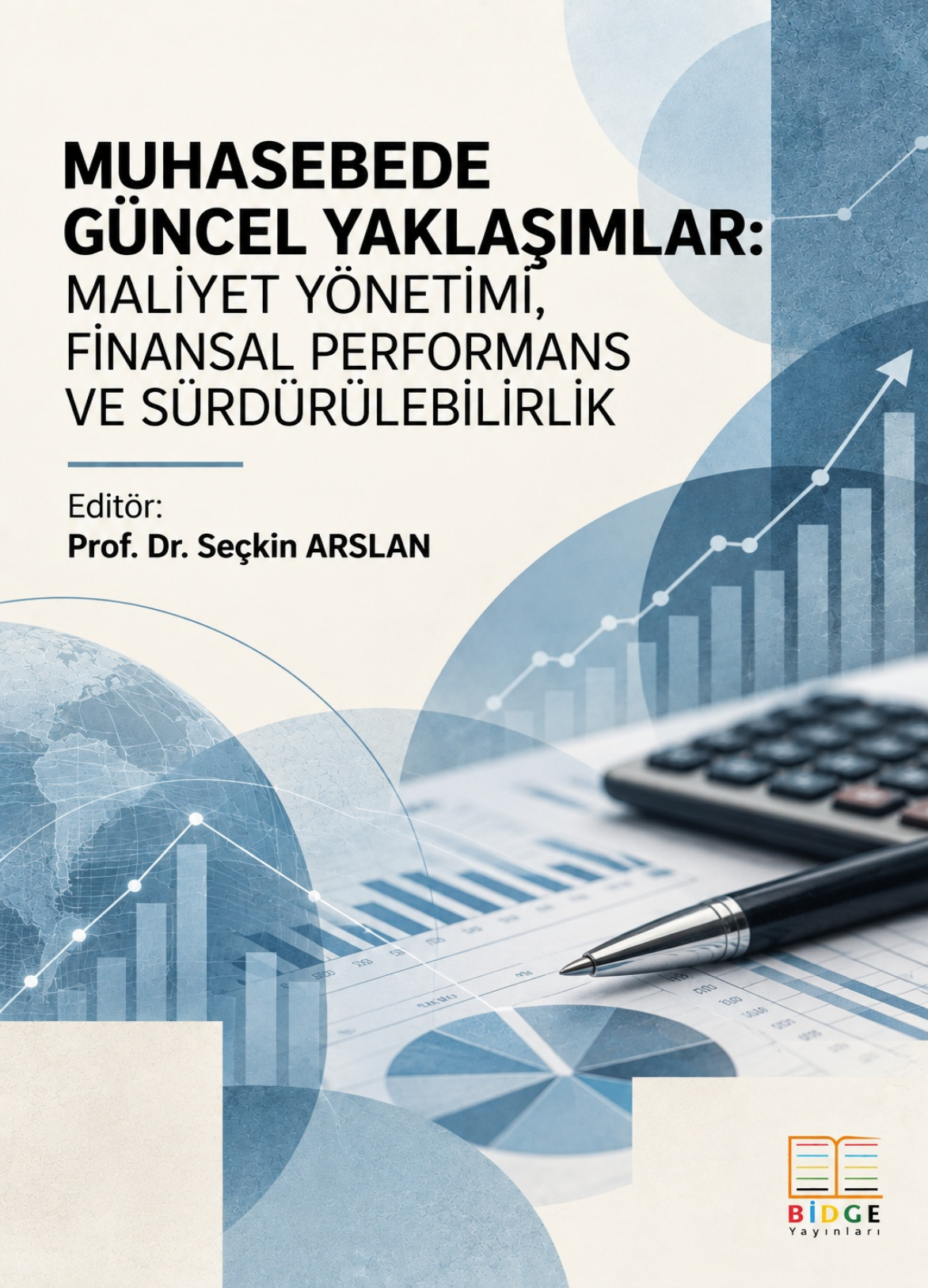
MUHASEBEDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR:
MALİYET YÖNETİMİ, FİNANSAL PERFORMANS VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Editör:
Prof. Dr. Seçkin ARSLAN



BİDGE Yayınları

BİDGE Yayınları

Muhasebede Güncel Yaklaşımlar: Maliyet Yönetimi, Finansal Performans ve Sürdürülebilirlik

Editör: Prof. Dr. SEÇKİN ARSLAN

ISBN: 978-625-5057-00-6

1. Baskı
Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL
Yayınlama Tarihi: 2026-10-25
BİDGE Yayınları

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374
Yayın hakları © BİDGE Yayınları
www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayinlari@gmail.com
Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.
Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya / Ankara

İÇİNDEKİLER

MALİYET YÖNETİMİNDE KALİTE MALİYETLERİ, FAALİYET TABANLI VE ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME: KAVRAMSAL BİR KARŞILAŞTIRMA 1
İBRAHİM SAKİN

CONTINUOUS ACCOUNTING: FROM PERIOD-END ACCOUNTING TO REAL-TIME FINANCIAL INFORMATION 18
MURAT ÖZDEMİR

LİKİDİTE ORANLARI AÇISINDAN BİST MADENCİLİK ENDEKSİ'NDE YER ALAN ŞİRKETLERİN İNCELENMESİ ..40
AHMET KURT

Covid-19 Sonrası Turizm Taşımacılığı İşletmelerinin Finansal Performans ve İflas Riskinin Değerlendirilmesi: Altman Z-skoru Ve Entropi Temelli Waspas Yaklaşımı 54
ALİ YÖRÜK

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK MUHASEBESİNİN SERMAYE MALİYETİ VE MARKA DEĞERİNE ETKİSİ: VAKA VE İÇERİK ANALİZİ 79
MUHAMMET KARALI, SEYHAN ÖZTÜRK

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK MUHASEBESİNDE YEŞİL AKLAMA: TEORİK ÇERÇEVE VE GÜNCEL DÜZENLEMELER 99
MERAL GÜNDÜZ

BÖLÜM 1

MALİYET YÖNETİMİNDE KALİTE MALİYETLERİ, FAALİYET TABANLI VE ZAMANA DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME: KAVRAMSAL BİR KARŞILAŞTIRMA

İbrahim SAKİN[1]

Giriş

Maliyet yönetimi, işletmelerde kaynakların hangi faaliyetlerde tüketildiğinin anlaşılmasını ve bu tüketimin yönetim kararlarını destekleyecek biçimde değerlendirilmesini gerektirmektedir. Kaliteyle ilişkili faaliyetler, bu değerlendirmenin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Ürün ve süreçlerin karmaşıklaşması, uygunluğun sağlanması için gerçekleştirilen kontrol ve test işlemlerini üretim süresinin ve maliyetlerin belirleyicileri arasına taşımaktadır. Otomotiv elektroniği alanında gerçekleştirilen güncel bir araştırma, muayene stratejilerinin kalite maliyetleri temelinde değerlendirilmesinin karar desteği sağlayabildiğini; ancak güvenilir maliyet tahminlerinin oluşturulmasında süreç verilerine erişimin ve veri kalitesinin önemli olduğunu göstermektedir (Reis vd., 2025). Bu durum, kalite faaliyetlerinin ekonomik sonuçlarının anlaşılmasında maliyet bilgisi ile faaliyet bilgisinin birlikte ele alınmasını gerektirmektedir.

Kalite maliyetleri, yalnızca kusurlu ürünlerin meydana getirdiği kayıplardan oluşmamaktadır. Kalite sorunlarını önlemeye, ürün ve hizmetlerin gerekliliklere uygunluğunu değerlendirmeye ve ortaya çıkan başarısızlıkları gidermeye yönelik kaynak tüketimi de bu kapsamda ele alınmaktadır. Önleme, değerlendirme, iç başarısızlık ve dış başarısızlık biçimindeki sınıflandırma, kaliteyi sağlamak için gerçekleştirilen faaliyetler ile kalite sorunlarının

[1] Arş. Gör. Dr., Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, ibrahimsakin@osmaniye.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2693-2098.

doğurduğu maliyetlerin birlikte incelenmesini sağlamaktadır (American Society for Quality, 2026). Kalite maliyetlerinin belirlenmesi ve raporlanması, bu nedenle muhasebe kayıtlarının düzenlenmesinin ötesinde, iyileştirme alanlarının ve kaynak kullanımındaki sorunların görünür hâle getirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Kalitenin finansal etkilerinin açıklanması güncel mesleki araştırmalarda da önemini korumaktadır. ASQExcellence'ın (2025) kalite maliyetleri raporuna ilişkin açıklamasında, kalite maliyetleri verimsizliklerin belirlenmesi ve kalite yatırımlarının gerekçelendirilmesi için bir çerçeve olarak sunulmaktadır. Bununla birlikte kalite maliyetlerini belirli gruplara ayırmak, bu faaliyetlerin tükettiği kaynakların maliyetini ve ilgili ürünlere veya hizmetlere nasıl yükleneceğini tek başına açıklamamaktadır. Bu noktada kalite maliyetlerinin değerlendirilmesi ile maliyetleme yöntemlerinin birlikte ele alınması gerekmektedir. Faaliyet tabanlı maliyetleme kavramlarının kaliteyle ilişkili maliyetlerin ölçülmesine ve iyileştirme çalışmalarının önceliklendirilmesine uyarlanabileceğini gösteren Ittner (1999), söz konusu ilişkinin kavramsal dayanaklarından birini oluşturmaktadır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM), kaynak maliyetlerini faaliyetlerle ilişkilendirmekte ve faaliyetlerin kullanımını temsil eden maliyet etkenleri aracılığıyla ilgili maliyet nesnelerine yüklemektedir. Kalite faaliyetlerinin bu yapı içinde tanımlanması, kontrol, yeniden işleme ve benzeri işlemlerin kaynak tüketiminin izlenmesine olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte faaliyetlerin ayrıntılandırılması, kaynak kullanımına ilişkin verilerin toplanması ve süreç değişikliklerinin modele yansıtılması uygulama güçlükleri oluşturabilmektedir. Zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme (ZDFTM), kapasite sağlamanın birim zaman başına maliyetini ve işlemlerin gerektirdiği süreyi esas alarak bu güçlükleri azaltmayı amaçlayan bir yaklaşım sunmaktadır (Kaplan & Anderson, 2003).

ZDFTM üzerine yapılan çalışmalarda, yöntemin kaynak kullanımının ayrıntılı olarak incelenmesini sağladığı, ancak uygulama sürecinde bazı güçlüklerin yaşandığı ifade edilmektedir. Shakya vd. (2025), sağlık ekonomisi alanında gerçekleştirdikleri sistematik derlemede, ZDFTM'nin maliyetlerin belirlenmesinde ve kaynak kullanımındaki verimsizliklerin ortaya çıkarılmasında yararlı olduğunu belirtmektedir. Bununla birlikte araştırmacılar, işlem sürelerine ilişkin verilerin toplanmasında, kapasite hesaplamalarının açıklanmasında ve uygulama sürecinin raporlanmasında çeşitli eksiklikler bulunduğunu ortaya koymaktadır. Sağlık hizmetleri bağlamındaki bu bulgular, bütün sektörlere doğrudan genellenememekle birlikte, maliyetleme yöntemlerinin yararlarının veri kalitesi ve modelin uygulanma biçimiyle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu kitap bölümünün amacı, kalite maliyetleri, FTM ve ZDFTM arasındaki ilişkileri maliyet yönetimi açısından kavramsal olarak incelemektir. Kalite maliyetleri; belirleme, sınıflandırma, ölçme ve raporlama çerçevesi olarak ele alınırken FTM ve ZDFTM, kaynak tüketiminin hesaplanması ve maliyet nesneleriyle ilişkilendirilmesi bakımından değerlendirilmektedir. Literatüre dayalı incelemede öncelikle yaklaşımların kavramsal temelleri açıklanmaktadır. Ayrıca, veri gereksinimi, maliyet etkenleri, kapasite ve yönetsel kullanım bakımından karşılaştırma yapılmaktadır. Böylece kalite maliyetleri ile maliyetleme yöntemlerinin birbirini tamamlayan işlevlerinin açıklanması ve kalite iyileştirme kararlarında kullanılabilecek maliyet bilgisinin hangi koşullarda üretilebileceğinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

1. Kalite Maliyetleri ve Maliyet Yönetimindeki Yeri

1.1. Kalite Maliyetlerinin Kavramsal Çerçevesi

Kalite maliyetleri, ürün ve hizmetlerin belirlenen gerekliliklere uygunluğunu sağlamak ve uygunsuzlukların sonuçlarını gidermek amacıyla tüketilen kaynakların ekonomik karşılığını ifade etmektedir. Bu kapsamda kalite maliyetleri;

sorunların önlenmesi, uygunluğun değerlendirilmesi ve başarısızlıkların giderilmesiyle ilişkili maliyetleri içermektedir. Kalitesizlik maliyetleri ise American Society for Quality (ASQ)'nun kullandığı sınıflandırmada iç ve dış başarısızlık maliyetlerinden oluşmaktadır. Dolayısıyla kalite maliyetleri, kalitesizlik maliyetlerinden daha geniş bir kapsama sahiptir (American Society for Quality, 2026).

Kalite maliyetlerinin yönetilmesi, yalnızca toplam tutarın belirlenmesine dayanmamaktadır. Bu maliyetlerin hangi süreçlerde, hangi nedenlerle ve hangi faaliyetler sonucunda oluştuğunun açıklanması da gerekmektedir. Schiffauerova ve Thomson (2006), kalite maliyetlerine ilişkin modellerin işletmenin koşullarına, amaçlarına ve bilgi gereksinimlerine uygun seçilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu nedenle bütün işletmeler için aynı ayrıntı düzeyinde ve aynı unsurlardan oluşan bir raporlama yapısı öngörmek yerine, faaliyetlerin özelliklerine uygun bir ölçüm çerçevesi oluşturulmalıdır.

1.2. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Kalite maliyetlerinin incelenmesinde yaygın olarak kullanılan önleme-değerlendirme-başarısızlık modeli, İngilizce adının baş harfleriyle PAF olarak ifade edilmektedir. Başarısızlık maliyetlerinin iç ve dış başarısızlık olarak ayrılmasıyla dört temel grup oluşmaktadır (Schiffauerova & Thomson, 2006). Bu gruplar Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Kalite maliyetlerinin sınıflandırılması

Maliyet Grubu	Kapsamı	Faaliyet Örnekleri
Önleme maliyetleri	Belirlenen özelliklere uymayan ürünlerin üretilmesini önlemek için katlanılan maliyetlerdir.	Kalite planlaması, kalite eğitimi ve kalite güvence sisteminin oluşturulması
Değerlendirme maliyetleri	Kalite standartlarına ve gereksinimlere uygunluğun ölçülmesi ve izlenmesi ile ilgili maliyetlerdir.	Teslim alma muayenesi, ürün testleri ve kalite denetimleri

İç başarısızlık maliyetleri	Ürünün müşteriye sunulmasından önce oluşan başarısızlık maliyetleridir.	Hurda, yeniden işleme ve hata nedenlerinin araştırılması
Dış başarısızlık maliyetleri	Ürünün müşteriye sunulması sırasında ya da sonra oluşan başarısızlık maliyetleridir.	Garanti onarımları, kusurlu ürün iadeleri ve şikâyetlerin giderilmesi

Kaynak: Türk (2009) temel alınarak hazırlanmıştır.

Sınıflandırmada faaliyetin adı kadar gerçekleştirilme nedeni de önemlidir. Reis vd. (2025), ilk muayeneyi değerlendirme maliyeti olarak ele alırken iç başarısızlıktan kaynaklanan tekrar muayenesini başarısızlık maliyetleri içerisinde değerlendirmiştir. Aynı ekipmanla gerçekleştirilen işlemlerin farklı gruplarda yer alabilmesi, maliyet kayıtlarının faaliyetlerin ortaya çıkış nedenini de içermesi gerektiğini göstermektedir. Bu şekilde, kusurlar nedeniyle ortaya çıkan ek kontrol maliyetlerinin rutin değerlendirme faaliyetlerine ait maliyetler arasında gözden kaçması önlenebilir.

1.3. Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesi ve Raporlanması

Kalite maliyetlerinin ölçülebilmesi için muhasebe kayıtlarının işletmede yürütülen faaliyetlere ilişkin verilerle birlikte ele alınması gerekmektedir. Tanış ve Ever (2022), demir çelik sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin 2016 ve 2017 yıllarına ait verilerini kullanarak kalite maliyetlerini PAF modeli çerçevesinde incelemiştir. Olay çalışması yöntemiyle yürütülen araştırmada, kalite maliyetlerinin işletmenin kârlılığı üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ancak kalite maliyetlerinin hesaplanmasında ihtiyaç duyulan veriler her zaman işletme kayıtlarında hazır bulunmayabilir. Reis vd. (2025), inceledikleri işletmede bazı muayene ve analiz maliyetlerinin daha önce hesaplanmadığını ve bu maliyetlerin farklı birimlerden alınan bilgiler kullanılarak tahmin edildiğini belirtmektedir. Bu nedenle doğrudan hesaplanabilen maliyetlerin tahmini maliyetlerden ayrı gösterilmesi ve tahminlerde kullanılan varsayımların açıklanması gerekmektedir. Bu kitap bölümünde önerilen raporlama düzeninde,

her maliyet kaleminin ilgili kalite maliyeti grubu, faaliyet, dönem ve veri kaynağına göre sınıflandırılması benimsenmektedir. Kayıp satışlar ve müşteri kayıpları gibi muhasebe kayıtlarından doğrudan hesaplanması güç olan maliyetlerin ise belirli varsayımlara dayalı olarak tahmin edilmesi ve ayrı raporlanması uygun görülmektedir. Farooq vd. (2017), kalite maliyetlerine ilişkin çalışmalarında yeniden işleme, hurda ve garanti maliyetleriyle birlikte itibar kaybı ve satış kaybını da değerlendirmeye almaktadır. Maliyetlerin hesaplanmasında üzerinde durulması gereken bir başka konu, aynı kaynak kullanımından doğan maliyetlerin birden fazla kez toplam maliyete eklenmesinin önlenmesidir. Örneğin yeniden işleme faaliyetinde görev alan personelin maliyeti hem personel giderleri hem de iç başarısızlık maliyetleri kapsamında gösterilebilmektedir. Ancak bu iki tutar aynı maliyeti ifade ettiği için toplam maliyet hesaplanırken yalnızca bir kez dikkate alınması gerekmektedir.

1.4. Kalite Maliyetlerinin Yönetim Kararlarında Kullanılması

Kalite maliyetlerine ilişkin bilgiler, işletmelerin iyileştirme alternatiflerini ekonomik açıdan karşılaştırmalarına yardımcı olmaktadır. Farooq vd. (2017), farklı muayene stratejilerini inceledikleri çalışmalarında, sağlanan maliyet tasarruflarının müşteriye gönderilen uygunsuz ürün oranı ve ortaya çıkabilecek ek dış başarısızlık maliyetleriyle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedirler. Bu nedenle kontrol faaliyetlerine ayrılan kaynakların azaltılması maliyetleri düşürse bile her zaman daha iyi bir sonuç elde edildiği anlamına gelmemekte ve tek başına bir iyileşme göstergesi oluşturmamaktadır.

Önleme faaliyetlerine yapılan harcamaların değerlendirilmesinde de benzer bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Bu harcamaların yalnızca yapıldıkları dönemde oluşturdukları maliyet artışına bakılması yeterli değildir. Harcamaların sonraki dönemlerde kusurlu ürün sayısı, yeniden işleme faaliyetleri ve iadeler üzerinde nasıl bir değişim yarattığının

da izlenmesi gerekmektedir. Bu sayede kalite maliyeti raporlarından, yalnızca gerçekleşen harcamaların belirlenmesinde değil, iyileştirme kararlarının alınmasında da yararlanılabilir. Sonraki bölümlerde ele alınacak FTM ve ZDFTM yöntemleri ise kaliteyle ilgili faaliyetlerde kullanılan kaynakların maliyetlerinin hesaplanması ve bu maliyetlerin ilgili maliyet nesnelerine dağıtılması açısından değerlendirilecektir.

2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM), işletmelerde kullanılan kaynakların maliyetlerini önce faaliyetlerle, ardından bu faaliyetlerden yararlanan ürün, hizmet veya müşterilerle ilişkilendiren bir maliyetleme yöntemini ifade etmektedir. Bu yöntemde faaliyetlerin kaynakları tükettiği, ürün ve hizmetlerin ise söz konusu faaliyetlerin gerçekleştirilmesini gerektirdiği kabul edilmektedir. Dolayısıyla maliyetlerin belirlenmesinde üretim miktarının yanı sıra üretim ve hizmet süreçlerinde yürütülen faaliyetler de dikkate alınmaktadır. Özellikle genel üretim giderlerinin yalnızca üretim hacmine bağlı olarak ortaya çıkmaması, maliyetlerin faaliyetler temelinde incelenmesini gerekli kılmaktadır (Alkan, 2005).

FTM'de maliyet dağıtımı iki aşamada gerçekleştirilmektedir. Öncelikle personel, ekipman ve diğer kaynakların maliyetleri, bu kaynakların kullanıldığı faaliyetlere göre ilgili maliyet havuzlarında toplanmaktadır. Ardından her faaliyet havuzunda biriken maliyetler, ürün, hizmet veya müşterilerin faaliyetlerden yararlanma düzeyleri dikkate alınarak dağıtılmaktadır. Bu hesaplama sayesinde hangi faaliyetlerin ne kadar maliyete neden olduğu ve ürün, hizmet veya müşterilerin bu maliyetlerden ne ölçüde pay aldığı belirlenebilmektedir (Alkan, 2005).

2.1. Faaliyetlerin ve Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi

FTM uygulamasında ilk olarak işletmede yürütülen faaliyetler belirlenmektedir. Bir üretim işletmesinde malzeme kabulü, üretime hazırlık, ürün kontrolü ve yeniden işleme bu

faaliyetler arasında yer alabilir. Faaliyetlerin belirlenmesinin ardından her bir faaliyette kullanılan kaynaklar ve bu kaynakların faaliyetler arasındaki dağılımı incelenmektedir. Bu aşamada faaliyetlerin hangi kapsamda ele alınacağı önem taşımaktadır. Faaliyetlerin çok geniş tanımlanması, farklı işlemlerden kaynaklanan maliyetlerin ayrı ayrı hesaplanmasını güçleştirebilir. Buna karşılık faaliyetlerin gereğinden fazla ayrıntılandırılması da ihtiyaç duyulan veri miktarını artırarak uygulamayı zorlaştırabilir. Bu nedenle faaliyetlerin kapsamı belirlenirken işletmenin süreçleri ve veri toplama olanakları göz önünde bulundurulmalıdır. Maliyet etkenleri seçilirken ise faaliyetlerin özellikleri ve kaynakların hangi ölçüde kullanıldığı esas alınmalıdır. Örneğin malzeme kabulü için parti sayısı, üretime hazırlık için hazırlık sayısı veya süresi, kalite kontrol için ise kontrol sayısı ya da süresi maliyet etkeni olarak kullanılabilmektedir. Ancak aynı türdeki işlemler her zaman eşit miktarda kaynak tüketmeyebilmektedir. Farklı ürünlerin kalite kontrol süreleri arasında önemli farklılıklar bulunması durumunda, maliyetlerin yalnızca kontrol sayısına göre dağıtılması gerçeği tam olarak yansıtmayabilmekte; böyle bir durumda kontrol süresinin maliyet etkeni olarak kullanılması veya farklı kontrol işlemlerinin ayrı faaliyetler şeklinde ele alınması daha uygun olabilmektedir.

Faaliyet maliyetlerinin ilgili maliyet nesnelerine dağıtılmasında, aşağıdaki hesaplama esas alınmaktadır (Kızılyalçın, 2011):

Faaliyet yükleme oranı= Faaliyet maliyet havuzunun toplam tutarı ÷ Toplam maliyet etkeni miktarı

Ürüne yüklenen faaliyet maliyeti= Faaliyet yükleme oranı × Ürünün kullandığı maliyet etkeni kullanımı

Hesaplamalarda esas alınan maliyet etkeni miktarının fiilî kullanıma, bütçelenen kullanıma veya kapasiteye dayalı olup olmadığı belirtilmelidir. Ayrıca FTM'nin kullanılmayan kapasiteyi hiçbir şekilde dikkate alamadığı şeklinde bir genelleme yapmak doğru değildir. Cooper ve Kaplan (1992), faaliyet tabanlı sistemleri

kaynak kullanımının ölçülmesi ve kullanılmayan kapasitenin hesaplanmasıyla birlikte ele almaktadır. Dolayısıyla kapasitenin raporlarda görünürlüğü, kurulan modelin tasarımına bağlıdır.

2.1. Kalite Maliyetleriyle İlişkilendirilmesi

Kalite maliyetlerinin FTM ile ilişkilendirilmesi, kaliteye yönelik kaynak tüketiminin faaliyetler üzerinden açıklanmasına dayanmaktadır. Tsai (1998), kalite maliyetlerinin ölçülmesi için bütünleşik bir kalite maliyetleri–FTM çerçevesi sunmaktadır. Çalışma, genel giderlerin kalite maliyeti unsurlarıyla ilişkilendirilmesi ve maliyetlerin kaynaklarına kadar izlenmesi sorunlarını ele almaktadır. Bu çerçevede faaliyetlere ilişkin finansal ve finansal olmayan bilgiler, kalite iyileştirme fırsatlarının belirlenmesinde birlikte kullanılabilmektedir.

Bu bölümde önerilen uygulama düzeninde, faaliyet maliyetlerine kalite maliyeti gruplarını gösteren bir sınıflandırma eklenebilir. Böylece kalite eğitimi önleme, ilk ürün kontrolü değerlendirme, kusurlu ürünün yeniden işlenmesi iç başarısızlık ve garanti kapsamındaki onarım dış başarısızlık bakımından izlenebilir. FTM bu faaliyetlerin maliyetini hesaplamaya ve ilgili ürünlerle ilişkilendirmeye yardımcı olurken kalite maliyetleri sınıflandırması kaynak tüketiminin amacını veya ortaya çıkış nedenini açıklamaktadır. Bu iki raporlama görünümü aynı kaynak tüketimine dayandığından toplamları birbirine eklenmemelidir.

2.2. Olanakları ve Sınırlılıkları

FTM'nin kalite maliyetleri açısından sunduğu temel olanak, toplam maliyetlerin arkasındaki faaliyetlerin görünür hâle getirilmesidir. Bununla birlikte bir faaliyetin maliyetinin hesaplanması, bu maliyetin tamamının kısa dönemde ortadan kaldırılabileceği anlamına gelmemektedir. Örneğin yeniden işleme ihtiyacının azalması personelin başka faaliyetlerde kullanılabilecek zamanını artırabilir; ancak personel gideri değişmiyorsa hesaplanan kapasite kazanımı aynı tutarda nakit tasarrufu oluşturmaz. Bu nedenle maliyetlerin faaliyetlere yüklenmesi sonucunda hesaplanan

tutarlar ile işletmenin harcamalarında fiilen meydana gelen azalmalar birbirinden ayrı değerlendirilmelidir. FTM'nin işletmede uygulanması ve sistemin işlerliğinin korunması, faaliyetlerin doğru biçimde tanımlanmasına, kaynak kullanım verilerinin toplanmasına ve maliyet etkenlerinin düzenli olarak güncellenmesine bağlıdır. Kaplan ve Anderson (2003), geleneksel FTM uygulamalarında görüşme ve anketlerin işletmelere ek maliyet getirdiğini, zaman dağılımlarının çalışanların kişisel değerlendirmelerine dayandığını ve süreçlerdeki değişikliklerin maliyetleme sistemine yansıtılmasında çeşitli güçlüklerle karşılaşıldığını belirtmektedir. Ancak bu güçlükler, yöntemin kullanımını bütünüyle sınırlandırmamaktadır. İşletmelerin faaliyet yapıları ve sahip oldukları veri kaynakları dikkate alınarak maliyetleme sisteminin kapsamı belirlenebilir. Bu noktada ayrıntılı bilgi elde etmenin sağlayacağı yarar ile veri toplama ve modelin güncellenmesi için katlanılan maliyetler arasında denge kurulması gerekmektedir. Bir sonraki bölümde incelenecek ZDFTM ise maliyetlerin hesaplanmasında kaynakların kapasite maliyet oranlarını ve işlemler için harcanan süreleri esas almaktadır.

3. Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

ZDFTM, kaynakların kapasite maliyet oranları ile işlemlerin gerçekleştirilmesi için gereken süreleri dikkate alarak maliyetleri hesaplayan bir yöntemdir. Geleneksel FTM'de kaynakların faaliyetlere dağıtılması ve modelin güncel tutulması sırasında yaşanan güçlükler, bu yöntemin geliştirilmesinde etkili olmuştur. ZDFTM'de maliyetler, kaynak kapasitesinin birim maliyeti ile ürün, hizmet veya müşterilerin bu kapasiteden ne ölçüde yararlandığı dikkate alınarak hesaplanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2003). Yöntemin uygulanmasına, incelenen süreçte kullanılan kaynak gruplarının ve bunlara ait maliyetlerin belirlenmesiyle başlanmaktadır. Daha sonra her kaynak grubunun pratik kapasitesi hesaplanmakta ve toplam kaynak maliyeti bu kapasiteye bölünerek birim zaman başına kapasite maliyet oranı bulunmaktadır. İşlemler

için gereken sürelerin ilgili oranlarla çarpılması sonucunda ürün, hizmet veya müşterilere yüklenecek maliyetler hesaplanmaktadır. Bir işlemin birden fazla kaynak grubundan yararlanması durumunda ise her grubun maliyeti ayrı ayrı hesaplanmakta ve bulunan tutarlar toplanarak işlemin toplam maliyetine ulaşılmaktadır.

3.1. Kapasite ve İşlem Sürelerine Dayalı Maliyet Hesaplama

Pratik kapasite, bir kaynağın olağan çalışma koşullarında faaliyetler için sağlayabileceği kullanılabilir kapasiteyi ifade etmektedir. Personelin toplam çalışma süresinin tamamını doğrudan işlemlere ayıramaması nedeniyle dinlenme, eğitim ve benzeri sürelerin kapasite hesabında dikkate alınması gerekmektedir. Shakya vd. (2025), sağlık hizmetlerindeki uygulamaları değerlendirdikleri sistematik derlemede, bazı çalışmaların bu süreleri pratik kapasite hesabına yeterince yansıtmadığını belirlemiştir.

Bu bulgu, kapasite hesaplamalarında kullanılan varsayımların açıkça belirtilmesi gerektiğini göstermektedir.

Kapasite maliyet oranı aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Yaşar, 2017):

Kapasite maliyet oranı = Temin edilen kapasite maliyeti ÷ Temin edilen kaynakların pratik kapasitesi

Hesaplamalarda kaynak grubuna dahil edilen maliyetler ile bu kaynaklar için belirlenen kapasitenin uyumlu olması gerekmektedir. Örneğin personel ve ekipman giderleri aynı kaynak grubunda değerlendiriliyorsa bunların maliyetleri ve kullanılabilir kapasiteleri dikkate alınmalıdır. Maliyet yapıları ve kullanım süreleri birbirinden farklı olan kaynakların tek bir kapasite maliyet oranı üzerinden hesaplanması, kaynak tüketiminin gerçeğe uygun biçimde belirlenmesini zorlaştırabilir.

Aynı faaliyet kapsamındaki işlem süreleri; ürün özellikleri, işlem karmaşıklığı ve ek kontrol ihtiyacına göre değişebilmektedir. ZDFTM'de bu farklılıklar, temel işlem süresine ve koşullu değişkenlere dayanan zaman denklemleriyle maliyet

hesaplamalarına yansıtılmaktadır (Gilbert, 2007). Kaynak grubunun pratik kapasitesi ile işlemler için gereken toplam süre arasındaki pozitif fark ise kullanılmayan kapasiteyi göstermektedir (Kaplan ve Anderson, 2003). Ancak kullanılmayan kapasitenin maliyetinin hesaplanması, bu tutarın doğrudan tasarruf edilebilecek bir gider olduğu anlamına gelmemektedir. İşletmeler, kullanılmayan kapasiteyi başka faaliyetlerde değerlendirebilir, mevcut kaynaklarını yeniden düzenleyebilir veya giderlerini azaltmaya yönelik kararlar alabilir. Bu seçeneklerin her biri işletmenin mevcut koşulları dikkate alınarak değerlendirilmelidir.

3.2. Kalite Maliyetleriyle İlişkilendirilmesi

ZDFTM, kaliteyle ilgili faaliyetlerde ürünlerin veya hata türlerinin gerektirdiği farklı işlem sürelerinin maliyet hesaplamalarına yansıtılmasında kullanılabilir. Bu kapsamda ilk kontrol, yeniden işleme ve garanti onarımı gibi işlemler ayrı faaliyetler olarak ele alınabilir. Her bir işlemde kullanılan kaynaklar ve bu kaynakların kullanım süreleri belirlenerek maliyetler hesaplanabilir. Elde edilen tutarlar ise ilgili kalite maliyeti grupları altında raporlanabilir. Bununla birlikte kalite maliyetlerinin tamamının işlem sürelerine göre hesaplanması doğru değildir. Örneğin kusurlu bir parçanın değiştirilmesi sırasında kullanılan malzemenin maliyeti doğrudan belirlenebiliyorsa bu tutarın ayrıca hesaplanması gerekir. ZDFTM, kaynakların kullanıldığı süreye bağlı olarak ortaya çıkan kapasite maliyetlerinin hesaplanmasını sağlamaktadır. Ancak malzeme kayıpları ve tahmini satış kayıpları gibi diğer kalite maliyetlerinin hesaplanmasında farklı verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle kalite maliyetlerinin sınıflandırılması ve faaliyetlerde kullanılan kaynakların maliyetlerinin hesaplanması birlikte ele alınmalıdır.

