harik ve diğerleri (2015) sürdürülebilirlik göstergelerini ekonomik, çevresel, sosyal ve üretim göstergeleri olmak üzere dört ana grup altında incelemiştir. Ekonomik göstergeler arasında Ar&Ge için harcamalar, para israfı, marka ile ilgili harcamalar, marka başarısı, marka stratejisi, faydaların koordine edilmesi, marka temsilcileri, yabancı iş gücü, müşteri memnuniyeti ve rüşvete karşı tolerans sayılabilir. Çevresel göstergeler sera gazı emisyonu, su tüketimi, toprak kullanımı, tehlikeli maddeler, atık yoğunluğu, sorumlu kaynak seçimi, geri dönüşüm, kaynak kullanımının azaltılması, atık arıtılması, yeşil bina, çevresel risk yönetimi, çevresel yaptırımlar ve enerji tüketimi olarak saptanmıştır. Sosyal göstergeler hayırseverlik, ürünün kullanım amacının gerekliliği, yerel toplum için yapılan yatırımlar, çalışanların ortalama çalışma süresi, çalışan ergonomisine verilen önem, kadın çalışanın erkek çalışana oranı, adın yönetici oranı, azınlık mensubu çalışan oranı, ortalama maaş, örgütsel öğrenme, çalışan değerlendirme sistemi ve yetenek geliştirme, çalışan hakları ve katılımı, uluslararası iş güvenliği standartları, sosyal



risk yönetimi ve kazalardan öğrenme olarak detaylandırılmıştır. Son olarak üretim göstergeleri süreç yaklaşımı, süreç planlama ve kontrol, süreç sorumluluğu, tedarikçi seçimi, uluslararası üretim standartları, makine çizelgelemesi teknikleri ve envanter yönetimi teknikleri olarak sıralanmıştır.

Taticchi ve diğerleri (2015), tedarik zincirlerinin sürdürülebilirliklerini sağlıklı değerlendirilmesi için tüm sürdürülebilirliğin tüm boyutlarında sektöre özgü önlemler ve göstergeler dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadırlar, çünkü özellikle imalat sektörünün alt sektörlerinde üretim süreçlerinin farklı olmasının getirdiği yapısal farklılıklar sürdürülebilirlik uygulamalarını da etkilemektedir. Bu sebep ile sürdürülebilirlik puanını oluşturan kriterler alt sektörlerin dinamiklerine özgü olarak saptanmıştır. Kriterler saptandıktan sonra gruplamalar öncelikle sürdürülebilirliğin üç yapı taşı olan çevre, insan ve kar faktörleri, işletme alanındaki bilimsel alt dallar ve firmalardaki fonksiyonel bölümler göz önüne alınarak gerçekleştirilmiştir. Böylece kriterler uluslararası endeksler ve akademik yazının gruplandırılmaları sentezlenerek saptanmış olan Çalışan hakları, Çevre, İnsan hakları, Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Kurumsal Yönetişim ve Ürün ve Tedarik Zinciri Yönetimi olmak üzere 6 ana başlık altında gruplandırılmıştır. Ek 1' de tüm alt sektörlerin değerlendirmeye tabi tutulduğu ortak kriterler ve alt sektöre özgü kriterler listelenmiştir.

Çoğu ampirik çalışma, bileşik bir sürdürülebilirlik ölçüsü türetmek için KSP alt boyutlarından ağırlıklı veya ağırlıksız doğrusal toplamalar kullanır. Capelle-Blancard ve Petit'in (2017) belirttiği gibi, çeşitli kriterlerin bir araya getirilmesi, birbiriyle uyumu ve uygunluğu nedeniyle yanıltıcı olabilir. Örneğin, KLD veri tabanını kullanan çalışmalar (örneğin Siegel ve Vitaliano, 2007; Plumlee ve diğerleri 2015), KSP endişelerini KSP güçlerinden çıkararak bileşik ölçümler oluşturur ve bu da istenmeyen sonuçları telafi eden istenen sonuçlara yol açar. Bu nedenle, farklı sürdürülebilirlik göstergeleri ölçülebilir miktarlar değildir ve ağırlıklandırmaya ihtiyaç duyarlar. (Capelle-Blancard ve Petit, 2017). Yazında farklı ağırlıklandırma şemaları önerilmiştir. Hillman ve Keim (2001), Siegel ve Vitaliano (2007) ve Flammer (2015) CKSP'nin farklı boyutlarına eşit ağırlık verirken, Waddock ve Graves (1997) ve Ruf ve diğerleri (1998), uzman görüşlerine dayalı ağırlıklandırmalardan yararlanmaktadır. Pek çok durumda, farklı sürdürülebilirlik kriterlerinin öneminin değerlendirilmesi ve ağırlıkların atanmasının uzman görüşlerine dayandırıldığında ortaya çıkan ölçü temel değer yargıları eksik, yanıltıcı veya bir paydaş grubu lehine olabilir (Galán-Martín ve diğerleri, 2016). Veri zarflama analizi (VZA), farklı sürdürülebilirlik kriterlerini bir araya getirmek için önceden ağırlık atanması gerektirmediğinden ve öznel ağırlıklandırmaların etkisi ortadan kaldırılabildiğinden sürdürülebilirlik endeksi hesaplamak için kullanılmaktadır (örn. Bendheim ve diğerleri, 1998; Cook ve Zhu, 2006; Belu ve Manescu, 2013; Jacobs ve diğerleri, 2016; Sueyoshi ve diğerleri,

2017; Aparicio ve Kapelko, 2019). Bu keşifsel çalışmanın kapsamında uzman görüşlerine dayalı ağırlıklandırma veya VZA gibi daha sofistike yöntemler kullanılmamış basit ve doğrudan bir yaklaşım olduğu için tüm kategorilere eşit ağırlık atayarak doğrusal toplama yoluna gidilmiştir. Böylece her firmanın sürdürülebilirlik puanı aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır:

$$\text{Sürdürülebilirlik Puanı} = \sum_{i=1}^m d_i$$

$d_i = 0$  (raporda ilgili açıklama yoksa)

$d_i = 1$  (raporda ilgili açıklama varsa)

$m =$  raporda izlenen toplam sürdürülebilirlik göstergesi

171<sup>9</sup> İmalat firmasının kamuya açık olan Sürdürülebilirlik raporu, Kurumsal sosyal sorumluluk raporu, faaliyet raporu veya Kurumsal yönetim ilkelerine uyum raporları derlenmiş ve 3 bağımsız değerlendirici tarafından Nvivo içerik analizi programı ile sürdürülebilirlik puanının bileşenlerine göre puanlanmıştır.

#### 4.2. Sürdürülebilirlik ölçütünün içsel geçerliliğinin değerlendirilmesi

Bir ölçütün geçerli olması için, içsel geçerlilik ve dışsal geçerlilik koşullarını sağlaması gerekmektedir. İçsel geçerlilik değerlendiriciler arasındaki uyum ile ölçülür ve ölçütün tutarlılığını ortaya koyar. Nvivo içerik analizi programı ile sürdürülebilirlik puanının bileşenlerine göre puanlanmıştır. 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 (Krippendorff, 2011). Tablo 2'de görülebileceği üzere Krippendorf 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.

<sup>9</sup> Gıda, İçki ve Tütün alt sektöründe faaliyet gösteren İçki ve tütün firmaları, Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektöründe faaliyet gösteren Savunma Sanayi firmaları etik nedenlerden değerlendirmeye tabi tutulmamıştır. Kamuya açık raporlarına ve finansal verilerine ulaşamayan firmalar örnekleme alınmamıştır. Böylece nihai örneklem 168 imalat firmasından oluşmuştur.

**Tablo 2**  
İmalat Sektörü için Değerlendiriciler Arasındaki Uyum

	Krippendorff Alpha
Sürdürülebilirlik notu	0.788
Çalışan hakları	0.701
Çevre	0.755
İnsan hakları	0.703
Kurumsal Sosyal Sorumluluk	0.783
Kurumsal Yönetişim	0.684
Ürün ve Tedarik Zinciri Yönetimi	0.701

#### 4.3. Sürdürülebilirlik ölçütünün dışsal geçerliliğinin değerlendirilmesi

Bir ölçütün geçerli olması için, içsel geçerlilik ve dışsal geçerlilik koşullarını sağlaması gerekmektedir. İçsel geçerlilik değerlendiriciler arasındaki uyum ile ölçülür ve ölçütün tutarlılığını ortaya koyar. Dışsal geçerlilik ise önerilen ölçütün aynı yapıyı ölçen farklı endeksler ile örtüşmesi değerlendirilerek genellenebilir olup olmadığı saptanır. CSR, MSCI KLD ve Thompson Reuters tarafından değerlendirilmiş 30 uluslararası firma rassal bir şekilde seçilmiştir ve firmaların raporları üç bağımsız değerlendirici tarafından önerilen ölçüt ile değerlendirilmiştir. 30 uluslararası firma yapılan değerlendirmeler sürdürülebilirlik ölçütü için Krippendorff alfa değeri 0,859 olarak hesaplanmıştır.

Dışsal geçerliliği değerlendirmek için ölçütün ortaya koyduğu Sürdürülebilirlik puanı ile CSR, MSCI KLD ve Thompson Reuters puanları için Spearman sıra korelasyon testi yapılmış ve korelasyon matrisi ve test istatistikleri 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 oluşunu düşünebiliriz çünkü CSRHUB ile MSCI KLD ile de ılımlı korelasyonu vardır. Tüm önerilen sürdürülebilirlik puanı-uluslararası geçerliliği olan endeks çiftleri için test istatistikleri,  $n = 30$  için  $r_s$  kritik  $r_{s,0.01}$  (2.33) değerini aşmaktadır. Bu sebep ile bir çift rassal değişken arasında ilişki yoktur sıfır hipotezi ret edilir ve ilişkinin aynı yönlüdür önsavı kabul edilir (Newbold, 2000, S. 487-490). Bu sonuç, farklı sürdürülebilirlik

değerlendirmelerinin uyum içinde olma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Hem Krippendorff alfa değeri hem de Spearman sıra korelasyon katsayısı değerleri, önerilen ölçümün tutarlı ve genelleştirilebilir olduğunu ve Türkiye özelinde geliştirilen ölçütün tutarlı ve genellenebilir olduğunu destekler niteliktedirler.

