

BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Yenilenebilir Enerji Şirketlerinin Finansal Performanslarının İncelenmesi

Elif Hilal Nazlıoğlu¹

Özet

Küresel ısınma kaynaklı iklim değişikliği sorunu ekonomik ve sosyal hayatı olumsuz etkilemektedir. Bu doğrultuda öne çıkan sürdürülebilir kalkınma için belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) ülkeler için uygulanması gereken önemli faaliyetleri ortaya çıkarmıştır. Sera gazı etkisinin azaltılması için fosil kaynak kullanımının azaltılarak yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması gerekliliği doğmuştur. Yenilenebilir enerji yatırımları için finansman kaynağının sağlanması ve yatırımların bu alana çekilmesi önem arz etmektedir. Ülkeler hedefler doğrultusunda yenilenebilir enerji projeleri geliştirmekte ve yatırımlarını artırmaktadır. İlgili alanda yatırım ve üretim yapan şirket sayısının artması ve bu şirketlerin borsada işlem görmesi bu alanda şirketlerin performanslarının değerlendirilmesi gerekliliğini doğurmuştur. Hem şirket yöneticileri hem de ilgili şirketlere yatırım yapmak isteyenler için şirketlerin finansal durumları ve kârlılıklarının ne durumda olduğu ve hedeflere ne derecede ulaşıldığının bilinmesi gerekmektedir. Bununla birlikte yenilenebilir enerji şirketleri ülkeler için enerji bağımlılığı ve enerji güvenliği konularında da oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı yenilenebilir enerji şirketlerinin finansal performansının değerlendirilmesinin önemli olduğunu ortaya çıkarmaktır.

Çalışmada Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksinde ve Buhar, Gaz ve Elektrik Endeksinde yer alan yenilenebilir enerji şirketlerinden (AKENR, AYDEM, ENJSA ve ZOREN) seçili dört işletme incelenmiştir. İlgili şirketlerin performanslarını değerlendirebilmek için finansal analiz yöntemlerinden Dupont Analizi yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmada şirketlerin 2021, 2022 ve 2023 yıllarına ait temel mali tablolardan bilanço ve gelir tablosu verileri

1 Öğr.Gör.Dr, Pamukkale Üniversitesi, Denizli Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, enazlioglu@pau.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-4425-7479

kullanılarak analizler yapılmıştır. İlgili dönem için seçili şirketlerin finansal performansları ve kârlılık durumları hesaplanarak hem firma bazında hem de sektörel bazda değerlendirmeler yapılmıştır. Sonuçlar yıllar itibariyle şirket performanslarının değiştiğini göstermiştir. Özellikle finansal oranlar bazında en başarılı şirketlerin yıllar itibariyle değişim gösterdiği dikkat çekmiştir.

1. Giriş

Enerji ekonomik ve sosyal hayat için önemli bir kaynaktır. Ekonomilerin büyümesi, gelişmesi ve kalkınmanın sağlanabilmesi için bir üretim girdisi olmakla birlikte finansal piyasalar açısından da önemli bir yatırım (finansal) aracıdır. Sosyal hayatın devamı için olmazsa olmaz bir faktördür. Dünya nüfusunun artması, ekonomik rekabet ve üretim faaliyetlerinin sürekliliği açısından düşünüldüğünde enerjiye olan talebin sürekli artacağı tahmin edilmektedir. Nitekim enerji tüketim miktarlarının 1998 yılına göre 2023'te iki katı ve 2055 için üç katına çıkacağı öngörülmektedir (Özkaya, 2004: 1; Özçelik, 2024: 346). Enerji tüketiminde fosil enerji kaynaklarının yenilenebilir enerji kaynaklarına göre kullanımının oldukça fazla olduğu bilinmektedir. Bu durum doğaya verilen zararın artması, enerji rezervlerinin tükenme tehdidiyle karşı karşıya olması ve özellikle enerji bağımlısı ülkelerde dış ticaret açıklarının oluşmasına ve gelir kaybına yol açmaktadır.

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987 yılında “Ortak Geleceğimiz” adıyla yayınlanan Brutland Raporu ile sürdürülebilir kalkınma kavramı ülkelerin ekonomik, siyasi ve politik kararlarında yer edinmeye başlamıştır (Brundtland ve Khalid, 1987). Nitekim 2050 net sıfır emisyon hedefi doğrultusunda Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları belirlenmiş ve özellikle yedinci amaç olan temiz enerji başlığı ülkeler için fosil kaynaklardan yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişin (enerji dönüşümünün) önemini ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda yenilenebilir enerji yatırımlarının artması ve fosil enerji kaynaklarına bağlı sera gazı salınımlarının azaltılması gerekmektedir (Küresel Amaçlar, 2025). Bu durum enerji sektöründe yatırımların değişmesine neden olmakla birlikte ekonomik büyüme, ekonomik kalkınma ve finansal gelişme için önemli etkilere yol açabilir. Yenilenebilir enerji üretiminin artması özellikle fosil enerji bağımlısı ülkeler için enerji bağımsızlığı yolunda ilerlemeler sağlayabilir.

Enerji sektöründe yenilenebilir enerji şirketlerinin sayısının artması finansal piyasaların gelişmesi ve büyümesi için katkı sağlayabilir. Yenilenebilir enerji yatırımlarının artması için gerekli finansman kaynağının bulunmasında finansal piyasaların yatırımlar için önemli avantajları olabilir. Yenilenebilir enerji yatırımlarının hayata geçirilebilmesi bir finansman kaynağı bulma süreci doğurmakla (Elie vd., 2021) birlikte hem sürdürülebilirlik hedeflerinin

gerçekleştirilmesine katkı sağlamakta hem de ülkelerin enerji bağımlılığı ve özellikle de enerji güvenliği sorunsalının çözümüne katkı sağlamaktadır (Küresel Amaçlar, 2025). Enerji sosyal hayat ve ekonomik faaliyetler için hayati bir öneme sahip olmakla birlikte finans sektörü içinde önemli bir yatırım alanı (aracı) olmuştur. Sürdürülebilirlik yaklaşımı yenilenebilir enerji konusunda finansal piyasalar açısından yeşil krediler, yeşil tahvil ve yeşil sukuk gibi güncel finansal araçların doğmasına da neden olmuştur (Hu vd., 2021).

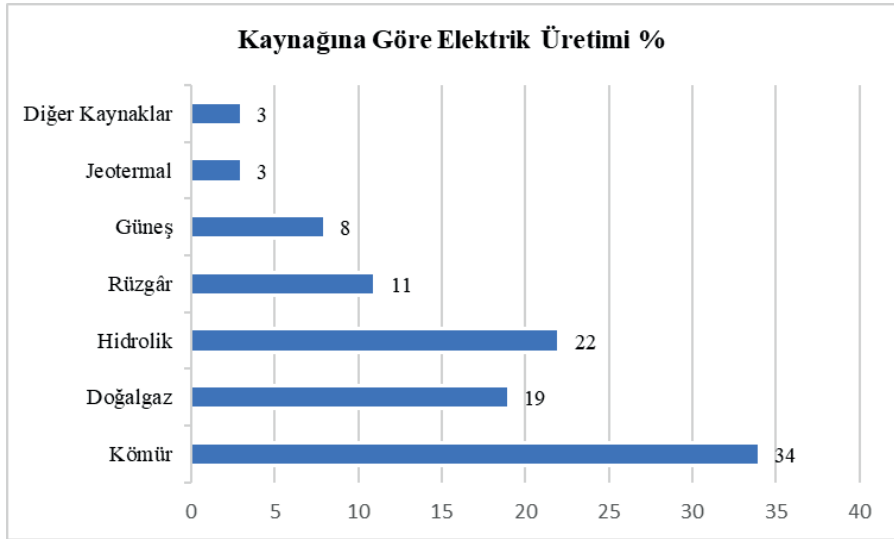
Sürdürülebilir kalkınma yolunda sera gazı salınımlarının azaltılması doğrultusunda ülkelerin ve politika düzenleyicilerinin aldıkları kararlar fosil enerji şirketleri için sınırlamalara ve değişimlere neden olabilir. Sürdürülebilir kalkınma yolunda ülkelerin uyması ve yapması gereken yeni düzenlemeler ve kurallar ülkeler için yenilenebilir enerji proje ve yatırımlarında finansman kaynağı bulma ve maliyetlerin artması gibi sorunları ortaya çıkarabilir. Kamu ve özel sektör tarafından yeşil finansal araçların kullanılmaya başlanması da yenilenebilir enerji yatırımlarını ülkeler ve firmalar açısından cazip hale getirebilir (Lee vd., 2023). Alsagr (2023)'e göre finansal verimlilik, şirketler için yenilenebilir enerji proje ve yatırımlarını teşvik etmektedir. Finansal performans işletmeler açısından yatırımcı güveni, stratejik karar alma ve işletmelerin sürekliliği açısından önemli bir faktördür (Ertürk, 2024: 3073).

