



## KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ENTROPİ VE GRİ İLİŞKİSEL ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: BANKACILIK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA\*

### ASSESSMENT OF CORPORATE SUSTAINABILITY PERFORMANCE WITH ENTROPY AND GREY RELATIOANAL ANALYSIS: AN APPLICATION IN THE BANKING SECTOR

Betül DOĞAN<sup>1</sup>, Muhammet Burak KILIÇ<sup>2</sup>



1. Etki Analisti, Captanomy, betuldx@gmail.com,  
<https://orcid.org/0000-0002-5620-1560>
2. Doç. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme  
Bölümü, mburak@mehmetakif.edu.tr,  
<https://orcid.org/0000-0002-9597-1576>

**Makale Türü** Article Type  
Araştırma Makalesi Research Article

**Başvuru Tarihi** Application Date  
02.04.2022 04.02.2022

**Yayına Kabul Tarihi** Admission Date  
02.08.2022 08.02.2022

**DOI**  
<https://doi.org/10.30798/makuiibf.1097637>

\* Bu çalışma Betül DOĞAN'ın "Türk Bankacılık Sektöründe Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansının Entropi ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleriyle Değerlendirilmesi" adlı Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

#### Öz

Bu çalışmada Uluslararası Entegre Raporlama Ağı'nın (IIRC) yayınlamış olduğu Entegre Raporlama Çerçevesi ele alınarak, Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların 2019 yılına ait Entegre raporları, "Kurumsal Sürdürülebilirlik İlkeleri" olarak bilinen; sosyal sürdürülebilirlik, çevresel sürdürülebilirlik, kurumsal yönetim sürdürülebilirliği ve finansal sürdürülebilirlik ile incelenmiştir. Bu bağlamda 2019-2020 yılları arasında Entegre rapor yayınlayan; Garanti BBVA, İş Bankası, Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası, Ziraat Bankası, VakıfBank ve Yapı Kredi Bankası'na ait Entegre raporlardan, içerik analizi yöntemiyle nitel veriler elde edilmiştir. Elde edilen nitel veriler, sayısal verilere dönüştürülerek çok kriterli karar verme yöntemlerinden, Entropi yöntemine dayalı Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemiyle bankalar için kurumsal sürdürülebilirlik performansları değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları değerlendirildiğinde, Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların sürdürülebilirlik faktörleri Entropi ağırlıklarına göre sırasıyla; çevresel sürdürülebilirlik, sosyal sürdürülebilirlik, kurumsal ve finansal sürdürülebilirlik olarak elde edilmiştir. Entropi ağırlıklı GİA yönteminden elde edilen sürdürülebilirlik performans sıralaması sonuçlarında ise Garanti BBVA'nın ilk sırada olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Entegre Raporlama, Kurumsal Sürdürülebilirlik, İçerik Analizi, Entropi, Gri İlişkisel Analiz.

#### Abstract

In this study, the integrated reports of banks operating in Turkey for 2019 were examined based on four different criteria in terms of corporate sustainability by considering the background of the Integrated Reporting Framework published by the International Integrated Reporting Network (IIRC). These criteria are known as "Corporate Sustainability Principles" and social sustainability, environmental sustainability, corporate governance sustainability, and financial sustainability. In this context, the qualitative datasets obtained from the Integrated reports of Garanti BBVA, İşbank, Türkiye Sınai ve Kalkınma, (Industrial Development Bank of Turkey), Ziraat, VakıfBank and Yapı Kredi Banks using the content analysis between 2019-2020. The qualitative datasets in terms of corporate sustainability performances of the banks were first transformed into numerical data and analyzed using the Grey Relational Analysis (GRA) method based on the Entropy approach. In conclusion, the sustainability factors of the banks operating in Turkey are environmental sustainability, social sustainability, corporate governance sustainability and financial sustainability based on their Entropy weights. In the sustainability performance, ranking results based on the Entropy weighted GRA method, Garanti BBVA was the first ranked in terms of sustainability performance.