**Tablo 3**  
Spearman Sıra Korelasyonu Sınaması

Korelasyon Matrisi				
	Sürdürülebilirlik Puanı	MSCI KLD	CSRHUB	Thomson Reuters ESG
Sürdürülebilirlik Puanı	1			
MSCI KLD	0.6549	1		
CSRHUB	0.5653	0.5589	1	
Thomson Reuters ESG	0.7875	0.7092	0.7942	1
Test istatistiği $r_s$				
	Sürdürülebilirlik Puanı	MSCI KLD	CSRHUB	Thomson Reuters ESG
Sürdürülebilirlik Puanı	5.385			
MSCI KLD puanı	3.527	5.385		
CSRHUB puanı	3.044	3.010	5.385	
Thomson Reuters ESG	4.241	3.819	4.277	5.385

## 5. İmalat sektörü için betimsel bulgular

BIST' e kote olan 168 üretim şirketinin verilerine Wharton Research Data Services COMPUSTAT veri seti aracılığıyla ulaşılmıştır. Toplam Varlıklar, Toplam Uzun Vadeli Borçlar, Faiz ve Vergi Öncesi Kazanç, Çalışan Sayısı, Toplam Cari Borçlar, Toplam Borç, Toplam Varlıklar, Toplam Öz sermaye, Net Gelir, Toplam Satışlar gibi firmaya özgü veriler ve şirketlerin temel faaliyet alanlarını özetleyen iki basamaklı Standart Industry Classification (SIC) kodları da Wharton Research Data Services COMPUSTAT' dan indirilmiştir. Firmalar, SIC kodlarının yardımı

ile KAP tarafından tanımlanan sektörlere <sup>10</sup>göre gruplandırılmıştır. Ayrıca firmaların 2017 yılı yıllık hisse senedi getirileri BIST'in lisanslı veri dağıtımıcılarından<sup>11</sup> Ideal Data Finansal Teknolojiler Anonim Şirketi<sup>12</sup>'nin veri terminalinden derlenmiştir.

Tablo 4' de görülebileceği üzere örnekleme de yer alan firmaların ortalama sürdürülebilirlik puanı 38.55, en yüksek puan 164.33, en düşük puan 3,6667 olarak hesaplanmıştır. Örnekleme de yer alan firmaların ortalama toplam gelirleri 1842.264 milyon TL, ortalama net gelirleri ise 145.1108 milyon TL olarak hesaplanmıştır. Örnekleme de yer alan ortalama bir firma 1630 kişi istihdam ederken, en az kişi istihdam eden firmanın çalışan sayısı 13, en çok kişi istihdam eden firmanın çalışan sayısı 30054 olarak saptanmıştır. Örnekleme de ortalama bir firmanın aktif karlılığı %5,93, öz sermaye karlılık oranı %16,45 ve kaldıraç oranı da 0,13 olarak hesaplanmıştır. Örnekleme de bulunan firmaların %25,60' ı yabancı ortaklı iken geri kalan firmalar 100% yerli sermayelidir. Firmaların 81% ihracat yapmaktadır ve ihraç edilen ürünlerin toplam üretimlerine oranı ortalamada %23,6 olarak hesaplanmıştır. Firmaların %45,24' ü işletmeden tüketiciye ticaret, geri kalan firmalar ise işletmeler arası ticaret yapmaktadır. Ortalama bir firmanın aynı sektörde faaliyet gösteren 20 adet rakibi vardır.

---

<sup>10</sup> <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler> Erişim tarihi: 02/11/2020

<sup>11</sup> <https://borsaistanbul.com/en/sayfa/3224/data-vendors-directory> Erişim tarihi: 02/11/2020

<sup>12</sup> <https://idealdata.com.tr/> Erişim tarihi: 02/11/2020

**Tablo 4**  
İmalat Sanayi için Betimsel İstatistikler

	Örneklem adedi	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
toplam sürdürülebilirlik puanı	168	38.54961	34.62702	3.66667	164.333
çalışan hakları puanı	168	7.043652	6.072483	0	27.6667
çevre puanı	168	5.853174	7.406433	0	48
insan hakları puanı	168	3.053571	3.116783	0	15.3333
kss puanı	168	3.422619	4.281275	0	27.6667
kurumsal yönetim puanı	168	7.579365	3.016089	1	18
ürün ve tedarik zinciri yönetimi puanı	168	11.59722	14.31705	0	72.6667
toplam gelir (milyon TL)	162	1842.264	5569.646	0	53948.1
net gelir (milyon TL)	161	145.1108	505.1066	-219.185	3811.55
çalışan sayısı (1000 kişi)	139	1.629223	3.739837	0.013	30.054
aktif karlılık	163	0.0592544	0.0827936	-0.079834	0.402924
öz sermaye karlılık oranı	162	0.1645204	0.2725295	-0.454497	2.15514
kaldıraç oranı	162	0.1269939	0.221824	0	1.770466
yıllık hisse senedi getirisi	164	0.5532	0.9554	-0.492	8.0097
ortaklık yapısı	168	0.2559524	0.4376998	0	1
tedarik zinciri kademesi	168	0.452381	0.4992152	0	1
ihracat oranı	168	0.2360555	0.2550542	0	0.95
rakip sayısı	168	20.25	7.246	4	32

Çalışma kapsamında 33 Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünlerin imalatı firması, 30 Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım firması, 17 Metal Ana Sanayi firması, 21 Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri imalatı firması, 26 Gıda imalatı firması, 26 Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi firması, 13 Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın firması ve 5 Orman Ürünleri ve Mobilya imalatı firması sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmiştir. TÜİK Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistiklerinde (NACE Rev.2) yer alan ekonomik faaliyet ve büyüklük gruplarına göre 2017 yılında imalat sektörünün alt sektör bazında elde ettiği toplam ciro saptanmıştır. Çalışmaya konu olan firmaların toplam cirosu hesaplanarak araştırmamıza konu olan firmaların sektörü ciro açısından ne kadarına tekabül etmekte olduğu Tablo 5'te ortaya konmuştur. Özellikle Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünlerin imalatı, Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı, Metal Ana Sanayi, Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi

ve Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın sektörü için çalışmamızın temsil yeteneği yüksektir.

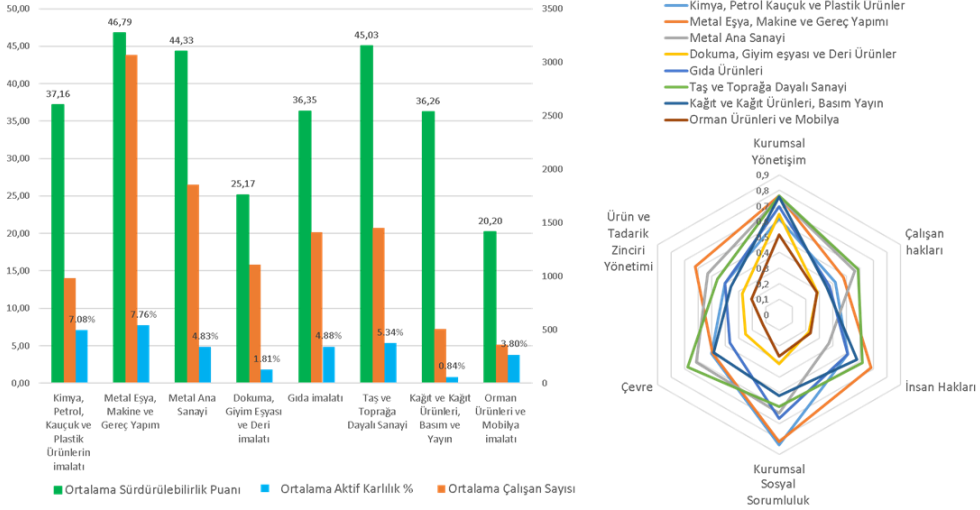
**Tablo 5**  
Çalışmaya Konu Olan Firmaların Ciro Açısından Toplam Sektör ile Karşılaştırılması

	SIC kodu	Firma Sayısı	Toplam Sektör Büyüklüğü (milyon TL)	Çalışmaya konu olan firmaların toplam cirosu (milyon TL)	Temsil Oranı %
Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler	28, 29, 30	33	147010.0388	90510.671	61.56
Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı	34, 35, 36, 37, 38	30	152437.113	92425.548	60.63
Metal Ana Sanayi	33	17	97015.018	46512.760	47.94
Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Ürünler	22, 23, 31	21	141988.736	6628.633	4.67
Gıda Ürünleri	20, 21	26	241700.532	25276.439	10.46
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	32	26	24440.591	22958.285	93.94
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım Yayın	26, 27	13	22025.313	14366.375	65.23
Orman Ürünleri ve Mobilya	24, 25	8	14198.321	1321.900	9.31

Çalışmamıza konu olan firmaların sürdürülebilirlik uygulamalarının finansal performansa etkisini incelemek için Şekil 3' de sektörlerin ortalama sürdürülebilirlik puanı, finansal performansı temsilen ortalama aktif karlılıkları ve firma büyüklüğünü temsilen çalışan sayısı sütun grafiği olarak verilmiştir. Radar Grafiğinde ise sektörlerin sürdürülebilirlik boyutları karşılaştırılmalı olarak gösterilmiştir. Sürdürülebilirlik alt başlık puanlarını kriter sayısına bölünerek normalize edilmiş ve her başlığın toplam sürdürülebilirlik puanına katkısı saptanmıştır.

Türk imalat firmalarının kurumsal yönetim ve kurumsal sosyal sorumluluk alanında çalışmalarda diğer alanlara göre ileri düzeyde olduklarını görmekteyiz. Kurumsal yönetim alanında sektörün belirli bir standardı yakalamasında Sermaye Piyasası Kurulu'nun Kurumsal Yönetim İlkeleri'nde yer alan prensiplere uyum çalışmalarının etkisi olduğu düşünülmektedir. Dünyada ve Türkiye' de Sürdürülebilirlik kavramının gelişimi ilk önce kurumsal sosyal sorumluluk ile başlamıştır. Bu süreçte kurumsal sosyal sorumluluk firmalar tarafından daha çok anlaşılan bir kavram haline gelmiştir. Kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinin paydaşlar nezdinde etkilerini gözlemlemek ve ölçmek daha kolaydır. Doğal olarak kurumsal sosyal sorumluluk firmalar açısından daha yönetilebilir olduğu için sürdürülebilirlik çalışmaları arasında daha çok pay almaktadır.

**Şekil 3**  
**Sektör Karşılaştırması**



Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler sektörü Sanayi sektörü ürün tasarımı ve araştırma geliştirme açısından incelendiğinde 11 firmanın ciddi kaynak ayırdığı gözlemlenmiştir. Sadece 2 petrol, 1 kimya ve 1 kauçuk ve plastik ürünler imalatçısı firma geri dönüştürülmüş malzeme ile üretim yapmaktadır. Sektör genelinde üretim aşamasında hammadde verimliliği, emisyon, atık, su ve enerji yönetimi açısından iyileştirmeler yapılmıştır ancak raporlarda ürünlerin nihai tüketici tarafından kullanılma aşamasında çevreye olan olumsuz etkisinin azaltılması için somut çalışmalara değinilmemiştir. Sadece 7 firma raporlarında lojistik faaliyetleri ile ilgili yaptıkları iyileştirmelere değinmiştir. Hayat çevrimi sonunda ürünlerin toplanması ve ekonomik değerin geri kazanılması konusunda çalışmalar sektörde çok kısıtlıdır.

Metal Eşya, Makine ve Gereç yapımı sektöründe değerlendirmeye aldığımız 31 firmadan 10 firmanın OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikasına sahip olduğu gözlenmiştir. Özellikle iş güvenliği eğitimleri artırılması ve kaza sayısı, kaza nedenli kayıp iş günü sayısı takip edilerek raporlanması ile iş güvenliği kültürünün sektöre yayılması sağlanabilir. Ayrıca 16 firmada çalışanların sendikalaştığı gözlemlenmiştir.