Sürdürülebilir kalkınmanın finansal piyasalar üzerindeki etkisi sürdürülebilir finans, sürdürülebilirlik endeksleri, yeşil finans ve yeşil finansal araçlar gibi kavramların doğmasına neden olmuştur. Sürdürülebilir finansal uygulamalar açısından Türkiye hisse senedi piyasasında BIST Sürdürülebilirlik Endeksi (XSRD) ve BIST Sürdürülebilirlik-25 Endeksi (XSD25) faaliyete başlamıştır. XSRD endeksi 4 Kasım 2014 ve XSD25 ise 21 Kasım 2022 yılında Borsa İstanbul çatısı altında faaliyete başlamıştır. Sürdürülebilirlik performanslarının yüksek olduğu işletmeler XSRD endeksinde yer almakta olup genel sürdürülebilirlik notununun 50 ve her bir ana başlık notunun ise en az 40 olması gerekmektedir (BİST, 2025).

Küresel olarak yenilenebilir enerji kurulu gücü 2011 yılından itibaren %8,8 oranında artmış olup 2022 yılında artarak 3.372 GW'a ulaşmıştır. Aynı dönem için Türkiye açısından yenilenebilir enerji kurulu gücü ise %10,3 oranında artarak 56,4 GW'a ulaşmıştır (PwC, 2023: 43). Kurulu güç bakımından 2010 yılında dünyada 14. sırada olan Türkiye 2022 yılında 12. sıraya yükselmiştir (PwC, 2023: 43). Türkiye açısından enerji sektörü 2000'li yıllardan itibaren büyüyerek devam etmektedir. Elektrik enerjisi tüketimi 2023 yılından 2024 yılına %3,8 oranında artarak 347,9 TWh, elektrik üretimi ise yine bir önceki yıla göre %5,4 artarak 348,9 TWh olmuştur.

Türkiye açısından Ulusal Enerji Planı'nın sonuçlarına göre 2025'te elektrik tüketimi 380,2 TWh, 2030'da ise 455,3 TWh, 2035'te de 510,5 TWh seviyesine ulaşması beklenmektedir. Şekil 1'de Türkiye için kullanılan enerji kaynağına göre elektrik üretimi oranları verilmiştir. 2024 yılında elektrik üretimimizin, %34'ü kömürden, %19'u doğalgazdan, %22'si hidrolik enerjiden, %11'i rüzgârdan, %8'i güneşten, %3'ü jeotermal enerjiden ve %3'ü diğer kaynaklardan elde edilmiştir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi toplam üretim içerisinde yaklaşık %45 oranındadır. (ETKB, 2025). Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi açısından Türkiye Avrupa'da beşinci sırada olup Almanya, Norveç ve İngiltere gibi ülkelerden sonra gelmektedir (PwC, 2023: 46).

Şekil 1: Türkiye 2024 Yılı Kaynağına Göre Elektrik Üretimi



Kaynak: <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-elektrik>

“Şirket hakkında ne bilmek istiyorum?” sorusunun açık ve net bir şekilde cevaplanabilmesi için finansal analiz amacının iyi belirlenmesi gerekmektedir (Gürsoy, 2012: 91). Belirsizliklerin ve krizlerin ekonomik koşullarda sürekli değişimlere neden olması ve rekabetin oldukça yoğun olması işletmelerin amaçlarına ulaşabilmeleri, şirket ömrünün uzun olması, hedeflenen finansal performansını elde edebilmeleri için finansal durumlarının ve faaliyet sonuçlarının yakından takip edilmesi gerekmektedir. Finansal performans analizi, bir şirketin muhasebe ve finansal tablolarına dayanarak finansal ve faaliyet yapısı özelliklerini belirleme sürecinden oluşmaktadır (Bhunia vd.,

2011). Finansal performans analizi ile şirketler sağlam karar alma, planlama ve kontrol işlevlerini etkili bir şekilde yürütebilirler. Aslında, finansal performans ile şirketin performansına bütünsel bir bakış açısı sağlanabilir (Ecer ve Günay, 2014; Gültekin, 2024: 126). Finansal analiz, işletmelerin finansal yönetim kararlarının, işletmenin değerini artırma amacına uygunluğunun saptanması açısından önemlidir. Bununla birlikte eğer işletme faaliyetleri ve/veya kararlarında hatalar varsa bunların da tespit edilmesine imkân sağlamaktadır (Sayılğan, 2017: 143). Bu doğrultuda finansal analiz işletmelere ait finansal tablolarındaki hesaplar arasında bağlantı kurularak hesaplar arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılmasıdır. Finansal analizde geçmiş dönemlere göre yapılan analizlerle değerlendirmeler yapılmakta ve geleceğe yönelik planlama yapılmasına katkı sağlamaktadır.

Finansal oran analizi, yöneticiler tarafından finansal istikrarı ve uzun vadeli büyüme fırsatlarını sağlama kararlarını desteklemek için kullanılan başarılı bir araç haline gelmiştir (Myšková ve Hájek, 2017). Finansal oran analizinin güçlü bir disiplinler arası karaktere sahip olduğunu, örneğin kurumsal finans, yatırım yönetimi, ticari kredilendirme vb. alanlarda kullanıldığı genel kabul görüldüğünden (Rakićević vd., 2016); bir şirketin ne kadar verimli olduğunu belirlemek için finansal oranlar arasında ortaya çıkan karşılıklı bağımlılıkları değerlendirmek yenilenebilir enerji sektörü açısından değerli bilgiler sunabilir.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi ve BIST Elektrik Endeksi'nde yer alan seçili yenilenebilir enerji şirketlerinin finansal performanslarını DuPont analizi yöntemi ile incelemektir. Literatür bölümünde ise ilk olarak Dupont analizi yönteminin kullanıldığı sektörler ile ilgili örnekler verilmiş olup daha sonra enerji sektöründe Dupont analizi kullanılan çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmanın analizinden elde edilen bulgular raporlanarak sonuçlar yorumlanmıştır. Son olarak, analiz bulguları özetlenerek sektör için değerlendirme ve politika çıkarımları yapılmıştır.

2. Literatür Taraması

Finansal performans değerlendirmesi için finansal analiz yaklaşımlarından Dupont analizi kullanarak farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler değerlendirilmiştir. Örneğin sigorta sektörü (Baştürk, 2004); sağlık sektörü (Çalışkan, 2015; Karadeniz ve Koşan, 2017); imalat sektörü (Koşan ve Karadeniz, 2013; Akyüz vd., 2019; Arslan ve Ülker, 2021); turizm (Armutlu ve Güngör, 2019; Ertürk, 2024); enerji sektörü (Mortaş, 2020); mali kuruluşlar dışında kalan ve farklı sektörlerde yer alan işletmeler (Güngör, 2024) ve bankacılık sektörüdür (Daver ve Küçükkocaoğlu, 2019; Arslan ve Bora, 2021).

Literatürde yenilenebilir enerji şirketlerinin finansal performanslarını finansal analiz yöntemlerinden oran analizi kullanılarak inceleyen sınırlı sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Halkos ve Tzeremes (2012)'ın çalışmasında Yunanistan'da yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren 78 firmanın 2006-2008 dönemine ait finansal performansları incelenmiştir. Borç/Özsermaye oranı, varlık cirosu (ciro/ortalama varlıklar), cari oran (ortalama cari varlıklar/ortalama kısa vadeli borç), kârlılık için brüt kâr marjı, faaliyet kâr marjı, öz sermaye getirisi (vergi öncesi kar/ortalama öz sermaye (%)) ve varlık getirisi (vergi öncesi kar/ortalama varlıklar (%)) oranları kullanılarak değerlendirilmeler yapılmıştır.