3.3. Olanakları ve Sınırlılıkları

ZDFTM, işlemlerin özelliklerine göre değişen sürelerin zaman denklemleriyle hesaplanmasına, mevcut kapasitenin ne ölçüde kullanıldığının belirlenmesine ve süreçlerde meydana gelen

değişikliklerin modele yansıtılmasına olanak sağlamaktadır. Ancak yöntemden elde edilen sonuçların güvenilirliği, işlem sürelerinin doğru belirlenmesine ve kapasite hesaplamalarının gerçeği yansıtmasına bağlıdır. Shakya vd. (2025), sağlık hizmetleri alanındaki çalışmaları inceledikleri sistematik derlemede, süreç haritalarının hazırlanması, zaman verilerinin elde edilmesi ve kapasite maliyet oranlarının raporlanması konusunda çeşitli sorunlarla karşılaşıldığını belirtmektedir. Dolayısıyla yöntemin daha az parametre kullanması, veri toplama ve doğrulama gereksinimini ortadan kaldırmamaktadır. Gutnu ve Türk (2025), özel bir eğitim kurumunda FTM ve ZDFTM yöntemlerini uygulayarak sınıf düzeyinde birim öğrenci maliyetlerini karşılaştırmıştır. Araştırmada, ZDFTM ile âtıl kapasite maliyetlerinin ayrı hesaplanmasının incelenen işletmede daha doğru maliyet bilgisi sağladığı belirlenmiştir. Eğitim hizmetlerine ilişkin bu bulgu, kullanılmayan kapasitenin maliyet hesaplamalarında görünür kılınmasının önemini desteklemektedir.

Bu çerçevede ZDFTM, her koşulda FTM'den daha doğru sonuç üreten bir yöntem olarak değerlendirilmemelidir. İşlemlerin özellikleri, seçilen kaynak grupları, kapasite varsayımları ve ölçüm kalitesi birlikte ele alınmalıdır.

4. Sonuç

Bu bölümde kalite maliyetleri, faaliyet tabanlı maliyetleme ve zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme, maliyet yönetimindeki işlevleri ve birbirleriyle ilişkileri açısından kavramsal olarak incelenmiştir. Kalite maliyetleri, kaliteyi sağlamak ve uygunsuzlukların sonuçlarını gidermek için tüketilen kaynakların belirlenmesi, sınıflandırılması, ölçülmesi ve raporlanmasına yönelik bir çerçeve sunmaktadır. FTM ve ZDFTM ise kaynak tüketiminin hesaplanması ve ilgili ürün, hizmet veya müşterilerle ilişkilendirilmesinde kullanılabilecek yöntemlerdir. Bu nedenle söz konusu yaklaşımlar arasındaki ilişki, farklı amaçlara hizmet eden ancak birlikte kullanılabilen işlevler üzerinden değerlendirilmelidir.

FTM, kaliteyle ilişkili maliyetlerin faaliyetler üzerinden izlenmesine ve maliyetlerin ortaya çıkış nedenlerinin açıklanmasına yardımcı olmaktadır. Yöntemin sağlayacağı bilginin yararı, faaliyetlerin uygun biçimde tanımlanmasına ve kaynak tüketimini temsil eden maliyet etkenlerinin seçilmesine bağlıdır. ZDFTM ise kapasite maliyet oranları ve işlem süreleri aracılığıyla kaynak kullanımını modellemekte; işlem özelliklerinden kaynaklanan süre farklılıklarının ve kullanılmayan kapasitenin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte süre tahminlerinin güvenilirliği ve pratik kapasitenin doğru belirlenmesi, bu yöntemin sonuçları açısından da önem taşımaktadır.

Her iki yöntemin kalite maliyetleriyle birlikte kullanılması, kalite faaliyetlerinin ekonomik boyutunun daha ayrıntılı incelenmesini destekleyebilir. Maliyet hesaplamalarında görülen azalmalar, işletmenin fiilî harcamalarında aynı tutarda tasarruf sağlandığını göstermemektedir. Örneğin yeniden işleme ve kontrol işlemlerinin daha kısa sürede tamamlanması, mevcut kaynakların başka faaliyetlerde kullanılmasına olanak sağlayabilir. Ancak kazanılan bu kapasite, işletmenin nakit çıkışlarında doğrudan bir azalma olduğu şeklinde yorumlanmamalıdır. Kalite yönetimi açısından da bütün maliyet kalemlerinin azaltılması tek başına yeterli bir hedef değildir. Önleme ve değerlendirme faaliyetlerine ayrılan kaynakların, başarısızlık maliyetleri üzerindeki etkileri ve elde edilen kalite sonuçları birlikte incelenmelidir.

Bu bölümde FTM ve ZDFTM yöntemleri ele alınırken herhangi bir yöntemin bütün işletmeler için daha uygun olduğu varsayılmamaktadır. Yöntem seçiminde işletmenin faaliyet yapısı, işlemlerin çeşitliliği, mevcut verilerin niteliği, kapasite özellikleri ve maliyetleme sisteminin sürdürülmesi için ihtiyaç duyulan kaynaklar dikkate alınmalıdır. İşletmeler açısından asıl önemli olan, mümkün olduğunca ayrıntılı bir maliyetleme modeli oluşturmak değil, yönetim kararlarında kullanılabilecek güvenilir ve güncel maliyet bilgilerine ulaşmaktır. Çalışma literatüre dayalı kavramsal bir

inceleme olduğundan, yöntemlerin uygulamadaki sonuçları mevcut araştırmalar üzerinden değerlendirilmiştir. Gelecek araştırmalarda aynı işletmenin verileri kullanılarak FTM ve ZDFTM'nin kalite maliyetlerinin ölçülmesindeki sonuçları karşılaştırılabilir. Bu karşılaştırmalarda maliyet etkeni seçiminin, kapasite varsayımlarının ve veri toplama yöntemlerinin etkilerinin ayrı incelenmesi yararlı olacaktır. Ayrıca elde edilen maliyet bilgisinin kalite yatırımları, süreç iyileştirme ve kaynak tahsisi kararlarında nasıl kullanıldığının araştırılması, yaklaşımların yönetsel katkılarının değerlendirilmesine olanak sağlayacaktır.

Kaynakça

Alkan, A. T. (2005). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (13), 39-56. https://izlik.org/JA62YH26ND

American Society for Quality. (2026). *Cost of quality (COQ)*. Erişim tarihi: 4 Ekim 2026, https://asq.org/quality-resources/cost-of-quality?utm

ASQExcellence. (2025). *2025 ASQE insights on excellence cost of quality report.* https://asq.org/quality-resources/benchmarking/2025-asqe-insights-on-excellence-cost-of-quality-report?id=ea25b79e3c5c4ba0a65e0cc83ffdaaa1&srsltid=AU7gw4WLhdS28QPVV0Th8wwwhfuFLjzj8wIGUhGsFVpUcONQKvrkp2ps

Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1992). Activity-based systems: Measuring the costs of resource usage. *Accounting horizons*, *6*(3), 1-13. https://doi.org/10.2308/AH-9604083361

Farooq, M. A., Kirchain, R., Novoa, H., & Araujo, A. (2017). Cost of quality: Evaluating cost-quality trade-offs for inspection strategies of manufacturing processes. *International Journal of Production Economics*, *188*, 156-166. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.019

Gilbert, S. J. (2007). Adding time to activity-based costing. *Harvard Business School Working Knowledge*. Erişim tarihi: 4 Ekim 2026, Adding Time to Activity-Based Costing | Working Knowledge

Gutnu, M. M., & Türk, Z. (2025). Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ile Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Karşılaştırılması: Özel Bir Eğitim Kurumunda Uygulama. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, *17*(32), 464-490. https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.1511209

Ittner, C. D. (1999). Activity-based costing concepts for quality improvement. *European Management Journal*, *17*(5), 492-500. https://doi.org/10.1016/S0263-2373(99)00035-3

Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2003). Time-driven activity-based costing. *Available at SSRN 485443*. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.485443

Kızılyalçın, D. A. (2011). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Zeytin Sektörü Uygulaması*, (Yüksek Lisans Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Reis, A. M., Dall-Orsoletta, A., Nunes, E., Costa, L., & Sousa, S. (2025). Quality costs and Industry 4.0: inspection strategy modelling and reviewing. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *136*(9), 3883-3897. https://doi.org/10.1007/s00170-024-13184-9

Schiffauerova, A., & Thomson, V. (2006). A review of research on cost of quality models and best practices. *International Journal of Quality & Reliability Management*, *23*(6), 647-669. https://doi.org/10.1108/02656710610672470

Shakya, S., Bohingamu Mudiyanselage, S., Robinson, S., Randall, S., & Gao, L. (2025). Time-Driven Activity-Based Costing and Its Use in Health Economic Analysis: A Systematic Literature Review. *Applied Health Economics and Health*

Policy, *23*(6), 989-1004. https://doi.org/10.1007/s40258-025-00988-3

Tanış, V. N., & Ever, D. (2022). Kârlılık Üzerine Etkileri Açısından Kalite Maliyetlerinin İncelenmesi ve Demir Çelik İşletmesinde Bir Uygulama. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, *24*(1), 1-34. https://doi.org/10.31460/mbdd.887795

Tsai, W. H. (1998). Quality cost measurement under activity-based costing. *International Journal of Quality & Reliability Management*, *15*(7), 719-752. https://doi.org/10.1108/02656719810218202

Türk, Z. (2009). Kalite maliyetleri yönetimi. *Adana: Nobel Kitabevi*.

Yaşar, R. Ş. (2017). Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile konteyner terminallerinde maliyet analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (73), 203-228. https://doi.org/10.25095/mufad.396752

BÖLÜM 2

CONTINUOUS ACCOUNTING: FROM PERIOD-END ACCOUNTING TO REAL-TIME FINANCIAL INFORMATION

MURAT ÖZDEMİR[1]

Introduction

Digital technologies are significantly transforming how businesses generate, process, control, and report their financial data. Performing accounting transactions in digital environments and processing data rapidly have prompted a reconsideration of traditional accounting processes centered on period-end activities. By processing and reporting financial data in real time—or near real time—the workload historically concentrated at the end of a reporting period can be distributed throughout the period.

This shift not only accelerates the recording of transactions but also enables reconciliation, control, and anomaly detection to be performed throughout the process. In this context, research on continuous auditing demonstrates that digital infrastructures allow real-time data collection and automated analysis, enabling earlier identification of errors (Sarıkaya et al., 2020). Consequently,

[1] Assist. Professor, Giresun University, Department of Business Administration, Accounting and Finance Division, ORCID: 0000-0001-6608-6511

accounting and auditing can no longer be viewed as isolated functions but rather as interconnected elements of an integrated and continuous information-generation process.

In this chapter, continuous accounting is examined as an alternative to traditional period-end accounting. First, the conceptual framework and core components of continuous accounting are presented, along with its relationship to continuous auditing. Next, the role of digital technologies and accounting software in supporting this structure is evaluated. Finally, the operational differences between traditional accounting and the continuous accounting approach are demonstrated through a simulation.

Continuous Accounting: Conceptual Framework

Digitalization has transformed accounting processes from routine recording activities concentrated at period-end into a dynamic structure that generates continuous and real-time information. In an accounting environment characterized by continuous data flows, traditional reporting models have become inadequate, while technology supports more flexible accounting systems (Smith, 2018). Indeed, digital transformation facilitates the more transparent collection and analysis of financial data while also expanding the automation and data-processing capabilities of accounting processes (Izzo et al., 2022). Accordingly, continuous accounting can be regarded both as a technological innovation and as a transformation emerging from the support of accelerating data flows by digital technologies.

With this transformation, continuous accounting has emerged as an approach in which transactions are recorded, controlled, and incorporated into reporting processes closer to the time they occur, without waiting until the end of the reporting period (Juvvadi, 2018, p. 35). Indeed, through the automation of processes, accounting records can be processed in real time and financial information can

be generated in a timely manner (Jemine et al., 2023). Rather than being simply a software choice, continuous accounting can be described as an approach that changes the timing and the way in which accounting processes are carried out.

The core of the continuous accounting approach lies in distributing period-end activities throughout the accounting period (Juvvadi, 2018; Tucker, 2017). Under the traditional structure, reconciliation, account review, error investigation, and correction activities that accounting personnel perform intensively at period-end are carried out, under the continuous accounting approach, as close as possible to the time when the transaction occurs or within a short period following the transaction (Juvvadi, 2018; Tucker, 2017). Thus, period-end closing is transformed from a period in which all accounting activities are performed into a stage in which the final checks of previously processed transactions are completed and remaining exceptions are resolved (Roozen et al., 2019; Tucker, 2017).

It is important here not to confuse continuous accounting with the concept of fast close. In the fast close approach, the primary objective is to complete period-end closing activities in the shortest possible time (Bragg, 2009). In continuous accounting, however, work is not accumulated at period-end; processes such as reconciliation, error checking, and correction are carried out step by step throughout the accounting period. In other words, while fast close focuses on shortening the period-end closing time, continuous accounting distributes the closing workload throughout the accounting period (Tucker, 2016). This distinction is important in ensuring that continuous accounting is not viewed merely as “faster closing”.

Emergence of Continuous Accounting

The development of continuous accounting is closely associated with the greater integration of accounting information technologies and digital transformation into accounting processes. Digital technologies such as cloud computing, blockchain, data analytics, the Internet of Things, artificial intelligence, and machine learning are expanding the automation and data-processing capabilities of accounting processes. These developments are paving the way for the transformation of accounting processes from their periodic and intermittent structure toward real-time analysis, verification, and reporting. Thus, accounting information is transformed from an output produced only at period-end into continuously generated information that more closely reflects the continuous nature of business activities (Izzo et al., 2022).

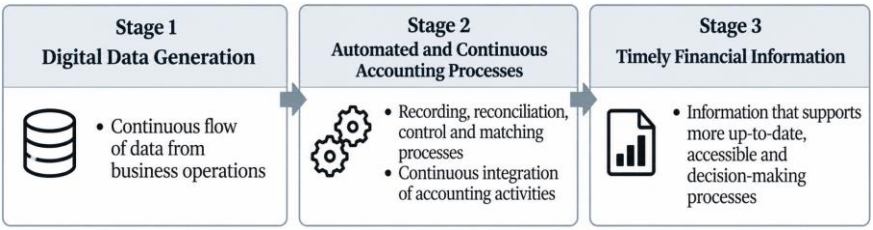
Smith (2018) examines the transformation that technologies such as artificial intelligence and blockchain may bring about in accounting and financial reporting processes. In his study, he argues that technological developments may support the transition toward a more continuous accounting and reporting structure. According to Smith, the real-time verification and continuous data review capabilities of blockchain, together with the automation capabilities of artificial intelligence, may contribute to making accounting processes more continuous. In this way, it may become possible for the speed of information generation and reporting to more closely approach the speed at which business activities occur.

On the other hand, it is not sufficient to view continuous accounting solely as a technological development. The study by Izzo et al. (2022), which examines the case of Oracle, shows that digital transformation, in addition to enabling continuous accounting, may also have effects on collaboration among employees, learning, transparency, and data reliability. The researchers state that continuous accounting practices can create a more transparent

structure for the collection, management, and analysis of financial data and enable employees to devote more time to higher-value-added activities.

Within this framework, the transition toward continuous accounting can be illustrated through a three-stage structure, as shown in Figure 1:

Figure 1. Three-stage transition toward continuous accounting



Source: Developed by the author based on the literature.

In Figure 1, technology represents the infrastructure of the transformation, while continuous accounting represents the reflection of this infrastructure in accounting processes.

Key Components of Continuous Accounting

Drawing on the continuous accounting approach in the literature, this section considers the key components of continuous accounting as continuous recording, continuous reconciliation, continuous control, continuous correction, continuous closing, and continuous reporting. These components refer to carrying out and controlling accounting activities continuously throughout the accounting period rather than leaving them until period-end (Juvvadi, 2018).

Continuous recording: This refers to recording economic transactions in the accounting system when they occur or as they are reflected in the system. ERP systems and integration technologies that facilitate data transfer between systems support this process.

Continuous reconciliation: This refers to conducting reconciliation activities throughout the accounting period on a regular basis rather than performing them at period-end as in traditional systems. Under the continuous accounting approach, reconciliation activities can be performed daily or more frequently, while discrepancies can be identified earlier through automated matching systems.

Continuous control: This refers to the continuous monitoring of accounting transactions according to specific control rules during the transaction or throughout the process. Thus, the aim is to identify errors and control violations within the process rather than leaving them until period-end.

Continuous correction: This refers to identifying errors and discrepancies without leaving them until period-end closing and making the necessary corrections as early as possible.

Continuous closing: This refers to carrying out closing activities throughout the accounting period rather than concentrating closing activities at a single point in time. As a result, the volume of work that needs to be completed during the period-end closing process may be reduced.

Continuous reporting: This refers to enabling decision-makers to access more up-to-date financial information rather than making accounting information available only during monthly, quarterly, or annual financial reporting periods.

These components are not independent of one another. While continuous recording provides data for continuous reconciliation and control, continuous control and reconciliation reduce the workload accumulated before closing and contribute to the more timely generation of financial information.

Relationship between Continuous Accounting and Continuous Auditing

Continuous accounting is concerned with the generation of accounting information and the performance of accounting processes throughout the accounting period (Juvvadi, 2018). Continuous auditing, on the other hand, focuses on providing more continuous and timely assurance regarding transactions and controls (Acar et al., 2016; Serçemeli & Orhan, 2016). Key characteristics of continuous auditing include access to real-time information, the use of technological infrastructure, and the acceleration of transactions and reporting (Apalı & İpek, 2025).

In the literature in Türkiye, the relationship between these two areas has been established particularly through real-time accounting systems. Acar et al. (2016) associate continuous auditing with the recording and reporting of transactions in real-time accounting systems, followed by their auditing. The study also examines the potential contributions of continuous auditing to transparency, accountability, and the effectiveness of internal auditing.

Similarly, Serçemeli & Orhan (2016), in their study of BIST-100 companies, address the need for the earlier detection of errors and fraud in a real-time accounting environment from the perspective of continuous auditing. The study also presents the view that, although technology facilitates auditing processes, the responsibility for auditing remains with auditors.

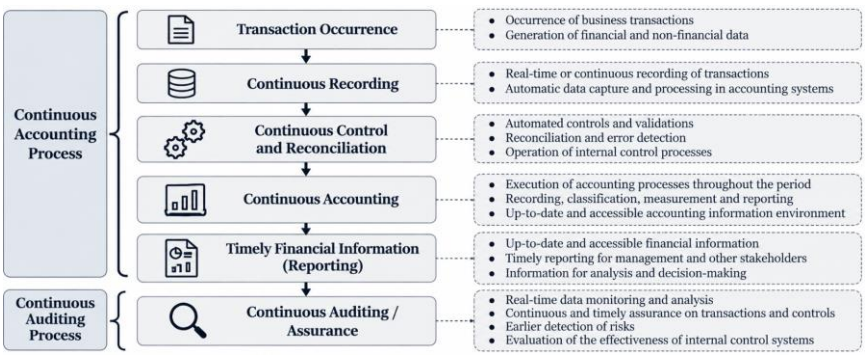
More recently, Kazan et al. (2025) examine continuous auditing through real-time data monitoring, automation, and technological systems, and investigate different continuous auditing models in terms of data monitoring, the level of automation, and risk detection. The study emphasizes that continuous auditing models may contribute to the earlier detection of risks, the enhancement of

the effectiveness of internal control systems, and the reduction of audit costs. However, it also indicates that the success of implementation may vary depending on sectoral alignment and organizational capacity.

Examining the public sector application in Türkiye, Sarıkaya et al. (2020) state that continuous auditing can be conducted through the real-time acquisition of digital data, automated analysis, the identification of errors and anomalies, and the simultaneous generation of digital reports. The E-Denetçi application examined in the study provides a concrete example from Türkiye of how continuous auditing can be conducted in real time through the use of technology, data analytics, and artificial intelligence.

Continuous auditing should be considered not as an alternative to continuous accounting, but as complementary to it. The use of more up-to-date accounting data may contribute to providing continuous or timely assurance (Juvvadi, 2018; Acar et al., 2016; Serçemeli & Orhan, 2016). In this context, the relationship between accounting and auditing processes can be illustrated as shown in Figure 2:

Figure 2. Relationship between continuous accounting and continuous auditing/assurance



Source: Developed by the author based on the literature.

The Role of Software in the Transition to Continuous Accounting

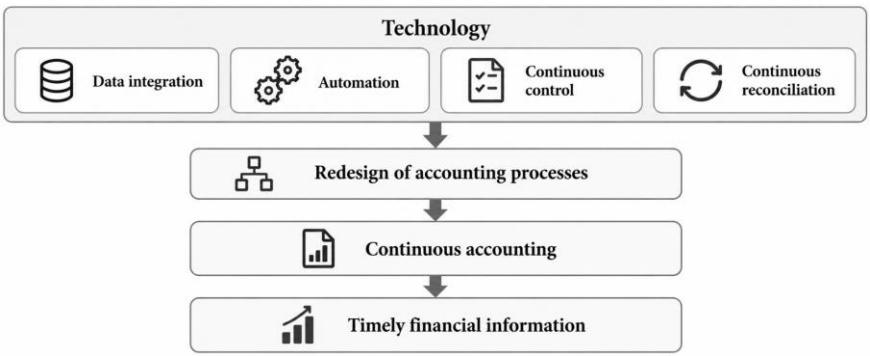
In the transition to continuous accounting, software is one of the key technological infrastructures that enables the automation of accounting activities and their more continuous performance throughout the accounting period. Tucker (2017) considers continuous accounting as a “real-time R2R” approach and emphasizes the incorporation of automation, control, and period-end activities into daily accounting processes. In a business example presented by Deloitte (2018), the transition from traditional month-end closing to continuous closing is also associated with the need for real-time financial information, and continuous accounting, real-time reporting, and predictive analytics are considered key elements of real-time closing.

Gulin et al. (2019) state that digitalization supports a transformation in the accounting function toward faster generation of real-time information. Automation technologies play an important role in this transformation. Roozen et al. (2019) demonstrate that technologies such as RPA support the automation of repetitive transaction processes and thereby enable more continuous data generation, verification, and analysis within the finance function.

Jemine et al. (2024) state that accounting software has evolved from traditional recording and data storage functions toward more automated solutions such as continuous or real-time accounting. The study considers continuous accounting as a technological structure that enables the automated processing of accounting data and indicates that these technologies can reshape how accounting work is performed. However, the study also points out that continuous accounting solutions may create certain reliability and control issues in practice.

On the other hand, the role of software is not limited to technical automation. Jemine et al. (2023) demonstrate that continuous accounting has spread as an innovation embedded in accounting software and that the relationships among software developers, market intermediaries, and users play a role in the diffusion of this innovation. Therefore, the transition to continuous accounting should not be perceived simply as the adoption of new software. Rather, it can be regarded as a transformation involving the integration of technology with existing accounting processes and the redesign of these processes. This transformation is summarized in Figure 3:

Figure 3. Transformation Toward Continuous Accounting



Source: Developed by the author based on the literature.

This framework is important for the simulation to be addressed in the subsequent application section. In the simulation, the effects of continuous accounting will be evaluated in terms of error-detection time, processing and control time, and period-end closing burden.

Comparing the Continuous Accounting Approach through Simulation

This section compares traditional period-end accounting with the continuous accounting approach using a simulation method.

First, the purpose of the study is explained, followed by the simulation design and the accounting models being compared. Subsequently, the measurement criteria used in the comparison and the scenarios representing different levels of automation are described. Finally, the simulation results are evaluated in terms of error-detection time, processing and control time, and period-end closing burden, and the differences between the scenarios are identified.

Research Purpose

The purpose of this simulation is to compare traditional period-end accounting with the continuous accounting approach. The study focuses specifically on three dimensions:

- the timing of error detection,
- the time spent on accounting transactions and controls,
- the workload remaining at period-end closing.

Three different scenarios were developed to examine whether the effects of continuous accounting depend on a single level of automation:

- low automation,
- medium automation,
- high automation.

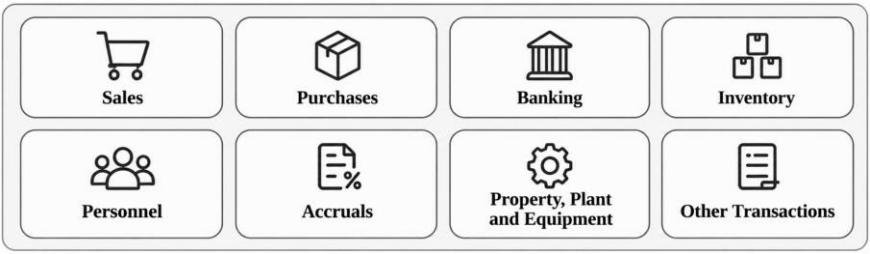
Thus, the study evaluates whether the model results vary under different automation conditions.

Simulation Design and Accounting Models Compared

A scenario-based operational simulation was used in the study. The simulation was conducted based on 1,000 accounting transactions assumed to occur over a 30-day accounting period. The

accounting transactions were divided into eight groups. These eight groups are shown in Figure 4:

Figure 4. Accounting Transaction Groups Used in the Simulation



Source: Developed by the author based on the literature.

For each transaction, variables such as the transaction date, transaction type, transaction amount, error status, and error type were created. The dataset was not obtained from an actual business. The data are simulation data generated to examine the operational outcomes of the continuous accounting approach. Therefore, the results do not represent the performance of a specific business but are evaluated as model results demonstrating the comparative behavior of different accounting processes.

Traditional Accounting Model: In the traditional model, although accounting transactions are carried out throughout the accounting period, it is assumed that a significant portion of reconciliation, error detection, and correction activities is concentrated at period-end.

The model is based on the following sequence: Transaction → Recording → Period-end control → Reconciliation → Error correction → Closing process. In this model, delays in error detection lead to an increase in the period-end workload.

Continuous Accounting Model: In the continuous accounting model, accounting transactions are carried out throughout the accounting period, and it is assumed that control,

reconciliation, and error-correction activities are distributed throughout the period.

The model is based on the following sequence: Transaction → Recording → Continuous control → Continuous reconciliation → Error correction → Continuous closing. In this model, conducting control and reconciliation activities throughout the accounting period contributes to reducing the period-end workload.

The simulation calculations were performed at the transaction level. For each transaction, the base processing time, reconciliation time, and error-correction time were determined, and the total processing and control time of the traditional accounting model was calculated as the sum of these three components. For the traditional model, the total time was calculated as Base processing time + Reconciliation time + Error-correction time. In the continuous accounting model, depending on the level of automation, only a certain portion of these times is performed manually throughout the accounting period, and the total time was calculated using the following formula: Base processing time × (1 − transaction automation) + Reconciliation time × (1 − reconciliation automation) + Error-correction time × (1 − error-correction automation).

Measurement Criteria and Scenarios

Three basic measurement criteria were used in the simulation. These are error-detection time, processing and control time, and period-end closing burden. These criteria were established to compare the operational differences between the traditional accounting model and the continuous accounting model in terms of timing, workload, and the period-end closing process.

Error-Detection Time: This refers to the time between the occurrence of an accounting transaction and the detection of the related error. In the traditional model, it is assumed that errors are mainly detected at period-end, whereas in the continuous accounting

model, error detection is assumed to occur closer to the time the transaction takes place.

Processing and Control Time: Processing and control time was calculated by taking into account the base processing time, reconciliation time, and error-correction time for each transaction. Thus, the aim was to compare the total operational workload of the traditional and continuous accounting models.

Period-End Closing Burden: Period-end closing burden was calculated based on the total time required to complete reconciliation and error-correction activities at period-end. In the continuous accounting model, it is assumed that the workload remaining at period-end is reduced because a significant portion of these activities is performed throughout the accounting period.

Three scenarios were developed to evaluate the operational outcomes of the continuous accounting model at different levels of automation. In the scenarios, transaction automation, reconciliation automation, and error-correction automation were defined at different levels. Low, medium, and high levels of automation were used to demonstrate how the implementation of continuous accounting may perform under different technological and operational conditions.

Low Automation: This is the scenario in which automation is limited in transaction, reconciliation, and error-correction processes, the error-detection time is longer, and the period-end workload is higher.

Medium Automation: This is the scenario in which transaction, reconciliation, and error-correction processes are automated to a certain extent, resulting in shorter error-detection time and a reduced period-end workload.

High Automation: This is the scenario in which the level of automation in transaction, reconciliation, and error-correction processes is high, error detection occurs earlier, and the period-end workload is lower.

Table 1. Simulation Scenarios and Automation Assumptions

Scenario	Transaction Automation	Reconciliation Automation	Error-Correction Automation	Maximum Error-Detection Delay	Assumed Period-End Closing Duration
Low automation	30%	35%	5%	4 days	6 days
Medium automation	55%	65%	15%	2 days	3 days
High automation	75%	85%	30%	1 day	2 days

Source: Developed by the author

The automation rates, error-detection delays, and assumed period-end closing durations used in the scenarios presented in Table 1 are assumptions established within the simulation. In the low, medium, and high automation scenarios, transaction automation was set at 30%, 55%, and 75%, respectively; reconciliation automation was set at 35%, 65%, and 85%; and error-correction automation was set at 5%, 15%, and 30%, respectively. The maximum error-detection delay was assumed to be 4, 2, and 1 days, respectively, while the assumed period-end closing duration was set at 6, 3, and 2 days, respectively. These values are not based on observed business data but represent simulation assumptions established to compare the operational outcomes of different levels of automation.

Period-end closing burden was also calculated separately. In the traditional model, closing burden was calculated as the sum of the reconciliation time and error-correction time required to be completed at period-end. In the continuous accounting model, because a portion of these activities is performed throughout the

accounting period, the workload remaining at period-end was calculated based on scenario-specific residual workload rates separately defined within the simulation. These residual rates were defined not as complements of the automation rates, but as separate simulation assumptions representing the workload remaining at period-end.

Low automation:

1,424.50 × 35% + 624 × 15% = 592.18 minutes

Medium automation:

1,424.50 × 15% + 624 × 10% = 276.08 minutes

High automation:

1,424.50 × 5% + 624 × 5% = 102.43 minutes

Here, 1,424.50 minutes represents the total reconciliation time, while 624 minutes represents the total error-correction time. The calculations show the residual reconciliation and error-correction workload carried over to period-end in the continuous accounting model. The assumed period-end closing durations presented in Table 1 define the operational framework of the closing process for the scenarios and were not directly used in calculating the closing burden in minutes.

Simulation Findings

The simulation results were evaluated based on three main measurement criteria. These are error-detection time, processing and control time, and period-end closing burden.

Table 2. Simulation Results

Measurement criterion	Traditional model	Low automation	Medium automation	High automation
Average error-detection delay (days)	16.27	2.12	1.04	0.38
Reduction in error-detection delay	—	87.00%	93.62%	97.64%
Total processing and control time (min.)	6,519.50	4,648.43	3,040.93	1,768.23
Reduction in processing and control time	—	28.70%	53.36%	72.88%
Period-end closing burden (min.)	2,048.50	592.18	276.08	102.43
Reduction in period-end closing burden	—	71.09%	86.52%	95.00%

Source: Developed by the author.

In the traditional accounting model, the average error-detection time was calculated as 16.27 days. In the continuous accounting model, this time decreased to 2.12, 1.04, and 0.38 days in the low, medium, and high automation scenarios, respectively. Accordingly, the reduction in error-detection time was calculated as 87.00% in the low automation scenario, 93.62% in the medium automation scenario, and 97.64% in the high automation scenario.

In terms of processing and control time, the total time in the traditional model was calculated as 6,519.50 minutes. In the continuous accounting model, this time was found to be 4,648.43 minutes in the low automation scenario, 3,040.93 minutes in the medium automation scenario, and 1,768.23 minutes in the high

automation scenario. Accordingly, the reductions in total processing and control time were 28.70%, 53.36%, and 72.88%, respectively.

The period-end closing burden was calculated as 2,048.50 minutes in the traditional model. In the continuous accounting model, the workload remaining at period-end was calculated as 592.18 minutes in the low automation scenario, 276.08 minutes in the medium automation scenario, and 102.43 minutes in the high automation scenario. These values correspond to reductions in period-end closing burden of 71.09%, 86.52%, and 95.00%, respectively, compared with the traditional model.

Overall, in all three scenarios, the error-detection time, total processing and control time, and period-end closing burden were calculated to be lower in the continuous accounting model than in the traditional model. In addition, as the level of automation increases, this difference becomes more pronounced in the simulation results. However, these results should not be interpreted as actual business performance; rather, they should be evaluated as simulation results generated to demonstrate the operational outcomes of continuous accounting under the specified assumptions.

Conclusions and Evaluation

The simulation results show that error-detection time, processing and control time, and period-end closing burden are lower in the continuous accounting model than in the traditional model. These findings are to some extent consistent with examples from actual business practices. In the Tarmac case, it was reported that the implementation of BlackLine resulted in time savings of 150–450 hours per month and reduced the need for period-end overtime. It was also reported that reconciliation processes were standardized and real-time visibility was provided into period-end tasks (BlackLine, 2017).

Similarly, in the Daylight Transport case, it is reported that the closing period was reduced from six days to three days, transaction-matching processes were automated, and bank reconciliations were performed daily, allowing discrepancies to be addressed without waiting until month-end (BlackLine, n.d.).

However, these business examples and the simulation results of this study are not directly comparable empirical measures. While the findings from Tarmac and Daylight Transport reflect the actual implementation outcomes of specific businesses, the results of this study are based on a scenario-based simulation developed under specified assumptions.

This study evaluates the operational effects of continuous accounting under different levels of automation. The results show that as the level of automation increases, the differences in error-detection time, processing and control time, and period-end closing burden become more pronounced. However, the simulation results are based on the assumptions regarding processing times, automation rates, and residual workload used in the model. Therefore, the results should not be interpreted as generalizable performance estimates for specific businesses; rather, they should be regarded as simulation-based analytical results that illustrate the potential operational effects of continuous accounting.

References

Acar, D., Öztürk, M., & Usul, H. (2016). Dijital ortamda denetim: Sürekli denetim. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21*(5), 1561–1571. Retrieved from https://izlik.org/JA78CT29GY

Apalı, A., & İpek, M. (2025). Meslek mensuplarının sürekli denetim konusuna yaklaşımları üzerine bir araştırma: Ankara ili örneği. *Kayseri Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7*(2), 454–471. https://doi.org/10.51177/kayusosder.1746307

BlackLine. (2017). *Increasing visibility and control while saving up to 450 hours per month: Tarmac case study*. Retrieved from https://www.blackline.com/customers/tarmac/

BlackLine. (n.d.). *Cutting close time in half & gaining an FTE without an increase in headcount*. Retrieved 2026, from blackline: https://www.blackline.com/customers/daylight-transport/

Bragg, S. (2009). *Fast close: A guide to closing the books quickly* (2nd ed.). Wiley. Retrieved from https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119203582

Deloitte. (2018). *Finance cycles: Insights in real time.* Deloitte Development LLC. Retrieved from https://www.deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/cloud-transformation/case-studies/real-time-closing-insights-real-time.html

Gulin, D., Hladika, M., & Valenta, I. (2019). Digitalization and the challenges for the accounting profession. *ENTRENOVA - ENTerprise REsearch InNOVAtion Journal, 5*(1), 428–437.