Metal Ana Sanayi firmalarının kamuya açık raporlarını incelediğimizde firmaların Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi ışığında, uluslararası



standartlara uyum, cinsiyet, engellik veya yaş ayrımcılığına karşı ve çocuk işçilik ve zorla çalıştırma konularına çok kısıtlı değindikleri gözlemlenmiştir.

Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Ürünler sektörü tedarik zinciri yönetimi ve operasyonlarının çevresel etkisini azaltma alanlarında düşük puanlar aldıkları gözlenmiştir. Özellikle firmalarının biyoçeşitlilik, su yönetimi ve enerji yönetimi alt başlıklarından düşük puan aldıkları gözlenmiştir. Ayrıca, ihracat oranının yüksek olduğu işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalarının sürdürülebilirliğe daha çok kaynak ayrıldığı ve sürdürülebilirlik uygulamalarının rekabet avantajı sağladığı gözlemlenmiştir. Bu sektörde sadece bir firma faaliyetlerini Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi ışığında, uluslararası standartlara uygun olarak yürütmektedir.

Gıda sektörünün enerji ve emisyon yönetimi konusunda önemli çalışmalar yaptığı gözlenmiştir. Sektörde 10 firma ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, 7 firma ise ISO 50001 2011 Enerji Yönetimi Sistemi belgesine sahip olduğunu beyan etmiştir, sektörün çevreye vereceği olumsuz etkinin kontrol altına alınabilmesi için bu belgelerin yaygınlaşması önemlidir.

Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi sektörü ürün tasarımı ve araştırma geliştirme açısından incelendiğinde sadece 3 çimento firmasının patentli ürünü olduğu saptanmıştır. Sektörde sadece bir Cam Eşyaların İmalatı firması firma tedarikçileri ile iş ahlakı tüzüğü konusunda mutabakata varmıştır. Geri dönüştürülmüş hammadde kullanımı konusunda sadece bir Cam Eşyaların İmalatı firması çalışmalar yapmaktadır. Öte yandan çimento sektörü geri dönüştürülmüş hammadde kullanımı konusunda önemli adımlar atmıştır. Sektör genelinde üretim aşamasında hammadde verimliliği, emisyon, atık, su ve enerji yönetimi açısından iyileştirmeler yapılmıştır. Hayat çevrimi sonunda ürünlerin toplanması ve ekonomik değerin geri kazanılması konusunda çalışmalar sektörde çok kısıtlıdır.

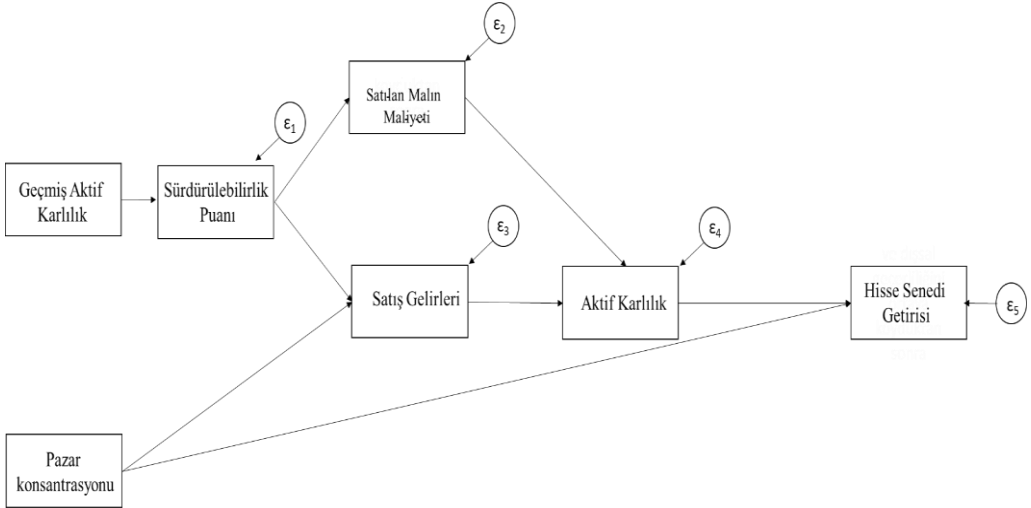
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım Yayın sektörlerinin çalışanların hakları açısından incelediğimizde sadece 3 firmanın OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikasına sahip olduğu gözlenmiştir. Özellikle iş güvenliği eğitimleri artırılması ve kaza sayısı, kaza nedenli kayıp iş günü sayısı takip edilerek raporlanması ile iş güvenliği kültürünün sektöre yayılması sağlanabilir.

Orman Ürünleri ve Mobilya sektörünün enerji, emisyon, su ve atık yönetimi konusunda yetersiz çalışmalar yaptığı gözlenmiştir. Sektörde sadece bir firma ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesine, FISP Mobilya Endüstrisi Sürdürülebilirlik Belgesi ve FSC Kontrollü Sürdürülebilir Orman ürünleri kullanım belgesi sahip olduğunu beyan etmiştir. Sektörün çevreye vereceği olumsuz etkinin kontrol altına alınabilmesi için bu belgelerin yaygınlaşması önemlidir. Karbon ayak izi ve su ayak izi programlarına katılım firmalara çevresel göstergelerini takip etme ve iyileştirme alanlarını saptamada kolaylaştırıcı etkisi vardır.

## 6. Sürdürülebilirlik - Finansal performans ilişkisinin yapısal eşitlik modeli ile tahmin edilmesi

Bu çalışmada sürdürülebilirliğin finansal performans üzerindeki etkisi ve nedensel mekanizmanın tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla finansal performans aktif karlılık ve hisse senedi getirisi değişkenleri ile ölçülmüştür. Sürdürülebilirlik puanının finansal performans üzerine etkisini ölçmek için karşı yöndeki etki kontrol edilmelidir. Şekil 4’te görüleceği üzere atıl kaynaklar teorisinin işaret ettiği etkiyi kontrol etmek için geçmiş aktif karlılık analize katılmıştır. Kaynak tabanlı görüş mekanizması satılan malın maliyeti değişkeni, paydaş teorisi mekanizması ise satış geliri değişkeni ile temsil edilmiştir. İncelediğimiz yapısal eşitlik modelinde rekabet etkisi pazar konsantrasyonu değişkeni ile ifade edilmiş ve iki farklı kademede ele alınmıştır. Böylece, rekabetin ürün pazarında ve finansal pazarlarda olan etkileri teorik modelde dikkate alınmıştır. Pazar konsantrasyonu değişkeni oluşturmak için her alt sektör için firmaların pazar paylarının karelerinin toplamı hesaplanarak Herfindahl-Hirschman Index (HHI) oluşturulmuştur. Araştırmanın hipotezlerinin test edilmesinde kullanılan yapısal eşitlik modeli Şekil 4’te verilmiştir.

**Şekil 4**  
Yapısal Eşitlik Modeli



Hipotez 1:	Geçmiş finansal performansın sürdürülebilirlik performansı üzerinde olumlu etkisi vardır.
Hipotez 2:	Sürdürülebilirlik performansının satılan malın maliyetinin azalmasında olumlu etkisi vardır
Hipotez 3:	Satılan malın maliyetinin düşük olması aktif karlılık üzerinde olumlu etkisi vardır.
Hipotez 4:	Sürdürülebilirlik performansının satış gelirleri üzerinde olumlu etkisi vardır.
Hipotez 5:	Satış gelirlerinin aktif karlılık üzerinde olumlu etkisi vardır.
Hipotez 6:	Aktif Karlılığın hisse senedi getiri üzerinde olumlu etkisi vardır.
Hipotez 7:	Pazar konsantrasyonunun düşük olmasının satış gelirlerinin üzerinde olumlu etkisi vardır.
Hipotez 8:	Pazar konsantrasyonunun düşük olmasının hisse senedi gelirlerinin üzerinde olumlu etkisi vardır.

### 6.1 Yapısal eşitlik modeli için örneklemin belirlenmesi

Sürdürülebilirlik- Finansal Performans ilişkisini incelerken uç değerlerin etkilerinden arındırmak için örnekleme bulunan aktif karlılığı $<0$  ve aktif karlılığı $> \%20$  olan firmalar örneklemden çıkartılmıştır. Böylece örneklem 126 firma ile kısıtlanmıştır. Ayrıca firmaların tedarik zincirine ekledikleri kademenin Sürdürülebilirlik- Finansal Performans ilişkisini etkileyen gerek firmaya özgü faktörler gerek pazar faktörleri açısından farklılık gösterebileceği düşünülmektedir. Bu sebep ile tedarik zincirinin farklı kademelerinde faaliyet gösteren firmaların farklı ana kütlelerden gelip gelmediği ortaya konmuştur. Çalışmaya konu olan firmaların  $\%43,65$ 'i OEM firmaları (orijinal ürün üreticisi) ve  $\%22,22$  Tier 1 Tedarikçi (anahtar üretici/ bölgesel tedarikçi),  $\%34,13$  ü Tier 2 Tedarikçi (yerel tedarikçi/emtia üreticisi/hammadde tedarikçisi) olduğu saptanmıştır. Örneklemin arkasında ikiden fazla ana kütle yattığından kuşkulandığında katsayısal olmayan Kruskal- Wallis Sınamasına başvurulur. Kruskal- Wallis Sınaması örneklem gözlemlerinin sıra numaralarına dayanır ve sınanacak sıfır önsavı, üç anakütle ortalamasının aynı olduğunu söyler.

Tablo 6' dan anlaşılacağı üzere  $K=3$  öbek olduğuna göre  $\%0,5$  düzeyinde  $x^2(2,0.005) = 7,727$  olur. Bu durumda üç anakütlede aktif karlılık ortalamaları aynıdır diyen sıfır önsavı  $\%0,5$  anlamlılık düzeyinde bile açıkça reddedilir (Newbold, 2000, S. 684-686). Tedarik zinciri kademesi gruplarının sıralamalar ortalamaları

arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ve yapısal eşitlik modelinde bu gruplandırmalar dikkate alınmıştır.<sup>13</sup>

**Tablo 6**  
Kruskal -Wallis Sınaması Sonuçları

	Örneklem	Sıra numaralarının toplamı
OEM	55	3233.00
Tier 1	28	1509.00
Tier 2	43	3259.50
chi-kare = 7.727 (2 serbestlik dereceli)		
p = 0.0210		

### 6.2. Model uyum iyiliğinin sınanması

Yapısal Eşitlik Modelinin uyum iyiliğinin saptanması için farklı indislere başvurulmaktadır. Bunlardan en yaygın chi-kare istatistiğidir ve  $p > \chi^2 < 0.05$  olması model uyumunun iyi olmadığını göstermektedir ancak bu istatistik örneklem büyüklüğüne karşı duyarlıdır (Fan ve diğerleri, 1998; McDonald ve Ho, 2002; Iacobucci, 2010). Bu sebeple yansız görel uyum indeksi (URFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), uyum iyiliği indeksi (GFI), Tucker-Lewis indeksi (TLI) ve normlandırılmış uyum indeksi (NFI) gibi pek çok alternatif indis önerilmiştir. Bu indisler farklı teorik gerekçelere dayanmaktadır ve yazında ideal uyum indisi konusunda bir mutabakata varılamamıştır (McDonald ve Ho, 2002). Standardize Edilmiş Hataların Kare Kökü (RMSEA), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (SRMR) gibi diğer uyum indisleri ile değerlendirilmesi önerilmektedir (Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2016). Ancak Marsch ve diğerleri (2004) göre Hu ve Bentler (1999)'da tarafından önerilen kabul sınırı değerlerine göre çoğu pratik uygulama için uyum iyiliği büyük ölçüde elde edilemez görünmektedir. Bu sebep ile McDonald ve Ho (2002) ise çalışmanın amacına yönelik yani ölçme modeli, yol analizi veya her ikisinin de veri ile uyumunu sınamasına bağlı olarak uygun indis seçilmesi gerektiğini savunmuştur.