Firmaların finansal performansı varlık ve özsermaye getirilerinin yüksek olması ve borç/özsermaye yapısının daha düşük düzeyde olmasından pozitif etkilenir. Firmalar arasında yüksek rekabet gösterenlerin verimlilik seviyelerinde önemli farklılıklar olmadığı görülmüştür. Ek olarak rüzgâr enerjisi üreten firmalar hidroelektrik enerjisi üreten firmalardan daha iyi performans göstermişlerdir.

İskenderoğlu vd. (2015)'nin çalışmasında Avrupa ve Türkiye'de enerji sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2009-2012 periyodu için finansal performansları analiz edilmiştir. Şirketlere ait verilerden yararlanılarak likidite, finansal yapı, verimlilik ve kârlılık oranları analiz edilmiştir. Sonuçlara göre, likidite, finansal yapı, verimlilik ve kârlılık açısından Avrupa'da enerji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin Türkiye'de faaliyet gösteren enerji şirketlerine göre daha iyi performans sergilediği görülmüştür.

Paun (2017)'un çalışmasında Romanya'da yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal performansları 2012-2015 dönemi için incelenmiştir. Sonuçlara göre genel olarak enerji üretiminde yer alan şirketlerin çoğunun zayıf mali performansına sahip olduğu tespit edilmiştir. Yenilenebilir enerji şirketleri 2013'ten itibaren finansal zorluklarla karşılaşmıştır. Bu zorluklardan dolayı yatırımlar durma noktasına gelmiştir.

Mortaş (2020) tarafından yapılan çalışmada Borsa İstanbul Elektrik Endeksinde (XELKT) işlem gören yedi şirketin 2016-2018 yılları finansal performanslarını Dupont finansal analizi yöntemiyle incelenmiştir. Sonuçlara göre 2016 yılında ENJSA dışındaki işletmelerin aktif kârlılığı negatif olup, 2017 yılında beş tane işletmenin kârlılıklarının yükseldiği ve 2018'de dört işletme için negatif olduğu tespit edilmiştir.

Beller Dikmen (2021), Türkiye'de elektrik sektöründe hem enerji üretimi hem de dağıtımı yapan işletmelerin 2015-2019 yılları arasındaki finansal performanslarını incelemiştir. Çalışmada elektrik enerjisi üretim,

iletim ve dağıtım alt sektöründeki 8600 işletmeye ait veriler oran analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Bulgulara göre 2015-2019 dönemi için elektrik enerjisi sektöründe likidite oranları için genel kabul görmüş standart oranların altında olduğu ve sektör varlıklarının finansmanı için uzun vadeli banka kredileri kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca, sektörde alacak tahsil süresinin sürekli arttığı, genel olarak sektörün, varlıklarını etkin bir şekilde kullanmadığı, sektörün 2015-2018 yılları arasındaki faaliyet dönemlerinde zarar ettiği, 2019 yılı için de düşük oranda kâr ettiği tespit edilmiştir.

Özçelik (2024) Türkiye’de geleneksel ve yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren enerji şirketlerinin finansal performanslarını Dupont analiz yöntemi ile incelemiştir. Borsa İstanbul’da işlem gören ve kurulu güç bakımından en büyük özel sektör enerji şirketlerinin 2020-2023 dönemine ait aktif devir hızı, net kâr marjı, aktif kârlılık (ROA), borç kaynak oranı, özsermaye kârlılığı (ROE) oranları hesaplanmıştır. Sonuçlara göre yenilenebilir enerji sektöründe yer alan şirketlerin net kâr marjları yüksek olup aktif devir hızlarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Özellikle son yıllarda geleneksel enerji şirketlerinin finansal performanslarının gerileme içerisinde olduğu görülmüştür.

Finansal performans analizleri literatüründe çok sayıda ve çok farklı tekniklerin (yöntemlerin) kullanıldığı çalışmalar mevcut olup yenilenebilir enerji firmalarının finansal performanslarının analizinin sınırlı olduğu görülmektedir. Çalışmada incelenen firmaların hem sürdürülebilirlik endeksinde hem de elektrik endeksinde yer alan firmalardan oluşması çalışmanın literatüre katkısını ifade etmektedir. Bu çalışmanın özgün yönünü ortaya koymaktadır. Çünkü iklim değişikliği, enerji krizleri ve enerji güvenliği meseleleri yenilenebilir enerji sektörünün gelişmesine katkı sağlamaktadır. Bu durum yatırımcılara yeni bakış açıları kazandırarak ilgili firmaların ve ilgili endekslerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayabilir. Zira, geleneksel enerji kaynakları ile ilgili belirsizlikler yatırımcıların yenilenebilir (temiz) enerji sektörüne geçmesine neden olabilir. Her iki endekle ilgili bilgiler yatırımcılar açısından önemli olup enerji ve finansal piyasalar ilişkisinde yeni bir yatırım alanı olan yenilenebilir enerji için yatırımcılara yeni bilgiler sağlayabilir.

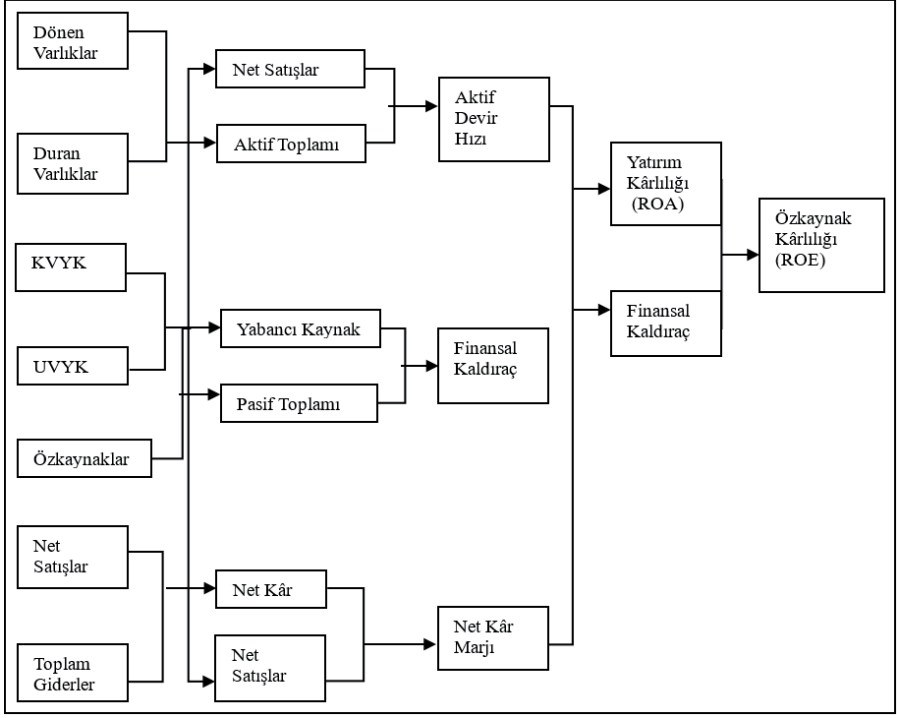
3.Yöntem: Dupont Analizi

Dupont analizi yaklaşımı, Dupont Corporation firması tarafından 1910’lu yıllarda geliştirilmiş olup finansal yönetim ve analiz süreçlerinin iyileştirilmesi için kullanılmıştır (Ertürk, 2024: 3075). 1920-1950’li yıllar arasında kullanımı hızlı bir şekilde artmış ve şirketlerin finansal

performanslarının değerlendirilmesi için kullanılan önemli bir analiz yöntemi haline gelmiştir. Ertürk (2024) çalışmasında bahsedildiği üzere göre Dupont analizi yöneticilere geniş ve derinlemesine bir değerlendirme imkânı sağlamasıyla birlikte 1960'lerden itibaren akademik anlamda da finansal yönetim derslerinde öğretilerek genel kabul görmeye başlamıştır. 1980'li yıllara gelindiğinde finansal analiz yöntemlerinin gelişmesiyle birlikte Dupont analizi yaklaşımına aktif kârlılığı (varlık getirisi/return of assets – ROA) performans göstergesi eklenmiştir (Zopounidis, 1987; Ertürk, 2024, s. 3075). 1980'li yıllardan itibaren çok uluslu şirketlerin farklı pazarlarda ve/veya işletmelerin farklı sektörlerde faaliyetlerinin artması, şirketlerin finansal performans değerlendirmelerinde Dupont analizinin kullanımının artmasını sağlamıştır. Çünkü Dupont analizi sayesinde farklı ülkelerdeki operasyonel etkinlikler ve kârlılığın değerlendirilmesi sağlanmıştır (Ertürk, 2024: 3076).