Retrieved from https://ojs.srce.hr/index.php/entrenova/article/view/13813

Izzo, M., Fasan, M., & Tiscini, R. (2022). The role of digital transformation in enabling continuous accounting and the effects on intellectual capital: The case of Oracle. *Meditari Accountancy Research, 30*(4), 1007–1026. https://doi.org/10.1108/MEDAR-02-2021-1212

Jemine, G., Puyou, F. R., & Dubois, C. (2023). The diffusion of management fashions as software in an intermediated market: The case of continuous accounting. *Management Accounting Research, 61*, 100852. https://doi.org/10.1016/j.mar.2023.100852

Jemine, G., Puyou, F.-R., & Bouvet, F. (2024). Technological innovation and the co-production of accounting services in small accounting firms. *Accounting, Auditing & Accountability Journal, 37*(1), 280–305. https://doi.org/10.1108/AAAJ-08-2022-5981

Juvvadi, R. (2018). Continuous accounting: Toward a real-time financial reporting architecture for the modern enterprise. *Computer Fraud & Security, 2018*(12), 33–41. Retrieved from https://www.computerfraudsecurity.com/index.php/journal/article/view/1046

Kazan, G., Tuncer Tokur, Ö., & Türüdüoğlu Öker, F. (2025). Sürekli denetim modelleri ve Türkiye uygulamaları üzerine bir inceleme. *Muhasebe ve Denetime Bakış, 25*(76), 199–216. https://doi.org/10.55322/mdbakis.1671135

Roozen, F., Steens, B., & Spoor, L. (2019). Technology: Transforming the finance function and the competencies management accountants need. *Management Accounting*

Quarterly, 21(1), 1–14. Retrieved from https://research.vu.nl/ws/files/121898107/Technology_Transforming_the_Finance_Function_and_the_Competencies_Management_Accountants_Need.pdf

Sarıkaya, R., Orman, R., & Özgel, Ç. (2020). Türk kamu sektöründe sürekli denetim uygulaması: E-Denetçi. *Denetişim, 21*, 53–65. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/denetisim/article/791215

Serçemeli, M., & Orhan, M. (2016). Sürekli denetim ve denetimin geleceğine bakış üzerine BIST-100 şirketlerinde bir araştırma. *Sayıştay Dergisi*(101), 31–50. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/sayistay/article/919191

Smith, S. (2018). Digitization and financial reporting – How technology innovation may drive the shift toward continuous accounting. *Accounting and Finance Research, 7*(3), 240. https://doi.org/10.5430/afr.v7n3p240

Tucker, I. (2017). The blueprint for continuous accounting. *Strategic Finance, 98*(11), 40–49. Retrieved from https://www.sfmagazine.com/articles/2017/may/the-blueprint-for-continuous-accounting

Tucker, T. (2016 March 2). *Stopping the madcap sprint to close the books.* Retrieved from CFO.com.: https://www.cfo.com/news/stopping-the-madcap-sprint-to-close-the-books/662299/

BÖLÜM 3

LİKİDİTE ORANLARI AÇISINDAN BİST MADENCİLİK ENDEKSİ'NDE YER ALAN ŞİRKETLERİN İNCELENMESİ

AHMET KURT [1]

Giriş

Sahip olduğu istihdam potansiyeli, hizmet ve yan sanayi dallarını etkileyebilme gücü ve bölgesel kalkınmaya sunduğu destekler sebebiyle stratejik bir önemi bulunan madencilik sektörü, yüksek sermaye istemesi ve yatırımlarının uzun vadeye yayılması ve geri dönüş sürelerinin uzunluğu sebebiyle yüksek riskler de barındıran bir sektördür. Bu açıdan özellikle ekonomik gelişme ve toplumsal refahın artması bakımından hayati bir işleve sahip olan madencilik sektörü, sektörel düzeyde incelenmesi gereken bir konu olarak akademik çevrelerin de dikkatini çekmiş ve bu bakımdan stratejik bir faaliyet alanı olarak görülmüştür (Eyüboğlu & Eyüboğlu 2016: 131).

Tüm bunlardan hareketle sektörün ekonomi dünyasındaki yeri de oldukça kritik olarak görülmüş ve sermaye piyasalarında da

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, ORCID: 0000-0003-2430-3252, ahmetkurt@comu.edu.tr

ayrı bir endeks şeklinde işlem görerek sektöre gereken önem verilmiştir. Bu kapsamda 1 Şubat 2013 tarihinde BIST Madencilik Endeksi (XMADN) adıyla madencilik sektöründe işlem gören şirketlerin yer aldığı bir endeks oluşturulmuştur. 660,3019 başlangıç puanıyla işlem görmeye başlayan bu endeks günümüzde 7 şirket ile işlem görmekte ve 12.500 seviyelerini zorlamaktadır. Ayrıca bu endeks Ekim 2026 itibariyle 259.522.670.134,53 TL'lik piyasa değerine sahip olarak 295.999 yatırımcıya ev sahipliği yapmaktadır (BİST 2026). Dolayısıyla bu devasa büyüklük yalnızca yatırımcısını değil, tüm sermaye piyasasını yakından etkileyerek finansal tablo kullanıcılarına yön vermektedir.

Tüm bu anlatılanlar ışığında hazırlanan bu çalışma; BİST Madencilik Endeksi'nde işlem gören şirketlerin kısa vadeli borç ödeme gücünü ortaya koyabilmek adına geleneksel likidite analizi oranları arasında sayılan cari oran, asit-test oranı ve nakit oranları aracılığıyla performanslarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada ilk olarak, BİST Madencilik Endeksi başta olmak üzere benzer endekslerde finansal performans ölçümleri yapan bazı çalışmalara yer verilmiş ve literatür taraması yapılmıştır. Ardından da Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden ilgili şirketlerin 2020-2025 arasındaki finansal verilerine ulaşılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Literatür Taraması

Literatürde Borsa İstanbul Madencilik Endeksi'nin finansal performansını analiz eden çalışmaların yanı sıra Borsa İstanbul'a ait diğer sektör endekslerinin de durumunu analiz eden çalışmalara rastlanmaktadır.

Ayyıldız (2026), Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri vasıtasıyla Borsa İstanbul Madencilik Endeksi'nde işlem gören şirketlerin 2020–2024 dönemlerine ait finansal verilerini kullanarak finansal performanslarını analiz etmeyi amaçladığı

çalışmasında KOZAL olarak bilinen yeni adıyla TRALT'nin en yüksek, eski adıyla KOZAA şimdiki adıyla TRMET'in ise en düşük finansal performansa sahip şirket olduğu sonucuna varılmıştır.

Aksüt (2026) ise Borsa İstanbul'da işlem gören sigorta şirketlerinin özsermaye kârlılığını DuPont analizi yöntemiyle incelemeyi amaçladığı çalışmasında AGESA ve ANHYT şirketlerinin istikrarlı bir profil sergilediğini, AKGRT, ANSGR, RAYSG ve TURSG şirketlerinin ise pandemiyle birlikte dalgalanan bir performans profili çizdiğini ortaya koymuştur.

Bekereci (2026) tarafından yapılan çalışmada BİST Banka Endeksi'nde yer alan dokuz bankanın 2008–2025 dönemine ait verileri kullanılmış ve likidite yönetiminin finansal başarı üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Likidite ve banka büyüklüğü gibi özelliklerin kârlılık üzerinde farklı yönlü etkiler yarattığı sonucuna varılmıştır.

Yücekaya (2025: 525) çalışmasında BİST otomotiv sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal performanslarını sıralayabilmek adına entropi yöntemi ile ağırlıklandırdığı 5 farklı kriteri seçmiş ve TOPSİS yöntemi ile finansal performans sıralaması gerçekleştirmiştir. Cari oran, ekonomik rantabilite, finansal kaldıraç oranı, net kâr /özsermaye ile piyasa değeri/defter değerinin finansal performans değerleme kriterleri olarak belirlendiği çalışmada otomotiv sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal performansı en yüksekten en düşüğe doğru yapılan sıralamada ASUZU, TMSN, DOAS, FROTO, OTKAR, TTRAK, TOASO, KARSN şirketlerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çıtak (2025) tarafından yapılan çalışma ise BİST Madencilik Endeksi'nde yer alan şirketlerin 2021-2025 yıllarına ait finansal tablo verileri kullanılmış ve bu endeksteki şirketlerin finansal performansını analiz etmeyi ve bunlara yönelik karşılaştırma yapmayı amaçlamıştır. DuPont finansal analizi yöntemi kullanılarak

yürütülen çalışmada ilgili şirketlerin net kâr marjı, aktif devir hızı, aktif kârlılık oranı, borçlanma oranı ve özkaynak kârlılık oranlarına yer verilmiş olup çıkan sonuçlar yorumlanmıştır. Çalışmada 2021-2023 yılları arasında ilgili şirketlerin kâr elde etmelerinden ötürü DuPont analizi sonuçlarının da pozitif fakat 2024 yılında ise şirketlerin kâr elde etmemeleri sebebiyle kârlılık oranlarının negatif yönde etkilendiğini vurgulanmıştır.

Omağ (2023) çimento, kâğıt ve kâğıt ürünleri basım, ana metal gibi imalat sektörünün alt kategorilerinde faaliyet gösteren 36 şirketin faaliyet raporlarını inceleyerek yürüttüğü çalışmasında şirketlerin likidite analizi sırasında likidite oranlarından hangilerini daha fazla tercih ettiklerini incelemiş ve büyük oranda geleneksel likidite oranları arasında gösterilen cari oran, asit-test oranı ve nakit oranları tercih ettikleri; diğer likidite oranlarına ise sınırlı ölçüde yer verdiklerini gözlemlemiştir.

Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören madencilik şirketlerinin yer aldığı ve ilk olarak 1 Şubat 2013 tarihinde işlem görmeye başlayan Borsa İstanbul Madencilik Endeksi'nde yer alan şirketlere yer verilmektedir. Ekim 2026 itibariyle Borsa İstanbul Madencilik Endeksi (XMADN) 7 şirketten oluşmakta ve bu şirketlere ait bilgiler Tablo 1'de detaylı olarak belirtilmektedir.

Tablo 1: BİST Madencilik Endeksi'nde Yer Alan Şirketler

HİSSE KODU	ŞİRKET UNVANI	BORSADA İŞLEM GÖRMEYE BAŞLADIĞI YIL
PRKME	Park Elektrik Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	1997
RUZYE	Ruzy Madencilik ve Enerji Yatırımları Sanayi ve Ticaret A.Ş.	2000
TRENJ	TR Doğal Enerji Kaynakları Araştırma ve Üretim A.Ş.	2000

TRMET	TR Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri A.Ş.	2003
TRALT	Türk Altın İşletmeleri	2010
CVKMD	CVK Maden İşletmeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	2023
VSNMD	Vişne Madencilik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	2025

Kaynak: https://borsaistanbul.com/endeks/xmadn

Tabloda da belirtildiği üzere, 2026 yılı itibariyle Borsa İstanbul Madencilik (XMADN) Endeksi'nde yedi şirket yer almakta fakat CVK Maden İşletmeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. (CVKMD) ve Vişne Madencilik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş. (VSNMD) şirketlerinin sırasıyla 2023 ve 2025 yıllarında borsada işlem görmeye başladığı da açıkça görülmektedir. Bu çalışmanın 2020-2025 yıllarına ait kesintisiz verilerden oluşması sebebiyle bu iki şirket analiz dışında bırakılmış ve araştırma geriye kalan beş şirketin finansal verilerinden oluşturulmuştur. Bu veriler için şirketlerin bağımsız denetimden geçmiş 2020-2025 yıllarına ait finansal tablolarından yararlanılmış olup faaliyet raporlarında yer alan finansal durum tabloları ve kapsamlı gelir tabloları kullanılmıştır. Bu bağlamda şirketlerin ilgili döneme ait verileri aracılığıyla geleneksel likidite oranları olarak bilinen cari oran, asit-test oranı ve nakit oranları hesaplanmıştır. Bu oranlar ve hesaplanma yöntemlerine ise Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2: Likidite Oranları ve Hesaplanma Yöntemleri

Oranlar	**Formülü**
Cari Oran	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Borçlar
Asit-test Oranı	(Dönen Varlıklar – Stoklar) / Kısa Vadeli Borçlar
Nakit Oran	(Hazır Değerler + Menkul Kıymetler) / Kısa Vadeli Borçlar

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Geleneksel/klasik likidite hesaplama oranları olarak ifade edilen bu üç oran işletmelerin likiditelerini belirlemeye yarayan araçlardandır. Likidite durumunun analizinde kullanılan bu oranlar,

işletmenin dönen varlıkları ile kısa vadeli yabancı kaynakları arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi amacıyla uygulanır. Bu oranlar işletmenin kısa vadeli borçlarını ödeyebilme yeteneğinin ölçülmesinde ve çalışma sermayesinin yeterli olup olmadığının belirlenmesinde kullanılırlar. Bu yönüyle likidite oranları özellikle kredi verenler için kaldıraç oranlarından daha önemli oranlar olarak görülmektedir (Berk 2020: 105; Yaslıdağ 2016: 75; Ceylan & Korkmaz 2015: 45-46).

İşletmenin dönen varlıklarının kısa vadeli kaynaklarına bölünmesi ile elde edilen cari oran, kredi taleplerinin değerlendirilmesinde kullanılan en eski oranlarından biridir. İşletmelerin türüne ve içerisinde bulundukları sektöre göre farklılaşmakla birlikte çoğunlukla işletmelerin sahip oldukları dönen varlıkların toplamının, kısa vadeli kaynaklarından 2 katına ulaşacak şekilde fazla olmaları ve bu sebeple cari oranın 2'den fazla olmasının olumlu bir gösterge olabileceği kabul edilmektedir. Yine cari oran için gözlemlenen standart değerin 2 ve gelişmekte olan ülkeler için de 1,5 şeklinde olduğu kaynaklarda aktarılmaktadır. Fakat cari oranın, asit test oranı gibi diğer likidite oranlarıyla birlikte yorumlanmasının analistlere daha doğru bilgiler vereceği de düşünülmektedir (Omağ 2023: 784; Ceylan & Korkmaz 2015: 46-47).

Cari oranı tamamlayan, daha anlamlı hale getiren ve işletmenin bir yıl içinde ödenecek borçlarına karşılık ne kadarlık nakde çevrilebilecek kıymeti olduğunu gösteren asit-test oranı ise likidite oranlarının ikincisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Toroslu & Durmuş 2020: 146). Dönen varlıklardan stokların çıkarılması ile elde edilecek sonucun kısa vadeli borçlara bölünmesi ile elde edilen asit-test oranının 1 veya 1'den büyük olması işletmenin borçlarını ödeyebileceğini göstermektedir. İşletmelerin özelliklerine göre bu durum değişebileceği gibi oranın 1'in altında kalması halinde kısa

vadeli borçlarını ödeyebilme gücünün yetersiz olduğu sonucuna varılmaktadır (Ceylan & Korkmaz 2015: 48).

Nakit oran ise işletmenin hazır değerlerinin, kısa vadeli borçlarını ne kadar karşılayabileceğini gösteren bir oran olup 0.20'nin altına düşmemesi arzu edilmektedir. 0.20 oranının altına düşülmesi işletmeyi nakit sıkıntısına sokarken, oranın büyük olması da işletmenin nakitlerini iyi planlamadığı ve kullanamadığının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Kaya 2015: 138).

Tüm bu bilgiler ışığında araştırma kapsamında incelenen şirketlerin finansal tablo verileri; faaliyet raporları, Kamuyu Aydınlatma Platformu (https://www.kap.org.tr) ve Borsa İstanbul veri servislerinden derlenmiş olup 2020-2025 yıllarının likidite analizini yapmaya yardımcı olacak cari oran, asit test oranı ve nakit oranlarına ait sonuçlar tablolar halinde aşağıdaki gibi aktarılmıştır. Oranlara ait sonuçların yanı sıra en yüksek orana 1, en düşük orana ise 5 olmak üzere sıralama sütunu da eklenmiş ayrıca oranlara ait ortalamalara da tablolarda yer verilmiştir.

Tablo 3. İşletmelerin 2020 Yılına Ait Likidite Analizi Sonuçları

Şirketler	Cari Oran	Sıralama	Asit Test Oranı	Sıralama	Nakit Oran	Sıralama
PRKME	2,44	4	2,40	4	0,96	4
TRALT	10,43	2	9,77	3	9,64	1
TRMET	10,41	3	9,78	2	9,19	3
TRENJ	10,46	1	9,83	1	9,23	2
RUZYE	1,08	5	1,08	5	0,81	5
ORTALAMA	6,96		6,57		5,96	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3'te görüldüğü üzere 2020 yılında cari oranın en yüksek olduğu şirket TRENJ iken, TRALT ve TRMET'in onu izlediği görülmektedir. Benzer bir durumun bu kez asit test oranında görüldüğü ve yine en yüksek orana TRENJ şirketinin sahip olduğu tespit edilmiştir. Sıralamada her üç oranda da RUZYE'nin son sırada yer aldığı ve PRKME ile birlikte ortalamanın altında kaldıkları açıkça görülmektedir.

Tablo 4. İşletmelerin 2021 Yılına Ait Likidite Analizi Sonuçları

Şirketler	Cari Oran	Sıralama	Asit Test Oranı	Sıralama	Nakit Oran	Sıralama
PRKME	1,08	5	1,01	5	1,01	5
TRALT	8,40	2	8,01	2	7,94	2
TRMET	8,17	4	7,79	4	7,69	4
TRENJ	8,18	3	7,80	3	7,80	3
RUZYE	11,12	1	11,12	1	10,48	1
ORTALAMA	7,39		7,14		6,98	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 4'teki 2021 yılı verilerine bakıldığında ise 2020 yılına göre oldukça çarpıcı değişiklikler göze çarpmaktadır. 2020 yılında en düşük likidite oranlarına sahip olan RUZYE, 2021 yılında tüm likidite oranlarında en yüksek değere sahip olarak ilk sıraya yerleşmiştir. Dönen varlık kalemlerinde bir önceki yıla göre %100'ü aşan artış (79,394,651.00 TL'den 196,719,393.00 TL'ye yükseliş) ve kısa vadeli yabancı kaynaklardaki benzer orandaki düşüşler (73,728,537.00 TL'den 17,684,162.00 TL'ye azalış) ilk sıraya yerleşmesinin önünü açan sebepler olarak görülmektedir. TRALT, TRENJ ve TRMET şirketleri ise RUZYE'yi izleyen şirketler olarak sıralamada yer almaktadır. PRKME ise üç likidite oranında da ortalamanın altında kalan tek şirket olarak göze çarpmaktadır.

Tablo 5. İşletmelerin 2022 Yılına Ait Likidite Analizi Sonuçları

Şirketler	Cari Oran	Sıralama	Asit Test Oranı	Sıralama	Nakit Oran	Sıralama
PRKME	1,7	5	1,56	5	1,27	5
TRALT	10,32	1	9,60	1	9,28	1
TRMET	10,00	2	9,26	2	8,90	2
TRENJ	10,00	3	9,26	3	8,89	3
RUZYE	8,00	4	8,00	4	6,63	4
ORTALAMA	8,004		7,53		6,99	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 5'te ise 2021 yılından farklı bir görüntü karşımıza çıkmaktadır. TRALT, 2021 yılına göre kısa vadeli yabancı kaynaklarını arttırmasına rağmen (1,118,787,000.00 TL'den 1,758,919,000.00 TL'ye artış) dönen varlıklarını kısa vadeli yabancı kaynaklara göre çok daha fazla artırarak (9,392,439,000.00 TL'den

18,155,175,000.00 TL'ye artış) özellikle cari oranını yükseltmiş ve likidite oranlarının tümünde ilk sıraya yerleşmiştir. Sırasıyla TRMET ve TRENJ'de, TRALT'yi izleyen şirketler olarak göze çarpmış ve bir önceki yıl olan 2021 yılına göre tüm likidite oranlarında artış yaşamışlardır. 2021 yılının ilk sıradaki şirketi RUZYE ise kısa vadeli borçlarındaki artış sebebiyle (17,684,162.00 TL'den 57,462,495.00 TL'ye artış) bir önceki yıla göre daha düşük likidite oranlarında kalmış ve 2022 yılında dördüncü sıraya gerilemiştir. Listenin son sırasında ise yine PRKME yer almış ve tüm oranlarda sektör ortalamasının altında kalarak kendisine 5. sırada yer bulmuştur.

Tablo 6. İşletmelerin 2023 Yılına Ait Likidite Analizi Sonuçları

Şirketler	Cari Oran	Sıralama	Asit Test Oranı	Sıralama	Nakit Oran	Sıralama
PRKME	2,42	5	2,19	5	0,43	5
TRALT	6,24	2	5,50	2	5,26	2
TRMET	5,86	3	5,11	3	4,38	4
TRENJ	5,78	4	5,04	4	4,76	3
RUZYE	30,43	1	30,42	1	28,89	1
ORTALAMA	10,14		9,65		8,74	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2021 yılındaki çarpıcı değişimin bir benzeri de 2023 yılında görülmüş ve Tablo 6'da açıkça ortaya konmuştur. RUZYE şirketinin bir önceki yıla göre kısa vadeli kaynaklarında oldukça fazla bir düşüş olmuş (57,462,495.00 TL'den 17,714,982.00 TL'ye düşüş) ve bu durum da likidite oranlarında yaklaşık 4 kata yakın bir artışı beraberinde getirmiştir. Aynı süreçte TRALT, TRMET, TRENJ ve PRKME ise bu yükselişe ayak uydurmamış ve sıralamada RUZYE'nin oldukça gerisinde kalmışlardır. Üstelik RUZYE'nin kısa vadeli borçlarındaki bu keskin düşüş likidite oranlarında ortalamaları da etkilemiş ve diğer yılların aksine lider olan şirket hariç diğer tüm şirketler ortalamanın altında kalmışlardır.

Tablo 7. İşletmelerin 2024 Yılına Ait Likidite Analizi Sonuçları

Şirketler	Cari Oran	Sıralama	Asit Test Oranı	Sıralama	Nakit Oran	Sıralama
PRKME	2,23	5	1,91	5	0,45	5
TRALT	8,30	2	6,72	2	6,50	2
TRMET	6,87	3	5,47	3	5,18	3
TRENJ	6,62	4	5,22	4	4,93	4
RUZYE	41,31	1	41,31	1	39,64	1
ORTALAMA	13,06		12,12		11,34	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2023 yılına benzer bir durum da 2024 yılında görülmüş ve RUZYE dönen varlıklarındaki artış, stok kaleminin 0 olması, hazır değerlerindeki artışın devam etmesi ve kısa vadeli yabancı kaynaklarındaki azalmanın devam etmesi gibi sebeplere bağlı olarak likidite oranlarındaki yükselişe devam etmiş ve BİST Madencilik Endeksi'nde 2023 yılındaki liderliğini 2024 yılında da sürdürmesine yol açmıştır. Bir önceki yılda olduğu gibi yine TRALT, TRMET, TRENJ ve PRKME şirketleri RUZYE'yi geriden takip etmeye devam etmişler ve sıralamadaki yerleri almışlardır. RUZYE'deki likidite oranlarını arttırıcı bu etkenler sektör ortalamalarını da etkilemiş ve 2023 yılında olduğu gibi 2024 yılında da RUZYE hariç diğer 4 şirketin de ortalama altında kalmasına sebebiyet vermiştir.

Tablo 8. İşletmelerin 2025 Yılına Ait Likidite Analizi Sonuçları

Şirketler	Cari Oran	Sıralama	Asit Test Oranı	Sıralama	Nakit Oran	Sıralama
PRKME	1,11	5	0,72	5	0,01	5
TRALT	5,47	2	4,78	2	4,71	2
TRMET	5,06	3	4,37	3	4,28	3
TRENJ	4,86	4	4,16	4	4,08	4
RUZYE	13,39	1	13,38	1	11,05	1
ORTALAMA	5,97		5,48		4,82	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

BİST Madencilik Endeksi'nde yer alan 5 şirketin 2025 yılındaki likidite oranlarını gösteren Tablo 8'e göre ise 2023 ve 2024 yıllarındaki sırlamalar aynen korunmuş fakat özellikle RUZYE'deki likidite oranlarının azalışı dikkat çekmiştir. Yine ilk sırada olmasına rağmen RUZYE'nin dönen varlıkları bir önceki yıla göre azalmış

(686,674,147.00 TL'den 578,214,780.00 TL'ye düşmüş), kısa vadeli yabancı kaynakları ise 3 kata yakın artmıştır (16,622,926.00 TL'den 43,183,037.00 TL'ye çıkmış). Üstelik PRKME'nin likidite oranları, kritik seviyelere inmiş ve ileriki yıllarda likidite sorunu ile karşı karşıya kalabileceğini de göstermiştir. Cari oranın 2'nin altında seyretmesi, asit-test oranının kabul edilebilir seviye olan 1'in altına gerilemesi, nakit oranın ise normal sayılan %20 seviyelerinden oldukça aşağıda olması PRKME için dikkate alınması gereken sonuçlar olarak göze çarpmıştır.

Sonuç

Ülkemizde oldukça büyük bir katma değere sahip olan madencilik sektörü BİST Madencilik Endeksi (XMADN) olarak 7 şirket ile ekonomiye katkı sunmaktadır. Bu açıdan ülkemizdeki madencilik sektöründe olduğu gibi özellikle gelişmiş ülkelerde de sağlıklı biçimde işleyen sektörler ve doğru biçimde yönetilen şirketler ekonomilerin temel yapı taşı olarak görülmektedir. Sektörlerin bu noktaya gelmesi ve şirketlerin buna ayak uydurabilmesi adına de sağlıklı bir likidite sistemine ihtiyaç duydukları bilinmektedir. Ortaya çıkan bu ihtiyacı gidermek ve ülkemizde BİST Madencilik Endeksi adı altında faaliyet gösteren şirketlerin likidite durumlarını ortaya koyabilmek adına bu çalışma yürütülmüştür. Ekim 2026 sonu itibariyle 7 şirketin faaliyet gösterdiği bu endekste 2 şirket borsada işlem görmeye başladığı yıl bakımından araştırma dönemi olan 2020-2025 yıllarının dışında tutulmuş ve araştırma 5 şirket üzerinden yürütülmüştür.

Bu çalışma BİST Madencilik Endeksi'nde işlem gören ve araştırma dönemine dahil olan Park Elektrik Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (PRKME), Ruzy Madencilik ve Enerji Yatırımları Sanayi ve Ticaret A.Ş. (RUZYE), TR Doğal Enerji Kaynakları Araştırma ve Üretim A.Ş. (TRENJ) TR Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri A.Ş. (TRMET) ve Türk Altın İşletmeleri

(TRALT) şirketlerinin kısa vadeli borç ödeme gücünü ortaya koyabilmek adına geleneksel likidite analizi oranları arasında sayılan cari oran, asit-test oranı ve nakit oranlarını belirterek performanslarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda KAP ve BİST üzerinden alınan veriler işlenmiş ve tablolar halinde 2020-2025 yılları arasında ilgili şirketlerin likidite oranları aktarılmış bu veriler 1'den 5'e kadar sıralanarak incelenmiştir.

Çalışma sonucunda, özellikle RUZYE'nin 2021 ve 2023 yıllarında yapmış olduğu bedelli sermaye artırımları, dönen varlıklardaki artışını tetiklemiş ve kısa vadeli borçlardaki azalışla birlikte likidite oranlarını oldukça fazla arttırdığı tespit edilmiştir PRKME'nin ise tüm yıllarda ortalamanın altında kaldığı ve diğer şirketlere nazaran daha düşük likidite oranına sahip olduğu görülmüştür. 2020 yılı hariç diğer yıllarda ise TRALT, TRMET, TRENJ şirketleri güçlü duruşlarını devam ettirmişler ve ortalama üstü veya ortalamaya yakın değerler göstererek incelenen dönem boyunca görece istikrarlı ve yüksek bir performans profili çizmişlerdir.

Araştırma sadece madencilik sektörünü kapsaması ve 5 şirket ile sınırlı kalması sebebiyle çeşitli kısıtları barındırmaktadır. Yıllar geçtikçe araştırma dönemlerinin genişlemesi ve yeterli verilerin alınması ile CVK Maden İşletmeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. (CVKMD) ve Vişne Madencilik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş. (VSNMD) şirketlerinin de araştırmaya dahil edilmesi ve kapsamının genişletilmesi ile daha farklı verilere ulaşılması mümkün gözükmektedir. Ayrıca bundan sonraki çalışmalarda farklı sektörler ve endeksler için likidite oranlarının incelenmesi; çalışmaların sonuçları bakımından karşılaştırma yapabilmeyi imkân kılacak ve daha kapsamlı araştırmaları ortaya çıkabilecektir.

Kaynakça

Aksüt, A. (2026). Sigorta Şirketlerinin Finansal Performansının DuPont Analizi Yöntemiyle İncelenmesi. *Muhasebe ve Denetime Bakış, 26*(79), 107-126.

Ayyıldız, N. (2026). BIST Madencilik Endeksi Şirketlerinin VIKOR, TOPSIS, MOORA ve COPRAS Yöntemleriyle Finansal Performanslarının Karşılaştırılması. *Fiscaoeconomia, 10*(1), 1-20.

Bekereci, N. E. (2026). Likidite Yönetimi ile Finansal Başarının Nedensel Analizi: BIST Banka Endeksinde Bir Araştırma. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16*(31), 283-306.

Berk, N. (2020). *Finansal Yönetim.* İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Borsa İstanbul. (2026, Ekim). BİST Madencilik Endeksi: https://borsaistanbul.com/endeks/xmadn adresinden alındı

Ceylan, A., & Korkmaz, T. (2015). *Finansal Yönetim Temel Konular.* Bursa: Ekin Kitabevi.

Çıtak, F. (2025). Bist Madencilik Endeksinde Yer Alan Şirketlerin Dupont Analizi Yöntemi İle Finansal Performanslarının İncelenmesi. *Uluslararası Afro-Avrasya Ekonomi Araştırmaları Dergisi*(3), 44-56.

Eyüboğlu, K., & Eyüboğlu, S. (2016). Metal Fiyatları İle Bist-Madencilik Endeksinde İşlem Gören Hisse Senetleri Arasındaki İlişkinin Test Edilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 130-141.

KAP. (2026, Ekim). *Kamuyu Aydınlatma Platformu*. https://www.kap.org.tr adresinden alındı

Kaya, F. (2015). *Finansal Yönetim.* İstanbul: Beta Yayıncılık.

Omağ, A. (2023). Likidite Analizinde Kullanılan Oranlar Üzerine Bir İnceleme. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8*(3), 783-792.

Toroslu, V., & Durmuş, N. (2020). *Finansal Tablolar Analizi.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yaslıdağ, B. (2016). *Uygulamalı Finansal Analiz.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yücekaya, P. (2025). Yönetsel Karar Verme Tekniklerinden Entropi ve Topsis Metodu İle Finansal Performans Sıralamasının Yapılması: BİST Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama. *Girişimcilik Ekosisteminde Yönetim, Bilişim ve Sürdürülebilirlik* (s. 541-553). içinde Ankara Bidge Yayınları.

BÖLÜM 4

COVİD-19 SONRASI TURİZM TAŞIMACILIĞI İŞLETMELERİNİN FİNANSAL PERFORMANS VE İFLAS RİSKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ALTMAN Z-SKORU VE ENTROPİ TEMELLİ WASPAS YAKLAŞIMI

Ali YÖRÜK[1]

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü'nün 11 Mart 2020'de pandemi ilan etmesi, yaşamın tüm alanlarını derinden etkilerken, ulaştırma sektörü ve bu alandaki paydaşlar üzerinde ulusal ve uluslararası düzeyde olağanüstü sonuçlara yol açmıştır (Alnıpak ve Kale, 2021). Bu süreçte sağlık ve gıda gibi kritik sektörlerin stratejik önemi artarken, turizm ve ulaşım gibi sektörlerin pazar hacminde ve ekonomik değerinde sert düşüşler yaşanmıştır (Gümüş ve Hacıevliyagil, 2020). Salgın döneminde faaliyetleri kısıtlanan işletmelerin gelirleri hızla azalırken, yüksek sabit maliyetlerin devam etmesi nakit akışlarını sarsmıştır (Kıllı ve Şahin, 2023). Özellikle seyahat yasakları ve sınır kapılarının kapatılması, küresel hareketliliği durma noktasına getirmiş (Kıvılcım, 2020); karantina

[1] Öğr. Gör. Dr, Osmaniye Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Düziçi Meslek Yüksekokulu, Orcid: 0000-0001-5390-2137

süreçleri ve sokağa çıkma yasakları ise turizm işletmelerinin hizmet akışını sekteye uğratarak faaliyetlerin ertelenmesine veya tamamen iptaline neden olmuştur (Akkaşoğlu, 2022). Bu küresel kriz, üretim-tüketim dengesini bozarak hane halkında finansal daralmaya, işletmelerde ise ciddi nakit akışı düzensizliklerine yol açmıştır. Hareketlilik kısıtlamaları ve lojistik aksaklıklardan doğrudan etkilenen ulaştırma ve depolama sektörü, ihracat daralması ve talep düşüşüyle sarsılmış; yolcu ve yük taşımacılığı finansal sürdürülebilirlik sınırlarını zorlayan bir sürece girmiştir. Bu durum, işletmeleri stratejik bir toparlanma ve risk yönetimi mekanizması geliştirmeye mecbur bırakmıştır (Cengiz ve Kılıçbey, 2026). Pandemi sonrası dönemde ise işletmeler, bir yandan artan maliyetler ve evrilen talep yapılarıyla mücadele ederken, diğer yandan finansal yapılarını rehabilite ederek iflas risklerini yönetmeye odaklanmışlardır.