Fan ve diğerleri (1999) indisler değerlendirilmesi ve seçiminde kullanılacak 5 kriter önermektedir: 1) örneklem büyüklüğüne karşı hassasiyet 2)

<sup>13</sup> Farklı ortaklık yapısına sahip (yabancı ortaklı/ yerli sermaye) ve ihracatçı (ihracat yapan/ ihracat yapmayan) firmalarının farklı ana kütlelerden gelip gelmediği Mann-Whitney Testi ile sınanmış ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sebep ile yapısal eşitlik modelinde bu gruplandırmalar dikkate alınmamıştır.

tahmin modeline karşı hassasiyet 3) model spesifikasyonuna karşı hassasiyet 4) yansızlık derecesi 5) rassal varyasyon seviyesi. Yaptıkları çalışmada CFI ve NFI'nin diğer indislere göre örneklem büyüklüğüne, tahmin modeline ve model spesifikasyonuna karşı hassasiyetin çok daha az olduğunu ortaya koymuşlardır. Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) modelin veri setine uyumunu sınavan Ki-Kare ve SRMR gibi diğer uyum indislerinin aksine önerilen modelin veri setine uyumunu daha basit bir modelin veri setine uyumu ile karşılaştırarak uyum iyiliğini sınamaktadır. CFI değeri [0,1] aralığında değerler almaktadır ve önerilen model ve veri seti ilginçleştikçe ve basit bağımsızlık modelinden uzaklaştıkça daha büyük değerler almaktadır (Iacobucci, 2010). Tablo 7'de görüleceği üzere analizde üç farklı grup karşılaştırıldığı için RMSEA değerleri hesaplanmamıştır. CFI değeri tavsiye edilen 0.95 değerinden büyüktür ve model uyumunun iyi olduğunu göstermektedir (Schumaker ve Lomax, 2016). Ancak SRMR değeri tavsiye edilen [0;0,10] aralığında değildir (Pituch ve Stevens, 2016; Kline, 2016). CFI değerine dayanılarak sürdürülebilirlik- finansal performans nedensel ilişkisini inceleyen yapısal eşitlik modelinin, uyum iyiliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğuna karar verilmiştir.

**Tablo 7**  
Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İyiliği Değerleri

Uyum İyiliği Kriterleri	Uyum İyiliği Değerleri
Ki-Kare Uyum Testi ( $\chi^2/sd$ )	11,62
Standardize Edilmiş Hataların Kare Kökü (SRMR)	-
Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)	1
Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA)	0,319

### 6.3. Analiz sonuçları ve değerlendirme

Tablo 8'de görülebileceği üzere geçmiş aktif karlılığın sürdürülebilirlik puanı üzerindeki etkisi OEM firmaları için 0,05 anlamlılık düzeyinde olumlu, Tier 1 firmaları için 0,1 anlamlılık düzeyinde olumlu olarak saptanmışken Tier 2 firmaları için anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir. Bu gözlemler ile atıl kaynak teorisinin işaret ettiği etki kısmen de olsa gözlemlenmiştir. Sürdürülebilirlik puanının satılan malların üzerindeki etkisi OEM firmaları için 0,01 anlamlılık düzeyinde olumlu olarak saptanmışken Tier 1 ve Tier 2 firmaları için anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir. Bu gözlemler ile kaynak tabanlı görüşün işaret ettiği sürdürülebilirlik uygulamalarının maliyet azaltıcısı etkisi ile çelişmektedir. Bu etkiyi gözlemleyememiş olmamızın sebebi sürdürülebilirlik uygulamalarının

maliyet azaltıcı etkisinin daha uzun vadede gerçekleşmesi ve veri setimizin kesitsel veri içermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sürdürülebilirlik puanının satış gelirleri üzerindeki etkisi OEM firmaları için 0,01 anlamlılık düzeyinde olumlu olarak saptanmışken Tier 1 ve Tier 2 firmaları için anlamlı bir ilişki gözlemlenememiştir. Özellikle müşterileri ile daha birebir ilişki kuran OEM firmaları için olumlu etki gözlemlenmiş olması paydaş teorisini destekler niteliktedir. Öte yandan satış maliyetlerinin aktif karlılık üzerindeki etkisine baktığımızda, Tier 1 ve Tier 2 firmaları için 0,05 anlamlılık düzeyinde olumsuz ilişki saptanmışken, OEM firmaları için anlamlı bir ilişki gözlemlenememiştir. Benzer bir şekilde satış gelirlerinin aktif karlılık üzerindeki etkisine baktığımızda, Tier 1 ve Tier 2 firmaları için 0,05 anlamlılık düzeyinde olumlu ilişki saptanmışken, OEM firmaları için anlamlı bir ilişki gözlemlenememiştir.

OEM firmaları için artan sürdürülebilirlik puanı ile hem satış maliyetlerinin hem satış gelirlerinin aynı anda artması sebebi ile her iki kanalın da aktif karlılık üzerinde etkisini gözlemleyemiyoruz. Bu gözlem OEM firmalarının kısa vadede satış gelirlerini artırmak için satış maliyetlerini düşürmekten vazgeçtiklerini göstermektedir. Ayrıca bu gözlem OEM firmalarının sürdürülebilirlik uygulamalarının maliyet düşürücü operasyona dönük uygulamalar olmadığına daha çok itibarlarını artırmaya yönelik uygulamalar olduğuna işaret etmektedir.

**Tablo 8**  
Yapısal Eşitlik Modelinin Sonuçları

Örneklem Adedi = 115							
Gruplama değişkeni = tedarik zinciri kademesi				Grup sayısı = 3			
Tahmin yöntemi = ml							
Log likelihood = -2359.9268							
	Katsayı	Std. Hata	z	P> z	[95% Güven Aralığı]		
toplam puan<=							
geçmiş aktif karlılık							
OEM	229.6474	72.34305	3.17	0.002	87.85763	371.4372	
Tier 1	185.1946	105.3997	1.76	0.079	-21.38495	391.7742	
Tier 2	-9.208199	82.64278	-0.11	0.911	-171.1851	152.7687	
sabit							
OEM	41.98547	5.929348	7.08	0	30.36416	53.60678	
Tier 1	37.78889	8.032946	4.7	0	22.04461	53.53318	
Tier 2	37.75034	6.764947	5.58	0	24.49129	51.00939	
satılan malın maliyeti<=							
toplam puan							
OEM	75.52039	10.36601	7.29	0	55.20338	95.8374	
Tier 1	6.272658	5.124028	1.22	0.221	-3.770252	16.31557	
Tier 2	21.89504	40.3117	0.54	0.587	-57.11445	100.9045	
sabit							
OEM	-1737.808	671.9579	-2.59	0.01	-3054.821	-420.7947	
Tier 1	257.0319	299.5081	0.86	0.391	-329.9932	844.057	
Tier 2	1495.059	1895.67	0.79	0.43	-2220.386	5210.505	
satış gelirleri <=							
toplam puan							
OEM	97.60541	12.68751	7.69	0	72.73835	122.4725	
Tier 1	9.330324	6.772218	1.38	0.168	-3.94298	22.60363	
Tier 2	39.86445	46.59998	0.86	0.392	-51.46984	131.1987	
pazar konsantrasyonu							
OEM	548.6948	3143.956	0.17	0.861	-5613.346	6710.735	
Tier 1	-1675.756	1408.312	-1.19	0.234	-4435.996	1084.483	
Tier 2	-5827.885	7879.862	-0.74	0.46	-21272.13	9616.361	

**Tablo 8 (Devamı)**

sabit							
OEM	-2331.665	1119.339	-2.08	0.037	-4525.529	-137.8006	
Tier 1	762.8939	559.8027	1.36	0.173	-334.2992	1860.087	
Tier 2	2850.508	2991.866	0.95	0.341	-3013.442	8714.457	
aktif karlılık <=							
satılan malın maliyeti							
OEM	0.000016	9.87E-06	1.62	0.106	-3.38E-06	0.0000353	
Tier 1	-	0.0000555	-2.41	0.016	-	-	
	0.0001337				0.0002425	0.0000249	
Tier 2	-0.000026	0.0000116	-2.24	0.025	-	-3.23E-06	
					0.0000487		
satış gelirleri							
OEM	-0.000011	7.86E-06	-1.4	0.163	-	4.44E-06	
					0.0000264		
Tier 1	0.0001145	0.0000407	2.81	0.005	0.0000347	0.0001943	
Tier 2	0.000023	9.92E-06	2.32	0.02	3.55E-06	0.0000424	
sabit							
OEM	0.0565294	0.0072021	7.85	0	0.0424135	0.0706453	
Tier 1	0.0478536	0.0071879	6.66	0	0.0337656	0.0619417	
Tier 2	0.0730242	0.0074803	9.76	0	0.0583631	0.0876852	
yıllık hisse senedi getirisi<=							
aktif karlılık							
OEM	5.777953	2.532059	2.28	0.022	0.8152084	10.7407	
Tier 1	-5.266531	6.807891	-0.77	0.439	-18.60975	8.076691	
Tier 2	2.963353	2.827974	1.05	0.295	-2.579373	8.50608	
pazar konsantrasyonu							
OEM	0.1229154	0.720188	0.17	0.864	-1.288627	1.534458	
Tier 1	-2.71429	1.51888	-1.79	0.074	-5.69124	0.2626593	
Tier 2	-	0.791183	-0.49	0.626	-1.936456	1.164926	
	0.3857654						
sabit							
OEM	0.2606492	0.261016	1	0.318	-	0.7722313	
					0.2509329		
Tier 1	1.732228	0.65289	2.65	0.008	0.4525876	3.011869	
Tier 2	0.422371	0.342318	1.23	0.217	-	1.093302	
					0.2485598		