Finansal analiz açısından önemli yöntemlerinden biri olan Dupont analizi özsermaye kârlılığının farklı oranlar kullanılarak bulunmasını sağlayan bir yaklaşımdır. Özsermaye kârlılığını kârlılık, verimlilik ve finansal kaldıraç açısından bileşenlere ayırarak şirketlerin özsermaye getirilerinin hesaplanmasına olanak sağlamaktadır. Net kâr marjı oranının kârlılık, aktif devir hızı oranının verimlilik ve özsermaye çarpanı oranının ise finansal kaldıraç olarak kullanıldığı yaklaşım şirketlerin kârlılık ve operasyonel etkinliğinin anlaşılması için kullanılan bir analiz yöntemidir (Brown, 1923; Ertürk, 2024: 3075). Finansal tablo analizi ve kontrol açısından da önemli katkıları vardır (Sayılğan, 2017: 188). Dupont formülasyonuna ulaşmak için kullanılan hesaplar ve formüller Şekil 2'de gösterilmiştir (Sayılğan: 2017: 188):

Şekil 2: Dupont Kontrol Şeması



Kaynak: Sayılğan, 2017: 188.

İşletmenin bir dönemine ait mali tablo verileri ile hesaplanan birkaç oranın birbirleriyle ilişkilerini gösteren ve ilgili oranların sonuç olarak özkaynak kârlılığına etkisini gösteren yöntemdir (Sayılğan, 2017: 188). Bu yaklaşımda, temel mali tablolardan bilanço ve gelir tablosu kalemleri kullanılarak seçili finansal oranlar hesaplanır ve yatırım getirisi elde edilir.

Dupont analiz yaklaşımı, yöneticilere ve yatırımcılara, şirketlerin kaynaklarını ve varlıklarını etkin bir şekilde kullanma, şirketlerin maliyet ve borç yapısını daha iyi anlama gibi imkân sağlamaktadır (Kawuri vd., 2022: 1257; Ertürk, 2024: 3076). Şirketlerin performanslarını değerlendirmesi avantajının yanında net kâr marjı, aktif devir hızı ve finansal kaldıraç (veya özsermaye çarpanı) oranlarından hangi alanların iyileştirilmesi gerektiğini anlayabilirler (Sayılğan, 2017; Deegan, 2020: 188; Kawuri vd., 2022: 1257; Ertürk, 2024: 3076). Sistemin avantajları şu şekildedir:

- Firmada kullanılan kaynakların etkinliğinin derecesinin anlaşılabilmesinde sermaye, üretim ve satış verimliliklerini geniş bir şekilde değerlendirmektedir.

- ii. Firmaların finansal ve faaliyet performanslarını sektörde yer alan başka firmalarla karşılaştırarak bir değerlendirme yapılmasına imkân sunmaktadır.
- iii. Firmaların güçlü ve zayıf yönleri net bir şekilde ortaya çıkarılabilmektedir.
- iv. İşletmelerin kârlılıklarını artırabilmek için hangi alanlarda iyileştirme yapılması gerektiği konusunda bilgi elde edilmesini sağlamaktadır. İşletmenin yönetim ve finansal faaliyetlerde stratejik planlama sürecine katkıda bulunmaktadır. Böylelikle işletmelerin gelecekte büyüme hedeflerine ulaşılabilmesi sağlanmaktadır (Tijjäng vd., 2020: 54).
- v. Bir şirketin aktif kârlılığını (ROA) etkileyen faktörlerin belirlenebilmesine imkân tanınmaktadır.

Dupont Analizi, bir şirketin mali tablolarında kârlılık açısından sorunlar varsa bunların nerelerden kaynaklandığının görülmesine imkân sağlamaktadır. Dupont Analizi özsermaye kârlılığını (ROE) net kâr marjı, aktif devir hızı ve özsermaye çarpanı (oranı) bileşenlerine ayırarak bu üç bileşenin çarpımı ile kârlılığı hesaplamaktadır (Davidson, 2020: 2).

Aktif kârlılık oranı, şirketler açısından varlık getirisi anlamına gelen önemli göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Bir şirketin sahip olduğu varlıkları kullanarak gelir oluşturmada ne kadar kârlı olduğunun yüzdesini gösterir. Varlık kullanılması ile üretilen kârın ölçüldüğü önemli bir performans göstergesidir. Şirketlerin tüm varlıklarını nasıl kullandığını ve faaliyet etkinliğinin değerlendirilmesini sağlamaktadır. Yöneticilerin aktifleri nasıl yönettiğinin bir göstergesi olarak da kullanılmaktadır. Aktif kârlılık oranının yüksek olması yatırımcılar açısından ilgili şirketi cazip hale getirmektedir. Net kâr marjı ve aktif devir hızı oranlarının çarpımından elde edilir. Net kâr marjı bir birim satışa karşılık gelen kârı göstermekle birlikte şirketler açısından maliyet kontrol kabiliyetini de ifade eder.

Aktif devir hızı, şirketin toplam aktifinin kaç katı satış yaptığını gösteren orandır. İşletmelerin yapmış oldukları yatırımların maliyet cinsinden ifadesi olarak aktiflerini düşünürsek aslında aktif devir hızı işletmelerin yatırımlarının kaç katı kadar satış yapıldığını (yatırımlarına göre satışlarını) göstermektedir. Aktif devir hızının yüksekliği ve/veya yükselmesi işletmenin varlıklarını satışlar için etkin bir şekilde kullandığının göstergesidir. Kısacası işletmenin etkinliği artmaktadır (Sayılğan, 2017: 179). Aktif devir hızı düşüklüğü ise yetersiz satış veya aşırı varlık kullanımını anlamına gelmektedir. Endüstri dallarına göre maddi duran varlıklar, aktif toplamı içerisinde büyük bir yer tutuyorsa, ilgili endüstri kolunda veya işletmede varlık devir hızı yavaştır.

Toplam varlık içinde duran varlıkların göreceli değeri önemsiz ise sektörde veya işletmede aktif devir hızı yüksek olma eğilimindedir (Akgüç, 1998: 58).

Finansal kaldıraç, şirketlerin borç kullanımının artmasıyla özsermaye getirisinin artmasıdır. İşletmenin sahip olduğu varlıkların finansmanında özsermayenin ne kadarlık yer tuttuğunu ifade etmektedir. Kaldıraç, sahip veya sahiplerin (ortakların, hissedarların) kendi nakdini kullanmadan varlıkların değerinin artması sağlanarak özsermaye getirisinin artmasına imkân sağlamaktadır. Şirketlerin borçlanma durumları arttığında kaldıraç etkisinden dolayı özsermaye çarpanı da artar. Şirketlerin borçluluk durumları ne kadar çoksa özsermaye çarpanı da paralel olarak o kadar büyük olur. Bu durumda da özsermaye kârlılığı (ROE) artmaktadır (Davidson, 2020: 2).