Yaşanan bu zorlu rehabilitasyon sürecinin ardından, 2024 yılı verileri küresel turizm sektöründe beklenen büyük toparlanmanın gerçekleştiğini teyit etmektedir. Uluslararası turist sayısı 1,4 milyara ulaşarak pandemi öncesi seviyelerin %99'unu yakalamış; Orta Doğu (%32), Avrupa ve Afrika gibi bölgelerde ise 2019 rakamları aşılmıştır. Turizm gelirlerinin reel olarak artarak 1,6 trilyon dolara yükselmesi ve toplam ihracat gelirlerinin 1,9 trilyon dolarla rekor kırması, sektörün küresel ekonomi içindeki güçlü konumuna geri döndüğünü göstermektedir. 2025 yılı için %3–5 oranında bir büyüme öngörülmekle birlikte, jeopolitik riskler ve ekonomik belirsizlikler sektörün sürdürülebilir büyümesi açısından dikkatle izlenmesi gereken faktörler olmaya devam etmektedir (UNWTO, 2026).

Turizm taşımacılığı, yüksek sabit maliyetler, operasyonel riskler ve dışsal şoklara duyarlılığı nedeniyle kırılgan bir alt sektördür. Bu nedenle işletme performansının yalnızca kârlılık rasyolarıyla değil, varlık kullanım etkinliğini ve borç ödeme

kapasitesini birlikte dikkate alan bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, iflas riskini öngören modellerin kullanımı stratejik karar alma süreçleri açısından önem taşımaktadır.

Çalışmanın kuramsal çerçevesi finansal başarısızlık teorileri ve Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yaklaşımlarına dayanmaktadır. Altman Z-Skoru, işletmelerin finansal risk düzeyini ölçerken; Entropi yöntemi kriter ağırlıklarını nesnel biçimde belirlemekte, WASPAS yöntemi ise alternatifleri genel performans skoruna göre sıralamaktadır. Bu yöntemlerin birlikte kullanımı, daha tutarlı ve güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır.

Araştırmanın amacı, pandemi sonrası dönemde Borsa İstanbul bünyesinde ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren Tureks Turizm Taşımacılık A.Ş., Gürsel Turizm ve Beyaz Filo Oto Kiralama A.Ş. işletmelerinin performans ve iflas riski düzeylerini analiz etmektir. Çalışma, Altman Z-Skoru'nu ÇKKV modeline entegre etmesi bakımından literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

İlgili Çalışmalar

Bu bölümde, turizm ve ulaştırma sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansını inceleyen literatür ele alınmaktadır. Mevcut çalışmalar incelendiğinde, performans değerlendirmelerinde çoğunlukla entropi temelli çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanıldığı ve Covid-19 sürecinin sektör üzerindeki etkilerine odaklanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte, finansal performans ile finansal başarısızlık riskini birlikte ele alan çalışmaların sınırlı olduğu dikkat çekmektedir.

Pala (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, BIST Turizm Endeksi'nde yer alan firmaların finansal performansları incelenmiştir. Araştırmada, 2016-2020 dönemine ait veriler kullanılarak firmaların performansları CILOS yöntemi ve MAIRCA

yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, firmalar arasında performans açısından anlamlı farklılıklar bulunduğunu ve özellikle Covid-19 pandemisi döneminde sıralamaların diğer dönemlere kıyasla farklılaştığını ortaya koymuştur.

Çilek (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Covid-19 pandemisinin Borsa İstanbul Turizm Endeksi'nde işlem gören şirketlerin finansal performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmada, 2019 ve 2020 yıllarına ait bilanço ve gelir tablosu verileri kullanılmış; kriter ağırlıkları CRITIC yöntemi ile belirlenmiş ve performans sıralamaları COPRAS yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, pandemi sürecinin şirketlerin finansal performans sıralamalarında değişimlere yol açtığını ve sektör genelinde farklılaşmalara neden olduğunu ortaya koymuştur.

Coşkun % Çetiner (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören turizm şirketlerinin piyasa çarpanlarıyla finansal performansları incelenmiştir. Araştırmada, şirketlerin mali tabloları ve hisse senedi verilerinden elde edilen oranlar kullanılmış; kriter ağırlıkları Entropi yöntemi ile belirlenmiş ve performans sıralamaları MOORA-Oran yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, fiyat/satışlar ve şirket değeri/satışlar oranlarının önem düzeyinin yüksek olduğunu ve bazı turizm şirketlerinin diğerlerine kıyasla daha yüksek performans sergilediğini ortaya koymuştur.

Gezen ve Özcan (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Covid-19 pandemisinin Borsa İstanbul Turizm Endeksi'nde işlem gören işletmelerin finansal sıkıntı düzeyleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmada, 2011-2020 dönemine ait finansal veriler kullanılmış ve işletmelerin finansal sıkıntı düzeyleri Altman Z-Skoru ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, pandemi döneminde bazı işletmelerin finansal sıkıntı riski taşıdığını, ancak genel olarak işletmelerin büyük çoğunluğunun güvenli

aralıkta yer aldığını ve piyasa değerlerinde beklenenin aksine artış eğilimi gözlemlendiğini ortaya koymuştur.

Soy Temür (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Covid-19 pandemisi öncesi ve pandemi sürecinde Borsa İstanbul Turizm Endeksi'nde yer alan işletmelerin finansal performansları incelenmiştir. Araştırmada, 2019-2020 dönemine ait mali tablolar kullanılarak elde edilen finansal oranlar üzerinden analiz yapılmış; kriter ağırlıkları Entropi yöntemi ile belirlenmiş ve performans değerlendirmesinde EDAS yöntemi, TOPSIS yöntemi ve WASPAS yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, bazı işletmelerin pandemi öncesi ve sonrası finansal performanslarının benzerlik gösterdiğini, ancak genel olarak işletmelerin performans sıralamalarının dönem ve kullanılan yöntemlere göre değişiklik gösterebildiğini ortaya koymuştur.

Medetoğlu ve diğerleri (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren konaklama işletmelerinin finansal performansları incelenmiştir. Araştırmada, 2016-2020 dönemine ait finansal oranlar kullanılarak performans değerlendirmesi yapılmış; analiz sürecinde COPRAS yöntemi ve WASPAS yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, kullanılan yöntemlere bağlı olarak işletmelerin performans sıralamalarının değişiklik gösterebildiğini, ancak genel olarak benzer sonuçlara ulaşıldığını ortaya koymuştur.

Özarı (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Covid-19 pandemisi sürecinde Borsa İstanbul'da ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansları incelenmiştir. Araştırmada, finansal performansın değerlendirilmesinde Entropi yöntemi ile kriter ağırlıkları belirlenmiş; performans analizinde ise EDAS yöntemi ve COPRAS yöntemi finansal performansı belirlemek için Tobin Q rasyosu ile finansal başarısızlığı ölçmek için kullanılan Altman Z-Score, Springate S-Score, Taffler T-Score, Zmijewski X-Score gibi geniş

çapta kabul görmüş ölçütler ve likidite oranlarından Cari ve Nakit Oran bir arada kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, kullanılan finansal göstergelerin işletmelerin finansal performansını ve finansal başarısızlık durumlarını farklı şekillerde yansıtabildiğini ve yöntemler arasında genel olarak güçlü ve pozitif ilişkiler bulunduğunu ortaya koymuştur.

Durmuş (2025) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Borsa İstanbul Ulaştırma Endeksi'nde işlem gören firmaların finansal performansları incelenmiştir. Araştırmada, firmaların 2023 yılına ait finansal oranları kullanılmış; kriter ağırlıkları Entropi yöntemi ile belirlenmiş ve performans sıralamaları WASPAS yöntemi ile analiz edilmiştir. Ayrıca önerilen entegre model duyarlılık analizi ile test edilmiştir. Elde edilen bulgular, özsermaye kârlılığı kriterinin en önemli değişken olduğunu ve ilgili dönemde bazı firmaların diğerlerine kıyasla daha yüksek finansal performans sergilediğini ortaya koymuştur.

Mevcut literatür incelendiğinde; Covid-19 sürecinin turizm ve ulaştırma sektörleri üzerindeki etkilerinin genellikle kısa dönemli analizlerle ele alındığı görülmektedir. Bu çalışmaların önemli bir kısmında finansal performans değerlendirmeleri; CRITIC, COPRAS, TOPSIS ve MOORA gibi çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, söz konusu araştırmaların büyük ölçüde pandemi öncesi ve kriz anına odaklandığı; pandemi sonrası toparlanma dinamiklerini ve yeni normalin etkilerini inceleyen çalışmaların ise henüz sınırlı düzeyde kaldığı dikkat çekmektedir. Ayrıca, literatürdeki mevcut çalışmaların çoğunda finansal performans ile finansal başarısızlık (iflas) riskinin bütünleşik bir perspektifle ele alınmadığı gözlemlenmektedir. Bu çalışma; pandemi sonrası toparlanma dönemini kapsaması, Altman Z-Skoru verilerini modele dâhil etmesi ve Entropi temelli WASPAS yöntemini entegre biçimde kullanması bakımından mevcut literatürden belirgin şekilde ayrışmaktadır. Bu yönüyle araştırma,

hem kuramsal bir boşluğu doldurmayı hem de sektörel paydaşlara kriz sonrası döneme özgü stratejik bir değerlendirme aracı sunmayı amaçlamaktadır.

Yöntem

Bu çalışmada, işletmelerin pandemi sonrası finansal performanslarını ve iflas risklerini bütüncül bir yaklaşımla ölçmek amacıyla Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) tekniklerinden yararlanılmıştır. Analiz süreci; verilerin objektif ağırlıklandırılması, iflas riskinin rasyolara dâhil edilmesi ve alternatiflerin sıralanması olmak üzere üç temel aşamadan oluşmaktadır.

Veri Seti

Araştırmanın veri setini, Borsa İstanbul (BİST) Ulaştırma ve Depolama sektörü bünyesinde turizm taşımacılığı faaliyetlerini yürüten Tureks Turizm Taşımacılık A.Ş. (Tureks Turizm) ve Gürsel Turizm Taşımacılık ve Servis Ticaret A.Ş. (Gürsel Turizm) ile ulaştırma ve araç kiralama alanında faaliyet göstermesine rağmen turizm sektörüyle doğrudan ilişkili olan Beyaz Filo Oto Kiralama A.Ş. (Beyaz Filo) işletmelerinin 2021-2025 dönemine ait konsolide finansal tabloları oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden temin edilmiştir. Analiz sürecinde sekiz temel finansal göstergeye ek olarak, işletmelerin finansal başarısızlık riskini yansıtan bileşik bir metrik olması hasebiyle Altman Z-Skoru da bir kriter olarak modele dâhil edilmiştir. Analizde kullanılan göstergeler Tablo 1'de detaylandırılmıştır.

Tablo 1. Değerlendirme Kriterleri ve Tanımlanan Kodları

Kriterler	Amaç	Kod
Cari Oran	J^{max}	CO
Aktif Devir Hızı	J^{max}	ADH
Öz Sermaye Kârlılığı	J^{max}	OZ
Aktif Kârlılık	J^{max}	AK

Faaliyet Kârlılığı	J^{max}	FK
Net Kârlılık	J^{max}	NK
Net Kâr Marjı	J^{max}	NKM
Finansal Kaldıraç Oranı	J^{min}	FKO
Altman Z Skoru	J^{max}	Z

Değerlendirmeye, BİST ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren Tureks Turizm Taşımacılık A.Ş. (Tureks Turizm), Gürsel Turizm Taşımacılık ve Servis Ticaret A.Ş. (Gürsel Turizm) ve Beyaz Filo Oto Kiralama A.Ş. (Beyaz Filo) dâhil edilmiştir. Değerlendirme, 2021-2025 yılları arasındaki finansal veriler temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu şirketlere ilişkin çalışma kapsamında belirlenen finansal göstergelere ait skorlar, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla kamuya açık şekilde yayımlanan finansal raporlar esas alınarak hesaplanmıştır. Tablo 2'de turizm taşımacılığı faaliyetinde bulunan işletmelerin analizlerde kullanılacak oranları ve karar matrisi sunulmuştur.

Tablo 2. Turizm Taşımacılığı İşletmelerinin Temel Finansal Rasyolarına İlişkin Karar Matrisi (2021-2025)

Yıllar	İşletmeler	CO	ADH	OZ	AK	FK	NK	NKM	FKO
2021	TUREKS	1,6958	1,0869	0,1417	0,0965	0,1121	0,0888	8,8753	0,3190
	GRSEL	0,8561	0,7891	0,2045	0,0954	0,1162	0,1209	12,0924	0,5334
	BEYAZ	1,5521	3,3703	0,1918	0,0872	0,0225	0,0259	2,5874	0,5454
2022	TUREKS	1,0700	1,0531	0,0143	0,0091	0,1298	0,0087	0,8686	0,3600
	GRSEL	1,4725	0,7716	0,1496	0,0796	0,1452	0,1032	10,3193	0,4678
	BEYAZ	1,2137	2,3233	0,0369	0,0094	0,0261	0,0040	0,4039	0,7456
2023	TUREKS	1,2011	0,6363	0,1278	0,0899	0,1693	0,1413	14,1285	0,2968
	GRSEL	1,5390	0,8700	0,3488	0,2150	0,2282	0,2471	24,7146	0,3835
	BEYAZ	1,3726	5,1965	0,1484	0,0504	0,0270	0,0097	0,9693	0,6605
2024	TUREKS	1,1831	0,6990	0,0423	0,0281	0,1006	0,0402	4,0220	0,3359
	GRSEL	1,6901	0,8893	0,2825	0,1863	0,2692	0,2094	20,9434	0,3406
	BEYAZ	1,2345	5,9578	-0,0409	-0,0149	0,0001	-0,0025	-0,2498	0,6362
2025	TUREKS	1,4900	0,7251	0,0829	0,0560	0,1683	0,0772	7,7209	0,3244
	GRSEL	1,6346	0,7609	0,2846	0,1993	0,3055	0,2620	26,1965	0,2996
	BEYAZ	1,0813	4,0410	0,0992	0,0265	0,0202	0,0065	0,6548	0,7332

Cari oran, işletmelerin kısa vadeli yükümlülüklerini karşılama gücünü göstererek likidite durumunun değerlendirilmesine katkı sağlar. Aktif devir hızı, varlıkların satış yaratmada ne kadar etkin kullanıldığını ortaya koyarken; öz sermaye kârlılığı, net kârlılık, net kâr marjı ve aktif kârlılık gibi göstergeler, yatırılan sermayenin ne ölçüde getiri sağladığını yansıtır. Finansal kaldıraç oranı ise işletmelerin borçlanma düzeyi ile finansal yapılarına ilişkin önemli bilgiler sunmaktadır. İşletmelerin iflas riskini yansıtan Altman Z-Skoru değerleri, diğer finansal rasyolardan bağımsız olarak hesaplanmış ve Entropi ağırlıklandırma sürecine Tablo 4'te "dokuzuncu kriter" olarak dâhil edilmiştir. Çalışmanın özgün yönlerinden birini oluşturan bu gösterge, finansal oranları bütüncül bir yaklaşımla bir araya getirerek işletmelerin finansal başarısızlık (iflas) riskini ve genel finansal sağlık durumunu tek bir ölçüt üzerinden değerlendirme imkânı sunmaktadır.

Uygulanan Analitik Yöntemler

Bu bölümde, araştırma kapsamında kullanılan analitik yöntemler tanıtılarak, söz konusu yöntemlerin seçilme gerekçeleri ve analiz sürecindeki uygulama adımları kısaca açıklanmaktadır.

Altman Z-Skoru

Altman'ın vizyonu, tekil finansal rasyoların ötesine geçerek işletme performansını çok boyutlu bir perspektifle değerlendirmeyi hedeflemiştir. Bu doğrultuda geliştirilen Z-Skoru; temel finansal bileşenlerin sistematik bir kombinasyonunu entegre ederek, bir şirketin finansal sıhhatine ilişkin kapsamlı bir bakış açısı sunan nitelikli bir ölçüt niteliğindedir (Rashid et al., 2023). Söz konusu model, ilk olarak 1968 yılında Altman tarafından, farklı finansal oranların ağırlıklandırılması yoluyla kurumsal iflas riskini önceden tahmin etmek amacıyla literatüre kazandırılmıştır. Geçen yıllar içerisinde Altman, formülün tahmin doğruluğunu ve uygulama alanını genişletmek amacıyla yeni ampirik bulgular ışığında model

üzerinde çeşitli düzenlemeler yapmıştır. Bu iyileştirme süreci, Z-Skoru modelinin farklı sektörel dinamiklere ve değişen ekonomik koşullara adaptasyonunu sağlayarak metodolojik geçerliliğini ve operasyonel işlevselliğini optimize etmiştir.

Altman Z modeli, işletmelerin halka açık olup olmamasına ve faaliyet alanlarının sanayi niteliği taşıyıp taşımamasına bağlı olarak üç farklı denklemle ifade edilmektedir. Bununla birlikte, finansal başarısızlığın tahmininde en yaygın kullanılan Altman Z modeli formülü aşağıda sunulmaktadır (Ertürk, 2024):

$$Z= (1,2*X_1) + (1,4*X_2) + (3,3*X_3) + (0,6*X_4) + (1,0*X_5)$$

Denklemdeki değişkenler aşağıda sunulmaktadır.

X_1= Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar (Likidite düzeyi)

X_2= Dağıtılmamış Kâr/ Toplam Varlıklar (Kümülatif kârlılık)

X_3= Faiz ve Vergi Öncesi Kâr / Toplam Varlıklar (Operasyonel verimlilik)

X_4= İşletmenin Piyasa Değeri / Toplam Borcun Defter Değeri (Piyasa temelli borç ödeme gücü)

X_5= Satışlar / Toplam Varlıklar (Varlık kullanım etkinliği)

Z-Skoru sonucuna göre:

$Z > 2,99$: Finansal açıdan sağlıklı şirketler (Güvenli bölge).

$1,81 < Z < 2,99$: Risk taşıyan ancak iflas riskinin yüksek olmadığı şirketler (Gri bölge).

$Z < 1,81$: Yüksek iflas riski taşıyan şirketler olarak (Riskli bölge) sınıflandırılmaktadır.

Entropi Yöntemi

Entropi kavramı günümüzde özellikle fizik, matematik ve mühendislik alanlarında yaygın olarak kullanılmakta olup, Shannon tarafından 1948 yılında enformasyon teorisi kapsamında yeniden yorumlanmıştır. Literatürde kavramın temelleri ise 1865 yılında Rudolph Clausius tarafından atılmış; sistemlerdeki düzensizlik ve belirsizliğin bir ölçüsü olarak tanımlanmıştır. Çok kriterli karar verme literatüründe Entropi yöntemi, mevcut verinin içerdiği bilgi miktarını ve karar sürecine sağladığı faydalı bilginin düzeyini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (Wu et al. 2011). Entropi yöntemi uygulama süreci genel olarak; karar matrisinin normalize edilmesi, entropi değerlerinin hesaplanması, bilgi faydası derecelerinin belirlenmesi ve son olarak kriter ağırlıklarının elde edilmesi aşamalarından oluşmaktadır (Karami ve Joahansson 2014).

1. Adım: Karar matrisinin (X) oluşturulması. m alternatif ve n kriterden oluşan matriste her bir hücre X_{ij} değerini temsil eder.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2.Adım: Karar matrisi elemanları, fayda ve maliyet durumlarına göre standartlaştırılarak normalize edilir. Standartlaşma işlemi esnasında fayda yönlü kriterler için 2 numaralı eşitlik, maliyet yönlü kriterler için ise 3 numaralı eşitlik kullanılır.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{max_{ij}} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{min_{ij}}{x_{ij}}$$

3. Adım: Karar matrisinin normalizasyonu. Verilerin karşılaştırılabilir hale getirilmesi için şu formül kullanılır:

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}} \quad (3)$$

4. Adım: Her bir kriter için entropi değerinin (e_j) hesaplanması (k = 1/ln(m)):

$$e_{ij} = -k \sum_{i=1}^{m} r_{ij} \ln(r_{ij}) \quad (4)$$

5. Adım: Belirlilik derecesinin (d_j) ve nihai kriter ağırlıklarının (w_j) hesaplanması:

$$d_j = 1 - e_{ij} \quad (5)$$

$$w_{ij} = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^{n} d_j}$$

WASPAS Yöntemi

WASPAS yöntemi, alternatiflerin sıralanmasında kullanılan ve karar verme sürecindeki hassasiyeti artırmak amacıyla iki farklı yaklaşımı entegre eden hibrit bir tekniktir. Bu yöntem, Ağırlıklı Toplam Modeli (WSM) ile Ağırlıklı Çarpım Modeli'ni (WPM) tek bir skor altında birleştirerek analizin doğruluğunu optimize etmektedir (Zavadskas et al. 2012). Literatürde WASPAS'ın tercih edilme nedeni, özellikle kriter ağırlıklarındaki küçük değişimlere karşı sonuçların kararlılığını korumasıdır. Yöntemin uygulama adımları şu şekildedir:

1. Adım: Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Fayda (maksimizasyon) kriterleri için: $\overline{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$

(6)

Maliyet (minimizasyon) kriterleri için: $\overline{x}_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}$

2. Adım: WSM ve WPM Skorlarının Hesaplanması

Ağırlıklı Toplam Modeli WSM:

$$\mathrm{Qi}_1 = \sum_{j=1}^{n} \overline{x}_{ij}.w_j \quad (7)$$

Ağırlıklı Çarpım Modeli WPM:

$$\mathrm{Qi}_2 = \prod_{j=1}^{n} (\overline{x}_{ij})^{w_j}$$

3. Adım: Nihai Performans Skorunun (Qi) Elde Edilmesi

İki modelin birleşik etkisi, λ katsayısı (genellikle 0,5 olarak kabul edilir) ile şu şekilde hesaplanır:

$$Qi = \lambda Q_1 + (1-\lambda)Q_2 \quad (8)$$

Analiz ve Bulguların Yorumlanması

Bu bölümde, Borsa İstanbul (BİST) ulaştırma ve depolama sektöründe bulunan Beyaz Filo, Gürsel Turizm ve Tureks Turizm işletmelerinin 2021-2025 dönemini kapsayan finansal performansları ve iflas riskleri ampirik olarak analiz edilmiştir. Analiz süreci üç temel aşamadan oluşmaktadır: İlk olarak, işletmelerin finansal dayanıklılıklarını ve iflas olasılıklarını belirlemek amacıyla Altman Z-Skoru analizi gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamada, kullanılan finansal rasyoların ve Z-skoru değerlerinin analizdeki önem derecelerini belirlemek üzere Entropi yöntemiyle objektif ağırlıklandırma yapılmıştır. Son aşamada ise, belirlenen bu ağırlıklar kullanılarak WASPAS yöntemi aracılığıyla işletmelerin pandemi sonrası dönemdeki yıllık ve kümülatif performans sıralamaları oluşturulmuştur. Elde edilen bulgular, sektörün Covid-19 sonrası toparlanma dinamikleri ve literatürdeki kritik eşik değerleri çerçevesinde yorumlanmıştır.

İşletmelerin Altman Z-Skoru Analizi ve Finansal Risk Değerlendirmesi

İşletmelerin pandemi sonrası finansal sağlık durumlarını ve iflas risklerini belirlemek amacıyla hesaplanan Altman Z-Skoru

değerleri ve bu değerlerin literatürdeki eşik noktalarına göre sınıflandırılması Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. İşletmelerin Yıllara Göre Altman Z-Skoru Değerleri ve Risk Sınıflandırması

İşletmeler	Yıllar	1.2*X1	1.4*X2	3.3*X3	0.6*X4	1.0*X5	Altman Z Skoru	Finansal Durum
TUREKS	2021	0,1764	0,2845	0,4019	1,2808	1,0869	3,2305	Güvenli Bölge
	2022	0,0202	0,2249	0,4511	1,0668	1,0531	2,8161	Gri Bölge
	2023	0,0284	0,1052	0,3555	1,4217	0,6363	2,5471	Gri Bölge
	2024	0,0381	0,2278	0,2321	1,1863	0,6990	2,3833	Gri Bölge
	2025	0,0984	0,2427	0,4026	1,2498	0,7251	2,7186	Gri Bölge
GRSEL	2021	-0,0609	0,0799	0,3026	0,5248	0,7891	1,6356	Riskli Bölge
	2022	0,1283	0,3470	0,3697	0,6827	0,7716	2,2993	Gri Bölge
	2023	0,1515	0,3134	0,6550	0,9646	0,8700	2,9545	Gri Bölge
	2024	0,2088	0,4724	0,7899	1,1616	0,8893	3,5220	Güvenli Bölge
	2025	0,1689	0,5721	0,7671	1,4030	0,7609	3,6720	Güvenli Bölge
BEYAZ	2021	0,3525	0,1344	0,2507	0,5001	3,3703	4,6081	Güvenli Bölge
	2022	0,1885	-0,1421	0,2002	0,2047	2,3233	2,7746	Gri Bölge
	2023	0,2828	-0,1898	0,4639	0,3083	5,1965	6,0617	Güvenli Bölge
	2024	0,1734	0,1526	0,0013	0,3431	5,9578	6,6282	Güvenli Bölge
	2025	0,0690	0,0831	0,2692	0,2183	4,0410	4,6807	Güvenli Bölge

Tablo 3'te yer alan veriler, 2021-2025 dönemini kapsayan süreçte turizm taşımacılığı sektöründe faaliyet gösteren üç işletmenin finansal risk profillerinin birbirinden belirgin şekilde ayrıştığına işaret etmektedir. Pandemi sonrası toparlanma sürecinin en çarpıcı örneği Gürsel Turizm cephesinde görülmektedir; 2021 yılında 1,63 skorla "Riskli Bölge" de yer alan işletme, her yıl Z-Skorunu düzenli biçimde artırarak 2024 yılı itibarıyla 3,52 puana ulaşmış ve iflas riskinden tamamen uzaklaşarak "Güvenli Bölge" ye geçiş yapmıştır. Bu başarıda özellikle faaliyet kârlılığı (X_3) ve borçlanma yapısındaki iyileşmenin (X_4) kritik rol oynadığı anlaşılmaktadır.

Tureks Turizm ise analiz döneminin başında 3,2305 puanla oldukça güvenli bir pozisyonda yer alırken, izleyen yıllarda 2,3833 ila 2,8161 aralığında seyrederek "Gri Bölge" de konumlanmıştır. Şirketin iflas riski altında olmadığı ancak finansal hareketliliğinin dikkatli takip gerektiren belirsizlik alanında kaldığı görülmektedir. Özellikle X_5 değişkenindeki (Satışlar/Toplam Varlıklar) dalgalanmalar, bu belirsizliğin temel kaynağı olarak değerlendirilebilir.

Beyaz Filo ise analiz edilen dönem boyunca diğer işletmelerin ortalamasının oldukça üzerinde bir performans sergileyerek finansal dayanıklılığını kanıtlamıştır. 2024 yılında 6,62 gibi yüksek bir skor seviyesine ulaşan işletme, sadece 2022 yılında kısa süreli bir "Gri Bölge" deneyimi yaşamış, bunun dışındaki tüm yıllarda iflas riskinden tamamen uzak "Güvenli Bölge" de kalmayı başarmıştır. Beyaz Filo'nun bu yüksek skorunda, satış hacminin varlıklarına oranla çok yüksek seyretmesi (X_5 Değişkeni) en belirleyici faktör olmuştur. Bununla birlikte, işletmenin yalnızca turizm taşımacılığına değil, daha geniş lojistik ve filo yönetimi faaliyetlerine sahip olması, elde edilen yüksek performansın sektörel karşılaştırmalarda dikkatli yorumlanmasını gerektirmektedir. Genel bir değerlendirme yapıldığında, sektör oyuncularının pandeminin finansal şoklarını büyük oranda atlattığı ve 2021-2025 dönemleri süresince daha istikrarlı bir yapıya kavuştukları söylenebilir.

Entropi Temelli WASPAS Analizi Bulguları

Değerlendirme sürecinin ilk aşamasında, kriter ağırlıkları Entropi yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Bu kapsamda, öncelikle işletmelere ait Tablo 2'de yer alan değerler, kriterlerin amaç yönleri (maksimizasyon/minimizasyon) dikkate alınarak Entropi yöntemine uygun biçimde normalize edilmiştir. Ardından, yıllar itibarıyla standartlaştırılmış normalizasyon matrisleri oluşturulmuştur. Elde edilen bu matrisler, yıl bazında Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4. Yıl Bazında Standartlaştırılmış Entropi Normalizasyon Matrisleri

Yıllar	İşletmeler	CO	ADH	OZ	AK	FK	NK	NKM	FKO	Z
2021	TUREKS	1,0000	0,3225	0,6929	1,0000	0,9647	0,7345	0,7340	1,0000	0,7010
	GRSEL	0,5048	0,2341	1,0000	0,9886	1,0000	1,0000	1,0000	0,5981	0,3549
	BEYAZ	0,9153	1,0000	0,9379	0,9036	0,1936	0,2142	0,2140	0,5849	1,0000
2022	TUREKS	0,7267	0,4533	0,0956	0,1143	0,8939	0,0843	0,0842	1,0000	1,0000
	GRSEL	1,0000	0,3321	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7696	0,8165
	BEYAZ	0,8242	1,0000	0,2467	0,1181	0,1798	0,0388	0,0391	0,4828	0,9853
2023	TUREKS	0,7804	0,1224	0,3664	0,4181	0,7419	0,5718	0,5717	1,0000	0,4202
	GRSEL	1,0000	0,1674	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7739	0,4874
	BEYAZ	0,8919	1,0000	0,4255	0,2344	0,1183	0,0393	0,0392	0,4494	1,0000
2024	TUREKS	0,7000	0,1173	0,1497	0,1508	0,3737	0,1920	0,1920	1,0000	0,3596
	GRSEL	1,0000	0,1493	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9862	0,5314
	BEYAZ	0,7304	1,0000	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	1,0000	1,0000
2025	TUREKS	0,9115	0,1794	0,2913	0,2810	0,5509	0,2947	0,2947	0,9236	0,5808
	GRSEL	1,0000	0,1883	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7845
	BEYAZ	0,6615	1,0000	0,3486	0,1330	0,0661	0,0248	0,0250	0,4086	1,0000

Standartlaştırılmış normalizasyon matrislerinin oluşturulmasının ardından, Eşitlik (4) kullanılarak Entropi katsayısı ($k = 1/\ln(m)$) hesaplanmış ve 0,9102 olarak bulunmuştur. Bu aşamayı takiben, Eşitlik (5) yardımıyla kriterlere ait Entropi değerleri (e_j) ve kriterlerin farklılaşma dereceleri (d_j) belirlenmiştir. Son olarak, farklılaşma derecelerine bağlı olarak kriter ağırlıkları (w_j) hesaplanmıştır. Elde edilen e_j, d_j ve w_j değerleri yıl bazında Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5. Değerlendirme Kriterlerine İlişkin e_j, d_j ve w_j Değerleri

İşletmeler	Yıllar	CO	ADH	OZ	AK	FK	NK	NKM	FKO	Z
ej	2021	0,9647	0,8149	0,9892	0,9990	0,8489	0,8673	0,8671	0,9696	0,9290
	2022	0,9920	0,8971	0,6542	0,5596	0,8432	0,3767	0,3774	0,9626	0,9963
	2023	0,9953	0,6243	0,9024	0,8453	0,7969	0,6864	0,6864	0,9556	0,9288

	2024	0,9878	0,5998	0,3942	0,3956	0,5679	0,4422	0,4423	0,9999	0,9186
	2025	0,9868	0,6994	0,8535	0,7176	0,7234	0,5640	0,5644	0,9421	0,9783
dj	2021	0,0353	0,1851	0,0108	0,0010	0,1511	0,1327	0,1329	0,0304	0,0710
	2022	0,0080	0,1029	0,3458	0,4404	0,1568	0,6233	0,6226	0,0374	0,0037
	2023	0,0047	0,3757	0,0976	0,1547	0,2031	0,3136	0,3136	0,0444	0,0712
	2024	0,0122	0,4002	0,6058	0,6044	0,4321	0,5578	0,5577	0,0001	0,0814
	2025	0,0132	0,3006	0,1465	0,2824	0,2766	0,4360	0,4356	0,0579	0,0217
wj	2021	0,0471	0,2467	0,0144	0,0013	0,2014	0,1769	0,1771	0,0406	0,0946
	2022	0,0034	0,0440	0,1477	0,1881	0,0670	0,2663	0,2660	0,0160	0,0016
	2023	0,0030	0,2380	0,0618	0,0980	0,1287	0,1986	0,1987	0,0281	0,0451
	2024	0,0038	0,1231	0,1863	0,1859	0,1329	0,1715	0,1715	0,0000	0,0250
	2025	0,0067	0,1526	0,0743	0,1433	0,1404	0,2213	0,2210	0,0294	0,0110

Tablo 5'te Entropi yönteminden elde edilen ağırlıklar incelendiğinde, turizm taşımacılığı faaliyetinde bulunan işletmelerin pandemi sonrası toparlanma sürecindeki finansal önceliklerinin zamansal bir projeksiyonunu sunmaktadır. Analizin başlangıç noktası olan 2021 yılında, %24,67 ağırlıkla en belirleyici kriter olan Aktif Devir Hızı (ADH), kriz dönemlerinde işletmelerin varlıklarını satışa dönüştürebilme ve operasyonel çeviklik yeteneklerinin finansal ayrışmadaki temel faktör olduğunu göstermektedir. 2022 yılı itibarıyla sektördeki odak noktasının operasyonel hızdan kârlılık maksimizasyonuna kaydığı; Net Kârlılık ve Net Kâr Marjı kriterlerinin toplam ağırlığının kimi yıllarda %50 eşiğini aşarak performans sıralamasında baskın bir rol üstlendiği belirlenmiştir. Araştırmaya risk perspektifi katmak amacıyla modele dahil edilen Altman Z-Skoru'nun önem derecesi, pandemi şokunun yaşandığı ilk dönemde %9,46 ile kritik bir seviyedeyken, işletmelerin finansal yapılarının daha istikrarlı hale geldiği 2025 yılına gelindiğinde bu oranın %1,10'a gerilemesi, sektördeki iflas riskinin yerini sürdürülebilir kârlılık arayışına bıraktığını matematiksel olarak göstermektedir. Sonuç olarak Entropi bulguları, incelenen işletmelerin performanslarını rasyolar arasındaki homojenlik veya

heterojenlik durumuna göre dinamik bir şekilde ağırlıklandırarak, WASPAS sıralaması için nesnel ve sektörel gerçeklerle uyumlu bir zemin hazırlamıştır.