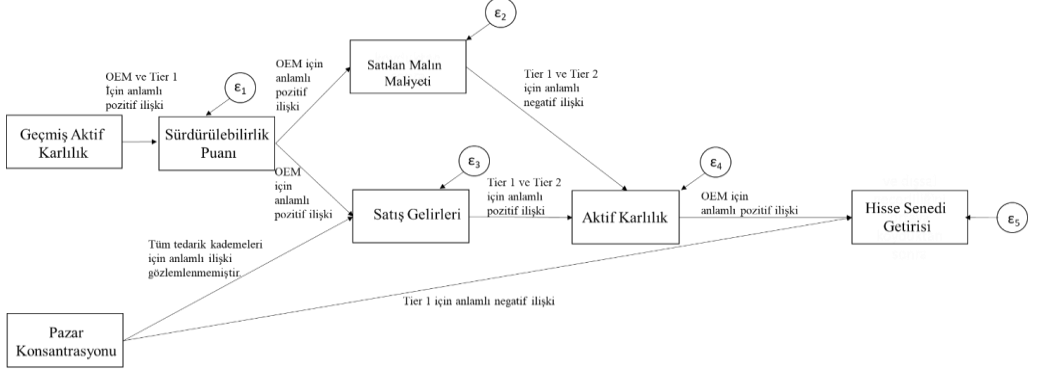
**Tablo 8** (Devamı)

var( $\epsilon_1$ )						
OEM	1378.298	278.4581			927.6289	2047.914
Tier 1	1425.769	403.2684			819.0172	2482.02
Tier 2	828.2567	182.9313			537.2371	1276.921
var( $\epsilon_2$ )						
OEM	8749524	1767671			5888650	1.30E+07
Tier 1	1051434	297390.5			603984.7	1830367
Tier 2	5.52E+07	1.22E+07			3.58E+07	8.51E+07
var( $\epsilon_3$ )						
OEM	1.30E+07	2621217			8732072	1.93E+07
Tier 1	1835667	519204.9			1054478	3195582
Tier 2	7.37E+07	1.63E+07			4.78E+07	1.14E+08
var( $\epsilon_4$ )						
OEM	0.0020087	0.000406			0.0013519	0.0029846
Tier 1	0.0010072	0.000285			0.0005786	0.0017534
Tier 2	0.0019704	0.000435			0.0012781	0.0030377
var( $\epsilon_5$ )						
OEM	0.6784132	0.13706			0.4565892	1.008006
Tier 1	2.135011	0.603872			1.226434	3.71669
Tier 2	0.7342521	0.162169			0.4762624	1.131994

Tier 1 ve Tier 2 tedarikçi firmalar için satış maliyetlerinin ve satış gelirlerinin aktif karlılık üzerine etkisi beklenen yönlere olduğu saptanmıştır. Bu gözlemin yapılabilmesi sürdürülebilirlik puanının satış maliyetleri- aktif karlılık ve satış gelirleri- aktif karlılık ilişkisini etkilememesinden kaynaklanmaktadır. Bu gözlem Tier 1 ve Tier 2 tedarikçi firmaları için sürdürülebilirlik uygulamalarının sektörde karşılık bulmadığına işaret etmektedir. OEM, Tier 1 ve Tier 2 firmaları için sürdürülebilirlik puanlarının ortalamasına baktığımızda OEM için 49,2121, Tier 1 için 39,7143 ve Tier 2 için 38, 4806 olduğu gözlemlenmiştir. OEM firmalarının sürdürülebilirlik düzeyi belirgin olarak daha yüksek olması bu gözlemi destekler niteliktedir.

Aktif karlılığın yıllık hisse senedi getirisi üzerindeki etkisi ise OEM firmaları için 0,05 anlamlılık düzeyinde olumlu olarak saptanmışken Tier 1 ve Tier 2 firmaları için anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir. İki kademeli rekabet etkisine baktığımızda ise, tüm tedarik kademeleri için pazar konsantrasyonunun satış gelirleri üzerinde belirgin bir etkisi gözlemlenmemişken, Tier 2 tedarikçiler için pazar konsantrasyonunun yıllık hisse senedi getirisi üzerinde 0,1 anlamlılık düzeyinde olumsuz etkisi olduğu saptanmıştır.

## Şekil 5 YEM Sonuçlarının Özetlenmesi



		OEM	Tier 1	Tier 2
Hipotez 1:	Geçmiş finansal performansın sürdürülebilirlik performansını üzerinde olumlu etkisi vardır.	Desteklendi	Desteklendi	Desteklenmedi
Hipotez 2:	Sürdürülebilirlik performansı satılan malın maliyetini azaltır.	Ret	Desteklenmedi	Desteklenmedi
Hipotez 3:	Sürdürülebilirlik performansının satış gelirleri üzerinde olumlu etkisi vardır.	Desteklendi	Desteklenmedi	Desteklenmedi
Hipotez 4:	Satılan malın maliyetinin düşük olması aktif karlılık üzerinde olumlu etkisi vardır.	Desteklenmedi	Desteklendi	Desteklendi
Hipotez 5:	Satış gelirlerinin aktif karlılık üzerinde olumlu etkisi vardır.	Desteklenmedi	Desteklendi	Desteklendi
Hipotez 6:	Aktif Karlılığın hisse senedi getiri üzerinde olumlu etkisi vardır	Desteklendi	Desteklenmedi	Desteklenmedi
Hipotez 7:	Pazar konsantrasyonunun düşük olmasının satış gelirlerinin üzerinde olumlu etkisi vardır	Desteklenmedi	Desteklenmedi	Desteklenmedi
Hipotez 8:	Pazar konsantrasyonunun düşük olmasının hisse senedi gelirlerinin üzerinde olumlu etkisi vardır	Desteklenmedi	Desteklendi	Desteklenmedi

## 7. Sonuç

Bu çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (BIST) işlem gören üretim şirketlerinin yıllık raporlarına içerik analizi yapılmış ve firmalar altı KSP alt boyutuna göre değerlendirilmiştir. Kullanılan veri kaynakları ve veri kodlama kriterleri detaylı olarak açıklanmış ve oluşturulan sürdürülebilirlik ölçüsünün geçerliliği ve güvenilirliği istatistiksel olarak test edilmiştir. Çalışmamızda sürdürülebilirlik ölçütünü oluştururken uluslararası endekslerde yer alan kıstaslara ek olarak yazında birincil kaynaklardan veri toplayan makalelerin kullandıkları kıstaslar araştırılmıştır. Ayrıca 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 ölçüt oluşturulması amaçlanmıştır.

Çalışmanın ilk ayağında betimsel istatistikler yardımı ile Türk imalat sektörü sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmiş ve alt sektörler için ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğin geliştirilmesi için tavsiyelerde bulunulmuştur. Orman Ürünleri ve Mobilya sektörü dışında imalat sektörünün tüm alt sektörleri Kurumsal Yönetişim açısından iyi performans göstermektedirler. Kurumsal Yönetişim İlkelerine Uyum Raporu yayınlamanın yasal zorunluluk olması imalat sektörü için standart belirleyici olmuş ve bu alanda firmaların iyi performans göstermesine katkıda bulunmuştur. Kurumsal Sosyal Sorumluluk alanı imalat sektörünün iyi performans gösterdiği bir başka alandır. Özellikle Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler, Metal Ana Sanayi, Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı ve Gıda Ürünleri bu alanda öne çıkmaktadır. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı, Taşa ve Toprağa Dayalı Sanayi ve Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım Yayın sektörleri insan hakları konusunda öne çıkmaktayken, Metal Ana Sanayi ve Taşa ve Toprağa Dayalı Sanayi çalışan haklarında öne çıkmaktadır. Çevre alanında en çok faaliyet gösteren sektörler Metal Ana Sanayi ve Taşa ve Toprağa Dayalı Sanayi olarak saptanmıştır, bu sektörler üretim süreçleri açısından çevreye en çok yükü olan sektörlerdir ve bu yükü azaltma ve geriye çevirme alanlarından çalışmalarda bulunmaktadır. Üretim ve Tedarik Zinciri alanında Metal Ana Sanayi ve Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı öne çıkmaktadır. Sektörlerin gelişime açık yönlerini özetlemek gerekirse Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı sektörü ve Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım Yayın sektörlerinin çalışanların hakları, Metal Ana Sanayi ve Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Ürünler sektörlerinin insan hakları, Gıda ve Orman Ürünleri ve Mobilya çevre, Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler ve Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi sektörlerinin ise ürün ve tedarik zinciri yönetimi alanlarında öne çıktığı görülmektedir.

Çalışmanın ikinci ayağında yapısal eşitlik modeli yardımı ile sürdürülebilirlik-finansal performans ilişkisi sinanmıştır. Bu sınamada firmaya özgü özelliklerin etkisinin kontrol edilebilmesi için firmaların tedarik zinciri kademeleri, ortaklık yapıları ve

ihracat yapmaları değerlendirilmiştir. Tedarik zincirinin farklı kademelerinde faaliyet gösteren firmaların farklı ana kütlelerden gelip gelmediği sınınmış ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuşken, farklı ortaklık yapısına sahip ve ihracat yapan ve ihracat yapmayan firmaların farklı ana kütlelerden gelip gelmediği sınınmış ve arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sebep ile yapısal eşitlik modelinde firmalar OEM, Tier 1 tedarikçi ve Tier 2 tedarikçi olmak üzere gruplandırılmıştır.

OEM firmalarının atıl kaynaklarını sürdürülebilirlik uygulamalarına aktardıkları ve sürdürülebilirlik uygulamalarının satış gelirlerini olumlu etkilediği gözlemlenmiştir. Ancak OEM firmaları için sürdürülebilirlik uygulamalarının maliyet azaltıcı etkileri gözlemlenmemiştir. Bu gözlemin iki kaynağı olabilir. OEM firmalarının tercih ettiği sürdürülebilirlik uygulamaları maliyet düşürücü operasyona dönük uygulamalar olmayıp daha çok itibarlarını artırmaya yönelik uygulamalar olabileceği gibi, OEM firmalarının maliyet düşürücü ürün ve tedarik zinciri yönetimine dönük sürdürülebilirlik uygulamalarının geri dönüşü daha uzun sürede olacağından kesitsel veri ile saptanamaması da olabilir. Neticede OEM firmaları için sürdürülebilirliğin satış maliyeti ve satış gelirlerini aynı anda artırması sebebi ile aktif karlılığa anlamlı etkisi gözlemlenmemiştir. Tier 1 firmalarının atıl kaynaklarını sürdürülebilirlik uygulamalarına aktardıkları gözlemlenmiştir, ancak sürdürülebilirlik uygulamalarının satış maliyetleri veya satış gelirlerine etkisi gözlemlenmemiştir. Tier 1 firmaları için sürdürülebilirlik uygulamaları rekabet avantajı sağlamamıştır. Benzer bir şekilde Tier 2 firmaları için de sürdürülebilirlik uygulamaları piyasada bir karşılık bulmamıştır.