**Keywords:** Integrated Reporting, Corporate Sustainability, Content Analysis, Entropy, Grey Relational Analysis.

## **EXTENDED SUMMARY**

### **Research Problem**

This study aims to investigate by corporate sustainability performances of banks operating in Turkey using publishing integrated reports of banks operating in Turkey. To identify the performance of corporate sustainability by considering the background of the Integrated Reporting Framework published by the International Integrated Reporting Network (IIRC), we use these criteria as social sustainability, environmental sustainability, corporate governance sustainability, and financial sustainability. This study fills the gap in the literature in terms of examining corporate sustainability in terms of multidimensional sustainability criteria through Integrated Reporting.

### **Research Questions**

Our research question is to reveal the effects of corporate sustainability on social, environmental, corporate governance, and financial criteria of banks operating in Turkey.

### **Literature Review**

The increasing importance of non-financial performance, as well as financial performance in the performance evaluations of firms such as banks and the widespread use of environmental and social sustainability, have increased the importance of corporate sustainability. The context of sustainability first gained importance in the study of Elkington (1997) by examining the environmental, social, and economic dimensions of corporate sustainability performance. Scalet and Kelly (2010) investigated the effects of companies evaluating corporate social responsibility on their performance based on environmental and social principles. Melloni (2015) analyzed the capital elements (financial capital, manufactured capital, natural capital, structural capital, human capital, social and relational capital) with the content analysis method in the perspective of the Integrated Reports published on the IIRC Official website in 2014. It is aimed to evaluate the quality of intellectual capital disclosures presented in an integrated report, using content analysis and multiple regression analysis methods. Ecer (2019) is used to identify the sustainability performance using the Entropy-ARAS integrated method with environmental, social, and economic criteria. Aras and Mutlu Yıldırım (2019) determined that in Integrated reporting, capital elements, natural capital, social and relational capital, human capital, intellectual capital, produced capital, as well as corporate governance dimension should be included in the capital elements defined in International Integrated Reporting Framework. Aras and Mutlu Yıldırım (2022) computed the weights of capital items using the Entropy method for Integrated Reporting. They found that the weights of intellectual capital and social and relational capital have the highest weights compared to other capital elements. This study provides a way for identifying corporate sustainability performance from the other studies in the literature and examines corporate sustainability in terms of multidimensional sustainability criteria through integrated reporting for the banking sector.

## **Methodology**

The qualitative datasets are obtained from the Integrated reports of Garanti, İşbank, Türkiye Sınai ve Kalkınma, (Industrial Development Bank of Turkey), Ziraat, VakıfBank and Yapı Kredi Banks using the content analysis between 2019-2020. These datasets in terms of corporate sustainability performances of the banks were first transformed into numerical data and analyzed using the Grey relational analysis method based on the Entropy approach.

## **Results and Conclusions**

The results of this paper are summarized as follows. The sustainability factors of the banks operating in Turkey are environmental sustainability, social sustainability, corporate governance sustainability and financial sustainability based on their Entropy weights, respectively. According to the sustainability performance, ranking results based on the Entropy weighted Grey relational analysis method, Garanti BBVA was the first ranked in terms of sustainability performance. This paper also has been identified the criteria to measure the performance of corporate social sustainability.

## 1. GİRİŞ

Çevre kirliliğinin artışı ve iklim krizi sebebiyle dünyada yaşanan doğal afetler sonucunda “Sürdürülebilir Hayatın” sağlanması için Birleşmiş Milletler (BM) İklim Değişiklikleri Taraflar Konferansı (COP21) sonucunda, 196 tane ülke Paris Antlaşmasına imza atmış ve iklim krizini resmen kabul etmişlerdir. Belirlenen hedefler; enerji, inşaat, endüstri, ulaşım, tarım konularında yapılması beklenen değişimlere işaret etmektedir.

İklim krizlerinin muhatapları olarak ticari işletmeler de “kurumsal sürdürülebilirlik” için yeni ekonomik modeller ortaya koyarak, ekonominin evrim geçirmesinin zorunluluğunu kabul etmiş ve işletme modellerini; sosyal, çevresel, ekonomik, finansal, kurumsal yönetim alanlarına dönüştürme durumuyla karşı karşıya kalmışlardır.

Toplumların teknolojik anlamda hızla dönüşmesi ile dijital kullanım artmıştır. E-ticaret uygulamalarının insan yaşamına sağladığı kolaylıklar; dijital alışverişin çok kısa sürede yaygınlaşmasına sebep olmuştur. Yaygınlık kazanan dijital alışveriş, beraberinde aşırı tüketimi ve kontrolsüz atık üretimini de getirmiştir. Dijital rekabet ortamında, şirketler kurumsal sürdürülebilirlik ve dijital dönüşüm girişimlerini başlatmışlardır.