Değerlendirme sürecinin ikinci aşamasında, araştırmaya konu olan işletmelerin Covid-19 sonrası toparlanma performansları WASPAS yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda, öncelikle işletmelerin değerlendirme kriterlerine ilişkin yıl bazlı değerleri, kriterlerin amaç yönleri (maksimizasyon/minimizasyon) dikkate alınarak Eşitlik (6) yardımıyla normalize edilmiştir. Normalizasyon işlemi sonucunda elde edilen matrisler yıl bazında Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6. WASPAS Yöntemine İlişkin Normalize Karar Matrisleri

Yıllar	İşletmeler	CO	ADH	OZ	AK	FK	NK	NKM	FKO	Z
2021	TUREKS	1,0000	0,3225	0,6929	1,0000	0,9647	0,7345	0,7340	1,0000	0,7010
	GRSEL	0,5048	0,2341	1,0000	0,9886	1,0000	1,0000	1,0000	0,5981	0,3549
	BEYAZ	0,9153	1,0000	0,9379	0,9036	0,1936	0,2142	0,2140	0,5849	1,0000
2022	TUREKS	0,7267	0,4533	0,0956	0,1143	0,8939	0,0843	0,0842	1,0000	1,0000
	GRSEL	1,0000	0,3321	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7696	0,8165
	BEYAZ	0,8242	1,0000	0,2467	0,1181	0,1798	0,0388	0,0391	0,4828	0,9853
2023	TUREKS	0,7804	0,1224	0,3664	0,4181	0,7419	0,5718	0,5717	1,0000	0,4202
	GRSEL	1,0000	0,1674	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7739	0,4874
	BEYAZ	0,8919	1,0000	0,4255	0,2344	0,1183	0,0393	0,0392	0,4494	1,0000
2024	TUREKS	0,7000	0,1173	0,1497	0,1508	0,3737	0,1920	0,1920	1,0000	0,3596
	GRSEL	1,0000	0,1493	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9862	0,5314
	BEYAZ	0,7304	1,0000	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	1,0000	1,0000
2025	TUREKS	0,9115	0,1794	0,2913	0,2810	0,5509	0,2947	0,2947	0,9236	0,5808
	GRSEL	1,0000	0,1883	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7845
	BEYAZ	0,6615	1,0000	0,3486	0,1330	0,0661	0,0248	0,0250	0,4086	1,0000

Tablo 6, 2021-2025 dönemini kapsayan süreçte ulaştırma ve depolama sektöründe turizm taşımacılığı faaliyet gösteren Tureks Turizm, Gürsel Turizm ve Beyaz Filo işletmelerinin finansal

performans kriterlerine göre normalleştirilmiş veri setini sunmaktadır. İlgili veriler incelendiğinde, Gürsel Turizm'in analiz dönemi boyunca operasyonel verimlilik ve kârlılık rasyolarında özellikle kârlılık göstergelerinde yüksek normalize değerlere sahip olduğu, özellikle Özsermaye Kârlılığı (OZ), Aktif Kârlılığı (AK), Faaliyet Kârlılığı (FK) ve Net Kârlılık (NK) kalemlerinde 1,0000 tam puan alarak rakiplerinden belirgin şekilde pozitif ayrıştığı görülmektedir. Buna karşın Tureks Turizm'in, Finansal Kaldıraç Oranı (FKO) ve Cari Oran (CO) gibi likidite ve borçlanma yapısını yansıtan göstergelerde dönem dönem yüksek skorlar elde etmesine rağmen, kârlılık odaklı verilerde daha dalgalı bir performans sergilediği müşahede edilmektedir. Beyaz Filo cephesinde ise kârlılık oranları ulaştırma odaklı firmaların gerisinde kalsa da, Aktif Devir Hızı ve finansal sağlamlığın kritik bir göstergesi olan Altman Z-Skoru değişkenlerinde beş yıllık süreç boyunca sürekli olarak 1,0000 tam puan alması, işletmenin varlık büyüme ivmesi ve iflas riskine karşı direnç kapasitesinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak Tablo 6 verileri, Gürsel Turizm'in kârlılık ve verimlilikte sektör liderliğini sürdürdüğünü, Beyaz Filo'nun ise finansal yapısal sağlamlık ve büyüme hızıyla güvenli bir profil çizdiğini ortaya koyarak sektörel toparlanma sürecindeki farklılaşan kurumsal stratejileri somutlaştırmaktadır.

Tablo 7. İşletmelerin Yıl Bazlı WASPAS Performans Skorları (Q_i) ve Görece Sıralamaları

Yıllar	İşletmeler	Qi_1	Qi_2	Qi	Sıralama
2021	TUREKS	1,0000	0,6475	0,8238	1
	GRSEL	0,5048	0,6009	0,5529	3
	BEYAZ	0,9153	0,4052	0,6602	2
2022	TUREKS	0,7267	0,1206	0,4236	3
	GRSEL	1,0000	0,9484	0,9742	1
	BEYAZ	0,8242	0,0851	0,4547	2

2023	TUREKS	0,7804	0,3876	0,5840	2
	GRSEL	1,0000	0,6281	0,8141	1
	BEYAZ	0,8919	0,1688	0,5303	3
2024	TUREKS	0,7000	0,1840	0,4420	2
	GRSEL	1,0000	0,7789	0,8895	1
	BEYAZ	0,7304	0,0201	0,3753	3
2025	TUREKS	0,9115	0,3107	0,6111	2
	GRSEL	1,0000	0,7730	0,8865	1
	BEYAZ	0,6615	0,0897	0,3756	3

Tablo 7'de görüldüğü üzere, 2021-2025 dönemini kapsayan süreçte ele alınan işletmelerin Entropi temelli WASPAS yöntemi neticesinde hesaplanan genel performans skorlarını (Q_i) ve bu skorlara dayalı başarı sıralamalarını işaret etmektedir. Veriler kronolojik olarak incelendiğinde, Tureks Turizm Taşımacılık A.Ş.'nin 2021 yılında ulaştığı en yüksek Q_i değeri ile döneme lider başladığı, onu Beyaz Filo'nun takip ettiği ve Gürsel Turizm'in ise üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Ancak 2022 yılı itibarıyla performans hiyerarşisinde köklü bir değişim yaşanmış; Gürsel Turizm'in analiz dönemi boyunca elde ettiği bulgular, işletmenin kârlılık ve operasyonel verimlilik göstergeleri açısından diğer firmalara kıyasla daha yüksek performans sergilediğine işaret etmektedir.

Tureks Turizm'in performans grafiği incelendiğinde ise oldukça dalgalı bir süreç dikkat çekmektedir. 2021 yılındaki zirve konumunun ardından 2022 yılında üçüncü sıraya gerileyen işletme, takip eden yıllarda ikinci sırada dengelenmeyi başarsa da, bu durumun operasyonel ve finansal süreçlerde belirli bir istikrar sorunu teşkil ettiği değerlendirilmektedir. Beyaz Filo'nun performans dinamikleri ise genel bir düşüş eğilimi sergilemektedir; 2021 ve 2022 yıllarındaki ikincilik derecelerinin ardından 2023-2025 döneminde son sıraya yerleşen firmanın, özellikle toplamsal

model bileşeni olan Q_{i2} değerlerindeki zayıflık nedeniyle rakiplerinin gerisinde kaldığı saptanmıştır.

Genel bir perspektifle değerlendirildiğinde; Gürsel Turizm'in sergilediği istikrarlı ve güçlü performansla, pandemi sonrası normalleşme sürecini en verimli yöneten aktör olarak ön plana çıktığı görülmektedir. Buna karşın, Tureks Turizm'in orta ölçekli ve dalgalı seyri ile Beyaz Filo'nun zayıflayan performans profili incelenen dönemde işletmelerin rekabet güçlerinin ve finansal direnç mekanizmalarının birbirinden belirgin şekilde ayrıştığını akademik bir çerçevede ortaya koymaktadır. Bu ayrışma, sektörel şoklara karşı kurumsal çevikliğin ve finansal rehabilitasyon stratejilerinin önemini bir kez daha teyit etmektedir.

Sonuç

Bu çalışma, ulaştırma ve depolama sektörü içerisinde faaliyet gösteren turizm taşımacılığı işletmelerinin 2021-2025 dönemindeki finansal performanslarını ve kriz sonrası toparlanma dinamiklerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Sektörel rehabilitasyon sürecinin matematiksel bir modelle ölçümlenmesi temel sorunsal olarak ele alınmış; bu doğrultuda Altman Z-Skoru ile entegre edilmiş Entropi temelli WASPAS yöntemi kullanılarak çok boyutlu bir değerlendirme yapılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular, analiz edilen dönem boyunca Gürsel Turizm'in kârlılık ve operasyonel verimlilik kriterlerinde sergilediği yüksek başarı sayesinde 2022 yılından itibaren sektörde istikrarlı bir liderlik tesis ettiğini göstermektedir. Tureks Turizm'in performansında dönemsel dalgalanmaların hâkim olduğu ve orta düzeyde bir rekabet gücü sergilediği saptanırken; Beyaz Filo'nun ise kârlılık oranlarındaki zayıflığa rağmen varlık büyüme hızı ve finansal risk direnci (Z-skoru) bakımından en güvenli profil olarak ayrıştığı görülmüştür. Ancak genel performans sıralamasında (Q_i), kârlılık ve verimlilik bileşenlerindeki ağırlık

nedeniyle Gürsel Turizm'in sektörel normalleşmeyi en verimli yöneten firma olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışma, literatürde genellikle pandemi şokuyla sınırlı kalan analizleri 2025 yılına kadar uzanan dönemleri de kapsayacak şekilde güncelleyerek değerlendirmekte ve iflas riskini doğrudan bir performans kriteri olarak modele dâhil ederek; ulaştırma ve depolama sektöründe turizm taşımacılığına etki eden işletmeleri içermesinden dolayı özgün bir bilimsel katkı sunmaktadır. Elde edilen bulgular, kriz sonrası dönemde işletme başarısının yalnızca likidite yönetimine değil; sürdürülebilir kârlılık ile yapısal risk yönetimi arasındaki hassas dengenin kurulmasına bağlı olduğunu akademik bir çerçevede desteklemektedir. Bu yönüyle araştırma, sektörel paydaşlar için salt bir durum tespitinin ötesinde, stratejik bir karar destek mekanizması niteliği taşımaktadır.

Her bilimsel araştırma gibi bu çalışmanın da bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle analiz; veri setinin ulaşılabilirliği ve odak noktası gereği, Borsa İstanbul bünyesinde ulaştırma ve depolama sektöründe faaliyet gösteren üç turizm taşımacılığı işletmesi ile sınırlandırılmıştır. Bu durum, bulguların sektörün tamamına genellenebilirliği noktasında bir kısıt teşkil edebilir. Ayrıca, kullanılan finansal oranlar ve Altman Z-Skoru modeli belirli sektörel ve dönemsel varsayımlara dayandığından, farklı risk tahmin modellerinin entegrasyonu farklı sonuçlar doğurabilir. Bu bağlamda, gelecek çalışmalarda örneklem grubunun genişletilmesi ve alternatif çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanılması, sektörün finansal dayanıklılık haritasının daha kapsamlı bir şekilde çıkarılmasına olanak sağlayacaktır.

Kaynakça

Akkaşoğlu, S. (2022). Salgın Hastalık Kaynaklı Krizlerin Turizm Endüstrisine Etkileri; Covid-19 Özelinde Bir Araştırma,

Doğuş Üniversitesi Dergisi, 23(Covid-19 Özel Sayısı), 121-134. https://doi.org/10.31671/doujournal.945052

Alnıpak, S. ve Kale, S. (2021). Covid-19 Sürecinin Ulaştırma Sektörü Finansal Performansına Etkileri, *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi, 6*(IERFM Özel Sayısı), 139-156. https://doi.org/10.30784/epfad.1020882

Cengiz, S. ve Kılıçbey, E. (2026). Covid-19 Öncesi, Süreci ve Sonrası Dönemde Ulaştırma ve Depolama Şirketlerinin Finansal Performansının Oran Analizi: Borsa İstanbul Uygulaması, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 15*(1), 212-237. https://doi.org/10.33206/mjss.1711291

Coşkun, A. ve Çetiner, H. (2022). Piyasa Çarpanlarıyla Performans Analizi: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Entropi ve MOORA-Oran Yöntemleriyle İncelenmesi, *Turizm Akademik Dergisi, 9*(1), 157-177.

Çilek, A. (2022). Entegre CRITIC-COPRAS Yaklaşımıyla Covid-19 Salgınının Borsa İstanbul Turizm Endeksinde İşlem Gören Şirketlerin Finansal Performansına Etkisi, *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi, 6*(1), 263-281. https://doi.org/10.32572/guntad.1025344

Durmuş, C. N. (2025). BİST Ulaştırma Endeksindeki Firmaların Finansal Performanslarının Entropi ve WASPAS Tabanlı Entegre Model ile Değerlendirilmesi, *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 74, 369-390. https://doi.org/10.55322/mdbakis.1576977

Ertürk, M. (2024). BİST Turizm Endeksinde İşlem Gören Şirketlerin Altman Z-Skor Modeli ile Finansal Başarısızlıklarının Tahmini, *Business and Management Studies: An International Journal, 12*(4), 946-970. https://doi.org/10.15295/bmij.v12i4.2469

Gezen, A. ve Özcan, S. (2022). Covid-19'un Finansal Sıkıntı Üzerine Etkisi: BİST Turizm Endeksi Uygulaması, *İşletme Araştırmaları Dergisi, 14*(1), 483-496.

Gümüş, A. ve Hacıevliyagil, N. (2020). Covid-19 Salgın Hastalığının Borsaya Etkisi: Turizm ve Ulaştırma Endeksleri Üzerine Bir Uygulama, *Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 11*(1), 76-97.

Karami, A. ve Johansson, R. (2014). Utilization of Multi Attribute Decision Making Techniques to Integrate Automatic and Manual Ranking of Options, *Journal of Informatıon Science and Engineering,* 30, 519-534.

Kıllı, M. ve Şahin, S. (2023). Covid-19 Salgınının Ulaştırma ve Depolama Sektörü İşletmelerinin Maliyet Yönetim Etkinliğine Etkisinin İncelenmesi, *Uluslararası İşletme Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi, 7*(1), 15-28. https://doi.org/10.29228/ijbemp.69293

Kıvılcım, B. (2020). Covid-19 (Yeni Koronavirüs) Salgınının Turizm Sektörüne Muhtemel Etkileri, *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 4*(1), 17-27. https://doi.org/10.46452/baksoder.727208

Medetoğlu, B., Kavas, Y. B., Öztürk, M. ve Türkay, K. (2023). BİST Konaklama Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performanslarının COPRAS ve WASPAS Yöntemleriyle Ölçümü̈, *Akademik Hassasiyetler, 10*(22), 357-376. https://doi.org/10.58884/akademik-hassasiyetler.1433782

Özarı, Ç. (2024). Covid-19 Sürecinde Ulaştırma ve Depolama Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performans Analizi: Entropi Tabanlı EDAS ve COPRAS Yöntemleriyle, *Akademik Hassasiyetler, 11*(25), 602-631. https://doi.org/10.58884/akademik-hassasiyetler.1433782

Pala, O. (2021). BİST Turizm Endeksinde Yer Alan Firmaların CILOS ve MAIRCA Tabanlı Finansal Performans Analizi, *Abant Sosyal Bilimler Dergisi, 21*(2), 163-185. https://doi.org/10.11616/basbed.vi.901120

Rashid, F., Khan, R. A. ve Qureshi, I. H. (2023). A Comprehensive Review of The Altman Z-Score Model Across İndustries, *Available at SSRN 5044057, 2*(27), ss.35-42.

Soy Temür, A. (2022). Turizm İşletmelerinin Covid-19 Öncesi ve Covid-19 Sürecindeki Finansal Performanslarının Entropi Temelli EDAS, TOPSİS ve WASPAS Yöntemleri ile Değerlendirilmesi, *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12*(1), 427-461.

United Nations World Tourism Organization (UNWTO), 2026. https://www.untourism.int/node/14904. Erişim tarihi: 03.05.2026.

Wu, J., Sun, J., Liang, L. ve Zha, Y. (2011). Determination of Weights For Ultimate Cross Efficiency Using Shannon Entropy, *Expert Systems with Applications, 38*(5), 5162-5165. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.10.046

Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Antucheviciene, J. ve Zakarevicius, A. (2012). Optimization of Weighted Aggregated Sum Product Assessment, *Elektronika ir Elektrotechnika, 122*(6), 3-6. https://doi.org/10.5755/j01.eee.122.6.1810

BÖLÜM 5

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK MUHASEBESİNİN SERMAYE MALİYETİ VE MARKA DEĞERİNE ETKİSİ: VAKA VE İÇERİK ANALİZİ

Arş. Gör. Dr. Muhammet KARALI[1]

Prof. Dr. Seyhan ÖZTÜRK[2]

[1]Kafkas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kars, Türkiye, muhammetkarali.25@outlook.com, 05529383050, Orcid ID: 0000-0001-6904-1087
[2]Kafkas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kars,Türkiye, seyhan87ozturk@gmail.com,05413152011 , Orcid ID: 0000-0003-1458-840X

GİRİŞ

Küreselleşme, iklim krizi ve çevresel tahribatın artan maliyetleri, geleneksel iktisat anlayışının ve yalnızca geçmişe dönük finansal verilere dayanan klasik muhasebe modellerinin sorgulanmasına yol açmıştır. Standart finansal tablolar; işletmelerin sahip olduğu entelektüel birikimi, sosyal sermayeyi, somut olmayan varlıkları ve özellikle Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) odaklı iklim risklerini açıklamakta yetersiz kalmaktadır (IIRC, 2013). Bu kısıtlar, finansal ve finansal olmayan verileri bütüncül bir yapıda ele alan sürdürülebilirlik muhasebesi ve entegre raporlama yaklaşımlarını uluslararası iş dünyasının ana gündem maddelerinden biri haline getirmiştir. Özellikle yüksek emisyonlu ağır sanayi ve enerji sektörlerinde faaliyet gösteren işletmeler için sürdürülebilirlik raporlaması, bir kurumsal imaj veya sosyal sorumluluk faaliyeti olmanın ötesine geçerek stratejik bir gereklilik halini almıştır. Fosil yakıt bağımlılığı nedeniyle karbona kilitlenme ve yüksek itibar riski taşıyan rafinericilik sektörü; Avrupa Yeşil Mutabakatı, Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) ve uluslararası karbonsuzlaşma regülasyonlarının doğrudan hedefindedir. Bu durum, enerji şirketlerinin finansman tabanını koruyabilmesi ve sürdürülebilir bir marka değeri yaratabilmesi için transparan, bağımsız denetimden geçmiş ve doğrulanabilir ESG verileri sunmasını zorunlu kılmaktadır.

Bu araştırmanın temel amacı; yüksek emisyonlu bir sektörde faaliyet gösteren bir işletmenin ESG odaklı finansal olmayan performans verilerinin, borçlanma piyasalarındaki sürdürülebilir finansman maliyetleri ve somut olmayan bir varlık olan marka değeri üzerindeki etkilerini ampirik bir zemin üzerinde incelemektir. Araştırmanın odağı (özgün/uç vaka) olarak Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşlarından biri olan ve "2050 Karbon Nötr" hedefi doğrultusunda yeşil hidrojen, biyoyakıtlar ve sıfır karbonlu elektrik yatırımlarını içeren kapsamlı bir Stratejik Dönüşüm Planı yürüten Tüpraş A.Ş. seçilmiştir. Geleneksel muhasebe araştırmalarının

çoğunlukla yüzeysel nitel beyanlara ya da sadece finansal oranlara odaklandığı literatürde; enerji dönüşümü sürecindeki bir ağır sanayi devinin entegre raporlama çıktılarını, sürdürülebilir finansman araçlarını ve marka değeri parametrelerini bütünleşik vaka ve nitel içerik analizi tasarımıyla ele almak büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, sürdürülebilirlik muhasebesinin ağır sanayi kuruluşları için bir maliyet unsuru değil, sermaye maliyetini optimize eden ve kurumsal meşruiyeti koruyan rasyonel bir finansal ve stratejik yönetim kaldıracı olduğunu ortaya koyarak hem akademik literatürdeki boşluğu doldurmayı hem de uygulayıcılara ve düzenleyici otoritelere yol gösterici bir model sunmayı hedeflemektedir.

1.TEORİK ÇERÇEVE

İklim krizinin derinleşmesi ve küresel regülasyon baskılarının artması, finansal piyasaların sermaye tahsis mekanizmalarını sürdürülebilirlik ekseninde yeniden kurgulamasını zorunlu kılmıştır. Bu dönüşüm sürecinde, muhasebe biliminin ürettiği verilerin niteliği ve kapsamı radikal bir değişime uğramıştır. Geleneksel finansal tabloların işletmelerin sahip olduğu somut olmayan varlıkları, iklim risklerini ve stratejik dönüşüm kapasitelerini bilançolaştırmadaki yetersizliği, sürdürülebilirlik muhasebesi ve entegre raporlama disiplinlerinin doğmasına zemin hazırlamıştır (IIRC, 2013). Sürdürülebilirlik muhasebesi vasıtasıyla kamuoyuna ve yatırımcılara sunulan Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) verileri, borçlanma piyasalarında fiyatlama girdisi olarak işlev görmekte ve kurumsal marka değerini doğrudan etkilemektedir. Şeffaf ESG raporlamasının borçlanma maliyetleri ve marka değeri üzerindeki bu çift yönlü etkisi, finans ve yönetim literatüründe temel olarak Sinyalleme Teorisi ve Meşruiyet Teorisi ile açıklanmaktadır.

1.1. Sinyalleme Teorisi, Asimetrik Bilgi ve Greenium (Yeşil Prim)

Sinyalleme Teorisi, temelleri Spence (1973) tarafından atılan ve finansal piyasalardaki bilgi asimetrisini açıklamada yaygın olarak kullanılan bir kuramsal çerçevedir. Piyasalarda şirket yöneticileri (içsel aktörler), şirketin gerçek risk profili, varlık kalitesi ve uzun vadeli stratejik dayanıklılığı hakkında dışsal yatırımcılara ve kreditörlere kıyasla daha fazla ve doğru bilgiye sahiptir (Connelly vd., 2011). Yüksek kaliteli ve düşük riskli işletmeler, kendilerini piyasadaki düşük kaliteli işletmelerden ayırabilmek için piyasaya taklit edilmesi zor, doğrulanabilir ve "maliyetli sinyaller" göndermek zorundadır.

Finansal raporlama ve borçlanma piyasaları bağlamında; bağımsız üçüncü taraf güvence raporlarıyla desteklenmiş entegre faaliyet raporları yayınlamak, Karbon Saydamlık Projesi (CDP) gibi platformlara şeffaf veri sunmak ve yüksek ESG skorları elde etmek piyasaya gönderilen güçlü birer kurumsal kalite sinyalidir (Flammer, 2021). Yüksek emisyonlu ve fosil yakıt bağımlısı ağır sanayi sektörlerinde (rafinericilik, petrokimya, enerji) bu sinyalin maliyeti ve değeri son derece yüksektir. Fosil yakıttan yeşil enerjiye geçiş sürecinde olan bir şirketin açık karbonsuzlaşma hedefleri koyması ve bağımsız denetçilere tesislerini açarak emisyon verilerini doğrulatması, yatırımcılar nezdinde şirketin gelecekteki karbon vergilerinden, regülasyon cezalarından ve "atıl varlık" riskinden korunduğunun somut bir kanıtı olarak yorumlanmaktadır (Zerbib, 2019).

Asimetrik bilginin ve algılanan risk priminin azalması, borçlanma piyasalarında doğrudan finansman maliyet avantajına dönüşmektedir. Bu avantaj, finans literatüründe **"Greenium" (Yeşil Prim / Green Premium)** kavramı ile kavramsallaştırılmaktadır. Greenium; yüksek ESG performansına ve şeffaf raporlama pratiklerine sahip bir işletmenin ihraç ettiği yeşil borçlanma araçlarının (yeşil tahvil, yeşil sukuk) veya kullandığı sürdürülebilirlikte ilişkili kredilerin, geleneksel borçlanma enstrümanlarına kıyasla daha düşük bir getiri oranı (kupon

ödemesi/faiz marjı) ile fiyatlanması durumudur (Larcker & Watts, 2020).

Sürdürülebilirlik hedeflerine endeksli kredi sözleşmelerinde ise şirket; su tüketimini azaltma, Kapsam 1 ve 2 emisyonlarını düşürme veya yeşil hidrojen/biyoyakıt kapasitesini artırma gibi taahhütlerini bağımsız sürdürülebilirlik muhasebesi raporlarıyla doğrulattıkça kredi faiz marjlarında kademeli indirimler elde etmektedir (Gianfrate & Peri, 2019). Küresel ölçekte faaliyet gösteren ESG odaklı kurumsal fonların ve yeşil sermaye sağlayıcılarının bu enstrümanlara yönelik aşırı talebi, borçlanma piyasasında arz-talep dengesini ihraççı lehine değiştirerek şirketin Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetini (WACC) yapısal olarak düşürmektedir.

1.2.Meşruiyet Teorisi, Yeşil Aklama ve Kurumsal Marka Değeri

Meşruiyet Teorisi işletmelerin varlıklarını sürdürebilmelerini toplumla aralarında zımni bir "sosyal sözleşmeye" bağlayan sosyolojik bir yönetim yaklaşımıdır (Suchman, 1995). Bu teoriye göre işletmeler, yalnızca finansal kâr elde ederek değil; faaliyet gösterdikleri toplumun normları, değerleri, çevresel ve etik beklentileriyle uyumlu hareket ettikleri ölçüde toplumsal bir "çalışma izni" ve meşruiyet kazanırlar (Deegan, 2002).

Ağır sanayi ve enerji sektöründeki işletmeler, yüksek karbon ayak izleri sebebiyle toplum ve düzenleyici otoriteler nezdinde sürekli bir "meşruiyet tehdidi" altında operasyonlarını yürütmektedir. Özellikle Avrupa Yeşil Mutabakatı, Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) ve Paris İklim Anlaşması gibi küresel hukuki düzenlemeler, çevresel meşruiyeti olamayan ve karbonsuzlaşma stratejisi sunamayan firmaların küresel pazarlardan dışlanması riskini doğurmuştur. Meşruiyet açığı yaşayan şirketler, ciddi repütasyonel şoklar, boykotlar ve yasal yaptırımlarla karşı karşıya kalmaktadır (Walker & Wan, 2012).

İşletmelerin çevresel meşruiyetlerini koruma arayışı, literatürde iki farklı raporlama davranışını ortaya çıkarmıştır:

- **Sembolik Uyum ve Yeşil Aklama (Greenwashing):** Gerçek bir çevresel iyileştirme veya finansal kaynak tahsisi yapmaksızın, sadece söylemsel ve reklam odaklı çevreci mesajlar verme durumudur. Yeşil aklama pratikleri kısa vadede itibar kazandırıyor gibi görünse de; şeffaf olmayan veya yanlış beyanların ortaya çıkması durumunda markaya telafisi imkansız kurumsal değer kayıpları yaşatmaktadır (Ramus & Montiel, 2005).
- **Substantif (Esaslı) Uyum ve Doğrulanabilir Raporlama:** İşletmenin stratejik dönüşüm planları doğrultusunda sermaye harcamalarını yeşil projelere (yeşil hidrojen, yenilenebilir enerji, biyoyakıt) yönlendirmesi ve bu süreçlerin çıktılarını bağımsız denetimden geçmiş entegre raporlarla kamuoyuna sunmasıdır.

Sürdürülebilirlik muhasebesinin ürettiği şeffaf, ölçülebilir ve bağımsız güvenceye bağlı veriler, markayı **"yeşil aklama"** suçlamalarına karşı kurumsal bir kalkan işlevi görerek korumaktadır (Flammer, 2021). Toplumsal meşruiyeti sağlam olan ve iklim krizine karşı proaktif dönüşüm başlatan markalar, Brand Finance gibi uluslararası kuruluşların marka değerleme endekslerinde kalıcı bir yükseliş trendi yakalamaktadır. Tüketici ve iş ortakları nezdinde oluşan yüksek güven ortamı, çevre dostu ürün ve hizmetlerde "premium fiyatlama" (tüketicinin yeşil dönüşümü başarmış markalara daha fazla ödeme yapma gönüllülüğü) esnekliği yaratmakta; bu durum finansal olmayan sermaye yatırımlarının doğrudan somut marka değerine, pazar payı artışına ve ciro kârlılığına dönüşmesini sağlamaktadır (Srivastava vd., 1998; Aaker, 2012).

1.3.Literatürdeki Boşluk ve Araştırmanın Özgün Değeri

Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde; sürdürülebilirlik raporlaması üzerine yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun yüzeysel nitel beyan analizlerine ya da ekonometrik panel veri modelleri üzerinden ESG skorları ile genel finansal

performans (ROA, ROE) arasındaki ilişkiye odaklandığı görülmektedir (Fatica&Panzica, 2021). Buna karşın, fosil yakıt bağımlısı ve yüksek emisyonlu ağır sanayi sektöründe faaliyet gösteren tek bir dev şirketin:

- **Sinyalleme Teorisi** bağlamında borçlanma piyasalarındaki somut finansman avantajını,
- **Meşruiyet Teorisi** bağlamında ise küresel regülasyon uyumunu ve **marka değeri** üzerindeki yansımalarını bütünleşik vaka ve içerik analizi deseniyle tek bir kurumsal model üzerinden derinlemesine ele alan çalışmalar son derece sınırlıdır. Bu araştırma, **Tüpraş A.Ş.**'nin Stratejik Dönüşüm Planı ve entegre raporlama çıktılarını inceleyerek, teorik kavramların (Sinyalleme, Meşruiyet, Greenium, Greenwashing Kalkanı) reel sektör uygulamalarındaki ampirik karşılıklarını ortaya koymakta ve literatürdeki bu önemli boşluğu doldurmaktadır.

2.YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın amacı ve önemi, benimsenen araştırma yöntemi ve deseni, veri toplama ve analiz süreçleri, oluşturulan kodlama mimarisi ile araştırmanın sınırlılıkları detaylandırılmaktadır.

2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın temel amacı; yüksek emisyonlu ağır sanayi ve enerji sektöründe faaliyet gösteren Tüpraş A.Ş. örneği üzerinden, işletmenin Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) odaklı finansal olmayan performans verilerinin borçlanma piyasalarındaki sürdürülebilir finansman maliyetleri ve somut olmayan bir varlık olan marka değeri üzerindeki etkilerini ampirik olarak incelemektir.

Geleneksel muhasebe ve raporlama sistemlerinin işletmelerin iklim risklerini, karbon ayak izini ve stratejik dönüşüm kapasitelerini bilançolara yansıtmada yetersiz kaldığı günümüz iş dünyasında; enerji dönüşümü sürecindeki bir sanayi devinin sürdürülebilirlik muhasebesi ve entegre raporlama çıktılarını

incelemek büyük önem taşımaktadır. Araştırma, şeffaf ESG raporlamasının yüksek emisyonlu sektörlerde yalnızca bir itibar faaliyeti olmadığını, Sinyalleme Teorisi ekseninde sermaye maliyetini düşüren rasyonel bir finansal kaldıraç ve Meşruiyet Teorisi ekseninde markayı *greenwashing* riskinden koruyan stratejik bir kalkan olduğunu ampirik olarak göstermeyi hedeflemektedir.

2.2. Araştırmanın Yöntemi ve Deseni

Araştırmada, karma nitel araştırma modellerinden olan "Bütünleşik Vaka" Deseni benimsenmiştir (Yin, 2018). Bu yaklaşım, karmaşık kurumsal süreçleri ve neden-sonuç ilişkilerini gerçek yaşam bağlamı içerisinde derinlemesine incelemeye olanak tanımaktadır. Yöntemsel altyapı olarak Nitel Vaka Analizi (Durum Çalışması) ve Sistematik Nitel İçerik Analizi teknikleri bir arada kullanılmıştır.

2.3. Vaka (Analiz Birimi) Seçimi

Araştırmanın analiz birimi olarak BIST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi'nde yer alan Tüpraş A.Ş. seçilmiştir. Şirketin araştırma odağı olarak belirlenmesinde nitel araştırma örnekleme yöntemlerinden "Uç / Özgün Vaka Örneklemesi" prensibi uygulanmıştır (Patton, 2015). Tüpraş A.Ş.'nin vaka olarak seçilmesinin gerekçeleri şunlardır:

- **Sektörel Konum ve Emisyon Yoğunluğu:** Fosil yakıt ve rafinericilik alanında Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşu olması ve yüksek Kapsam 1-2 emisyon profili taşımasıdır.
- **Stratejik Dönüşüm Taahhüdü:** *"2050 Karbon Nötr"* hedefi doğrultusunda yeşil hidrojen, biyoyakıtlar ve sıfır karbonlu elektrik alanında net bir Stratejik Dönüşüm Planı açıklamış olmasıdır.
- **Sürdürülebilir Finansman ve İndeks Durumu:** Sürdürülebilirlikte ilişkili borçlanma araçları kullanması ve

uluslararası ESG derecelendirme endekslerinde (DJSI, BIST Sürdürülebilirlik) aktif yer almasıdır.

2.4. Veri Seti ve Veri Toplama Süreci

Araştırmada nitel veri toplama tekniklerinden doküman analizi (document analysis) kullanılmıştır (Bowen, 2009). Veri seti, Tüpraş A.Ş.'nin 2020–2025 yılları arasındaki resmi, denetlenmiş ve kamuoyuna açık kurumsal dokümanlarından oluşmaktadır.

Çapraz veri doğrulaması amacıyla veri setine dahil edilen dokümanlar şunlardır:

- Entegre Faaliyet Raporları ve Sürdürülebilirlik Raporları (2020–2025)
- Bağımsız Güvence (Assurance) Raporları ve Sera Gazı Doğrulama Beyanları
- Stratejik Dönüşüm Planı Lansman ve Takip Dokümanları
- Sürdürülebilir Finansman Çerçeve Dokümanları (KPI ve SPT Hedefleri)
- Brand Finance Türkiye ve Küresel Enerji Sektörü Marka Değerleme Raporları

2.5. Veri Analizi ve Kodlama Mimarısı

Elde edilen nitel metin verileri, Sistematik Nitel İçerik Analizi yöntemine tabi tutulmuştur (Krippendorff, 2018). Verilerin çözümlenmesinde hem tümdengelimsel (teoriden kod çıkarma) hem de tümevarımsal (metinden kod türetme) kodlama yaklaşımları bir arada kullanılmıştır.