Betimsel istatistikler ve yapısal eşitlik modelinin sonuçları Türk imalat sektörünün itibar artırıcı kurumsal sosyal sorumluluk gibi uygulamalar kadar ürün ve tedarik zinciri yönetimine yönelik maliyeti düşüren ve rekabet gücünü artıran çalışmalar yapması gerektiğine işaret etmektedir. OEM firmaları için tüketicilerin sürdürülebilirlik taleplerinin firmaların sürdürülebilirlik konusunda adımlar atmalarında etkili olduğu ancak, işletmeler arasında ticarete firmaların tedarikçilerinin ürün ve tedarik zincirlerinin daha sürdürülebilir olmaları için yeterli etkiyi gösteremedikleri anlaşılmaktadır. Sürdürülebilirliğin tüm tedarik zincirine yayılması için tüketicilerin satın alma kararlarında sadece ürünün değil, tüm tedarik zincirinin çevresel ve sosyal etkisini dikkate almaları gerekmektedir. Bu sayede OEM firmaları tüm tedarik zincirlerinin çevresel ve sosyal etkisinden sorumlu olacakları için tedarikçi seçiminde sürdürülebilirliği de önemli bir kriter olarak ele alacaklardır. Tier 1 ve Tier 2 tedarikçi firmaların ise mevcut firmalar ile çalışmaya devam etmek ve yeni müşteriler edinebilmek için sürdürülebilirlik uygulamalarını gündemlerine almaları faydalı olacaktır.

Çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve sosyal sürdürülebilirlik gelişimi için Metal Eşya, Makine ve Gereç yapımı sektöründeki için sendikalaşma oranının artması ve Metal Ana Sanayinin uluslararası bağlayıcı metinlere imzacı olunmasının faydalı olacağı söylenebilir. Taş ve toprağa dayalı sanayi tedarikçileri ile etik satın alma ilkeleri ışığında anlaşmalar yapmaları ve uzun vadeli ilişkiler kurmaları sektörün sosyal

sürdürülebilirliğine olumlu katkısı olacağı düşünülmektedir. Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Ürünler sektörü operasyonların çevresel etkisini azaltmak yönetim sistemine uygunluk ve enerji yönetim sistemine uygunluk belgelerinin yaygınlaştırılması önerilmektedir. Gıda ve Orman Ürünleri ve Mobilya sektörlerinde üretim toprağa ve suya bağlı olduğu için, firmaların biyoçeşitlilik ve su yönetime dikkat etmeleri gerekmektedir. Karbon ayak izi ve su ayak izi programlarına katılım firmalara çevresel göstergelerini takip etme ve iyileştirme alanlarını saptamada kolaylaştırıcı etkisi olması beklenmektedir. Tüm sektörler için geri dönüştürülmüş hammadde kullanımı ve lojistik faaliyetlerini emisyon salınımı dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi çevresel sürdürülebilirlik açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, çevre konularının firma nezdinde sahiplenilmesi için çevreden sorumlu bir yöneticinin olması ve mümkünse yöneticinin yönetim kurulu seviyesinde temsili tavsiye edilmektedir.

Her çalışma gibi bu çalışmanın da bazı kısıtları vardır. Bu çalışmada niteliksel açıdan zengin verinin sayısal hale getirilmesine ve sürdürülebilirlik kavramının yine niceliksel yaklaşımla değerlendirilmesi amaçlanmış ve bu doğrultuda firmaların kamuya açık raporlarında sosyal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlikleri ile ilgili saptanan kriterlere kaç kere değindikleri saptanmıştır. Oluşturulan toplam sürdürülebilirlik puanı ile finansal performans arasındaki ilişki YEM ile tahmin edilmiştir. Ancak firmaların hangi davranış örüntüleri ve hangi mekanizmalar aracılığıyla kurumsal sürdürülebilirlik performanslarını artırdıkları ve finansal performansları ile ilişkilendirdikleri irdelenmemiştir. İlerideki çalışmalarda mülakat, söylem analizi benzeri niteliksel yöntemler kullanarak kurumsal sürdürülebilirlik finansal performans ilişkisinin altında yatan mekanizmaların daha iyi anlaşılması ve yazına bu yönde bir katkı sağlanması mümkün olabilir. Ayrıca bu çalışmanın kapsamında sürdürülebilirlik puanı doğrusal toplama yöntemi ile saptanmıştır. Ancak, Chen ve Delmas (2010) tarafından belirtildiği gibi, toplama yöntemlerinden elde edilen sürdürülebilirlik puanları, zaman içinde toplanma ağırlığındaki değişikliklere duyarlıdır ve sürdürülebilirliği etkili bir şekilde ölçemeyebilir. Bu sebep ile ileride sürdürülebilirlik puanını oluşturmak için veri zarflama analizi yöntemlerine başvurulabilir (Uşar ve Soyaş, 2021). Bu araştırmada veri seti 2017 yılı için BIST’de kote imalat firmalarından oluşturulmuştur. İleriki çalışmalarda gözlem süresinin artırılması, KOBİ’lerin incelenmesi ve sürdürülebilirlik uygulamalarının önemli yere sahip olduğu enerji, inşaat ve bayındırlık, toptan ve perakende ticaret, ulaştırma ve depolama, mali kuruluşlar, teknoloji ve diğer hizmet sektörlerinde uygulanması yerinde olacaktır.











	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler	Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı	Metal Ana Sanayi	Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Ürünler	Gıda Ürünleri	Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım Yayın	Orman Ürünleri ve Mobilya
FISP ve ya FSC Orman koruma ve gözetim zinciri sertifikasyonu							x	x
İyi tarım uygulamaları					x			
Geri dönüştürülmüş ve yeni malzeme oranı	x		x	x	x	x	x	
Üretim kaynaklı atık yönetimi	x	x	x		x	x	x	
Üretim kaynaklı emisyon yönetimi	x	x	x	x	x	x	x	x
Üretim sırasında kullanılan enerji yönetimi	x	x	x	x	x	x	x	
Üretim sırasında hammadde verimliliği	x	x	x	x	x	x	x	
Üretim sırasında kullanılan su yönetimi	x	x	x	x	x	x	x	
Ürün hayat çevrimi sonunda ürünlerin toplanması	x	x		x	x	x		
Ürünlerin geri dönüştürülmesi	x	x	x	x	x	x	x	
Ürünlerin tekrar kullanılabilmesi	x	x			x			
Ürünlerin tekrar üretilebilmesi	x			x		x		

## Kaynaklar

- APARICIO, J., KAPELKO, M. (2019), “Enhancing the Measurement of Composite Indicators of Corporate Social Performance”, *Social Indicators Research*, 144, 807–826. DOI:10.1007/s11205-018-02052-1
- ARACI, H., YÜKSEL, F. (2016), “Şeffaflık ve Hesap Verilebilirliğin sağlanmasında Sürdürülebilirlik Raporları: BİST Sürdürülebilirlik Endeksindeki Şirketlerin Sürdürülebilirlik Raporlarının İncelenmesi”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18 (1), 103 – 131
- ARAS, G., AYBARS, A., KUTLU, O. (2010), “Managing corporate performance”, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 59 (3), 229 – 254. DOI:10.1108/17410401011023573
- ARAS, G., TEZCAN, N., FURTUNA, Ö. K. (2018), “Çok Boyutlu Kurumsal Sürdürülebilirlik Yaklaşımı ile Türk Bankacılık Sektörünün Değerlemesi: Kamu - Özel Banka Farklılaşması”, *Ege Akademik Bakış*, 18 (1), 47-62. DOI: 10.21121/eab.2018131895
- ARSLAN, M.Ç., ÖZKAN, O. (2018), “Entegre Raporlamaya Evrilmeye Süreci ve Durum Tespiti- BİST Örneği”, *Mali Çözüm*, 28(148), 29 – 52
- BELU, C., MANESCU, C. (2013), “ Strategic corporate social responsibility and economic performance”, *Applied Economics*, 45 (19), 2751-2764. DOI:10.1080/00036846.2012.676734
- BERMAN, S.L., WICKS, A.C., KOTHA, S. ve JONES, T.M. (1999), “Does Stakeholder Orientation Matter? The Relationship between Stakeholder Management Models and the Firm Financial Performance”, *Academy of Management Journal*, 42, 488-506. DOI:10.2307/256972
- BENDHEIM, C. L., WADDOCK, S.A., GRAVES, S.B. (1998), “Determining Best Practice in Corporate-Stakeholder Relations Using Data Envelopment Analysis: An Industry-Level Study”, *Business & Society*, 37 (3), 306-338. DOI:10.1177/000765039803700304
- BUCHHOLZ, R. A., ROSENTHAL, S. B. (2005), “Toward a Contemporary Conceptual Framework for Stakeholder Theory”, *Journal of Business Ethics*, 58 (1), 137–148. DOI 10.1007/s10551-005-1393-8
- BUSH, T., HOFFMANN, V.H. (2011), “How Hot Is Your Bottom Line? Linking Carbon and Financial Performance”, *Business & Society*, 50 (2), 233–265. DOI: 10.1177/0007650311398780
- CALLAN, S. J., THOMAS, J. M. (2009), “Corporate Financial Performance and Corporate Social Performance: An Update and Reinvestigation”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 16, 61-78. DOI: 10.1002/csr.182
- CAPELLE-BLANCARD, G., PETIT, A. (2017), “The Weighting of CSR Dimensions: One Size Does Not Fit All”, *Business & Society*, 56 (6), 919-943. DOI:10.1177/0007650315620118
- CHANG, D., KUO, L. R. (2008), “The Effects of Sustainable Development on Firms’ Financial Performance – an Empirical Approach”, *International Journal of Production Economics*, 129, 251-261. DOI: 10.1002/sd.351
- CHEN, C., DELMAS, M., (2019), “Measuring Corporate Social Performance with DEA”, *Production and Operations Management*, 20 (6), 789–804. DOI:10.1111/j.1937-5956.2010.01202.x
- CHISWICK, C.U. (1986), “The efficiency-wage hypothesis: Applying a general model of the interaction between labor quantity and quality”, *Journal of Development Economics*, 20 (2), 311-323. DOI:10.1016/0304-3878(86)90027-1.
- CHUN, Y., BIDANDA, B., (2013), “Sustainable manufacturing and the role of the International Journal of Production Research”, *International Journal of Production Research*, 51(23-24), 7448-7455, DOI:10.1080/00207543.2012.762135