Hesaplama şu şekildedir:

$$\text{Özsermaye Kârlılığı (ROE)} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Net Satışlar}} \times \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Toplam Aktif}} \times \frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özsermaye Toplamı}} \quad (1)$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Aktif}} \times \frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özsermaye Toplamı}} \quad (2)$$

$$\text{Aktif Kârlılık Oranı (ROA)} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Aktif}} \quad (1.1)$$

$$\text{Özsermaye Çarpanı} = \frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özsermaye Toplamı}} \quad (1.2)$$

$$\text{Net Kâr Marjı (ROS)} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Net Satışlar}} \quad (1.3)$$

ise,

$$\text{ROE} = \text{ROA} \times \text{Özsermaye Çarpanı}$$

olarak hesaplanmaktadır.

Şirketlerin elde ettiği kâr ile şirket sahip veya sahiplerinin şirkete sağladığı sermaye arasındaki ilişkinin belirlenmesi, kârlılık değerlendirmesi açısından önemlidir (Akgüç, 1998: 62). Özsermaye kârlılığı oranı, şirket sahip veya sahipleri tarafından sağlanan sermayenin bir birimine düşen kâr nisbetini ortaya koyar (Akgüç, 1998: 64). Bir diğer ifadeyle bir birim özsermayeden ne kadar kâr elde edildiğini göstermektedir. Yine başka bir ifadeyle de hissedarların şirkete koyduğu sermayeden elde ettikleri getirinin bir ölçüsüdür. Net Kâr / Özsermaye oranı, “Net Kâr / Satışlar” oranı ile Özsermaye Devir Hızının (Satışlar / Özsermaye) bir fonksiyonu olarak da hesaplanabilmektedir. Yatırılan sermayenin geri kazanılma süresinin hızlı

olması, özsermaye kârlılığının yüksekliğinin derecesine bağlıdır. Yatırımcılar tarafından özsermaye kârlılığı, yatırımların seçilmesinde temel kriterlerden bir tanesidir (Akgüç, 1998: 64; Özçelik, 2024: 351). Özsermaye kârlılığının artırılabilmesi için net kâr marjının yükselmesi, özsermaye devir hızının yükselmesi ve/veya hem kâr marjının hem de özsermaye devir hızının olumlu yönde değişmesi gerekmektedir (Akgüç, 1998: 64-65).

3.1. Veri Seti

Çalışmada Dupont analizi için kullanılan veriler, BIST Sürdürülebilirlik endeksinde yer alan yenilenebilir enerji şirketlerinden oluşmaktadır. Tablo 1'de enerji üreten dört enerji şirketi ile ilgili bilgiler gösterilmiştir. Çalışmada kullanılan finansal oranların hesaplanması için seçili şirketlerin 2021-2023 dönem aralığındaki bilanço ve gelir tablolarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2020 yılında Covid-19 pandemisinin ilan edilmesi ve seyahat yasakları gibi kurallar getirilmiştir. Bu uygulamalar nedeniyle ekonomiler için üretim faaliyetleri durma noktasına gelmiştir. Bundan dolayı yasakların bittiği ve hayatın normale dönmeye başladığı 2021 ve devamındaki süreç analize dahil edilmiştir.

Tablo 1: Analize Dahil Edilen Şirketler

Şirket İsmi	Kodu	Yenilenebilir Enerji Türü
Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.	AKENR	Rüzgâr
Aydem Yenilenebilir Enerji A.Ş.	AYDEM	Güneş
Enerjisa Enerji A.Ş.	ENJSA	Güneş
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	ZOREN	Jeotermal

Kaynak: Şirketlere ait yenilenebilir enerji türü Özçelik (2024) çalışmasından elde edilmiştir.

Şirketlerin finansal performanslarını değerlendirmek için Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda (KAP) yayınlanan bilanço ve gelir tablosundaki veriler kullanılarak finansal oranlar hesaplanmıştır (KAP, 2025). Sektör ortalamaları ile ilgili veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (TCMB EVDS, 2025) sisteminde yayınlanan Sektör Bilançolarından elde edilmiştir.

4. Bulgular

Dupont Analizi kapsamında AKENR, AYDEM, ENJSA ve ZOREN yenilenebilir enerji şirketlerinin 2021-2023 dönemi yıllık olarak net kâr marjı, aktif devir hızı, aktif kârlılık, borç-kaynak ve özsermaye kârlılık

oranları hesaplanmıştır. İlgili hesaplamalar, ilk olarak finansal oranlar bazında şirketlerin yıllar itibariyle karşılaştırılabilmesine olanak sağlayacak şekilde tablolaştırılmıştır (Tablo 2 - Tablo 6). Daha sonra firmalara ait oranlar sektör ortalamalarına karşılaştırılabilmesi için yıllar itibariyle tablolaştırılmıştır (Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9).

Tablo 2: Yıllar İtibariyle Net Kâr Marjı Karşılaştırması

Net Kâr Marjı (%)			
	2021	2022	2023
AKENR	-64.58	6.44	21.29
AYDEM	-9.70	65.73	-20.13
ENJSA	6.92	12.64	2.68
ZOREN	-0.74	24.46	40.03

Net kâr marjı açısından şirketlerin performansları yüksekte düşüğe yıllar itibariyle 2021 yılı için sırasıyla ENJSA, ZOREN, AYDEM ve AKENR olmuştur. 2022 yılı itibariyle AYDEM, ZOREN, ENJSA ve AKENR' dir. Son olarak 2023 yılı için ise ZOREN, AKENR, ENJSA ve AYDEM' dir. İlgili dönemde en yüksek performansa sahip şirketlerin yıllar itibariyle değişiklik gösterdiği dikkat çekmektedir.

Tablo 3: Yıllar İtibariyle Aktif Devir Hızı Karşılaştırması

Aktif Devir Hızı (%)			
	2021	2022	2023
AKENR	0.39	1.28	0.79
AYDEM	0.07	0.18	0.13
ENJSA	1.18	2.07	1.50
ZOREN	0.41	0.51	0.29

Aktif Devir Hızı oranları açısından şirketlerin performansları yüksekte düşüğe yıllar itibariyle 2021 yılı için sırasıyla ENJSA, ZOREN, AKENR ve AYDEM olmuştur. 2022 yılı itibariyle ENJSA, AKENR, ZOREN ve AYDEM' dir. Son olarak 2023 yılı için ise ENJSA, AKENR, ZOREN ve AYDEM' dir. Aktif devir hızı açısından en yüksek performansı gösteren şirket yıllar itibariyle ENJSA olmuştur.

Tablo 4: Yıllar İtibariyle Aktif Kârlılığı Karşılaştırması

Aktif Kârlılığı (ROA) (%)			
	2021	2022	2023
AKENR	-25.50	8.27	16.86
AYDEM	-0.69	12.08	-2.57
ENJSA	8.15	26.21	4.02
ZOREN	-0.30	12.40	11.80

Aktif kârlılık oranlarına göre şirketlerin performansları yüksekten düşüğe yıllar itibariyle 2021 yılı için sırasıyla ENJSA, ZOREN, AYDEM ve AKENR olmuştur. 2022 yılı itibariyle ENJSA, ZOREN, AYDEM ve AKENR' dir. Son olarak 2023 yılı için ise AKENR, ZOREN, ENJSA ve AYDEM' dir. Aktif kârlılıkları açısından en yüksek performansı gösteren şirketler 2021 ve 2022 yılları için ENJSA ve 2023 yılı için ise AKENR olmuştur.

Tablo 5: Yıllar İtibariyle Borç-Kaynak Oranı Karşılaştırması

Borç-Kaynak Oranı (%)			
	2021	2022	2023
AKENR	87.96	73.71	56.87
AYDEM	48.53	50.96	48.53
ENJSA	70.16	53.35	56.26
ZOREN	82.55	70.68	60.95

Borç-Kaynak oranlarına göre şirketlerin performansları yüksekten düşüğe yıllar itibariyle 2021 yılı için sırasıyla AKENR, ZOREN, ENJSA ve AYDEM olmuştur. 2022 yılı itibariyle AKENR, ZOREN, ENJSA ve AYDEM' dir. Son olarak 2023 yılı için ise ZOREN, AKENR, ENJSA ve AYDEM' dir. 2021-2023 periyoduna göre en yüksek borç-kaynak performansına sahip şirketler 2021 ve 2022 yılları için AKENR ve 2023 yılı için ise ZOREN olmuştur.