Nitel analiz sürecinde metin verileri, 4 Ana Tema (Kategori) ve bunların altındaki kodlar çerçevesinde yapılandırılmıştır:

Tablo.1. Veri Kategorileri

Ana Tema (Kategori)	Kodlar ve Tematik Göstergeler	Kuramsal Bağıntı
1. Doğal Sermaye & Enerji Dönüşümü (E)	• Yeşil Hidrojen & Biyoyakıt CapEx Yatırımları • Kapsam 1-2-3 Emisyon Azaltımı & Karbon Yutakları • Rafinerilerde Eko-Verimlilik ve Dijitalleşme	Meşruiyet Teorisi
2. Yönetişim & ESG Şeffaflığı (S/G)	• Sürdürülebilirlik KPI'larının C-Suite Prim Sistemine Entegrasyonu • Bağımsız Güvence (Assurance) Beyanları • Tedarik Zinciri Karbon Ayak İzi Denetimleri	Sinyalleme Teorisi
3. Yeşil Finansman & Greenium (Finansal)	• Sürdürülebilirlikte İlişkili Kredi Faiz İndirimleri (KPI Uyumları) • Yeşil Tahvil/Borçlanma İhraçlarında Düşük Kupon Ödemeleri • WACC ve Risk Primi Düşüşü	Sinyalleme Teorisi (*Greenium*)
4. Marka Değeri & Regülasyon Uyumu (Stratejik)	• SKDM / AB Yeşil Mutabakatı Proaktif Risk Yönetimi	Meşruiyet Teorisi

	• Greenwashing Kalkanı (Doğrulanmış Veri) • Dönüşen Enerji Markası Algısı ve Premium Fiyatlama Esnekliği	

2.6. Geçerlik, Güvenirlik ve Nitellik Kriterleri

Nitel araştırmalarda bilimsel niteliği sağlamak adına Lincoln ve Guba (1985) tarafından geliştirilen Inandırıcılık (Credibility), Aktarılabilirlik (Transferability), Tutarlılık (Dependability) ve Teyit Edilebilirlik (Confirmability) kriterleri uygulanmıştır:

- Veri Çeşitlemesi: Faaliyet raporları, bağımsız denetim beyanları ve finansman dokümanları bir arada analiz edilerek veri kaynakları çapraz kontrole tabi tutulmuştur.
- Ayrıntılı Betimleme: Kodlama süreci, metin içi doğrudan alıntılar ve tematik bağlamlar açık bir şekilde raporlanmıştır.
- Uzman İncelemesi: Oluşturulan kod mimarısı ve teorik kategorileştirme, muhasebe ve finans alanındaki iki bağımsız akademisyenin incelemesine sunularak kodlayıcılar arası uyum sağlanmıştır.

2.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın ampirik ve metodolojik açıdan temel sınırlılıkları şunlardır:

- Tek Vaka Sınırlılığı: Araştırmanın veri seti Tüpraş A.Ş. ile sınırlıdır. Dolayısıyla elde edilen nitel bulgular istatistiki bir genelleme amacı taşımamakta; kavramsal/teorik bir genelleme sunmaktadır.

- Dönemsel Sınırlılık: Çalışma, şirketin 2020–2025 yılları arasındaki kurumsal raporlama ve finansman dokümanlarını kapsamaktadır.
- Nitel Metin Verilerine Dayanma: Araştırma verileri, ikincil nitel dokümanlar ve açıklanan resmi beyanlar ile sınırlı olup; yöneticilerle yürütülebilecek derinlemesine mülakatlar veya ekonometrik zaman serisi analizleri araştırma kapsamının dışında tutulmuştur.

2.8. Bulguların Değerlendirilmesi

Tüpraş A.Ş.'nin 2020–2025 yılları arasındaki entegre faaliyet raporları, sürdürülebilirlik beyanları, bağımsız güvence (*assurance*) raporları, karbonsuzlaşma projeksiyonları ve sürdürülebilir finansman dokümanları üzerinde yürütülen nitel içerik analizi ile vaka incelemesi neticesinde elde edilen bulgular **dört ana tema** altında kümelenmiştir.

- **Doğal Sermaye Yönetimi ve Enerji Dönüşümü Bulguları (Çevresel - E)**

İçerik analizi verilerine göre, incelenen dönemde Tüpraş A.Ş.'nin çevresel sürdürülebilirlik stratejisi, ağır sanayi ve rafinericilik faaliyetlerinin doğası gereği taşıdığı yüksek emisyon yükünü azaltmaya ve **Doğal Sermaye** kullanımını entegre projelerle optimize etmeye odaklanmıştır:

Stratejik Dönüşüm ve Sermaye Tahsisi (CapEx): Şirketin *"2050 Karbon Nötr"* hedefi doğrultusunda yayımladığı Stratejik Dönüşüm Planı verileri, toplam sermaye harcamalarının (CapEx) önemli bir kısmının yeşil enerji yatırımlarına ayrıldığını göstermektedir. İçerik analizinde en yüksek frekansa sahip kodlar; **"yeşil hidrojen üretimi"**, **"biyoyakıt (SAF - Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı)"** ve **"sıfır karbonlu elektrik/GES yatırımları"** olmuştur.

Emisyon Yönetimi ve Doğrulama: Şirketin Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarında, rafinerilerdeki enerji verimliliği projeleri

ve elektrifikasyon hamleleriyle düzenli bir azalım trendi kaydedilmiştir. Bağımsız sınırlı/makul güvence beyanları, sera gazı emisyon verilerinin Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu (IAASB) standartlarına uyumlu olarak doğrulandığını göstermektedir. Kapsam 3 emisyonlarında ise tedarik zinciri ve nihai ürün kullanım aşamalarındaki karbon yoğunluğunu düşürmeye yönelik izleme mekanizmaları kurulmuştur.

Döngüsel Ekonomi ve Su Verimliliği: Rafinerilerde atık su geri kazanım oranlarının artırılması ve endüstriyel atıkların döngüsel süreçlerle hammaddeye dönüştürülmesi, şirketin doğal sermaye üzerindeki baskısını hafifletirken operasyonel maliyet esnekliği sağlamıştır.

- **Yönetişim Reformu ve ESG Şeffaflığı Bulguları (Sosyal & Yönetişim - S/G)**

Şirketin Sosyal/İlişkisel Sermaye ile İnsan Sermayesi ve Yönetişim (G) öğelerini yönetme biçimine ilişkin elde edilen veriler, kurumsal hesap verilebilirliğin yasal ve operasyonel zeminlere taşındığını doğrulamaktadır:

Sürdürülebilirlik KPI'larının Yönetim Teşviklerine Entegrasyonu: Yönetişim başlığında elde edilen en somut bulgu; Kapsam 1-2 emisyon azaltım hedefleri, İSG performansı ve yeşil dönüşüm yatırım gerçekleşmelerinin üst düzey yönetici (**C-Suite**) performans göstergelerine (**KPI**) ve prim/ödüllendirme sistemlerine yasal olarak entegre edilmiş olmasıdır. ESG hedeflerinin finansal teşviklerle eşleştirilmesi, kurumsal hesap verilebilirliği artırmıştır.

Tedarik Zinciri ESG Denetimleri: "Küresel tedarik zinciri ESG denetimleri" teması altında, tedarikçilerin insan hakları, iş sağlığı ve güvenliği ile çevresel kriterlere göre skorlandığı; eşik değerin altında kalan tedarikçiler için düzeltici aksiyon planlarının uygulandığı bulgulanmıştır.

İndeks Değerlendirmeleri ve Şeffaflık: Şirketin veri şeffaflığı ve denetlenebilir raporlama pratikleri, Dow Jones

Sürdürülebilirlik Endeksi (DJSI), BIST Sürdürülebilirlik 25 ve CDP (Carbon Disclosure Project) derecelendirmelerinde üst segmentlerde yer almasını sağlamıştır.

- **Yeşil Finansman ve "Greenium" Mekanizması Bulguları (Finansal Çıktılar)**

Tüpraş A.Ş.'nin yüksek ESG performansının ve bağımsız güvence raporlarıyla desteklenen şeffaf entegre raporlama pratiklerinin, borçlanma piyasalarında somut finansal avantajlara dönüştüğü vaka verileriyle doğrulanmıştır:

Sürdürülebilirlikte İlişkili Krediler (Sustainability-Linked Loans) ve Faiz İndirimi: Şirketin temin ettiği sendikasyon ve ikili kredi hatlarının faiz marjlarının doğrudan çevresel KPI'lara (örneğin; Kapsam 1-2 emisyon yoğunluğunun düşürülmesi veya yeşil hidrojen kapasite artışı) endekslendiği tespit edilmiştir. Entegre faaliyet raporları ve bağımsız güvence beyanlarıyla bu hedeflerin tutturulduğunun kanıtlanması neticesinde, kredi faiz marjlarında aşağı yönlü revizyonlar (**step-down/faiz indirimi**) gerçekleşmiştir.

Sürdürülebilir Finansman Çerçevesi ve Greenium: İhraç edilen/planlanan yeşil borçlanma araçlarının fon kullanım raporları, toplanan kaynakların tamamen yeşil dönüşüm projelerine aktarıldığını göstermektedir. Küresel ESG fonlarının bu enstrümanlara gösterdiği yüksek talep, borçlanma araçlarının daha düşük kupon ödemeleriyle fiyatlanmasını sağlamıştır. Bu durum, literatürde **Greenium (Yeşil Prim)** olarak adlandırılan borçlanma maliyeti avantajının gerçekleştiğini göstermektedir.

Sermaye Maliyetine (WACC) Etki: Doğrulanabilir ESG verileri, şirketin iklim riski ve regülasyon kaynaklı risk primini düşürerek Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC) üzerinde iyileştirici bir etki yaratmıştır.

- **Marka Değeri ve Regülasyon Uyumu Bulguları (Stratejik Çıktılar)**

Finansal olmayan sermaye öğelerinin etkin yönetiminin, şirketin somut olmayan varlıklarından olan marka değerine ve kurumsal itibarına etkileri iki ana kanaldan tespit edilmiştir:

Greenwashing Kalkanı ve İtibar Riski Yönetimi: Şirketin entegre raporlarında verileri ham, ölçülebilir ve IAASB uyumlu üçüncü taraf güvence beyanlarıyla sunması, ağır sanayi şirketleri için en büyük itibar tehdidi olan **"yeşil aklama" (greenwashing)** risklerini bertaraf etmiştir. Doğrulanmış veri akışı, kurumsal repütasyonu koruyan bir kalkan işlevi görmüştür.

Regülasyon Uyumu ve Dönüşen Enerji Markası Algısı: Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) süreçlerine proaktif uyum sağlanması; ihraç pazarlarında ve küresel değer zincirlerinde pazar payının korunmasını sağlamıştır. Brand Finance ve benzeri kurumların marka değerleme parametreleriyle de desteklenen bu süreç, "geleneksel rafineri" algısından "dönüşen sürdürülebilir enerji markası" algısına geçişi hızlandırmış; bu durum şirketin marka değerine ve uzun vadeli ciro kârlılığına olumlu yansımıştır.

Tablo.2. Bulguların Özeti

Tema	Odak Noktası	Temel Bulgu / Çıktı	Kuramsal Yansıma
Doğal Sermaye (E)	CapEx Tahsisi & Emisyonlar	Yeşil Hidrojen/Biyoyakıt yatırımları, doğrulanmış Kapsam 1-2 emisyon azalışı	Karbonsuzlaşma Taahhüdü
ESG Şeffaflığı (S/G)	Yönetişim & KPI Entegrasyonu	C-Suite primlerinin ESG hedeflerine	Kurumsal Hesap Verilebilirlik

		bağlanması, bağımsız güvence raporları	
Yeşil Finansman	Borçlanma Maliyeti	Sürdürülebilirlikte ilişkili kredilerde faiz marjı indirimi, **Greenium** avantajı	**Sinyalleme Teorisi**
Marka Değeri	İtibar & Regülasyon	SKDM uyumu, **Greenwashing Kalkanı**, dönüşen enerji markası algısı	**Meşruiyet Teorisi**

3.SONUÇ VE ÖNERİLER

Küresel ölçekte derinleşen iklim krizi ve sertleşen sürdürülebilirlik regülasyonları, kurumsal finansman yapılarının ve muhasebe sistemlerinin köklü bir kabuk değişimine gitmesini zorunlu kılmaktadır. İklim odaklı finansal ve fiziki risklerin şirket değerlemeleri üzerindeki belirleyiciliği arttıkça, finansal olmayan verilerin şeffaf, ölçülebilir ve doğrulanabilir bir yapıda raporlanması uluslararası piyasalarda temel bir güven ve meşruiyet kriteri haline gelmiştir. Bu dönüşüm sürecinde sürdürülebilirlik muhasebesi ve entegre raporlama; işletmelerin çevresel ve sosyal performanslarını sermaye piyasalarına doğru aktarmalarını sağlayan, finansman erişimini kolaylaştıran ve kurumsal varlığı güvence altına alan kritik bir stratejik köprü işlevi görmektedir. Bu araştırmadan elde edilen ampirik ve nitel bulgular da yüksek emisyonlu ağır sanayi ve enerji sektörlerinde sürdürülebilirlik muhasebesinin yalnızca kurumsal bir imaj veya sosyal sorumluluk faaliyeti olmadığını ortaya koymaktadır. Sinyalleme ve Meşruiyet Teorileri ekseninde yapılan analizler, şeffaf ve doğrulanabilir finansal olmayan verilerin sermaye maliyetini optimize eden ve kurumsal meşruiyeti koruyan rasyonel bir stratejik yönetim kaldıracı olduğunu doğrulamaktadır.

Tüpraş A.Ş. vaka analizi verileri Sinyalleme Teorisi (Spence, 1973; Connelly vd., 2011) bağlamında değerlendirildiğinde; şirketin

IAASB standartlarıyla uyumlu güvence raporları ve şeffaf entegre raporlama çıktıları, bilgi asimetrisinin yüksek olduğu fosil yakıt sektöründe küresel sermaye piyasalarına "düşük iklim riski ve yüksek dönüşüm kararlılığı" sinyali göndermektedir. Bu durum, şeffaf ESG verilerinin algılanan risk primini düşürerek borçlanma piyasalarında doğrudan finansman maliyet avantajına dönüştüğünü savunan Larcker ve Watts (2020) ile Flammer (2021) literatürüyle birebir örtüşmektedir. Nitekim şirketin kullandığı sürdürülebilirlikte ilişkili kredilerdeki (SLL) faiz marjı indirimleri (*step-down*) ve borçlanma araçlarındaki Yeşil Prim (*Greenium*) avantajı, muhasebenin ürettiği finansal olmayan bilginin borçlanma maliyetini ve Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetini (WACC) doğrudan düşüren somut bir finansal girdi işlevi gördüğünü kanıtlamaktadır (Gianfrate & Peri, 2019).

Bulguların Meşruiyet Teorisi (Suchman, 1995; Deegan, 2002) açısından yapılan sentezi ise sürdürülebilirlik muhasebesinin ağır sanayi kuruluşları için karbona kilitlenme (*carbon lock-in*) ve regülasyon baskılarına karşı stratejik bir kalkan işlevi gördüğünü göstermektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) gibi küresel yaptırımların yarattığı meşruiyet tehditleri; şirketin "2050 Karbon Nötr" hedefi doğrultusunda yeşil hidrojen ve biyoyakıt gibi alanlara yönlendirdiği sermaye harcamalarıyla (CapEx) bertaraf edilmiştir. Şeffaf ve doğrulanabilir verilerin kamuoyuna sunulması, Walker ve Wan (2012) tarafından kavramsallaştırılan yeşil aklama (*greenwashing*) iddialarını ve repütasyonel şokları engellemiştir. Bu süreç, geleneksel bir rafinerinin dönüşen bir enerji markasına evrilmesini sağlayarak uluslararası marka değerleme parametrelerinde (Brand Finance) yükseliş sağlamış ve tüketiciler nezdinde yaratılan güven ortamı ile premium fiyatlama esnekliğine zemin hazırlamıştır (Aaker, 2012).

Geleneksel muhasebe modelleri, iklim krizinin getirdiği fiziki ve geçiş risklerini bilançolaştırmada yetersiz kalırken; entegre

raporlama ve sürdürülebilirlik muhasebesi, finansal ve finansal olmayan performansı tek bir pencereden sunarak sermaye tahsis mekanizmalarını yeniden şekillendirmektedir. Tüpraş A.Ş. vaka analizi üzerinden yürütülen bu araştırma iki temel ampirik sonucu ortaya koymaktadır. İlk olarak **finansal boyutta**, ağır sanayi kuruluşlarında bağımsız denetimden geçmiş, ölçülebilir ve üst düzey yönetici (C-Suite) teşvik mekanizmalarıyla desteklenmiş ESG verileri; asimetrik bilgiyi azaltarak borçlanma piyasalarında Yeşil Prim avantajı yaratmakta ve sermaye maliyetini doğrudan optimize etmektedir. İkinci olarak **stratejik boyutta**, doğrulanabilir sürdürülebilirlik muhasebesi çıktıları, markayı yeşil aklama suçlamalarından koruyan yapısal bir kalkan işlevi görmekte; küresel iklim regülasyonlarına proaktif uyum ile kurumsal meşruiyeti pekiştirerek somut olmayan bir varlık olan marka değerini büyütmektedir.

Uygulayıcılar ve iş dünyası açısından, yüksek emisyonlu sektörlerdeki şirket yönetimlerinin yeşil dönüşümü bir operasyonel maliyet kalemi olarak değil; finansmana erişimi kolaylaştıran, borçlanma maliyetini düşüren ve pazar payını koruyan rasyonel bir yatırım olarak ele almaları gerekmektedir. Kurumsal hesap verilebilirliği pekiştirmek adına sürdürülebilirlik anahtar performans göstergeleri (KPI), BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan öncü şirketlerde olduğu gibi C-Suite prim ve ödüllendirme sistemlerine kurumsal prosedürlerle doğrudan dahil edilmelidir. **Yöntemsel ve teknik açıdan**, entegre raporlamadaki standart çeşitliliğinin yarattığı karşılaştırılabilirlik sorunlarını aşmak amacıyla, ISSB (*International Sustainability Standards Board*) standartlarıyla uyumlu, blokzincir ve veri madenciliği tabanlı sürdürülebilirlik muhasebesi otomasyonları kurulmalıdır. Ayrıca yeşil aklama riskini sıfırlamak adına, sadece Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonları değil; Kapsam 3 emisyonları ve tedarik zinciri ESG verileri de makul güvence düzeyinde bağımsız denetime tabi tutulmalıdır. **Düzenleyici otoriteler ve politika yapıcılar açısından**, SPK ve BDDK gibi

kurumların; yeşil tahvil, yeşil sukuk ve sürdürülebilirlikte ilişkili kredi ihraçlarını kolaylaştırıcı mevzuat esneklikleri ve teşvikler sağlaması kritik önem taşımaktadır. Bununla birlikte Türkiye Yeşil Taksonomisi'nin AB Taksonomisi başta olmak üzere küresel standartlarla tam uyumlu bir şekilde tamamlanarak yürürlüğe girmesi, ağır sanayi kuruluşlarının küresel finansman pazarlarındaki Yeşil Prim avantajından daha fazla pay almasını sağlayacaktır.

Kaynakça

Aaker, D. A. (2012). *Building Strong Brands*. Simon and Schuster.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Connelly, B. L., Certo, S. T., Ireland, R. D., & Reutzel, C. R. (2011). Signaling theory: A review and assessment. *Journal of Management*, 37(1), 39-67.

Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures–a theoretical testing. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282-311.

Fatica, S., & Panzica, R. (2021). Green bonds as a tool against climate change?. *Business strategy and the environment*, *30*(5), 2688-2701.

Flammer, C. (2021). Corporate green bonds. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 499-516.

Gianfrate, G., & Peri, M. (2019). The green advantage: Exploring the convenience of issuing green bonds. *Journal of Cleaner Production*, 219, 127-135.

IIRC - International Integrated Reporting Council. (2013). *The International Framework*.

Krippendorff, K. (1996). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). SAGE Publications.

Larcker, D. F., & Watts, E. M. (2020). Where's the greenium?. *Journal of Accounting and Economics*, 69(2-3), 101312.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.

Ramus, C. A., & Montiel, I. (2005). When are corporate environmental policies a form of greenwashing?. *Business & Society*, 44(4), 377-414.

Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.

Srivastava, R. K., Shervani, T. A., & Fahey, L. (1998). Market-based assets and shareholder value: A framework for analysis. *Journal of Marketing*, 62(1), 2-18.

Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571-610.

Walker, K., & Wan, F. (2012). The harm of symbolic actions and green-washing: Corporate actions and communications on environmental performance and their financial implications. *Journal of business ethics*, *109*(2), 227-242.

BÖLÜM 6

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK MUHASEBESİNDE YEŞİL AKLAMA: TEORİK ÇERÇEVE VE GÜNCEL DÜZENLEMELER

Meral GÜNDÜZ[1]

Giriş

İklim değişikliği, doğal kaynakların hızla tükenmesi, biyolojik çeşitlilik kaybı ve çevresel bozulma gibi küresel sorunların giderek derinleşmesi, işletmelerin yalnızca finansal performanslarıyla değil, aynı zamanda çevresel ve sosyal etkileriyle de değerlendirilmesini zorunlu hâle getirmiştir. Bu dönüşüm süreci, sürdürülebilirlik muhasebesi ve sürdürülebilirlik raporlamasını kurumsal hesap verebilirliğin temel unsurlarından biri hâline getirirken, çevresel, sosyal ve yönetişim (Environmental, Social and Governance-ESG) performansına ilişkin bilgilerin güvenilir, karşılaştırılabilir ve şeffaf biçimde raporlanmasına yönelik beklentileri de önemli ölçüde artırmıştır. Geleneksel finansal raporlama sistemlerinin işletmelerin çevresel ve sosyal etkilerini tam olarak yansıtmada yetersiz kalması, sürdürülebilirlik muhasebesini finansal olmayan bilgilerin ölçülmesi, raporlanması ve paydaşlara

[1] Doç. Dr., Uşak Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Bölümü, Orcid: 0000-0002-9255-091X

sunulmasında stratejik bir bilgi sistemi hâline getirmiştir (De Vries et al., 2013; Yıldırım, 2023; Torelli et al., 2019). Özellikle 2000'li yıllardan itibaren Küresel Raporlama Girişimi (GRI), Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu (SASB) ve İklimle İlgili Finansal Açıklamalar Görev Gücü (TCFD) gibi uluslararası çerçevelerin yaygınlaşmasıyla birlikte ESG raporlaması, kurumsal yönetişimin stratejik bir gerekliliği olarak öne çıkmaktadır (Friede et al., 2015; TCFD, 2017; GRI, 2021; SASB, 2018).

Ancak bu olumlu gelişmelere karşın, sürdürülebilirlik açıklamalarına yönelik artan düzenleyici ve toplumsal baskılar, bazı işletmelerin ESG performanslarını gerçekte olduğundan daha olumlu gösterecek şekilde abartılı, seçici veya yanıltıcı açıklamalarda bulunmalarına neden olmuş ve böylece kurumsal sürdürülebilirlik imajını güçlendirmeyi amaçlayan yeşil aklama (greenwashing) uygulamalarının yaygınlaşmasına zemin hazırlamıştır (Free et al., 2025). Şirketlerin ESG skorlarını yükseltme baskısı, raporlama standartlarının küresel ölçekte henüz tam anlamıyla uyumlaştırılmamış olması ve sürdürülebilirlik bilgilerine yönelik bağımsız güvence denetiminin yaygınlaşmaması, yeşil aklamanın yayılmasını hızlandıran başlıca etkenler arasında yer almaktadır. Araştırmalar, işletmelerin yeşil aklamayı paydaşların dikkatini gerçek sürdürülemez uygulamalardan uzaklaştırmaya yönelik stratejik bir araç olarak kullanabildiklerini ve bunun şirketlerin gerçek çevresel performansını yansıtmayan abartılı bir kurumsal itibar oluşturduğunu ortaya koymaktadır (De Vries et al., 2013; Torelli et al., 2019; Yıldırım, 2023). Bu durum, sürdürülebilirlik raporlamasının güvenilirliğini zayıflatmakta, finansal olmayan bilgilerin kalitesini olumsuz etkilemekte ve yatırımcılar başta olmak üzere tüm paydaşların karar alma süreçlerinde bilgi asimetrisini artırmaktadır. Dolayısıyla yeşil aklama, yalnızca etik bir sorun değil; aynı zamanda sürdürülebilirlik muhasebesi, kurumsal raporlama ve finansal piyasaların etkin

işleyişi açısından çözülmesi gereken kritik bir muhasebe ve yönetişim sorunu olarak değerlendirilmektedir. Nitekim yeşil aklama, yalnızca etik bir itibar sorunu olmaktan çıkıp; yatırımcılar ve fon yöneticileri nezdinde ciddi bir güven kaybına yol açan, sermaye maliyetlerini artıran ve sürdürülebilir finansal piyasaların etkin işleyişini doğrudan tehdit eden sistematik bir finansal risk unsuru hâline gelmiştir (De Vries et al., 2013; Torelli et al., 2019; Xu et al., 2023).

Bu çerçevede, bölümün amacı yeşil aklama olgusunu sürdürülebilirlik muhasebesi perspektifinden kapsamlı bir şekilde değerlendirmektir. Bu doğrultuda öncelikle yeşil aklamanın kavramsal çerçevesi ve teorik temelleri meşruiyet teorisi, paydaş teorisi, kurumsal teori yaklaşımları çerçevesinde ele alınmakta; sürdürülebilirlik raporlamasında ortaya çıkış biçimleri ile muhasebe bilgi kalitesi üzerindeki etkileri incelenmektedir. Ayrıca Avrupa Birliği (özellikle Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi-CSRD ve Tüketicilerin Yeşil Dönüşüm için Güçlendirilmesi Direktifi), Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) ve Türkiye'de yeşil aklamanın önlenmesine yönelik geliştirilen güncel düzenlemeler karşılaştırmalı olarak değerlendirilmekte; sürdürülebilirlik muhasebesinde şeffaflığın, hesap verebilirliğin ve güvenilir raporlamanın güçlendirilmesine yönelik çıkarımlar tartışılmaktadır. Böylece bölüm, yeşil aklamanın kavramsal, muhasebesel ve düzenleyici boyutlarını bütüncül bir bakış açısıyla ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Sürdürülebilirlik Muhasebesi ve Yeşil Aklamanın Kavramsal Çerçevesi

Sürdürülebilirlik muhasebesi, muhasebenin yalnızca ekonomik sonuçları değil, aynı zamanda toplumsal ve çevresel sürdürülebilirliği de destekleyen bir işlev üstlenmesi gerekliliğinden ortaya çıkmıştır (Adams & Larrinaga-González, 2007).

Sürdürülebilirlik muhasebesi, işletmelerin çevresel, sosyal ve yönetişim (ESG) performansına ilişkin verilerin sistematik olarak ölçülmesi, kaydedilmesi ve raporlanması sürecidir (Schaltegger & Burritt, 2010). Ancak literatürde bu kavramın tek ve evrensel bir tanımı bulunmamaktadır. Sürdürülebilirlik muhasebesinin önemi, sürdürülebilirlik raporlamasındaki tek bir eğilim üzerinden değerlendirilemez. Zira farklı coğrafi bölgelerde raporlama uygulamaları farklı isimlerle ve çeşitli standart çerçevelerinde yürütülmektedir (Torelli et al., 2019). Aynı şekilde, sürdürülebilirlik amacıyla kullanılan muhasebe sistemleri de uluslararası düzeyde farklı şekillerde tanımlanmakta; bu durum, muhasebenin raporlama sürecindeki işlevini de belirsizleştirmektedir (Lyon & Montgomery, 2015). Bununla birlikte, sürdürülebilirlik muhasebesi yalnızca raporlama çıktılarıyla sınırlı değildir; kurumsal yönetim açısından, çevresel ve sosyal faktörlerin finansal etkilerini kaydetme, ölçme, analiz etme ve raporlama faaliyetlerinin bütününü kapsamaktadır (Bebbington et al., 2021). Literatürde geniş bir araştırma alanı oluşturan bu çok boyutlu yapı, sürdürülebilirlik muhasebesini yalnızca finansal performansa odaklanan geleneksel muhasebeden ayıran en önemli özelliktir (Gray, 2010; Hazar, 2024).

Sürdürülebilirlik muhasebesinin çok boyutlu yapısı ve raporlama sürecindeki belirsizlikler, işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarını olduğundan daha olumlu gösterme eğilimini de beraberinde getirmiştir. Bu eğilim, literatürde yeşil aklama (greenwashing) olarak adlandırılan olgunun ortaya çıkmasına ve yaygınlaşmasına zemin hazırlamıştır. Yeşil aklama günümüzde sürdürülebilirlik muhasebesi ve kurumsal raporlamanın en önemli sorunlarından biri olarak kabul edilmekle birlikte, kavramın ortaya çıkışı çevresel farkındalığın güç kazanmaya başladığı 1960'lı yıllara kadar uzanmaktadır. Çevre hareketlerinin etkisiyle işletmelerin çevresel performanslarını gerçekte olduğundan daha olumlu gösteren iletişim faaliyetleri eleştiri konusu olmuş; bu kapsamda

Jerry Mander, 1972 yılında çevresel söylemlerin reklam amaçlı kullanımını ifade etmek üzere "eko-pornografi (eco-pornography)" kavramını kullanmıştır (Pearson, 2010). Yeşil aklama terimi ise ilk kez 1986 yılında biyolog ve çevre aktivisti Jay Westerveld tarafından, çevreye duyarlı bir kurumsal imaj oluşturmaya çalışan ancak bu söylemlerini somut çevresel uygulamalarla desteklemeyen işletmeleri tanımlamak amacıyla ortaya atılmıştır (Pearson, 2010). Greer & Bruno'nun (1996) öncü çalışmasının ardından yeşil aklamaya yönelik akademik ilgi belirgin biçimde artmış, Laufer (2003) ile birlikte literatür genişlemiş ve özellikle 2010'lu yıllardan itibaren konu çok disiplinli bir araştırma alanına dönüşmüştür (Lyon & Montgomery, 2015). Son on yılda yeşil aklama, yalnızca çevresel iletişim veya pazarlama bağlamında değerlendirilen bir olgu olmaktan çıkarak sürdürülebilirlik muhasebesi, ESG raporlaması, kurumsal yönetişim ve sürdürülebilir finans alanlarında en yoğun tartışılan araştırma konularından biri hâline gelmiştir (Lyon & Montgomery, 2015). Temelde bir kuruluşun çevresel performansına ilişkin gerçek dışı veya abartılı bir kamu imajı yaratmayı amaçlayan bu iletişim faaliyetleri, paydaşların kuruluş hakkında aşırı olumlu inançlar edinmelerine yol açabilmektedir (Lyon & Montgomery, 2015). Günümüzde yeşil aklama, sürdürülebilirlik muhasebesi ve kurumsal raporlamanın güvenilirliğini tehdit eden temel sorunlardan biri olarak kabul edilmekte; bu durum işletmeler tarafından açıklanan sürdürülebilirlik bilgilerinin doğruluğunu ve güvenilirliğini artırmaya yönelik ulusal ve uluslararası düzenlemelerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Akademisyenler ve uygulayıcılar tarafından yeşil aklamaya yönelik ilginin giderek artmasına rağmen, literatürde kavram üzerinde uzlaşılmış tek bir tanım bulunmamaktadır. Disiplinlerarası yapısı nedeniyle yeşil aklama; muhasebe, yönetim, pazarlama, iletişim ve çevre bilimleri gibi farklı disiplinlerde farklı bakış açılarıyla ele alınmakta ve bu durum kavramın kapsamına ilişkin

çeşitli tanımların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Torelli et al., 2019). Literatürde en yaygın tanımlardan birine göre yeşil aklama, işletmelerin çevresel veya sosyal performanslarına ilişkin olumlu bilgileri seçici biçimde açıklarken olumsuz bilgileri eksik veya yetersiz düzeyde paylaşmaları ve bu yolla gerçekte olduğundan daha olumlu bir kurumsal imaj oluşturmalarıdır (Lyon & Maxwell, 2011). Benzer şekilde, akademik ve politika literatüründe yeşil aklama, çevresel girişimlerin seçici, abartılı veya yanıltıcı açıklamalar yoluyla kasıtlı olarak olduğundan daha olumlu gösterilmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Sklavos et al., 2025). Kavramın başlangıçta yalnızca çevresel iddiaları kapsayan anlamı zamanla sosyal boyutu da içerecek şekilde genişlemiş; buna bağlı olarak yeşil aklama, işletmelerin ürün veya hizmetlerinin çevresel ya da sosyal faydalarını abartmaları, sürdürülebilirlik raporlarında yalnızca olumlu gelişmeleri öne çıkararak temel göstergeleri göz ardı etmeleri, çevresel ve sosyal özelliklere ilişkin asılsız iddialarda bulunmaları veya kamuoyuna açıkladıkları sürdürülebilirlik taahhütleriyle çelişen politik faaliyetler yürütmeleri gibi farklı biçimlerde ortaya çıkabilen çok boyutlu bir olgu olarak değerlendirilmektedir (Mihaylova & Blumer, 2025). Daha genel bir yaklaşımla ise yeşil aklama, işletme veya kuruluşların çevre dostu uygulamalara sahip oldukları yönünde bir izlenim oluşturmalarına rağmen, gerçekte çevresel açıdan nötr ya da çevreye zarar veren faaliyetlerde bulunmaları şeklinde ifade edilmektedir (Kurpierz & Smith, 2020). Bu tanımlar birlikte değerlendirildiğinde, yeşil aklamanın ortak noktasını işletmelerin gerçek sürdürülebilirlik performansı ile paydaşlara sundukları sürdürülebilirlik söylemi arasındaki bilinçli veya stratejik uyumsuzluk oluşturmaktadır.