- COOK, W., ZHU, J. (2006), “Rank order data in DEA: A general framework”, *European Journal of Operational Research*, 174 (2), 1021–1038. DOI:10.1016/j.ejor.2005.01.063
- CRISTMANN, P. (2000), “Effects of Best Practices of Environmental Management on Cost Advantage: The Role of Complementary Assets”, *Academy of Management Journal*, 43 (4), 663-680. DOI:10.2307/1556360
- ÇETİN, A. A., DOĞAN, S., ÇETİN, O.I. (2019), “Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Çevresel Sürdürülebilirlik İlişkisi: Marmara Bölgesindeki İşletmeler Örneği”, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 625-640. DOI: 10.26468/trakyasobed.517534
- ÇITAK, L. (2016), “Firmaların Sürdürülebilirlik Raporlarındaki Entelektüel Sermaye Açıklama Düzeylerinin ve İlişkili Faktörlerin Analiz Edilmesi”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 48, 65-82
- DAM, L., PETKOVA, P.N. (2014), “The impact of environmental supply chain sustainability programs on shareholder wealth”, *International Journal of Operations & Production Management*, 34 (5), 586 – 609. DOI: 10.1108/IJOPM-10-2012-0482
- DARNALL, N., HENRIQUES, I., SADORSKY, P. (2008), “Do environmental management systems improve business performance in an international setting?”, *Journal of International Management*, 14, 364–376. DOI: 10.1016/j.intman.2007.09.006
- DiMAGGIO, P. J., POWELL, W. W. (1983), “The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organisational Fields” *American Sociological Review*, 48, 147-160. DOI: 10.2307/2095101
- DÜZER, M., ÖNCE, S., (2018), “Sürdürülebilirlik Performans Göstergelerine İlişkin Açıklamalarının Finansal Performans Üzerine Etkisi: BİST’ te bir Uygulama”, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11 (1): 93-118.
- EABRASU, M. (2015), “Post hoc ergo propter hoc: methodological limits of performance-oriented studies in CSR”, *Business Ethics: A European Review*, 24 (1), 11-23. DOI:10.1111/beer.12094
- ECCLES, R.G., IOANNOU, I., SERAFEIM, G. (2014), “The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance”, *Management Science*, 60 (1), 2835-2857. DOI: 10.2139/ssrn.1964011
- ECE, O. (2018), “Değer Maksimizasyonu için Değer Maksimizasyonu için Değer Temelli Yönetim ile Kurumsal Sürdürülebilirlik İlişkisinin Belirlenmesi: BİST’ da bir Uygulama”, *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 299-329
- FAN, X. , THOMPSON, B. ve WANG, L. (1999), “Effects of sample size, estimation methods, and model specification on structural equation modeling fit indexes”, *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6 (1), 56-83. DOI: 10.1080/10705519909540119
- FERRAZ, F.A.D., GALLARDO- VÁZQUEZ, D. (2016), “Measurement tool to assess the relationship between corporate social responsibility, training practices and business performance”, *Journal of Cleaner Production*, 129, 659-672. DOI:10.1016/j.jclepro.2016.03.104
- FLAMMER, C. (2015), “Does corporate social responsibility lead to superior financial performance? A regression discontinuity approach”, *Management Science*, 61 (119), 2549–2568. DOI:10.1287/mnsc.2014.2038
- GALÁN-MARTIN, Á., GUILLÉN-GOSÁLBEZ, G., STAMFORD, L., AZAPAGIC, A. (2016), “Enhanced data envelopment analysis for sustainability assessment: A novel methodology and application to electricity Technologies”, *Computers and Chemical Engineering*, 90, 188-200. DOI:10.1016/j.compchemeng.2016.04.022

- GARBIE, I.H. (2013), “DFSME: design for sustainable manufacturing enterprises (an economic viewpoint)”, *International Journal of Production Research*, 51(2), 479-503. DOI: 10.1080/00207543.2011.652746
- GARBIE, İ. H. (2014), “An analytical technique to model and assess sustainable development index in manufacturing enterprises”, *International Journal of Production Research*, 52(16), 4876-4915, DOI:10.1080/00207543.2014.893066
- GARCIA-CASTRO, R., ARIÑO, M. A., CANELA, M. A. (2010), “Does Social Performance Really Lead to Financial Performance? Accounting for Endogeneity”, *Journal of Business Ethics*, 92, 107–126. DOI: 10.1007/s10551-009-0143-8
- GOVINDAN, K., KILIÇ, M., UYAR, A., KARAMAN, A.S. (2021), “ Drivers and value-relevance of CSR performance in the logistics sector: A cross-country firm-level investigation”, *International Journal of Production Economics*, 231. DOI:10.1016/j.ijpe.2020.107835
- GÖK, İ.Y., ÖZDEMİR, O. (2017), “Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksinin Performans Karakteristiği”, *Sosyoekonomi*, 25 (34), 87-105. DOI: 10.17233/sosyoekonomi.290838
- GREWATSCH, S., KLEINDIENST, I.(2017), “ When Does It Pay to be Good? Moderators and Mediators in the Corporate Sustainability–Corporate Financial Performance Relationship: A Critical Review”, *Journal of Business Ethics*, 145, 383–416. DOI:10.1007/s10551-015-2852-5
- GRIMM, J.G., HOFSTETTER, J.S., SARKIS, J. (2014), “Critical factors for sub-supplier management: A sustainable food supply chains perspective”, *International Journal of Production Economics*, 152, 159-173, DOI: 10.1016/j.ijpe.2013.12.011
- GÜMRAH, A., TANÇ, G.Ş. (2018), “Sürdürülebilirlik Raporlarının İçerik Kalitesi: BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde bir Uygulama”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20, 334-357
- GÜNDÜZ, Ç. (2018), “Sürdürülebilirlik Endeksi Kapsamına Alınmanın Hisse Senedi Değerine Etkisi: BIST Uygulaması”, *Bankacılar Dergisi*, 106, 37-58
- HALL, J., WAGNER, M. (2012 ), “ Integrating Sustainability into Firms’ Processes: Performance Effects and the Moderating Role of Business Models and Innovation”, *Business Strategy and the Environment*, 21, 183-196. DOI: 10.1007/s13132-014-0206-7
- HANCIOĞLU, Y., GÜLENÇER, İ., TÜNEL, R.K. (2018), “Yeşil Yaklaşımlar ve Sürdürülebilirliğin Yükselişi: İşletmeler Sürdürülebilirlik Raporlarına neden önem veriyor?”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (17. ÜİK Özel Sayısı), 229-244. DOI: 10.18092/ulikidince.437291
- HARIK, R., HACHEM, W., MEDINI, K. BERNARD, A. (2015), “Towards a holistic sustainability index for measuring sustainability of manufacturing companies”, *International Journal of Production Research*, 53(13), 4117-4139, DOI:10.1080/00207543.2014.993773
- HART, S.L. (1995), “A Natural-Resource-Based View of the Firm”, *Academy of Management Review*, 20 (4), 986-1014. DOI:10.5465/amr.1995.9512280033
- HART, T.A., SHARFMAN, M. (2012), “ Assessing the concurrent validity of the revised Kinder, Lydenberg, and Domini corporate social performance indicators”, *Business & Society*, 54 (5), 575-598. DOI:10.1177/0007650312455793
- HILLMAN, A. J., KEIM, G. D. (2001), “ Stakeholder value, stakeholder management, and social issues: What’s the bottom line?”, *Strategic Management Journal*, 22, 125-139. Stable URL: [www.jstor.org/stable/3094310](http://www.jstor.org/stable/3094310)
- HO, F.N., WANG, H.M.D., VITELL, S.J. (2012), “A global analysis of corporate social performance: The effects of cultural and geographic environments”, *Journal of Business Ethics*, 107, 423–433. Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/41476261>

- HO, L., BAI, M., LU, Y., QIN, Y. (2021), “The effect of corporate sustainability performance on leverage adjustments”, *The British Accounting Review*, 53 (5), DOI:10.1016/j.bar.2021.100989.
- HU, L. T., ve BENTLER, P. M. (1999), “Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives”, *Structural Equation Modeling : A Multidisciplinary Journal*, 6 (1), 1–55. DOI: 10.1080/10705519909540118
- IACOBUCCI, D. (2010), “ Structural equations modeling: Fit Indices, sample size, and advanced topics”, *Journal of Consumer Psychology*, 20 (1): 90-98. Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/27821077>
- JACOBS, B. W., SINGHAL, V. R., SUBRAMANIAN, R. (2010), “An empirical investigation of environmental performance and the market value of the firm”, *Journal of Operations Management*, 28, 430-441. DOI: 10.1016/j.jom.2010.01.001
- JACOBS, B.W., KRAUDE, R., NARAYANAN, S. (2016), “Operational Productivity, Corporate Social Performance, Financial Performance, and Risk in Manufacturing Firms”, *Production and Operations Management*, 25(12), 2065–2085. DOI:10.1111/poms.12596
- KLASSEN, R.D. VE McLAUGHLIN, C. P. (2006), “The Impact of Environmental Management on Firm Performance”, *Management Science*, 42 (8), 1199-1214. DOI: 10.1287/mnsc.42.8.1199
- KLINE, R. B. (2016), *Principles and Practice of Structural Modeling*, The Guilford Press, New York, ABD, 137-160
- KONAR, S., COHEN, M.A. (2001), “Does the Market value Environmental Performance?”, *The Review of Economics and Statistics*, 83 (2), 281-289. DOI: 10.1162/00346530151143815
- KRIPPENDORFF, K. (2011), “Computing Krippendorff's Alpha-Reliability”, [http://repository.upenn.edu/asc\\_papers/43](http://repository.upenn.edu/asc_papers/43), Erişim Tarihi: 30.07.2019
- KUMAR, S., TEICHMAN, S., TIMPERNAGEL, T. (2012), “A green supply chain is a requirement for profitability”, *International Journal of Production Research*, 50 (5), 1278-1296. DOI: 10.1080/00207543.2011.571924
- KUZEY, C., UYAR, A. (2017), “ Determinants of sustainability reporting and its impact on firm value: Evidence from the emerging market of Turkey”, *Journal of Cleaner Production*, 143, 27-39. DOI:10.1016/j.jclepro.2016.12.153
- LEE, D. D., FAFF, R.W., LANGFIELD-SMITH, K. (2009), “ Revisiting the Vexing Question: Does Superior Corporate Social Performance Lead to Improved Financial Performance?”, *Australian Journal of Management*, 34(1), 21-49. DOI:10.1177/031289620903400103
- LEE, K. H., MIN, B, YOOK, K.H. (2015), “The impacts of carbon(CO2) emissions and environmental research and development(R&D) investment on firm performance”, *International Journal Production Economics*, 167, 1-11 . DOI: 10.1016/j.ijpe.2015.05.018
- LIN, W.L., HO, J.A., NG, S.I, & LEE, C. (2019). “Does corporate social responsibility lead to improved firm performance? The hidden role of financial slack”, *Social Responsibility Journal*, 16 (7), 957-982 DOI: 10.1108/SRJ-10-2018-0259
- LÓPEZ, M. V., GARCIA, A., RODRIGUEZ, L. (2007), “Sustainable Development and Corporate Performance: A Study Based on the Dow Jones Sustainability Index”, *Journal of Business Ethics*, 75, 285–300. DOI: 10.1007/s10551-006-9253-8
- LOURENCO, I.C., BRANCO, M.C., CURTO, J.D., EUGENIO, T. (2012), “ How Does the Market Value Corporate Sustainability Performance?”, *Journal of Business Ethics*, 108, 417–428. DOI:10.1007/s00464-014-3917-8
- LU, W., CHAU, K. W., WANG, H., PAN, W. (2014), “A decade's debate on the nexus between corporate social and corporate financial performance: a critical review of empirical studies