Tablo 6: Yıllar İtibariyle Özsermaye Kârlılığı Karşılaştırması

Özsermaye Kârlılığı (%)			
	2021	2022	2023
AKENR	-349.10	36.55	47.78
AYDEM	-1.53	25.42	-5.10
ENJSA	27.66	60.52	8.94
ZOREN	-1.97	46.42	34.20

Özsermaye Kârlılığı oranlarına göre şirketlerin performansları yüksekte düşüğe yıllar itibariyle 2021 yılı için sırasıyla ENJSA, AYDEM, ZOREN ve AKENR olmuştur. 2022 yılı itibariyle ENJSA, ZOREN, AKENR ve AYDEM' dir. Son olarak 2023 yılı için ise AKENR, ZOREN, ENJSA ve AYDEM' dir. Yıllara göre en yüksek özsermaye kârlılığı performansına sahip şirketler 2021 ve 2022 yılları için ENJSA ve 2023 yılı için ise AKENR olmuştur.

Şirketlerin finansal performanslarının değerlendirilmesinde oranların yeterli olması veya başarılı kabul edilmesi için bir göstergeye (kritere) göre değerlendirilmesi gerekliliği sektör ortalamalarına göre değerlendirme yapmanın önemini ortaya çıkarmaktadır. Şirketler olumlu veya olumsuz finansal performansa sahip olmakla birlikte sektör ortalamasının üstünde yer alması bir başarı göstergesi olarak kabul edilmektedir. Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9'da seçili şirketlerin yıllara göre sektör ortalamalarına göre değerlendirilmesi için finansal performansları gösterilmektedir.

Tablo 7: Yenilenebilir Enerji Şirketlerinin 2021 Yılı Analiz Sonuçları

Firmalar	NKM	ADH (%)	ROA (%)	Borç-Kaynak Oranı (%)	ROE (%)
Sektör Ortalaması	4.30	0.45	1.95	64.11	6.19
AKENR	-64.58	0.39	-25.50	87.96	-349.10
AYDEM	-9.70	0.07	-0.69	56.49	-1.53
ENJSA	6.92	1.18	8.15	70.16	27.66
ZOREN	-0.74	0.41	-0.30	82.55	-1.97

Not: Net Kâr Marjü: NKM, Aktif Devir Hızı: ADH, Aktif Kârlılık: ROA, Özkaynak Kârlılığı: ROE

Sektör ortalamalarına göre 2021 yılı itibariyle Net Kâr Marjü açısından ENJSA hariç diğer şirketlerin performansı ortalamasının altında kalmıştır. Aktif Devir Hızı açısından ise ENJSA hariç diğer şirketlerin performanslarının sektör ortalamasının altındadır. Aktif Kârlılığı (ROA) açısından ENJSA sektör ortalamasının üstünde performansa sahip olup diğer şirketler sektör ortalamasının altında kalmıştır. Borç-Kaynak oranı açısından ise AYDEM sektör ortalamasının altında performansa sahip olup sırasıyla AKENR, ZOREN ve ENJSA sektör ortalamasının üstünde performans göstermişlerdir. Son olarak özsermaye kârlılıkları açısından ise ENJSA hariç diğer şirketler sektör ortalamasının altında performansa sahiptirler. 2021 yılı itibariyle ENJSA özsermaye kârlılığı açısından en başarılı yenilenebilir enerji şirkettir.

Tablo 8: Yenilenebilir Enerji Şirketlerinin 2022 Yılı Analiz Sonuçları

Firmalar	NKM	ADH (%)	ROA (%)	Borç-Kaynak Oranı (%)	ROE (%)
Sektör Ortalaması	12.14	0.99	12.02	53.97	29.64
AKENR	6.44	1.28	8.27	73.71	36.55
AYDEM	65.73	0.18	12.08	50.96	25.42
ENJSA	12.64	2.07	26.21	53.35	60.52
ZOREN	24.46	0.51	12.40	70.68	46.42

Not: Net Kâr Marjı: NKM, Aktif Devir Hızı: ADH, Aktif Kârlılık: ROA, Özkaynak Kârlılığı: ROE

Sektör ortalamalarına göre şirketlerin 2022 yılı performansları ise şu şekildedir. Net kâr marjı açısından sektör ortalamasına göre AYDEM birinci, ZOREN ikinci ve ENJSA üçüncü olarak ortalamanın üstünde performans göstermişlerdir. Aktif Devir Hızı açısından sektör ortalamasına göre ENJSA birinci ve AKENR ikinci olmuştur. Aktif kârlılığa baktığımızda birinci ENJSA, ikinci ZOREN ve üçüncü AYDEM' dir. Borç-kaynak oranına göre AKENR en yüksek performansa sahip birinci şirket ve ZOREN ikinci şirket olarak görülmektedir. Özsermaye kârlılığı açısından ise sektör ortalamasına göre en yüksek performansa sahip birinci şirket ENJSA' dır. Onu sırasıyla ZOREN ve AKENR şirketleri izlemektedir. AYDEM özsermaye kârlılığı açısından sektör ortalamasının altında kalmıştır.

Tablo 9: Yenilenebilir Enerji Şirketlerinin 2023 Yılı Analiz Sonuçları

Firmalar	NKM	ADH (%)	ROA (%)	Borç-Kaynak Oranı (%)	ROE (%)
Sektör Ortalaması	13.75	0.59	8.13	47.13	17.46
AKENR	21.29	0.79	16.86	56.87	47.78
AYDEM	-20.13	0.13	-2.57	48.53	-5.10
ENJSA	2.68	1.50	4.02	56.26	8.94
ZOREN	40.03	0.29	11.80	60.95	34.20

Not: Net Kâr Marjı: NKM, Aktif Devir Hızı: ADH, Aktif Kârlılık: ROA, Özkaynak Kârlılığı: ROE

Şirketlerin 2023 yılı performanslarını sektör ortalamaları açısından değerlendirdiğimizde ilk olarak net kâr marjı açısından birinci ZOREN ve ikinci AKENR olmuştur. ENJSA ve AYDEM 2023 yılında net kâr marjı performansı açısından sektör ortalamasının altında kalmıştır. Aktif devir hızı açısından ENJSA birinci ve AKENR ikinci olmuştur. ZOREN ve AYDEM sektör ortalamasının altında performans göstermişlerdir. Aktif kârlılık açısından ise birinci AKENR ve ikinci ZOREN'dir. ENJSA ve AYDEM sektör ortalamasının altında kalmışlardır. Borç-kaynak oranına göre ise birinci ZOREN, ikinci AKENR ve üçüncü ENJSA'dır. Son olarak özsermaye kârlılığına göre şirket performansları ise sırasıyla AKENR ve ZOREN olup sektör ortalamasının üstündedirler. ENJSA özsermaye kârlılığı açısından pozitif kârlılığa sahip olmasına rağmen sektör ortalamasının altında performans göstermiştir.

5. Sonuç ve Tartışma

İşletmelerin hedeflerine ulaşip ulaşmadığının bilinmesi için finansal tablolar önemli göstergelerdir. Finansal tablo verilerinin işletmenin durumunun anlaşılmasında anlamlı olabilmesi ve işletmelerin değerlendirilebilmesi için finansal tablo kalemlerinin kullanılarak analizler yapılması ve çıkan sonuçların yorumlanması gerekmektedir. Ayrıca finansal planlama ve finansal kontrol yapabilmek için de finansal analiz önemli bir araçtır. Dupont Analizi bilanço ve gelir tablosu kalemlerinin bir arada kullanılması ve farklı oranların hesaplanarak işletmelerin özsermaye kârlılığın bulunmasında genel kabul görmüş ve yaygın kullanılan bir yaklaşımdır. İşletmelerde kârlılık, verimlilik ve finansal kaldıraç hakkında bilgiler elde edilmesini sağlayarak özsermaye kârlılığının hesaplanmasını sağlamaktadır. İşletmeler Dupont analizi ile aktif kârlılık ve özsermaye çarpanı oranları açısından güçlü ve zayıf yönleri tespit edilmektedir.