Sürdürülebilirlik, teknolojiyi kullanarak hem dijital dönüşümü hem de gereksiz tüketimi azaltarak çevreyle uyum içerisinde üretmeyi gerektirmektedir. Ekonominin çevrelediği sosyo-ekonomik yapılardan, çevresel faktörlerin ön planda tutulduğu yeni ekonomi modellere gereksinim duyulmuştur. Şirketler, kurumsal sürdürülebilirlik ile şirket yönetimlerinde dönüşüm sürecine girmiştir ve kurumsal ayak izlerini raporlamaya başlamışlardır. Finansal sürdürülebilirlik yatırımı için şirketler, yeşil yatırımlara (yeşil tahvil, temiz enerji vb.) daha fazla fon ayırmaya başlamışlardır.

Sosyal sürdürülebilirlik için bazı kurumlar; sivil toplumlar aracılığıyla, bireylerde cinsiyet eşitliği, etik ilkeler ve ücret eşitliği gibi konularda sosyal sorumluluk bilinci oluşturmaya çalışmaktadır. Sosyal sorumluluk bilinci yüksek olan ülkelerde ise; toplumsal sorunlar azalacağı için dolaylı olarak, finansal sistemlerde düzgün ilerleyecektir. Günümüzde pek çok büyük şirket, sürdürülebilir kalkınmanın gerekliliğinin farkına varmıştır ve sürdürülebilir yeni sistemlerin kurulması için çalışmalar yapmaktadırlar.

Bu çalışmada, dijitalleşmenin de etkisi göz önünde tutularak; şirketlerin kurumsal sürdürülebilirlik etkilerini ortaya koymak adına, kurumların sosyal, çevresel, finansal, kurumsal yönetim, ekonomi gibi farklı alanlarda yapmış oldukları sürdürülebilirlik çalışmalarına yer verilerek sosyal, çevresel, finansal, yönetsel etkilerinin temel bir analizi yapılmıştır. Çalışmada Türkiye Entegre Raporlama Ağına (ERTA) kayıtlı özel ve kamu tüm bankaların yayınlamış oldukları 2019 yılı Entegre raporları içerik analizi ile incelenmiştir. İncelemeler sosyal, çevresel, kurumsal yönetim ve finansal açıdan yapılmıştır. Sosyal, çevresel ve kurumsal yönetim ilkelerine ait anahtar kelimelerin tespiti için;

Sermaye Piyasası kurumu tarafından yayınlanan Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesinde geçen anahtar kelimeler kullanılmıştır. Entegre raporlar sürdürülebilirlik açısından değerlendirilirken; GRI (Global Reporting Initiative) çerçevesi göz önünde tutularak uluslararası standartlar baz alınmıştır. İçerik analizi ile elde edilen anahtar kelimelerin kullanım sıklıkları sosyal, çevresel, kurumsal yönetim açısından hesaplanmıştır. Finansal veriler, bankaların 2019 yılı Entegre Raporlarında yayınladıkları finansal tablolardan alınmıştır. Sürdürülebilirliğin hesaplanmasında seçilen bu dört sürdürülebilirlik boyutunun Entropi yöntemi ile ağırlıkları hesaplanmıştır. Entegre raporlardan İçerik Analizi ile toplanan bu verilerin kesin bir bilgi içermemesi sebebiyle; belirsizlik durumlarında karar vermede kullanılan, Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi kullanılmıştır ve GİA yöntemi ile yapılan hesaplamada Entropi ağırlıkları kullanılmıştır.

Bu çalışmanın katkısı ise; Türkiye’de bankalar arası kurumsal sürdürülebilirlik kriterlerin, Entropi ağırlıklı GİA yöntemi ile tek bir performans sıralaması yapılarak Entegre raporlamada sürdürülebilirlik performanslarının belirlenmesi açısından ampirik bir bulgu sağlamaktır.