Yeşil aklama ile sürdürülebilirlik muhasebesi arasındaki ilişki, muhasebe bilgi sisteminin temel niteliksel özellikleri üzerinden anlaşılabilir. Sürdürülebilirlik muhasebesinin temel işlevi, işletmelerin ESG performansına ilişkin verileri gerçeğe uygun,

tarafsız ve eksiksiz biçimde ölçmek, kaydetmek ve raporlamaktır (Schaltegger & Burritt, 2010). Yeşil aklama ise bu verilerin kasıtlı olarak çarpıtılması, seçici olarak sunulması veya abartılması yoluyla muhasebe bilgisinin güvenilirliğini zedeler (Lyon & Montgomery, 2015; Torelli et al., 2019). Başka bir ifadeyle, yeşil aklama, sürdürülebilirlik muhasebesinin doğrulanabilirlik (verifiability) ve karşılaştırılabilirlik (comparability) niteliklerini ihlal ederek, raporlanan bilgilerin paydaşlar tarafından karar alma süreçlerinde kullanılabilirliğini ortadan kaldırmaktadır (Sklavos et al., 2025). Nitekim yeşil aklama, işletmelerin gerçek çevresel performansı ile raporladıkları performans arasında sistematik bir fark yaratmakta; bu durum, sürdürülebilirlik muhasebesinin kurumsal hesap verebilirliği güçlendirme işlevini baltalamaktadır (Free et al., 2025). Dolayısıyla yeşil aklama, yalnızca bir iletişim veya pazarlama sorunu değil; sürdürülebilirlik muhasebesinin bilgi kalitesini ve meşruiyetini tehdit eden temel bir muhasebe sorunudur (Gray, 2010).

Yeşil aklamanın ortaya çıkmasında yalnızca raporlama eksiklikleri değil, işletmelerin meşruiyet arayışları, paydaş baskıları, kurumsal itibar yönetimi ve bilgi asimetrisi gibi çeşitli teorik dinamikler de etkili olmaktadır (Erbuğa, 2023). Bu nedenle yeşil aklama olgusunun nedenlerini daha iyi anlayabilmek için kavramın teorik temellerinin incelenmesi gerekmektedir.

Yeşil Aklamayı Açıklayan Teorik Yaklaşımlar

Meşruiyet Teorisi ve Yeşil Aklama

İşletmelerin toplumsal meşruiyetini koruma veya güçlendirme çabası, yeşil aklama davranışının en önemli itici güçlerinden biridir. Bu teoriye göre işletmeler, faaliyetlerinin toplum tarafından kabul edilebilir sınırlar içinde olduğunu göstermek için çevresel performanslarını olduğundan daha olumlu sunmaya eğilimlidirler (Deegan, 2002). Yeşil aklama, bu bağlamda,

işletmelerin meşruiyet kazanmak veya meşruiyet kaybını önlemek amacıyla başvurdukları stratejik bir iletişim aracı olarak değerlendirilmektedir (Lyon & Montgomery, 2015).

Meşruiyet teorisinin yeşil aklama ile ilişkisi, farklı araştırmacılar tarafından çeşitli yönleriyle ele alınmıştır. Guo et al. (2017), yeşil aklamanın genellikle firmaların farklı paydaş gruplarından gelen baskıları dengelemeye çalışırken ortaya çıktığını ve bu durumun, itibar risklerini azaltmayı ve paydaşların gözünde meşruiyeti artırmayı amaçlayan stratejik bir seçim olarak seçici çevresel açıklamaya yol açtığını vurgulamıştır. Bununla birlikte, Marquis et al. (2016) bu görüşe karşı çıkarak, çevresel performansı düşük olan işletmelerin seçici açıklama yapma olasılığının daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Araştırmaları, özellikle daha güçlü denetim ve küresel normlara sahip ülkelerde, kötü çevresel uygulamaların görünürlüğünün arttığını ve firmaları şeffaflığa doğru ittiğini öne sürmektedir.

Bu bakış açısından hareketle, kurumsal ve paydaş teorilerinin kesişimine dayanan Ferrón-Vílchez et al. (2021), iki ana yeşil aklama etkeni ortaya koymaktadır: Meşruiyet kazanmak için iç stratejik kararlarla yönlendirilen proaktif bir yaklaşım ve toplumsal normlar, düzenlemeler ve beklentiler gibi örgütsel davranışları çevresel sorumluluğa doğru şekillendiren dış baskılara yanıt veren reaktif bir yaklaşım (Forliano et al., 2025).

Meşruiyet arayışının yeşil aklamaya zemin hazırlamasının temelinde, işletme ile paydaşlar arasındaki bilgi asimetrisi yatmaktadır. Zira paydaşlar, işletmenin gerçek çevresel performansını tam olarak gözlemleyememekte; bu durum, işletmelere gerçek dışı veya abartılı iddialarda bulunma fırsatı vermektedir (Lyon & Montgomery, 2015). Dolayısıyla meşruiyet teorisi, yeşil aklamanın yalnızca bir iletişim stratejisi değil, aynı zamanda işletmelerin toplumsal kabulü koruma çabasının doğal bir uzantısı olduğunu ortaya koymaktadır.

Paydaş Teorisi ve Yeşil Aklama

Paydaş teorisi, işletmelerin yalnızca hissedarlara değil; çalışanlar, tüketiciler, tedarikçiler, yerel topluluklar ve düzenleyici kurumlar gibi geniş bir paydaş grubuna karşı sorumlu olduğunu ileri sürmektedir (Freeman, 2010). Bu paydaşlardan gelen sürdürülebilirlik baskıları, işletmeleri çevresel performanslarını iyileştirmeye veya en azından iyileştiriyormuş gibi göstermeye yönlendirmektedir (Torelli et al., 2019). Yeşil aklama, özellikle farklı paydaş gruplarının farklı ve çoğu zaman çatışan beklentilerini karşılamakta zorlanan işletmeler için bir "çıkış yolu" olarak işlev görebilmektedir (Lyon & Maxwell, 2011).

Paydaş teorisi perspektifinden değerlendirildiğinde, yeşil aklamanın varlığı yalnızca işletmenin yaptığı açıklamalarla değil, bu açıklamaların paydaşlar tarafından nasıl algılandığıyla da yakından ilişkilidir. Bu noktada Seele & Gatti (2017), kavrama farklı bir bakış açısı kazandırmaktadır. Bu yaklaşım, yeşil aklamayı, algılanan yanıltıcı çevresel iddialara dayalı olarak paydaşlar tarafından ortaklaşa oluşturulan dışsal bir suçlama olarak çerçevelemektedir. Yeşil aklamanın büyük ölçüde paydaş algıları tarafından şekillendiğini savunan bu görüş, kuruluşlar ve dış taraflar arasındaki ilişkisel dinamikleri vurgulayarak, yeşil aklama uygulamalarının tanımlanması ve tespit edilmesinde dışsal algıların belirleyici rolüne işaret etmektedir.

Paydaş teorisi çerçevesinde tartışılan bir diğer önemli konu ise, yeşil aklamanın kasıtlı bir davranış olup olmadığıdır. Nyilasy et al. (2014) ile Bowen & Aragon-Correa (2014), yalnızca açık bir aldatma niyetinin varlığı durumunda bir uygulamanın yeşil aklama olarak değerlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu bağlamda Szabo & Webster (2021), yeşil aklama geçmişi olan şirketlerin güveni yeniden inşa etmek için dürüst uygulamalara yönelmeleri ve potansiyel olarak sürdürülebilirlik açıklarını kabul eden "etki karşıtı" raporlar kullanmaları gerektiğini öne sürmektedir. İstemeden yeşil

aklama yapan işletmeler için ise, tedarik zinciri boyunca çevresel etkileri kapsamlı biçimde anlamak ve pazarlama faaliyetlerinin ötesinde farklılaşma stratejileri geliştirmek kritik önem taşımaktadır (Forliano et al., 2025).

Paydaş teorisi, işletmeleri, devamlılıklarını sağlayabilmek için endişelerinin anlaşılması ve ele alınması gereken karmaşık bir paydaşlar ağının merkezinde konumlandırmaktadır (Freeman, 2010). Bu çerçevede, sosyal sorumluluk raporlaması, işletme ile paydaşları arasında bir diyalog aracı olarak işlev görmekte ve aynı zamanda paydaşların şirket faaliyetlerine katılımını sağlayan bir mekanizma olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla paydaş teorisi, sürdürülebilirlik raporlamasını yalnızca bilgi açıklama süreci olarak değil, işletmeler ile paydaşları arasında güvene dayalı ilişkilerin kurulmasını sağlayan stratejik bir iletişim aracı olarak değerlendirmektedir. Bu nedenle yeşil aklama uygulamaları, paydaş güvenini zedeleyerek sürdürülebilirlik muhasebesinin şeffaflık ve hesap verebilirlik işlevini doğrudan olumsuz etkilemektedir (Roberts, 2003; Erbuğa, 2023).

Kurumsal Teori ve Yeşil Aklama

Kurumsal teori, örgütlerin uzun dönemli varlıklarını sürdürebilmek için yalnızca ekonomik performanslarını değil, aynı zamanda faaliyet gösterdikleri sosyal, düzenleyici ve normatif çevrenin beklentilerine uyum sağlayarak kurumsal kabul ve meşruiyet elde etmeye çalıştıklarını ileri sürmektedir. Bu çerçevede işletmeler, yasal düzenlemeler, mesleki standartlar ve toplumsal beklentiler gibi dışsal baskılar karşısında her zaman gerçek bir örgütsel dönüşüm gerçekleştirmeyebilmekte; bunun yerine sembolik uyum (symbolic compliance) stratejileri benimseyerek çevrelerine beklentilere uygun bir görünüm sunabilmektedir. Özellikle zorlayıcı, normatif ve taklitçi baskılar altında işletmeler, çevresel performanslarını fiili uygulamalarından farklı biçimde raporlayabilmektedir. Böylece kurumsal çevrenin beklentileri

sembolik düzeyde karşılanırken, dış paydaşlar nezdinde çevresel açıdan sorumlu ve sürdürülebilir bir kurumsal imaj oluşturulmakta; ancak bu söylemler operasyonel uygulamalara aynı ölçüde yansımamaktadır (Meyer & Rowan, 1977; Yüncü, 2020).

Kurumsal teori, örgütlerin resmî politika ve taahhütleri ile günlük uygulamaları arasındaki bu ayrışmayı decoupling (ayrışma) kavramı ile açıklamaktadır (Meyer & Rowan, 1977). Bu kapsamda yeşil aklama, işletmelerin sürdürülebilirlik söylemleri ile gerçek çevresel performansları arasındaki uyumsuzluğun en belirgin yansımalarından biri olarak değerlendirilmektedir (Delmas & Burbano, 2011; Marquis et al., 2016; Mihaylova & Blumer, 2025). Dolayısıyla kurumsal teori, yeşil aklamayı yalnızca firma düzeyinde gerçekleştirilen yanıltıcı bir uygulama olarak değil, kurumsal çevrenin oluşturduğu baskılar sonucunda ortaya çıkan sistematik bir olgu olarak ele almaktadır. Bu yaklaşım, yeşil aklamayla mücadelede yalnızca işletme içi yönetişim mekanizmalarının güçlendirilmesinin yeterli olmayacağını; aynı zamanda düzenleyici kurumların etkinliğinin artırılması, raporlama standartlarının geliştirilmesi ve kurumsal çevrenin daha şeffaf ve hesap verebilir bir yapıya kavuşturulmasının da gerekli olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca kurumsal teori, işletmelerin dış norm ve kurallara uyum sağlamak amacıyla çoğu zaman sembolik eylemlerle yetinebileceğini ileri sürmektedir. Bu sembolik uyum, işletmenin gerçek uygulamalarına ilişkin bilgilerin paydaşlar tarafından tam olarak gözlemlenememesi, yani bilgi asimetrisinin varlığı sayesinde sürdürülebilmektedir. Paydaşların işletmenin çevresel performansını eksiksiz değerlendirememesi, işletmelere söylem ile eylem arasında kasıtlı bir ayrışma (decoupling) oluşturma olanağı tanımakta; bu ayrışma ise uygulamada yeşil aklamanın temel mekanizmalarından biri olarak ortaya çıkmaktadır (Mihaylova & Blumer, 2025). Bu sembolik uyum ve ayrışma süreçleri, mikroekonomik düzeyde Milgrom & Roberts (1986) tarafından geliştirilen 'ikna oyunları'

(persuasion games) modeli ile de desteklenmektedir; modele göre işletmeler, doğrulanabilir olumlu bilgileri stratejik olarak açıklarken, kurumsal imajlarına zarar verebilecek olumsuz çevresel performans verilerini gizleyerek paydaşlar nezdinde bilinçli bir bilgi asimetrisi ve yanıltıcı bir meşruiyet algısı üretmektedir (Milgrom & Roberts, 1986). Dolayısıyla kurumsal teori ve bilgi ekonomisi yaklaşımları, yeşil aklamayı yalnızca firma düzeyinde gerçekleştirilen yanıltıcı bir uygulama olarak değil, kurumsal çevrenin oluşturduğu baskılar ve stratejik bilgi yönetimi sonucunda ortaya çıkan sistematik bir olgu olarak ele almaktadır.

Yeşil aklama olgusunu açıklamada kullanılan meşruiyet, paydaş ve kurumsal teoriler, işletmelerin raporlama stratejilerini farklı analitik düzeylerde ele alarak birbirlerini tamamlayıcı ve zaman zaman da çelişen perspektifler sunmaktadır. Meşruiyet teorisi, makro düzeyde işletmenin toplumla olan 'sosyal sözleşmesini' koruma ve toplumsal kabul görme arayışına odaklanırken; paydaş teorisi, bu arayışı daha mikro bir düzeye indirgeyerek işletmeyi doğrudan etkileyen ya da işletmeden etkilenen heterojen grupların (yatırımcılar, tüketiciler, düzenleyiciler vb.) çatışan beklentilerini yönetme süreci olarak çerçevelemektedir. Kurumsal teori ise, bu iki yaklaşımın arkasındaki yapısal mekanizmaları deşifre ederek, işletmelerin bu toplumsal ve paydaş baskılarına neden gerçek bir operasyonel dönüşümle değil de sembolik uyum ve söylem-eylem ayrışması gibi yeşil aklama stratejileriyle yanıt verdiğini kurumsal çevre normları üzerinden açıklamaktadır.

Teorilerin çeliştiği temel nokta, işletmenin çevreye karşı proaktif mi yoksa reaktif mi davrandığı sorusunda ortaya çıkmaktadır; paydaş teorisi çoğunlukla dışsal baskılara verilen stratejik ve reaktif yanıtları öne çıkarırken, meşruiyet arayışı bazen içsel kararlarla şekillenen proaktif bir imaj yönetimini savunabilmektedir. Buna karşın, her üç teorinin kesiştiği ve birbirini

tamamladığı ortak payda, işletme ile dış çevre arasındaki bilgi asimetrisidir. Paydaşların ve toplumun işletmenin gerçek çevresel performansını eksiksiz olarak gözlemleyememesi, meşruiyet arayışındaki veya paydaş baskısı altındaki işletmelere sembolik eylemler sergileme ve söylemleri eylemlerden ayrıştırma fırsatı tanıyarak yeşil aklamanın teorik zeminini oluşturmaktadır.

Yeşil Aklamanın Muhasebe ve Raporlamadaki Görünümleri

Sürdürülebilirlik muhasebesi, işletmelerin ekonomik performanslarının yanı sıra çevresel ve sosyal etkilerine ilişkin verilerin ölçülmesi, kaydedilmesi, analiz edilmesi ve raporlanmasını kapsayan bir yaklaşımdır. Karbon emisyonları, enerji tüketimi, doğal kaynak kullanımı, çevresel maliyetler ve iklim riskleri gibi ESG göstergeleri, muhasebe bilgi sistemi aracılığıyla üretilmekte ve paydaşların karar alma süreçlerinde kullanılmaktadır (Schaltegger & Burritt, 2010). Bu bağlamda sürdürülebilirlik muhasebesinin temel işlevi, söz konusu bilgileri gerçeğe uygun, güvenilir, karşılaştırılabilir ve doğrulanabilir biçimde sunmaktır. Ancak uygulamada işletmeler, sürdürülebilirlik performanslarını paydaşlara aktarırken çeşitli raporlama stratejileri kullanabilmekte ve bu stratejiler bazı durumlarda yeşil aklama uygulamalarına dönüşebilmektedir. Nitekim literatürde yeşil aklama, yalnızca yanlış veya gerçeğe aykırı bilgi sunulması olarak değil; raporlanan bilgilerin kapsamı, sunuluş biçimi ve içerik tercihleri yoluyla paydaşlarda işletmenin çevresel performansına ilişkin gerçekte olduğundan daha olumlu bir algı oluşturulması şeklinde değerlendirilmektedir (Lyon & Montgomery, 2015; Torelli et al., 2019). Özellikle yatırımcılar, düzenleyici kurumlar ve diğer paydaşlar tarafından çevresel performansa yönelik beklentilerin artması, bazı işletmelerin gerçek performansları ile raporladıkları bilgiler arasında farklılıklar oluşmasına zemin hazırlamıştır. Güncel çalışmalar, yeşil aklamanın raporlama süreçlerinde en yaygın olarak seçici bilgi açıklaması, sembolik uyum, söylem-eylem ayrışması ve

veri manipülasyonu veya raporlama kapsamının daraltılması biçimlerinde ortaya çıktığını göstermektedir. Bu dört görünüm biçimi ve uygulama örnekleri aşağıdaki Tablo 1'de özetlenmiş; ardından her bir uygulama türü ayrıntılı olarak tartışılmıştır.

Tablo 1. *Yeşil Aklamanın Muhasebe ve Raporlamadaki Görünüm Biçimleri ve Gerçek Uygulama Örnekleri**

GÖRÜNÜM BİÇİMİ	**TANIM**	**GERÇEK UYGULAMA ÖRNEKLERİ**	**TEMEL AKADEMİK KAYNAKLAR**
SEÇİCİ AÇIKLAMA *(SELECTİVE DİSCLOSURE)*	Olumlu çevresel ve sosyal bilgilerin ayrıntılı biçimde açıklanması, olumsuz bilgilerin raporlama kapsamı dışında bırakılması veya sınırlı düzeyde sunulması.	Mercedes-Benz (Güney Kore, 2024): Güney Kore Rekabet Kurumu (KFTC), EQE ve EQS elektrikli modellerinde batarya tedarikçilerine ilişkin tüketicileri yanıltabilecek eksik açıklamalar yapıldığı gerekçesiyle şirkete idari para cezası uygulamıştır.	Yu et al. (2020); Kim & Lyon (2015); Walker & Wan (2012); Marquis et al. (2016)
SEMBOLİK UYUM *(SYMBOLİC COMPLİANCE)*	Çevresel/sosyal sorumluluğa ilişkin görünür gerekliliklerin yerine getirilmesine karşın, gerçek sürdürülebilirlik dönüşümünü sağlayacak yapısal değişikliklerin gerçekleştirilmemesi.	Shein (İtalya, 2025): İtalya Rekabet Kurumu (AGCM), hızlı moda devi Shein'i döngüsel ekonomi ve geri dönüşüme bağlılık iddialarını somut ve doğrulanabilir kanıtlarla desteklemediği gerekçesiyle 1 milyon euro cezaya çarptırdı. Şirket ayrıca Almanya'da "net sıfır" ifadesi nedeniyle çevre kuruluşları tarafından şikâyet edilmiştir.	Aguilera et al. (2021); Li et al. (2024); Berg et al. (2022)
SÖYLEM-EYLEM	İşletmenin sürdürülebilirlik	TotalEnergies (Fransa, 2025): Fransız	Kim & Lyon (2015); Gull

AYRIŞMASI *(DECOUPLİNG)*	taahhütleri ve raporlanan performansı ile gerçek çevresel uygulamaları arasındaki sistematik uyumsuzluk.	mahkemesi (Tribunal judiciaire de Paris), TotalEnergies'in "2050'ye kadar karbon nötr olma hedefi" ve "enerji dönüşümünün önemli oyuncusu" iddialarını yanıltıcı ticari uygulama bularak şirketi mahkûm etti. Şirket, 2021'de Total'den TotalEnergies'e isim değiştirerek yenilenebilir enerji yatırımlarını vurgulamış, ancak gelirinin büyük kısmı fosil yakıtlardan gelmeye devam etmiştir.	et al. (2023); Eliwa et al. (2023)
VERİ MANİPÜLASYONU / KAPSAM DARALTMA *(DATA MANİPULATİON / SCOPE NARROWİNG) – ÖRNEK 1*	Raporlama kapsamının stratejik biçimde daraltılması, ölçüm yöntemlerinin değiştirilmesi veya performans göstergelerinin bağlamından koparılarak sunulması.	SABIC ve Petrokimya Sektörü (Küresel, 2024–2025): Büyük petrokimya şirketleri, plastik atık sorununa çözüm olarak sundukları "kimyasal geri dönüşüm" ve "denge hesabı (mass balance)" yöntemlerini " döngüsel" ve "iklim dostu" olarak pazarlamıştır. Ancak bağımsız uzmanlar (ECOS, ClientEarth), bu yöntemle üretilen plastiklerin büyük ölçüde fosil kaynaklı olduğunu ve emisyon hesaplamalarında Kapsam 3 verilerinin kasıtlı olarak dışarıda bırakıldığını ortaya koymuştur.	Chen & Dagestani (2023); Aguilera et al. (2021)

VERİ MANİPÜLASYONU / SÖYLEM-EYLEM AYRIŞMASI (KESİŞİM) ***(DATA MANİPULATİON VE DECOUPLİNG) – ÖRNEK 2***	Emisyon verilerinin kasıtlı olarak manipüle edilmesi ve çevre dostu söylemle gerçek uygulama arasında sistematik uyumsuzluk yaratılması.	Volkswagen "Dieselgate" (2015, Küresel): Alman otomotiv devi, yaklaşık 11 milyon dizel aracına emisyon testlerini manipüle eden "yenilgi cihazı" (defeat device) adlı yazılım yerleştirdi. Araçlar test sırasında yasal NOx sınırlarına uygun görünürken, gerçek yol koşullarında 40 kata kadar daha fazla nitrojen oksit emisyonu üretiyordu. Şirket, araçlarını yıllarca "Clean Diesel" (Temiz Dizel) ve "çevre dostu" olarak pazarladı. Skandal sonrası VW, 30 milyar euro'dan fazla tazminat ve ceza ödedi. Bu vaka, yeşil aklama literatüründe en çok atıf yapılan klasik örnektir.	Lyon & Montgomery (2015); Siano et al. (2017); Chen & Dagesta

**Tablo 1 yazar tarafından hazırlanmıştır. Gerçek Uygulama Örnekleri:AGCM (2025), ClientEarth (2025), Jin ve Yang (2024), KFTC (2026) ve U.S. EPA (2015) kaynaklarından yararlanılarak oluşturulmuştur.*

Yeşil aklamanın raporlamadaki en yaygın görünüm biçimi seçici bilgi açıklamalarıdır (selective disclosure). Bu yaklaşımda işletmeler, çevresel başarılarını, enerji verimliliği yatırımlarını veya karbon emisyonlarındaki belirli iyileşmeleri ayrıntılı biçimde raporlarken; yüksek emisyon düzeyleri, çevresel yükümlülükler, başarısız sürdürülebilirlik hedefleri veya olumsuz çevresel etkiler gibi bilgileri sınırlı ölçüde açıklayabilmekte ya da raporlama kapsamı dışında bırakabilmektedir. Böylece rapor kullanıcıları,

işletmenin sürdürülebilirlik performansını eksik bilgiler üzerinden değerlendirmekte ve gerçekte olduğundan daha olumlu bir kurumsal imaj oluşmaktadır. Yu et al. (2020), seçici açıklamaya dayalı yeşil aklamayı işletmelerin olumlu çevresel başarılarını öne çıkarırken olumsuz etkilerini gizlemeleri olarak tanımlamaktadır. Kim & Lyon (2015) ile Walker & Wan (2012) da çevresel çabaların stratejik biçimde abartılması veya yalnızca olumlu yönlerinin raporlanmasının yeşil aklamaya yol açtığını belirtmektedir. Mahoney et al. (2013) ise bu durumun, olumlu faaliyetlerin seçici açıklanması sonucunda yanıltıcı ve taraflı raporlama oluşturduğunu ifade etmektedir. Marquis et al. (2016) da özellikle çevresel etkisi yüksek sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin olumlu göstergeleri açıklarken olumsuz performans göstergelerini raporlama dışında bırakabildiklerini ortaya koymaktadır. Bu yaklaşımın teorik temelini Milgrom ve Roberts'ın (1986) geliştirdiği ikna oyunları (persuasion games) modeli oluşturmaktadır. Modele göre işletmeler, doğrulanabilir bilgileri açıklamakla birlikte, kurumsal imajlarını olumsuz etkileyebilecek bilgileri açıklamamayı tercih ederek dış paydaşların aşırı olumlu değerlendirmeler yapmasına neden olabilmektedir. Raporlama sürecindeki bu seçicilik, bilgi asimetrisini artırarak yeşil aklamanın en temel mekanizmalarından birini oluşturmaktadır.

Raporlamada karşılaşılan ikinci görünüm biçimi sembolik uyumdur (symbolic compliance). Bu yaklaşımda işletmeler, sürdürülebilirlik konusunda gerçek ve kapsamlı bir dönüşüm gerçekleştirmek yerine, düzenleyici kurumların veya paydaşların beklentilerini karşılayacak en görünür uygulamaları hayata geçirerek çevresel sorumluluk algısı oluşturmaya çalışmaktadır. Dolayısıyla raporlanan sürdürülebilirlik performansı ile işletmenin gerçek çevresel dönüşümü arasında önemli farklılıklar oluşabilmektedir. Berg et al. (2022) ve Li et al. (2024), sembolik uyum ile seçici açıklamanın ESG taahhütlerinin güvenilirliğini temelinden

zayıflattığını belirtmektedir. Aguilera et al. (2021) ise belirsiz veya ölçülebilir olmayan emisyon azaltım hedeflerinin gerçek karbon azaltımından çok sembolik açıklamaları desteklediğini ifade etmektedir. Türkiye bağlamında Özevin (2026), zorunlu sürdürülebilirlik raporlamasının raporlama hacmini artırmasına rağmen işletmelerde "niyet-eylem boşluğunu" ortadan kaldırmadığını ve bazı durumlarda aşırı sinyalleme ile sembolik uyum davranışlarını teşvik edebildiğini göstermektedir.

Yeşil aklamanın bir diğer önemli görünümü söylem-eylem ayrışmasıdır (decoupling). Bu yaklaşımda işletmeler, sürdürülebilirlik politikaları, çevresel taahhütleri ve raporlarında yer verdikleri açıklamalar aracılığıyla güçlü bir sürdürülebilirlik söylemi oluştururken, operasyonel uygulamaları aynı düzeyde çevresel performans göstermemektedir. Başka bir ifadeyle, raporlanan performans ile fiili performans arasında sistematik bir uyumsuzluk ortaya çıkmaktadır. Eliwa et al. (2023), ESG ayrışmasını işletmelerin sürdürülebilirlik açıklamaları ile gerçek uygulamaları arasındaki fark olarak tanımlamaktadır. Gull et al. (2023) ve Tashman et al. (2019) da çevresel ayrışmayı, işletmenin çevresel faaliyetleri ile bu faaliyetlere ilişkin açıklamaları arasındaki uyumsuzluk olarak değerlendirmektedir. Kim & Lyon (2015) ise ayrışmanın hem yeşil aklamanın hem de çevresel başarıların kasıtlı olarak gizlenmesi (brownwashing) uygulamalarının temel mekanizmalarından biri olduğunu vurgulamaktadır. Son yıllarda gerçekleştirilen sistematik literatür incelemeleri de yeşil aklamanın ölçülmesinde en yaygın iki yaklaşımın seçici açıklama ve ayrışma olduğunu göstermektedir.

Raporlamada görülen son görünüm biçimi ise veri manipülasyonu veya raporlama kapsamının daraltılmasıdır (data manipulation / scope narrowing). Bu uygulamada işletmeler, doğrudan yanlış bilgi sunmaktan ziyade raporlama kapsamını stratejik olarak daraltmakta, ölçüm metodolojilerini değiştirmekte

veya performans göstergelerini bağlamından koparak sunmaktadır. Örneğin, yalnızca belirli faaliyetlere ilişkin emisyonların raporlanması, karşılaştırma yapılmasını güçleştirecek biçimde baz yılının değiştirilmesi, bazı emisyon kategorilerinin raporlama dışında bırakılması ya da performans göstergelerinin mutlak değerler yerine yalnızca oransal olarak sunulması bu kapsamda değerlendirilmektedir. Ayrıca belirsiz ifadeler, doğrulanamayan çevresel iddialar ve karşılaştırmaya imkân vermeyen açıklamalar da raporlama yoluyla gerçekleştirilen yeşil aklama uygulamaları arasında yer almaktadır. Literatürde veri manipülasyonu çoğunlukla seçici açıklama ve sembolik uyumun tamamlayıcı bir unsuru olarak ele alınmakta olup, raporlanan bilgilerin doğruluğundan çok kapsamı ve sunuluş biçimi üzerinden yanıltıcı bir kurumsal algı oluşturmayı amaçlamaktadır (Aguilera et al., 2021; Chen & Dagestani, 2023).

Genel olarak değerlendirildiğinde bu dört görünüm biçimi birbirinden tamamen bağımsız değildir. Aksine uygulamada işletmeler çoğu zaman seçici açıklama, sembolik uyum, söylem-eylem ayrışması ve veri manipülasyonu stratejilerini birlikte kullanarak sürdürülebilirlik performanslarına ilişkin daha olumlu bir kurumsal imaj oluşturmaya çalışmaktadır. Bu nedenle sürdürülebilirlik raporlarının güvenilirliği yalnızca açıklanan bilgilerin doğruluğuna değil, aynı zamanda açıklanmayan bilgilerin niteliğine, raporlama kapsamına, kullanılan ölçüm yöntemlerine ve raporlanan performansın işletmenin gerçek uygulamalarıyla tutarlılığına bağlıdır. Bu durum, bağımsız güvence hizmetleri, uluslararası sürdürülebilirlik raporlama standartları ve güçlü kurumsal yönetişim mekanizmalarının yeşil aklamanın önlenmesindeki önemini daha da artırmaktadır.

Yeşil Aklamanın Önlenmesine Yönelik Güncel Düzenlemeler

Sürdürülebilirlik raporlamasının küresel ölçekte yaygınlaşması, işletmelerin çevresel performanslarına ilişkin daha fazla bilgi açıklamasını sağlarken, bu bilgilerin güvenilirliği ve doğruluğuna ilişkin tartışmaları da beraberinde getirmiştir (Eccles & Krzus, 2010). Özellikle son yıllarda ortaya çıkan yeşil aklama vakaları, sürdürülebilirlik açıklamalarının standartlaştırılması, doğrulanabilir hâle getirilmesi ve bağımsız güvence mekanizmalarıyla desteklenmesi gerekliliğini ortaya koymuştur (Delmas & Burbano, 2011; Siano et al., 2017). Bu doğrultuda Avrupa Birliği (CSRD, 2022; Yeşil Beyan Direktifi, 2023; ESRS, 2023), Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB, 2023) ve çeşitli ulusal düzenleyici kurumlar (KGK, 2024), sürdürülebilirlik bilgilerinin karşılaştırılabilirliğini ve güvenilirliğini artırmaya yönelik kapsamlı düzenlemeler geliştirmiştir. Söz konusu düzenlemelerin ortak amacı, işletmelerin yalnızca olumlu çevresel performanslarını öne çıkarmalarını engellemek, seçici açıklama, sembolik uyum, söylem-eylem ayrışması ve veri manipülasyonu gibi yeşil aklama uygulamalarını sınırlandırarak sürdürülebilirlik raporlarının şeffaflığını ve hesap verebilirliğini güçlendirmektir (ESMA, 2025; IFRS Foundation, 2023).

Avrupa Birliği Düzenlemeleri

Avrupa Birliği, yeşil aklamayla mücadelede en kapsamlı düzenleyici çerçeveyi oluşturan bölgesel yapı olarak öne çıkmaktadır. Bu kapsamda yürürlüğe konulan düzenlemeler, yalnızca işletmelerin daha fazla sürdürülebilirlik bilgisi açıklamasını değil, aynı zamanda açıklanan bilgilerin doğrulanabilir, karşılaştırılabilir ve güvenilir olmasını hedeflemektedir.

Bu düzenlemelerin merkezinde yer alan Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi (Corporate Sustainability Reporting Directive-CSRD), 2022 yılında kabul edilmiş ve 2024 mali yılından itibaren aşamalı olarak uygulanmaya başlanmıştır. CSRD, başlangıçta raporlama kapsamını yaklaşık 50.000 işletmeye

genişletecek şekilde tasarlanmış olmakla birlikte, 2025–2026 döneminde kabul edilen sadeleştirme ve erteleme düzenlemeleri uygulama takvimi ile kapsama ilişkin önemli değişiklikler getirmiştir (European Parliament, 2022). CSRD'nin yeşil aklamayla mücadeledeki en önemli yeniliklerinden biri çifte maddesellik (double materiality) yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, işletmelerin yalnızca sürdürülebilirlik risklerinin finansal performans üzerindeki etkilerini değil, aynı zamanda faaliyetlerinin çevre ve toplum üzerindeki etkilerini de raporlamalarını zorunlu kılmaktadır. Böylece yalnızca olumlu çevresel göstergelerin açıklanmasına dayanan seçici bilgi açıklaması stratejilerinin sınırlandırılması amaçlanmaktadır (Kurt & Kurt, 2026; CSRD, 2022).

CSRD kapsamında raporlamalar, Avrupa Finansal Raporlama Danışma Grubu (EFRAG) tarafından geliştirilen Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (ESRS) doğrultusunda hazırlanacaktır. ESRS; iklim değişikliği, biyoçeşitlilik, su kaynakları, döngüsel ekonomi, çalışan hakları ve yönetişim gibi alanlarda ayrıntılı açıklama yükümlülükleri getirerek işletmeler arasında karşılaştırılabilirliği artırmaktadır. Standartlaştırılmış açıklama gereklilikleri, işletmelerin raporlama kapsamını keyfi biçimde daraltmalarını ve performans göstergelerini seçici biçimde sunmalarını zorlaştırarak özellikle veri manipülasyonu ve raporlama kapsamının daraltılması riskini azaltmaktadır.