Enerji ekonomiler için her dönem önemli bir kaynaktır. Sürdürülebilirlik yaklaşımının benimsenmesiyle birlikte yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması teşvik edilmiştir. Yenilenebilir enerji yatırımlarının artması için finansman bulma süreçleri yeni finansal araçlar doğmasına sebep olmuştur. Örneğin yeşil tahviller, yeşil krediler ve yeşil sukuk gibi yeni yeşil finansal araçlar ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte yenilenebilir enerji yatırımlarının artması enerji bağımlısı ülkelerde dış ticaret açığının azalmasına katkı sağlamakla birlikte enerji arz güvenliği açısından da olumlu katkılar sağlamıştır. Ayrıca sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda finansal piyasalar açısından sürdürülebilirlik endeksleri oluşturulmaya başlanmıştır. Yenilenebilir enerji kullanımının artırılmasının teşvik edilmesi yenilenebilir enerji şirketlerinin de sayısının artmasına katkı sağlamıştır. Yenilenebilir enerji

şirketlerinin finansal performanslarının analiz edilmesi sektörün sürekliliği, sürdürülebilirliği ve özellikle şirketlerin yönetici ve yatırımcılar açısından değerlendirilebilmesi için bir gerekliliktir.

Bu çalışmada BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan ve enerji üreten dört yenilenebilir enerji firmasının (AKENR, AYDEM, ENJSA ve ZOREN) finansal performansı Dupont analizi yaklaşımı kullanılarak incelenmiştir. Şirketlere ait bilgiler Kamuyu Aydınlatma Platformu ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası yayınlarından elde edilmiştir. 2021-2023 dönemi bilanço ve gelir tablosu hesapları kullanılarak finansal oranlar hesaplanmıştır. Firmalara ait finansal oranlar net kâr marjı, aktif devir hızı, aktif kârlılığı, borç-kaynak oranı ve özsermaye kârlılığı açısından karşılaştırılmıştır. Daha sonra firmalara ait oranlar sektör ortalamalarına göre kıyaslanarak değerlendirmeler yapılmıştır. Net kâr marjı oranına göre yıllara göre sırasıyla 2021'de ENJSA, 2022'de AYDEM ve 2023'te ZOREN en yüksek performansa sahip şirketler olmuştur. Aktif devir hızı oranlarına göre ise 2021, 2022 ve 2023'te ENJSA en iyi performansa sahiptir. Aktif kârlılığı (ROA) açısından ise 2021 ve 2022'de ENJSA ve 2023'te ise AYDEM en yüksek performansa sahip şirketler olmuştur. Borç kaynak oranına göre ise yıllara göre 2021 ve 2022'de AKENR ve 2023'te ZOREN firmaları yüksek performans göstermişlerdir. Son olarak özsermaye kârlılığı (ROE) oranı açısından 2021 ve 2022'de ENJSA ve 2023'te AKENR en yüksek özsermaye kârlılığı performansına sahip firmalar olmuşlardır. İlgili dört firma açısından genel olarak değerlendirildiğinde ENJSA firması kârlılıklar açısından ön plana çıkmaklar birlikte yıllar itibariyle oranlar açısından şirketlerde değişiklikler olduğu görülmektedir.

Sektör ortalamaları açısından 2021 yılında borç-kaynak oranına göre AKENR en yüksek performansa sahip olsa da ENJSA diğer tüm oranlarda ve özellikle de özsermaye kârlılığında en yüksek performansa sahip olarak en başarılı şirket olmuştur. AKENR, AYDEM ve ZOREN özsermaye kârlılığı performansı açısından 2021 yılında sektör ortalamasının altında kalmıştır. 2022 yılı itibariyle özsermaye kârlılığı açısından ENJSA sektör ortalamasının üstünde en yüksek performansa sahip firmadır. Bununla birlikte aktif devir hızı ve aktif kârlılığı açısından da ENJSA ilk sırada yer almaktadır. 2023 yılı açısından sektör ortalamalarına göre özsermaye kârlılığı en yüksek firma AKENR olmakla birlikte diğer oranlar açısından firmalar arasında değişiklikler olduğu tespit edilmiştir. AKENR özellikle aktif kârlılığı açısından da en yüksek performansa sahip olup sektör ortalamasının üstünde performans göstermiştir. İlgili firmaların borç-kaynak oranlarının tümü sektör ortalamasının üstünde yer almış olup özkaynak kullanımına oranla borç kullanımının daha fazla olduğu görülmüştür.

Genel olarak Dupont analizi açısından sonuçlar değerlendirildiğinde yıllar itibariyle hem finansal oranlar açısından performansları yüksek olan hem de sektör ortalaması üstünde performansa sahip olan şirketlerin değişim gösterdiği dikkat çekmektedir. Yıllara göre ENJSA diğer firmalara göre daha fazla oranda yüksek finansal performansa sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca AKENR, AYDEM ve ZOREN firmalarının da farklı yıllarda ve/veya farklı oranlarda başarılı olduğu dönemler olmuştur. Bununla birlikte firmaların düşük performans gösterdiği dönemler olduğu da tespit edilmiştir. Sonuç olarak özellikle 2020 yılı Covid-19 pandemisi ve sonrası dönemde yaşanan ekonomik, siyasi ve politik gerilimlerin ve krizlerin olduğu bir süreç yaşanmıştır. İlgili olayların ekonomiler ve sektörler açısından farklı etkileri olmakla birlikte ekonomik faaliyetlerde olumsuzluklara neden olduğu bilinmektedir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda yenilenebilir enerji yatırımları ve yenilenebilir enerji kullanımının artırılması gerekmektedir. Bununla birlikte yenilenebilir enerji sektöründeki gelişmeler ve değişimlerinde şirketler üzerinde farklı etkileri olmaktadır. Dünya gündeminin hızla değiştiği bir süreçten geçildiği son dönemde sektörlerin ve firmaların güçlü ve sürekli olabilmeleri için finansal performans analizlerinin düzenli ve devamlı yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Türkiye geliştirmekte olan bir ekonomi özelliğine sahip ve enerji bağımlısı bir ülke konumundadır. Enerji bağımlılığının azaltılması yolunda yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretimi ve kullanımı Türkiye için oldukça önemli ve stratejik bir konudur. Bu doğrultuda yatırımların teşvik edilmesi ile ilgili kararlar alınmasına devam edilmeli ve destekler artırılmalıdır. Yenilenebilir enerji şirketlerinin faaliyetlerinin devam edebilmesi ve kârlılık hedeflerinin gerçekleştirilmesi finansal performanslarının analiz edilmesinin gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Küresel ekonomide risk ve belirsizliklerin arttığı bir dönemde işletmelerin finansal açıdan sağlam olması yine finansal performans analizinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Yenilenebilir enerji yatırımlarının maliyetinin yüksek olması da bir diğer önemli boyuttur. Yenilenebilir enerji şirketlerinin finansal performanslarının analiz edilmesi hem işletmelerdeki gelişmeler için gerekli olmakla birlikte hem de sektördeki gelişme ve yenilikler için işletmelerin uyum sağlamasına katkı sağlamaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma yolunda yenilenebilir enerji sektörünün öneminin artacağı bilinmekle birlikte gelecek çalışmalarda yenilenebilir enerji sektörü açısından farklı finansal performans analizleri yapılarak sektörün ve firmaların güçlü ve zayıf yönleri tespit edilebilir. Firmaların likidite, etkinlik ve kârlılıkları daha fazla finansal oran kullanılarak daha detaylı incelenebilir. Daha fazla yıla ait veriler kullanılarak uzun vadeli analizler ile geleceğe yönelik daha sağlam planlamalar yapılabilir.