Bu makalenin geri kalanı aşağıdaki gibi organize edilmiştir. İkinci Bölümde kurumsal sürdürülebilirlik literatür çalışmalarına yer verilmiştir. Birinci Bölümde kurumsal sürdürülebilirliğin teorik arka planına ve sürdürülebilirlik kriterlerin ayrıntılarına yer verilmiştir. Dördüncü Bölümde çalışmada kullanılan araştırma ve analiz yöntemlerine yer verilmiştir. Beşinci Bölümde içerik analizi, entropi ve GİA yöntemi ile elde edilen sonuçlara ve bankalar arası sürdürülebilirlik performans sıralamasına yer verilmiştir. Son olarak altıncı bölümde ise, gelecekteki çalışmalar için bazı önerilerde bulunulmuştur.

## **2. LİTERATÜR TARAMASI**

Elkington (1997) çalışmasında kurumsal sürdürülebilirlik performansında çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarının incelenmesinin önemini vurgulamıştır. Bir kurumun sahip olması gereken özelliklerini raporun şeffaflığı, pazarda rekabet gücü, değerlerin esnekliği, işlevsel yaşam döngüsü teknolojisi, uzun vadeli performans ifşası, kapsayıcı kurumsal yönetim ve ortak bir yaşam alanında ortaklıklar olarak sıralıyor. Dyllick ve Hockerts (2002) çalışmasında ise kurumsal sürdürülebilirlik için altı anahtar kriter önermiştir. Bu kriterler, sırasıyla eko-etkililik, sosyo-etkililik, eko-verimlilik, sosyo-verimlilik, ekolojik eşitlik ve yetkinlik olarak tanımlanmıştır.

Scalet ve Kelly (2010), Her yıl “ilk 100” en iyi şirket sıralaması yayınlayan CRO Dergisi’nden oluşan örneklem için bir değerlendirme listesi oluşturulmuş ve kurumsal sosyal sorumluluğu değerlendiren bu kuruluşların çevresel ve sosyal ilkelere dayalı olarak performanslarına ait etkiler incelenmiştir. Değerlendirme listesinde yeniliklerin bırakılması, yeniliklerin eklenmesi ve yeniliklerin bir sonraki yıl tutulması ilkelerinden oluşmaktadır. Yapılan derecelendirmeler yatırımcılar, tüketiciler,

çalışanlar, topluluklar, aktivistler ve daha geniş kamuoyu dahil olmak üzere çok çeşitli paydaşlarla da ilgilidir.

Sobhani vd. (2012), Bangladeş'te faaliyet gösteren bankaların yıllık raporlarındaki ve web sitelerinde yaptıkları sürdürülebilirlik açıklamaları doğrultusunda, Dakka ve Chittagong Menkul Kıymetler Borsalarından toplanan verilerle analiz yapılmıştır. Araştırmada; çevresel, sosyal ve ekonomik kriterler göz önünde tutulmuştur. Yapılan araştırmanın sonucunda, bankaların sosyal sürdürülebilirlik konusundaki açıklamalara diğer kriterlere oranla raporlarında daha sık yer verdiği ve islami bankaların, geleneksel bankalara oranla daha fazla bilgi ortaya koyduğu bilgisine ulaşılmıştır.

Roca ve Searcy (2012), Kanada'da faaliyet gösteren şirketlere ait kurumsal sürdürülebilirlik raporlarında açıklaması yapılan 585 farklı gösterge ile derinlemesine bir vaka araştırması yapılmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda, sıklıkla açıklaması yapılan Küresel Raporlama Girişiminin (GRI) belirlediği göstergeler incelenen 94 adet raporun 28'inde yer aldığı bilgisine ulaşılmıştır.

Maubane vd. (2014), Johannesburg menkul kıymetler borsasında işlem gören şirketlerin sürdürülebilirlik raporlama modelleri çevresel, toplumsal ve yönetim kriterleri açısından içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Johannesburg Menkul Kıymetler Borsası Sosyal Olarak Sorumlu Yatırım (JSE SRI) Endeksi yönergeleri Güney Afrika'da kullanılmaktadır. Madencilik ve malzeme sektörü, çevre ve toplum kategorilerinde diğer sektörlerle göre daha fazla rapor verirken, yönetim kategorisinde tüm sektörler tarafından dolaylı etkiler hakkında daha az rapor kaydedildiği bilgisine ulaşılmıştır.