CSRD'nin bir diğer önemli unsuru ise sürdürülebilirlik raporlarının bağımsız güvence denetimine tabi tutulmasıdır. İlk aşamada sınırlı güvence olarak uygulanacak bu sistemin ilerleyen dönemde makul güvence düzeyine yükseltilmesi planlanmaktadır. Bağımsız güvence uygulamaları, raporlanan sürdürülebilirlik bilgilerinin doğruluğunu artırarak söylem-eylem ayrışmasının ve sembolik raporlama davranışlarının tespit edilmesine katkı sağlamaktadır.

AB'nin yeşil aklamayla mücadeledeki ikinci önemli girişimi Yeşil Beyan Direktifi (Green Claims Directive)'dir. Direktif, işletmeler tarafından kullanılan "çevre dostu", "karbon nötr", "geri dönüştürülebilir" veya "sürdürülebilir" gibi çevresel iddiaların bilimsel kanıtlarla desteklenmesini ve önceden doğrulanması öngörülmektedir. Düzenlemenin en önemli yeniliği, çevresel iddiaların kamuoyuna sunulmadan önce bağımsız kuruluşlar tarafından doğrulanmasını öngören ön doğrulama mekanizmasıdır. Ayrıca çevresel iddiaların açık, doğrulanabilir ve karşılaştırılabilir olması, kullanılan metodolojilerin şeffaf biçimde açıklanması ve yanıltıcı sürdürülebilirlik etiketlerinin sınırlandırılması amaçlanmaktadır. Bu yönüyle Direktif, özellikle sembolik uyum ve kanıtsız çevresel beyanlara dayalı yeşil aklama uygulamalarını önlemeyi hedeflemektedir (Çetiner, 2025; Kurt & Kurt, 2026).

Bunun yanında Avrupa Menkul Kıymetler ve Piyasalar Otoritesi (ESMA), 2025 yılında yayımladığı rehberde sürdürülebilirlikle ilgili açıklamaların dört temel ilkeye dayanması gerektiğini belirtmiştir. Buna göre sürdürülebilirlik iddiaları doğru ve açık, erişilebilir, kanıtlanabilir ve güncel olması gerektiğini belirtmiştir (ESMA, 2025). Bu ilkeler, özellikle belirsiz ifadelerin kullanımını, doğrulanamayan çevresel iddiaları ve güncelliğini yitirmiş sürdürülebilirlik açıklamalarını sınırlandırarak yatırımcıların yanıltılmasını önlemeyi amaçlamaktadır.

Uluslararası Standartlar

Sürdürülebilirlik raporlamasında küresel ölçekte karşılaştırılabilirliği artırmaya yönelik en önemli girişimlerden biri, Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) tarafından yayımlanan IFRS S1 ve IFRS S2 standartlarıdır. 2023 yılında yayımlanan bu standartlar, yatırımcı odaklı sürdürülebilirlik açıklamaları için ortak bir küresel raporlama dili oluşturmayı amaçlamaktadır (ISSB, 2023). IFRS S1, işletmelerin sürdürülebilirlikle ilgili önemli risk ve fırsatlarını finansal tablo

kullanıcılarının kararlarını etkileyecek biçimde açıklamalarını zorunlu kılarken, IFRS S2 iklim değişikliğine ilişkin özel açıklama yükümlülükleri getirmektedir. Özellikle Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 sera gazı emisyonlarının raporlanması, iklim risklerinin yönetimi ve senaryo analizlerinin açıklanması, işletmelerin emisyon verilerini seçici biçimde sunmalarını güçleştirmektedir. Bu yönüyle ISSB standartları, seçici açıklama, veri manipülasyonu ve söylem-eylem ayrışması risklerini azaltmayı hedeflemektedir.

Uluslararası alanda yaygın olarak kullanılan bir diğer raporlama çerçevesi ise Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative-GRI) standartlarıdır. GRI, özellikle işletmelerin çevresel ve sosyal etkilerini paydaş odaklı bir yaklaşımla raporlamasını teşvik etmekte ve etki maddeselliği ilkesini esas almaktadır (GRI, 2021). Her ne kadar GRI standartları birçok ülkede gönüllü olarak uygulanıyor olsa da çevresel etkilerin sistematik biçimde açıklanmasına yönelik ayrıntılı göstergeler sunması sayesinde sürdürülebilirlik bilgilerinin şeffaflığını artırmaktadır. Böylece işletmelerin yalnızca olumlu çevresel performanslarını raporlayarak olumsuz etkileri gizlemeleri zorlaşmakta; seçici açıklama ve sembolik raporlama davranışlarının sınırlandırılmasına katkı sağlanmaktadır.

Sonuç olarak, Avrupa Birliği düzenlemeleri ile uluslararası sürdürülebilirlik raporlama standartları farklı hukuki niteliklere sahip olmakla birlikte ortak bir amaca hizmet etmektedir. Bu düzenlemeler; sürdürülebilirlik açıklamalarının standartlaştırılması, bağımsız güvence mekanizmalarının güçlendirilmesi, karşılaştırılabilirliğin artırılması ve bilimsel kanıta dayalı raporlama anlayışının yaygınlaştırılması yoluyla yeşil aklamanın temel görünüm biçimlerini azaltmayı hedeflemektedir. Böylece sürdürülebilirlik raporlarının yalnızca bilgi sunan belgeler olmaktan çıkarılarak, hesap verebilirlik ve kurumsal şeffaflığı destekleyen güvenilir raporlama araçlarına dönüşmesi amaçlanmaktadır.

Türkiye'deki Düzenlemeler

Türkiye'de sürdürülebilirlik raporlamasına ilişkin düzenlemeler son yıllarda önemli bir ivme kazanmış olup, bu gelişmede uluslararası sürdürülebilirlik standartlarıyla uyum sağlama ve Avrupa Birliği düzenlemelerine yakınlaşma hedefi belirleyici olmuştur. Özellikle Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yürürlüğe konulan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS), sürdürülebilirlik bilgilerinin daha şeffaf, karşılaştırılabilir ve güvenilir biçimde raporlanmasını amaçlayarak yeşil aklama riskini azaltmayı hedeflemektedir.

Bu kapsamda yayımlanan TSRS 1 "Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler" ve TSRS 2 "İklimle İlgili Açıklamalar", içerik bakımından büyük ölçüde ISSB tarafından geliştirilen IFRS S1 ve IFRS S2 standartlarıyla uyumlu olarak hazırlanmıştır. TSRS 1, işletmelerin sürdürülebilirlikle ilgili önemli risk ve fırsatlarını sistematik biçimde açıklamalarını zorunlu kılarken, TSRS 2 ise iklim değişikliğine ilişkin riskler, yönetişim yapısı, strateji, sera gazı emisyonları ve performans göstergelerine yönelik ayrıntılı açıklama yükümlülükleri getirmektedir. Böylece sürdürülebilirlik bilgilerinin ortak bir çerçevede raporlanması sağlanarak işletmeler arasında karşılaştırılabilirliğin artırılması ve özellikle seçici bilgi açıklaması, veri manipülasyonu ve raporlama kapsamının daraltılması gibi yeşil aklama uygulamalarının sınırlandırılması amaçlanmaktadır.

Türkiye'de yeşil aklamanın önlenmesine katkı sağlayabilecek bir diğer önemli girişim ise Türkiye Yeşil Taksonomisi çalışmalarıdır. Avrupa Birliği Taksonomisi esas alınarak geliştirilen bu sistem, hangi ekonomik faaliyetlerin çevresel açıdan sürdürülebilir olarak değerlendirileceğine ilişkin ortak kriterler oluşturmayı hedeflemektedir. Ortak sınıflandırma ölçütlerinin belirlenmesi, işletmelerin faaliyetlerini bilimsel

dayanağı olmayan çevresel iddialarla "yeşil" olarak tanımlamalarını güçleştirmekte ve özellikle sembolik uyum ile kanıtsız çevresel beyanlara dayalı yeşil aklama uygulamalarını sınırlandırmaktadır. Bunun yanında yatırımcıların sürdürülebilir yatırımları daha doğru değerlendirebilmesine katkı sağlayarak sermaye piyasalarında bilgi asimetrisinin azaltılmasına da destek olmaktadır.

Türkiye'de yeşil aklamaya yönelik uygulamalar yalnızca muhasebe ve raporlama standartlarıyla sınırlı değildir. Ticaret Bakanlığı Reklam Kurulu, tüketicileri yanıltabilecek çevresel iddialara ilişkin reklam ve tanıtımları denetleyerek "çevre dostu", "doğal", "karbon nötr", "geri dönüştürülebilir" ve "sürdürülebilir" gibi ifadelerin bilimsel kanıtlarla desteklenmesini aramaktadır. Son yıllarda özellikle doğrulanamayan çevresel beyanlar içeren reklamlar hakkında verilen idari yaptırımlar, yeşil aklamanın pazarlama boyutunun yanında kurumsal raporlama ve sürdürülebilirlik iletişimi açısından da önemli bir caydırıcılık oluşturmaktadır. Böylece finansal olmayan raporlar ile pazarlama iletişimi arasındaki tutarlılığın sağlanması teşvik edilerek işletmelerin söylemleri ile uygulamaları arasındaki farklılıkların azaltılması amaçlanmaktadır (Çetiner, 2025; Kurt & Kurt, 2026).

Genel olarak değerlendirildiğinde Türkiye'de sürdürülebilirlik raporlamasına ilişkin düzenlemeler henüz Avrupa Birliği kadar kapsamlı bir olgunluğa ulaşmamış olmakla birlikte, TSRS'nin yürürlüğe girmesi, sürdürülebilirlik güvence uygulamalarının gelişmesi ve yeşil taksonomi çalışmalarının ilerlemesiyle birlikte yeşil aklamanın önlenmesine yönelik kurumsal altyapının giderek güçlendiği söylenebilir.

Düzenlemelerin Yeşil Aklamanın Önlenmesine Katkısının Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi

Avrupa Birliği düzenlemeleri, ISSB standartları ve Türkiye'de geliştirilen sürdürülebilirlik raporlama çerçeveleri incelendiğinde, bu düzenlemelerin ortak amacının sürdürülebilirlik

bilgilerinin güvenilirliğini artırmak ve yeşil aklamanın farklı görünüm biçimlerini sınırlandırmak olduğu görülmektedir. Her ne kadar düzenlemelerin hukuki niteliği, kapsamı ve uygulama düzeyi farklılık gösterse de tamamı, işletmelerin sürdürülebilirlik performansına ilişkin daha doğru, karşılaştırılabilir ve doğrulanabilir bilgi sunmasını teşvik etmektedir.

Bu düzenlemelerin en önemli katkılarından biri seçici bilgi açıklamasının azaltılmasıdır. CSRD kapsamında benimsenen çifte maddesellik yaklaşımı, ESRS'nin ayrıntılı açıklama yükümlülükleri, ISSB standartlarının önemli risk ve fırsatlara ilişkin sistematik raporlama zorunluluğu ve TSRS'nin benzer açıklama gereklilikleri, işletmelerin yalnızca olumlu sürdürülebilirlik göstergelerini raporlayarak olumsuz performanslarını gizlemelerini önemli ölçüde güçleştirmektedir. Böylece sürdürülebilirlik raporlarının daha dengeli ve kapsamlı bilgi sunması hedeflenmektedir.

Düzenlemeler aynı zamanda sembolik uyum davranışlarının sınırlandırılmasına da katkı sağlamaktadır. Özellikle Green Claims Directive ve Türkiye'de Reklam Kurulu uygulamaları, çevresel iddiaların bilimsel kanıtlarla desteklenmesini ve bağımsız biçimde doğrulanmasını zorunlu kılarak işletmelerin yalnızca çevre dostu söylemler geliştirip gerçek performanslarını iyileştirmemelerine dayanan sembolik uygulamaların önüne geçmeyi amaçlamaktadır. Benzer şekilde sürdürülebilirlik güvence hizmetlerinin yaygınlaşması da sembolik raporlamanın tespit edilmesini kolaylaştırmaktadır.

Bir diğer önemli katkı alanı söylem-eylem ayrışmasının (decoupling) azaltılmasıdır. Bağımsız güvence mekanizmaları, standartlaştırılmış raporlama çerçeveleri ve sürdürülebilirlik göstergelerinin düzenli olarak raporlanması, işletmelerin raporlarında yer alan sürdürülebilirlik taahhütlerinin gerçek çevresel performanslarıyla karşılaştırılmasına imkân sağlamaktadır. Böylece işletmelerin raporlarında çevresel başarılarını abartmaları veya

uygulamada gerçekleştirmedikleri faaliyetleri sürdürülebilirlik söylemleriyle desteklemeleri daha güç hâle gelmektedir.

Son olarak söz konusu düzenlemeler veri manipülasyonu ve raporlama kapsamının stratejik olarak daraltılması riskini de azaltmayı hedeflemektedir. ESRS, ISSB ve TSRS tarafından belirlenen ortak açıklama kriterleri; sera gazı emisyonlarının standart yöntemlerle raporlanmasını, kullanılan metodolojilerin açıklanmasını ve performans göstergelerinin karşılaştırılabilir biçimde sunulmasını zorunlu kılmaktadır. Bu durum işletmelerin raporlama kapsamını keyfi biçimde değiştirmelerini, yalnızca belirli faaliyetleri raporlamalarını veya performans göstergelerini bağlamından koparak sunmalarını önemli ölçüde sınırlandırmaktadır.

Sonuç olarak güncel düzenlemeler, sürdürülebilirlik raporlamasını yalnızca daha fazla bilgi açıklamaya dayalı bir süreç olmaktan çıkararak, açıklanan bilgilerin doğruluğu, bütünlüğü ve güvenilirliği üzerine kurulu bir hesap verebilirlik mekanizmasına dönüştürmektedir. Bununla birlikte düzenlemelerin tek başına yeşil aklamayı tamamen ortadan kaldırması mümkün değildir. Düzenleyici çerçevenin etkinliği; işletmelerin kurumsal yönetim anlayışı, etik kültürü, bağımsız güvence uygulamalarının kalitesi ve düzenleyici kurumların etkin denetim kapasitesiyle yakından ilişkilidir. Bu nedenle yeşil aklamayla mücadelede standartlar, güvence mekanizmaları, etkili yaptırımlar ve kurumsal etik kültürünün birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bütüncül yaklaşım, sürdürülebilirlik muhasebesinin temel ilkeleri olan şeffaflık, hesap verebilirlik ve güvenilirliğin güçlendirilmesine önemli katkı sağlayacaktır.

Sonuç ve Değerlendirme

Sürdürülebilirlik muhasebesi, işletmelerin yalnızca ekonomik performanslarını değil, aynı zamanda çevresel ve sosyal

etkilerini de ölçerek paydaşlara güvenilir ve karşılaştırılabilir bilgiler sunmayı amaçlayan çağdaş muhasebe anlayışının temel bileşenlerinden biridir. Bununla birlikte sürdürülebilirlik raporlamasının yaygınlaşması ve ESG performansına yönelik beklentilerin artması, işletmeler üzerinde çevresel açıdan sorumlu bir kurumsal görünüm oluşturma yönünde önemli baskılar yaratmıştır. Bu süreç, sürdürülebilirlik raporlamasının gelişimini desteklemekle birlikte, bazı işletmelerin gerçek performanslarını tam olarak yansıtmayan açıklamalarda bulunmalarına ve buna bağlı olarak yeşil aklama uygulamalarının yaygınlaşmasına da zemin hazırlamıştır. Dolayısıyla yeşil aklama, yalnızca etik veya iletişimsel bir sorun değil; sürdürülebilirlik muhasebesinin bilgi kalitesini, raporlamanın güvenilirliğini ve kurumsal hesap verebilirliğini doğrudan etkileyen önemli bir muhasebe sorunu olarak değerlendirilmektedir.

Bu bölümde yapılan değerlendirmeler, yeşil aklamanın sürdürülebilirlik muhasebesi ile çok boyutlu bir ilişki içinde olduğunu ortaya koymaktadır. Meşruiyet teorisi, paydaş teorisi ve kurumsal teori, işletmelerin neden bazı durumlarda sürdürülebilirlik performanslarını olduğundan daha olumlu sunma eğilimi gösterebildiklerini açıklarken; muhasebe ve raporlama perspektifinden yapılan incelemeler, bu eğilimin uygulamada en çok seçici bilgi açıklaması, sembolik uyum, söylem-eylem ayrışması (decoupling) ile veri manipülasyonu veya raporlama kapsamının stratejik olarak daraltılması biçimlerinde ortaya çıktığını göstermektedir. Bu uygulamalar, sürdürülebilirlik raporlarının temel niteliksel özellikleri olan doğruluk, tarafsızlık, karşılaştırılabilirlik ve doğrulanabilirliği zayıflatmakta; yatırımcılar ve diğer paydaşlar açısından bilgi asimetrisini artırarak sürdürülebilirlik açıklamalarının güvenilirliğini olumsuz etkileyebilmektedir.

Çalışmada incelenen Avrupa Birliği düzenlemeleri, ISSB standartları ve Türkiye'de geliştirilen sürdürülebilirlik raporlama

çerçevesi; sürdürülebilirlik bilgilerinin standartlaştırılması, karşılaştırılabilirliğinin artırılması ve bağımsız güvence uygulamalarının güçlendirilmesi yoluyla yeşil aklama riskinin azaltılmasına yönelik önemli bir kurumsal altyapı oluşturmaktadır. Özellikle çifte maddesellik yaklaşımı, standartlaştırılmış raporlama yükümlülükleri, bilimsel kanıtlara dayalı çevresel beyanlar ve sürdürülebilirlik bilgilerinin güvenceye tabi tutulması; seçici açıklama, sembolik uyum, söylem-eylem ayrışması ve veri manipülasyonu gibi yeşil aklama uygulamalarını sınırlandırabilecek başlıca mekanizmalar olarak öne çıkmaktadır.

Bununla birlikte, söz konusu düzenlemelerin teorik gücüne rağmen uygulamada önemli kısıtlar ve gri alanlar bulunmaktadır. Özellikle değer zincirini kapsayan Kapsam 3 emisyon verilerinin elde edilmesi ve doğrulanmasında karşılaşılan metodolojik güçlükler, belirsizlik düzeyi yüksek tahminlere dayalı açıklamalara yol açarak yanıltıcı çevresel beyan ve yeşil aklama riskini artırabilir. Benzer şekilde, orantılılık ilkesi ve kademeli geçiş düzenlemelerine rağmen karmaşık raporlama yükümlülüklerinin kurumsal kapasitesi ve finansal kaynakları sınırlı olan KOBİ'ler açısından yüksek uyum maliyetleri doğurması, sürdürülebilirlik muhasebesinin işletme faaliyetlerine bütünleşen bir dönüşüm aracından ziyade dışarıdan temin edilen biçimsel bir uyum uygulamasına dönüşmesine neden olabilir. Ayrıca bağımsız güvence uygulamalarının başlangıçta, makul güvenceye kıyasla daha dar kapsamlı prosedürlere dayanan sınırlı güvence düzeyinde yürütülmesi, yeşil aklamaya karşı tam bir koruma sağlamayabilir. Dolayısıyla düzenlemelerin tek başına yeşil aklamayı tamamen ortadan kaldırması beklenmemelidir. Düzenleyici çerçevelerin etkinliği; işletmelerin etik yönetim anlayışının, kurumsal yönetişim yapılarının, iç kontrol ve risk yönetimi sistemlerinin, bağımsız güvence uygulamalarının ve düzenleyici kurumların gözetim ve denetim kapasitesinin birlikte güçlendirilmesine bağlıdır.

Sonuç olarak sürdürülebilirlik muhasebesinin başarısı, yalnızca daha fazla sürdürülebilirlik bilgisinin raporlanmasına değil, bu bilgilerin gerçeğe uygun, doğrulanabilir, karşılaştırılabilir ve güvenilir olmasına bağlıdır. Bu nedenle yeşil aklamayla mücadelede standartlaştırılmış raporlama çerçeveleri, etkin güvence mekanizmaları, güçlü kurumsal yönetişim ve etik sorumluluk anlayışı birbirini tamamlayan unsurlar olarak değerlendirilmelidir. Sürdürülebilirlik raporlamasının gelişmeye devam ettiği günümüzde, raporlama standartlarının olgunlaşması, güvence uygulamalarının yaygınlaşması ve düzenleyici çerçevenin güçlenmesiyle birlikte sürdürülebilirlik muhasebesinde bilgi kalitesinin artırılmasına ve yeşil aklama riskinin azaltılmasına yönelik daha etkin uygulamaların geliştirilmesi beklenmektedir. Bu doğrultuda sürdürülebilirlik muhasebesinin temel işlevi, yalnızca işletmelerin sürdürülebilirlik performansını görünür kılmak değil, aynı zamanda bu performansın güvenilir, hesap verebilir ve paydaşların karar alma süreçlerinde kullanılabilir nitelikte olmasını sağlamaktır.

Kaynakça

Adams, C. A., & Larrinaga-González, C. (2007). Engaging with organisations in pursuit of improved sustainability accounting and performance. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, *20*(3), 333-355.

Aguilera, R. V., Aragón-Correa, J. A., Marano, V., & Tashman, P. A. (2021). The corporate governance of environmental sustainability: A review and proposal for more integrated research. *Journal of Management*, *47*(6), 1468-1497. https://doi.org/10.1177/0149206321991

Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato. (2025, August 4). *PS12709—Sanzione di 1 milione di euro a Shein per green claim ingannevoli/omissivi*. https://www.agcm.it/media/comunicati-stampa/2025/8/PS12709-

Bebbington, J., Larrinaga, C., O'Dwyer, B., &Thomson, I. (Eds.). (2021). Routledge Handbook Of Environmental Accounting. Routledge.

Berg, F., Kölbel, J. F., & Rigobon, R. (2022). Aggregate confusion: The divergence of ESG ratings. *Review of Finance, 26*(6), 1315–1344. https://doi.org/10.1093/rof/rfac033

Bowen, F., & Aragon-Correa, J. A. (2014). Greenwashing in corporate environmentalism research and practice: The importance of what we say and do. *Organization ve Environment*, *27*(2), 107-112. https://doi.org/10.1177/1086026614537078

Chen, P., & Dagestani, A. A. (2023). Greenwashing behavior and firm value – from the perspective of board characteristics. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *30*(5), 2330–2343. https://doi.org/10.1002/csr.2488

ClientEarth. (2025, October 23). *Historic win against greenwashing as court rules TotalEnergies misled consumers on net zero*. https://www.clientearth.org/latest/press-office/press-releases/historic-win-against-greenwashing-as-court-rules-totalenergies-misled-consumers-on-net-zero

Çetiner, B. (2025). AB ve Türk hukukunda yeşil aklamanın (greenwashing) önlenmesi. *İstanbul Hukuk Mecmuası*, *83*(2), 487-505. https://doi.org/10.26650/mecmua.2025.83.2.0005

De Vries, G., Terwel, B., Ellemers, N.,& Daamen, D. (2013). Sustainability or profitability? How communicated motives for environmental policy affect public perceptions of corporate greenwashing. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, *22*(3), 142-154. https://doi.org/10.1002/csr.1327

Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures–a theoretical foundation. *Accounting, Auditing Ve Accountability Journal*, *15*(3), 282-311. https://doi.org/10.1108/09513570210435852

Delmas, M. A., & Burbano, V. C. (2011). The drivers of greenwashing. *California Management Review*, *54*(1), 64-87. https://doi.org/10.1525/cmr.2011.54.1.64

Eccles, R. G., & Krzus, M. P. (2010). *One Report: Integrated Reporting For A Sustainable Strategy*. John Wiley ve Sons.

EFRAG. (2023). *European Sustainability Reporting Standards (ESRS)*. https://www.efrag.org

Eliwa, Y., Aboud, A., & Saleh, A. (2023). Board gender diversity and ESG decoupling: Does religiosity matter? *Business Strategy and the Environment, 32*(7), 4046–4067. https://doi.org/10.1002/bse.3353

ESMA. (2025). *Guidelines on enforcement of sustainability information*. European Securities and Markets Authority

Erbuğa, G. S. (2023). Yeşil Aklama: Kuramsal Çerçevesi ve Muhasebe Boyutu. In *Güncel Gelişmeler Ekseninde Muhasebe ve Denetim* (pp. 45-61). Özgür Yayın Dağıtım Ltd. Şti.

European Commission. (2023). *Proposal for a Directive on substantiation and communication of explicit environmental claims (Green Claims Directive)* (COM/2023/166 final). https://eur-lex.europa.eu

European Parliament. (2022). *Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting (CSRD)*. https://eur-lex.europa.eu

Ferrón-Vílchez, V., Valero-Gil, J., & Suárez-Perales, I. (2021). How does greenwashing influence managers' decision-making? An experimental approach under stakeholder view. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *28*(2), 860-880. https://doi.org/10.1002/csr.2095

Forliano, C., Battisti, E., De Bernardi, P., & Kliestik, T. (2025). Mapping the greenwashing research landscape: a theoretical and field analysis. *Review of Managerial Science*, *19*(11), 3407-3456. https://doi.org/10.1007/s11846-025-00856-3

Free C., Jones S., &Tremblay M. (2025), "Greenwashing and sustainability assurance: a review and call for future research". *Journal of Accounting Literature*, Vol. 47 No. 4 pp. 739–764, doi: https://doi.org/10.1108/JAL-11-2023-0201

Freeman, R. E. (2010). *Strategic management: A stakeholder approach*. Cambridge university press.

Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical

studies. *Journal of Sustainable Finance ve Investment*, *5*(4), 210–233. https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917

Global Reporting Initiative. (2021). *GRI Universal Standards 2021*. Global Reporting Initiative. https://www.globalreporting.org

Gray, R. (2010). A re-evaluation of social, environmental and sustainability accounting: An exploration of an emerging trans-disciplinary field?. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, *1*(1), 11-32. https://doi.org/10.1108/20408021011059205

Greer, J., & Bruno, K. (1996). *Greenwash: The reality behind corporate environmentalism. Reality behind corporate environmentalism*. New York: Apex Press.

Gull, A. A., Hussain, N., Khan, S. A., Mushtaq, R., & Orij, R. (2023). The power of the CEO and environmental decoupling. *Business Strategy and the Environment*, *32*(6), 3951-3964. https://doi.org/10.1002/bse.3347

Guo, R., Tao, L., Li, C. B., & Wang, T. (2017). A path analysis of greenwashing in a trust crisis among Chinese energy companies: The role of brand legitimacy and brand loyalty. *Journal Of Business Ethics*, *140*(3), 523-536. https://doi.org/10.1007/s10551-015-2672-7

Hazar, H. B. (2024). Sürdürülebilirlik muhasebesi ve raporlaması: otomotiv endüstrisi sürdürülebilirlik raporları üzerine bir araştırma. *Social Sciences Studies Journal (SSSJournal)*, *6*(74), 5211-5222. DOI: 10.26449/sssj.2761

IFRS Foundation. (2023). *ISSB Standards: A global baseline for sustainability disclosure*. https://www.ifrs.org

ISSB. (2023). *IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information* and *IFRS S2 Climate-related Disclosures*. IFRS Foundation.

Jin, H., & Yang, H. (2024, September 10). South Korea antitrust regulator probes Mercedes-Benz local unit after EV fire. *Reuters*. https://www.reuters.com/business/autos-transportation/south-korea-antitrust-regulator-probes-mercedes-benz-local-unit-says-official-2024-09-10/

KGK. (2024). *Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS 1 ve TSRS 2)*. Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu. https://www.kgk.gov.tr

Kim, E. H., & Lyon, T. P. (2015). Greenwash vs. brownwash: Exaggeration and undue modesty in corporate sustainability disclosure. *Organization Science*, *26*(3), 705-723. https://doi.org/10.1287/orsc.2014.0949

Korea Fair Trade Commission. (2026, March 10). *KFTC sanctions Mercedes-Benz for unfair customer solicitation practices by providing false information regarding electric vehicle battery cells* [Press release]. https://www.ftc.go.kr/eng/downloadBbsFile.do?atchmnflNo=53140

Kurpierz JR., & Smith K. (2020), The greenwashing triangle: adapting tools from fraud to improve CSR reporting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, Vol. 11 No. 6 pp. 1075–1093, doi: https://doi.org/10.1108/SAMPJ-10-2018-0272

Kurt, E., & Kurt, E. V. (2026). Sürdürülebilir pazarlama iletişiminde greenwashing (yeşil aklama) ve hukuki çerçevesi. *İletişim Çalışmaları Alanında Uluslararası Çalışmalar*, *47*.

Laufer, W. S. (2003). Social accountability and corporate greenwashing. *Journal Of Business Ethics*, *43*(3), 253-261. https://doi.org/10.1023/A:1022962719299

Li, Z., Miao, S., & Xu, L. (2024). Digital transformation and environmental, social, and governance greenwashing: Evidence from China. *Journal of Environmental Management*, *365*, 121460. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121460

Lyon, T. P., & Maxwell, J. W. (2011). Greenwash: Corporate environmental disclosure under threat of audit. *Journal Of Economics Ve Management Strategy*, *20*(1), 3-41.

Lyon, T. P., & Montgomery, A. W. (2015). The means and end of greenwash. *Organization and Environment*, *28*(2), 223-249. https://doi.org/10.1177/1086026615575332

Mahoney, L. S., Thorne, L., Cecil, L., & LaGore, W. (2013). A research note on standalone corporate social responsibility reports: Signaling or greenwashing? *Critical Perspectives on Accounting*, *24*(4-5), 350–359. 10.1016/j.cpa.2012.09.008

Marquis, C., Toffel, M. W., & Zhou, Y. (2016). Scrutiny, norms, and selective disclosure: A global study of greenwashing. *Organization Science*, *27*(2), 483-504. https://doi.org/10.1287/orsc.2015.1039

Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, *83*(2), 340-363.

Mihaylova I., & Blumer A (2025;), "Approaches for detecting greenwashing in non-financial reporting: the auditor's perspective". *Journal of Financial Reporting and Accounting*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/JFRA-06-2024-0347

Milgrom, P., & Roberts, J. (1986). Relying on the information of interested parties. *The RAND Journal of Economics*, 18-32. https://www.jstor.org/stable/2555625

Nyilasy, G., Gangadharbatla, H., & Paladino, A. (2014). Perceived greenwashing: The interactive effects of green advertising and corporate environmental performance on consumer reactions. *Journal of Business Ethics*, *125*(4), 693-707. https://doi.org/10.1007/s10551-013-1944-3

Özevin, O. (2026). The Impact of TSRS and IFRS S on climate discourse: a longitudinal analysis of Türkiye and EU samples. *Journal of Applied and Theoretical Social Sciences*, *8*(1), 137-168. https://doi.org/10.37241/jatss.2026.147

Pearson, J. (2010). Are we doing the right thing? Leadership and prioritisation for public benefit. *Journal of Corporate Citizenship*, (37), 37-40. https://www.jstor.org/stable/jcorpciti.37.37

Roberts, J. (2003). The manufacture of corporate social responsibility: Constructing corporate sensibility. *Organization*, *10*(2), 249-265. https://doi.org/10.1177/1350508403010002

Schaltegger, S., & Burritt, R. L. (2010). Sustainability accounting for companies: catchphrase or decision support for business leaders?. *Journal of World Business*, *45*(4), 375-384. https://doi.org/10.1016/j.jwb.2009.08.002

Seele, P. & Gatti, L. (2017). Greenwashing Revisited: In search of a typology and accusation-based definition incorporating legitimacy strategies. *Business Strategy and the Environment*, *26*, 239-252. https://doi.org/10.1002/bse.1912

Siano, A., Vollero, A., Conte, F., & Amabile, S. (2017). "More than words": Expanding the taxonomy of greenwashing after the Volkswagen scandal. *Journal of Business Research*, *71*, 27–37.

Sustainability Accounting Standards Board. (2018). Conceptual framework. Sustainability Accounting Standards Board.

Sklavos, G., Zournatzidou, G., Ragazou, K., & Sariannidis, N. (2025). Unmasking greenwashing in finance: A PROMETHEE II-based evaluation of ESG disclosure and green accounting alignment. *Risks*, *13*(7), 134. https://doi.org/10.3390/risks13070134

Szabo, S., & Webster, J. (2021). Perceived greenwashing: the effects of green marketing on environmental and product perceptions. *Journal of Business Ethics*, *171*(4), 719-739. https://doi.org/10.1007/s10551-020-04461-0

Tashman, P., Marano, V., & Kostova, T. (2019). Walking the walk or talking the talk? Corporate social responsibility decoupling in emerging market multinationals. *Journal of International Business Studies, 50*(2), 153–171. https://doi.org/10.1057/s41267-018-0171-7

Task Force on Climate-related Financial Disclosures. (2017). *Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*. Financial Stability Board.

Torelli, R., Balluchi, F., & Lazzini, A. (2019). Greenwashing and environmental communication: effects on stakeholders' perceptions. *Business Strategy and the Environment, 29*(2), 407-421. https://doi.org/10.1002/bse.2373

U.S. Environmental Protection Agency-EPA. (2015, September 18). *Notice of violation of the Clean Air Act to Volkswagen AG, Audi AG, and Volkswagen Group of America, Inc.* https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-10/documents/vw-nov-caa-09-18-15.pdf

Xu, W., Li, M., & Xu, S. (2023). Unveiling the ―veil‖ of information disclosure: sustainability reporting ―greenwashing"

and "shared value." *Plos One, 18*(1), e0279904. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279904

Walker, K., & Wan, F. (2012). The harm of symbolic actions and green-washing: Corporate actions and communications on environmental performance and their financial implications. *Journal of Business Ethics*, *109*(2), 227–242. https://doi.org/10.1007/s10551-011-1122-4

Yıldırım, S. (2023). Greenwashing: A rapid escape from sustainability or a slow transition? *LBS Journal of Management and Research, 21*(1), 53–63. https://doi.org/10.1108/lbsjmr-11-2022-0077

Yu, E. P. Y., Van Luu, B., & Chen, C. H. (2020). Greenwashing in environmental, social and governance disclosures. *Research in international business and finance*, *52*. 10.1016/j.ribaf.2020.101192

Yüncü, V. (2020). Örgütsel meşruiyet: kurumsal teori merceğinden derinlemesine bir bakış. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 56, 255-278. https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.691980


BİDGE