6. Kaynakça

- Akyüz, F., Yeşil, T., & Kara, E. (2019). İşletmelerin Dupont karlılık analiziyle performansının belirlenmesi: Borsa İstanbul imalat sektörü örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (83), 61-84. <https://doi.org/10.25095/mufad.579728>
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim*. Avcıol Basım Yayın. Yedinci Baskı. İstanbul
- Alsagr, N. (2023). Financial efficiency and its impact on renewable energy investment: empirical evidence from advanced and emerging economies. *Journal of Cleaner Production*, 401, 136738. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136738>
- Armutlu, M.R ve Güngör, H.Y. (2019). Turizm Sektöründe Özkaynak Kârlılığının Analizi, *Toplum Bilimleri Dergisi*, 25, 137-152.
- Arslan, E., ve Bora, A. (2021). Türk Bankacılık Sektöründe Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının Dupont Sistemine Göre İncelenmesi: 2015-2019 Dönemi, *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(43), 6356-6376. <https://doi.org/10.26466/opus.930091>
- Arslan, Ö., ve Ülker, Y. (2021). İmalat Sektörünün Finansal Durumunun DuPont Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics*, 16(1), 51-56. <https://doi.org/10.47644/TurkishStudies.47140>
- Baştürk, F. H. (2004). Dupont Kontrol Sisteminin (DKS) Sigorta Şirketlerinin Performans Ölçümüne Uyarlanması. *İktisat, İşletme ve Finans*, 19(220), 100-114.
- Beller Dikmen, B. (2021). Elektrik Enerjisi Sektörünün Finansal Performanslarının Oran Analizi Yöntemi ile İncelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 912-926. <https://doi.org/10.20491/isarder.2021.1174>
- Bhunja, A., Mukhuti Sri S. and Roy Sri G., (2011). Financial Performance Analysis-A Case Study. *Current Research Journal of Social Sciences* 3(3), 269-275.
- BİST, (2025). Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksleri, <https://borsaistanbul.com/tr/sayfa/165/bist-surdurulebilirlik-endeksleri> (Erişim Tarihi: 04.04.2024).
- Brown, F. D. (1923). Financial performance and Dupont system analysis. *Journal of Financial Management*, 11(2), 45-56.
- Brundtland, G. H., & Khalid, M. (1987). Our common future. Oxford University Press, Oxford, GB.
- Çalışkan, S. (2015). Kamu Hastanelerinde Dupont Analizi ile Finansal Performans Değerlendirilmesi ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Daver, G., ve Küçükkocaoğlu, G. (2019). Turkish Banking Sector Performance Analyses. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakülte-*

- si Dergisi*, 10(19), 382-402. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kauuibf/issue/45479/491885>
- Davidson, W. (2020). Analysis of Profitability Using the DuPont Analysis. *Financial Statement Analysis*; W.,Davidson, (Ed.) içinde. *Wiley: Hoboken, NJ, USA*.
- Deegan, C. (2020). *Financial Accounting Theory* (5th ed.). Boston: McGraw-Hill Education.
- Ecer, F. ve Günay, F. (2014). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Ölçülmesi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 25(1), 35-48. DOI:10.17123/atad.vol25iss195016
- Elie, L., Granier, C., & Rigot, S. (2021). The different types of renewable energy finance: A Bibliometric analysis. *Energy Economics*, 93, 104997. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104997>
- ETKB, (2025). Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Bilgi Merkezi /Elektrik. <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-elektrik>. Erişim Tarihi: 25.02.2025. Güncelleme Tarihi: 19.02.2025
- Ertürk, M. (2024). DuPont Analizi Yöntemi ile Finansal Performansın Değerlendirilmesi: BIST XTRZM Endeksi Örneği. *Third Sector Social Economic Review*, 59(4), 3073-3096. DOI: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.24.12.2576
- Gültekin, D. D. (2024). BIST Banka Dışı Likit 10 Endeksinde Yer Alan Firmaların Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(03), 126-135. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ibaness.org/bnejss/2024_10_03/15_Gultekin.pdf
- Güngör, N. (2024). Covid 19'un BİST'te yer alan sektörlerin finansal performanslarına etkisinin Dupont Analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *International Journal of Disciplines in Economics & Administrative Sciences Studies*, 7(36), 1036-1040. <https://doi.org/10.26728/ideas.533>
- Gürsoy, C.T. 2012. *Finansal Yönetim İlkeleri*. Beta Basım : İstanbul.
- Halkos, G. E., and Tzeremes, N. G. (2012). Analyzing the Greek renewable energy sector: A Data Envelopment Analysis approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(5), 2884-2893. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.02.003>
- Hu, G., Wang, X., & Wang, Y. (2021). Can the green credit policy stimulate green innovation in heavily polluting enterprises? Evidence from a quasi-natural experiment in China. *Energy Economics*, 98, 105134. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105134>

- İskenderoğlu, Ö., Karadeniz, E., ve Ayyıldız, N. (2015). Enerji sektörünün finansal analizi: Türkiye ve Avrupa enerji sektörü karşılaştırması. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(3), 86-97. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iicder/issue/31649/347036>
- Myšková, R., and Hájek, P. (2017). Comprehensive assessment of firm financial performance using financial ratios and linguistic analysis of annual reports. *Journal of International Studies*, 10(4).
- KAP, (2025). Kamuyu Aydınlatma Platformu. <https://www.kap.org.tr/tr/bist-sirketler>
- Karadeniz, E. ve Koşan, L. (2017). Hastane Hizmetleri Sektörünün Aktif ve Özsermaye Karlılık Performansının Analizi: Hastane Hizmetleri Sektör Bilançolarında Bir Araştırma. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 37-47.
- Kawuri, A. L., Sutopo, W., and Rochani, R. (2022). Financial Performance Analysis Using the DuPont System Method: A Case Study, Proceedings of the 3rd Asia Pacific International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Johor Bahru, Malaysia, September 13-15, 1256-1265.
- Koşan, L., ve Karadeniz, E. (2013). Türk imalat sektöründe küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerin finansal performansının Dupont analiz tekniğiyle incelenmesi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 45-62. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cagsbd/issue/44626/554368>
- Küresel Amaçlar (2025). <https://www.kureselamaclar.org/amaclar/erisilebilir-ve-temiz-enerji/> Erişim Tarihi: 17.02.2025
- Lee, C. C., Wang, F., & Chang, Y. F. (2023). Does green finance promote renewable energy? Evidence from China. *Resources Policy*, 82, 103439. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103439>
- Mortaş, M. (2020). Enerji Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Karlılıklarının Dupont Analizi ile İncelenmesi: BIST Elektrik (XELKT) Endeksinde Bir Araştırma, Hasan Babacan (Ed.) Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Alanında Akademik Çalışmalar-1 içinde (301-319). *Gece Kitaplığı Kitabevi, Ankara*.
- Özçelik, M. (2024). Türkiye’de yenilenebilir ve geleneksel enerji şirketlerinin finansal performans karşılaştırması: DuPont Analizi Yaklaşımı. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* (AKAD), 16(31), 345-359. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.1508111>
- Özkaya, S.Y. (2004.). Yenilenebilir enerji kaynakları. *Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, Sayı: 14, <https://www.mfa.gov.tr/yenilenebilir-enerji-kaynaklari.tr.mfa> Erişim Tarihi: 11.03.2025

- Paun, D. (2017). Sustainability and financial performance of companies in the energy sector in Romania. *Sustainability*, 9(10), 1722. <https://doi.org/10.3390/su9101722>
- PWC. *Türkiye Elektrik Piyasasına Genel Bakış 2023*. Price Waterhouse Coopers Türkiye. Eylül 2023. <https://www.pwc.com.tr/turkiye-elektrik-piyasasina-genel-bakis>
- Rakićević, A., Milošević, P., Petrović, B., and Radojević, D. G. (2016). DuPont financial ratio analysis using logical aggregation. In *Soft Computing Applications: Proceedings of the 6th International Workshop Soft Computing Applications (SOFA 2014)*, Volume 2 (pp. 727-739). Springer International Publishing.
- Sayılgan, G. (2017). *Soru ve Yanıtlarıyla İşletme Finansmanı*. Siyasal Kitabevi. 7. Baskı. Ankara.
- Tijjang, B., Sudirman, I., and Efendy, (2020). T. Analysis of Du Pont System in Measuring the Financial Performance. *IOSR Journal of Business and Management*, 22(10), 53-58. DOI: 10.9790/487X-2210085358
- TCMB EVDS, (2025). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Reel+Sektor+Istatistikleri/Sektor+-Bilancolari/> Erişim Tarihi: 20.02.2024
- Zopounidis, C. (1987). Multi-Criteria Financial Analysis and Dupont System. *European Journal of Operational Research*, 31(4), 297-307.