- 2002-2011”, *Journal of Cleaner Production*, 79, 195-206. DOI:10.1016/j.jclepro.2014.04.072
- MAKNI, R., FRANCOEUR, C., BELLAVANCE, F. (2009), “Causality between Corporate Social Performance and Financial Performance: Evidence from Canadian Firms”, *Journal of Business Ethics*, 89, 409–422. DOI:10.1007/s10551-008-0007-7
- MANI, M., MADAN, J., LEE, J.H., LYNOS, K.W., GUPTA, S.K. (2014), “Sustainability characterisation for manufacturing processes”, *International Journal of Production Research*, 52 (20), 5895-5912, DOI:10.1080/00207543.2014.886788
- MARGOLIS, J. D., ELFENBEIN, H. A., WALSH, J. P. (2009), “Does it Pay to Be Good...And Does it Matter? A MetaAnalysis of the Relationship between Corporate Social and Financial Performance” SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1866371>
- MARSCH, H.W., HAU, K. ve WEN, Z. (2004), “In Search of Golden Rules: Comment on Hypothesis-Testing Approaches to Setting Cutoff Values for Fit Indexes and Dangers in Overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) Findings”, *Structural Equation Modeling*, 11 (3), 320-341. DOI: 10.1207/s15328007sem1103\_2
- MARTI, C.P., ROVIRA-VAL, M.C., DRESCHER, L. G J. (2015), “Are Firms that Contribute to Sustainable Development Better Financially?”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22, 305–319. DOI:10.1002/csr.1347
- MATHIYAZHAGAN, K., GOVINDAN, K. VE HAQ, A. N. (2014) “Pressure Analysis for Green Supply Chain Management Implementation in Indian Industries Using Analytic Hierarchy Process”, *International Journal of Production Research*, 52 (1), 188–202. DOI: 10.1080/00207543.2013.831190
- McDONALD, P.R., ve HO, M.R. (2002), “Principles and Practice in Reporting Structural Equation Analyses”, *Psychological Methods*, 7 (1), 64–82. DOI: 10.1037//1082-989X.7.1.64
- MEYER, J. W., ROWAN, B. (1977), “Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony” *American Journal of Sociology*, 83 (2), 340-363. Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/2778293>
- MOLINA, J. F., CLAVER, A. E., LÓPEZ, C. M. D., TARI, G. J. J. (2009), “Green management and financial performance: a literature review”, *Management Decision*, 47 (7), 1080-1100. DOI:10.1108/00251740910978313
- MONTABON, F., SROUFE, R., NARASIMHAN, R. (2007), “An examination of corporate reporting, environmental management practices and firm performance”, *Journal of Operations Management*, 25, 998–1014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2006.10.003>
- NEWBOLD, P. (2000), *İşletme ve İktisat İçin İstatistik*, Çev. Ümit Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul
- ORLITZKY, M., SCHMIDT, F. L., RYNES, S. L. (2003), “Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis”, *Organizational Studies*, 24 (3), 403–441. DOI: 10.1177/0170840603024003910
- ORTAS, E., MONEVA, J. M. (2011), “Sustainability stock exchange indexes and investor expectations: Multivariate evidence from DJSI-Stoxx”, *Revista Española de Financiación Y Contabilidad.*, 151, 395-416
- ÖNDER, Ş. (2017), “İşletme Karlılığına Kurumsal Sürdürülebilirliğin Etkisi: BİST’ e bir Uygulama”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19 (4), 937-956
- ÖZÇELİK, F., ÖZTÜRK, B.A., GÜRSAKAL, S. (2014), “Investigating the Relationship between Corporate Social Responsibility and Financial Performance in Turkey”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28 (3), 189-203

- ÖZÇELİK, F., ÖZTÜRK, B.A., GÜRSAKAL, S. (2015), “Corporate Sustainability: A Research on Firms That Issue Sustainability Reports in Turkey”, *Business and Economics Research Journal*, 6 (3), 33-49
- ÖZERHAN, Y., SULTANOĞLU, B. (2018), “Sürdürülebilirlik Raporu Kapsamında Çevresel Bilgilerin Raporlanması ve Güvence Denetimi”, *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 53, 55-76
- PELOZA, J. (2009), “The Challenge of Measuring Financial Impacts From Investments in Corporate Social Performance”, *Journal of Management*, 35 (6), 1518–1541. DOI:10.1177/0149206309335188
- PLUMLEE, M., BROWN, D., HAYES, R. M., MARSCHALL, R. S. (2015), “Voluntary environmental disclosure quality and firm value: Further evidence”, *Journal of Accounting and Public Policy*, 34 (4), 336–361. DOI:10.1016/j.jaccpubpol.2015.04.004
- PRESTON, L. E., O'BANNON, D.P. (1997), “The corporate social-financial performance relationship”, *Business and Society*, 36 (4), 419-429. DOI: 10.1177/000765039703600406
- PITUCH, K.A. ve STEVENS, J.P. (2016), *Applied multivariate statistics for the social sciences*, 6. Baskı, Routledge, ABD, 663-687
- RUF, B., MURALIDHAR, K., PAUL, K. (1998), “The development of a systematic, aggregate measure of corporate social performance”, *Journal of Management*, 24, 119–133. DOI:10.1177/014920639802400101
- SCHOENHERR, T., TALLURI, S. (2013), “Environmental Sustainability Initiatives: A Comparative Analysis of Plant Efficiencies in Europe and the U.S.”, *Transactions on Engineering Management*, 60 (2), 353-365. DOI: 10.1109/TEM.2012.2198653
- SCHOLTENS, B. (2006), “Finance as a Driver of Corporate Social Responsibility”, *Journal of Business Ethics*, 68, 19–33. Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/25123893>
- SCHUMAKER, R., ve LOMAX, R. (2016), *A Beginner's Guide to Structural Equation Modelling*, 4. Baskı, Routledge, ABD.
- SIEGEL, D. S., VITALIANO, D. F. (2007), “An empirical analysis of the strategic use of corporate social responsibility”, *Journal of Economics & Management Strategy*, 16 (3), 773–792. DOI:10.1111/j.1530-9134.2007.00157.x
- SKARE, M., GOLJA, T. (2012), “Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Relationship –Is there a link? “, *Economic Research - Ekonomska Istrazivanja*, 25 (1), 215-242. DOI:10.1080/1331677X.2012.11517563
- SOYTAŞ, M., DENİZEL, M., UŞAR, D. D., ERSOY, İ. (2017), “Sürdürülebilirlik Yatırımlarının Finansal Performansa Etkisi: Türkiye Örneği”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 15 (2), 140-162. DOI: 10.11611/yead.316847
- SOYTAŞ, M. A., DENİZEL, M., DURAK, D. D. (2019), “Addressing endogeneity in the causal relationship between sustainability and financial performance”, *International Journal of Production Economics*, 210, 56-71. DOI:10.1016/j.ijpe.2019.01.016
- SUEYOSHI, T., YUANA, Y., GOTO, M. (2017), “A literature study for DEA applied to energy and environment”, *Energy Economics*, 62, 104–124. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eneco.2016.11.006>
- SURROCA, J., TRIBO, J.A. ve WADDOCK, S. (2010), “Corporate Responsibility and Financial Performance: The Role of Intangible Resources”, *Strategic Management Journal*, 3, 463–490. DOI: 10.1002/smj.820
- TANG, C.S. (2018) “Socially responsible supply chains in emerging markets: Some research opportunities”, *Journal of Operations Management*, 57 (1), 1-10. DOI:10.1016/j.jom.2018.01.002



- TATE, W.L, ELLRAM, L.M., KIRCHOFF, J.F. (2010), "Corporate social responsibility reports: a thematic analysis related to supply chain management", *Journal of Supply Chain Management*, 46 (1), 19-44. DOI: 10.1111/j.1745-493X.2009.03184.x
- TATICCHI, P. GARENGO, P., NUDURUPATI, S.S., TONELLI, F., PASQUALINO, R. (2015), "A review of decision-support tools and performance measurement and sustainable supply chain management", *International Journal of Production Research*, 53 (21), 6473-6494. DOI:10.1080/00207543.2014.939239
- UŞAR, D. D. , SOYTAŞ, M. A. (2021) Ön makale: "Sustainability Outcomes in Multi-tier Supply chains: An Empirical Study of Turkish Manufacturing Companies based on Data Envelopment Analysis (DEA) Approach"
- WADDOCK, S.A., GRAVES, S. B. (1997), "The corporate social performance- Financial performance link", *Strategic Management Journal*, 18 (4), 303-319. Stable URL: [www.jstor.org/stable/3088143](http://www.jstor.org/stable/3088143)
- WAGNER, M, BLOM, J. (2011), "The reciprocal and non-linear relationship of sustainability and financial performance", *Business Ethics: A European Review*, 20 (4), 418-432. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8608.2011.01622.x>
- WOOD, D.J. ve JONES, R.E. (1995), "Stakeholder mismatching: A theoretical Problem in Empirical Research on Corporate Social Performance", *The International Journal of Organizational Analysis*, 3(3), 229-267. DOI:10.1108/eb028831
- YANG, M., HONG, P., ve MODI, S.B. (2011), "Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: An empirical study of manufacturing firms", *International Journal of Production Economics*, 129 (2), 251-261. DOI: 10.1016/j.ijpe.2010.10.017.
- YILDIRIM, G., KOCAMIŞ, T. U., KUZU, S. (2018), "Finansal Performansın Sürdürülebilirlik Raporlaması üzerinde Etkisi: BIST100 Şirketleri Üzerinde Bir İnceleme", *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, Özel Sayı, 625-635
- ZHU, Q ve SARKIS, J. (2004), "Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprise", *Journal of Operations Management*, 22, 265-289. DOI:10.1016/j.jom.2004.01.005

## **Extended summary**

### **Corporate sustainability and financial performance: The case of Turkish manufacturing sector**

#### **Abstract**

In this study the publicly disclosed reports of manufacturing companies listed in Istanbul Stock Exchange (BIST) underwent content analysis and the companies were evaluated in terms of corporate governance, employee rights, human rights, corporate governance, environment, product and supply chain management and an aggregated sustainability measure is calculated. Data sources and data coding criteria used are made fully explicit and the validity and reliability of the proposed sustainability measure are tested statistically. In the empirical part of the study the descriptive statistics are presented. Furthermore, the corporate sustainability and corporate financial performance relationship is analyzed with the help of Structural Equation Modelling. The effect of slack resources on sustainability performance, the effect of sustainability performance on cost of goods sold and revenue, the effect of cost of goods sold and revenue on return on assets and yearly stock return controlled for the effect of market concentration are estimated simultaneously. We shed light to the mechanism underlying the causal relationship between corporate sustainability and corporate financial performance and find the supply chain tier of the companies to be determinative in the corporate sustainability and corporate financial performance relationship.

*Key words:* Content Analysis, Financial Performance, Structural Equation Modelling, Supply Chain Tier, Sustainability Performance

Measurement of sustainability performance is essential for determining the impact of corporate sustainability and drawing a road map for future sustainability endeavors. Although Turkish companies and industrial associations are preoccupied and strive for sustainable development, firm- level sustainability data is scarce. We propose a sustainability measure based on content analysis of publicly disclosed reports of manufacturing companies listed in Istanbul Stock Exchange (BIST). 168 companies are evaluated in terms of corporate governance, employee rights, human rights, environment, product and supply chain management and an aggregated sustainability measure is calculated. The validity and reliability of the proposed sustainability measure are tested statistically. The corporate sustainability and corporate financial performance relationship is analyzed with the help of Structural Equation Modelling. We shed light to the mechanism underlying the causal relationship between corporate sustainability and corporate financial performance and find the supply chain tier of the companies to be determinative in this relationship.