Battaglia vd. (2014), Araştırmanın amacı, İtalya ve Fransa'da moda endüstrisinde faaliyet gösteren 213 adet küçük ve orta ölçekli işletmeler arasında Kurumsal Sosyal Sorumluluğun (KSS) benimsenmesi ile rekabet edebilirlik performansı arasındaki bağlantıyı analiz etmektir. Kobilere uygulanan ankette; kobilere KSS ile ilgili araç ve uygulamaların bu rekabetle başa çıkmanın bir yolu olup olmayacağını ve hangi tür KSS uygulamalarının rekabetçi değişkenlerle pozitif olarak ilişkili olduğunu sormuşlardır. Araştırmanın sonucunda; rekabet edebilirlik değişkenleri ile benimsenen KSS uygulaması arasındaki bir korelasyon ilişkisi bulunmuş olsa da aldatıcı sonuçlar ortaya koyduğu belirtilmiştir.

Melloni (2015) çalışmasında, IIRC Resmî web sitesinde 2014 yılında yayımlanmış Entegre Raporlar perspektifinde sermaye öğelerini (finansal sermaye, üretilmiş sermaye, doğal sermaye, yapısal sermaye, insan sermayesi, sosyal ve ilişkisel sermaye) içerik analizi yöntemi ile incelemiş ve araştırmada elde edilen veriler, içerik analizi ve çoklu regresyon analizi yöntemleri kullanılarak, bir entegre raporda sunulan entelektüel sermaye açıklamalarının kalitesinin değerlendirilmesini amaçlamıştır.

Weber (2016), Yeşil Kredi politikasının Çin bankalarının finansal sürdürülebilirliklerine olan katkılarını incelemek amacıyla çevresel, sosyal ve ekonomik performans göstergeleri ışığında, Panel

regresyon ve Granger nedensellik analiz yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda, finansal performans göstergeleri ile sürdürülebilirlik performansı arasında bir korelasyon olduğu ve her ikisinin de yeşil kredi politikalarından etkilendiği bilgisi elde edilmiştir.

Stefanescua vd. (2016), Kamu sektöründe yayınlanmış Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporları için, sermaye öğelerinin (finansal sermaye, üretilmiş sermaye, insan sermayesi, entelektüel sermaye, sosyal ve ilişkisel sermaye ile doğal sermaye) açıklanması GRI Sürdürülebilirlik göstergelerine göre yorumlanmıştır. Oluşturulan bu raporlama çerçevesi Entegre raporlama çerçevesine dayalı olarak, bir kamu kuruluşundaki yapılan açıklamaların değerlendirilmesi için orijinal bir araç sunmaktadır.

Akçakanat vd. (2017) çalışmalarında, küçük (1-15 Milyar TL), orta (15-100 Milyar TL) ve büyük ölçekli (100 Milyar TL ve üzeri) bankalar için performans değerlendirmesi Entropi ve WASPAS yöntemleriyle yapılmıştır. Araştırma tek boyutta incelenmiştir ve bu boyut finansal kriterler olarak belirlenmiştir. Finansal kriterler; toplam aktifler, toplam krediler ve alacaklar, toplam mevduat, toplam özkaynaklar, şube sayısı ve personel sayısıdır.

Ecer (2019) çalışmasında, özel sermayeli bankaların (Akbank, Şekerbank, TEB, İş Bankası, Yapı Kredi) sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirirken, Entropi-ARAS bütünleşik yöntemini kullanmıştır. Sürdürülebilirliğin ölçülmesinde kullanılan yöntemler; çevresel, sosyal ve ekonomik yöntemler olarak belirlenmiştir.

Aras ve Mutlu Yıldırım (2019) çalışmasında Entegre raporlamada, sermaye öğeleri olarak, doğal sermaye, sosyal ve ilişkisel sermaye, insan sermayesi, fikri sermaye, üretilmiş sermayenin yanında kurumsal yönetim boyutunun çoklu Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesinde tanımlanan sermaye öğelerinde yer alması gerektiğini tespit etmişlerdir.

Yang ve Stohl (2020) çalışmasında, Kurumsal Sosyal Sorumluluk (KSS) performansı ile kurumsal itibar arasındaki uyum derecesini incelemiştir. Çalışmada, tanımlanan KSS kriterleri sosyal, çevresel ve kurumsal yönetimden oluşmaktadır.

Brotons ve Sansalvador (2020), İspanya'da faaliyet gösteren ve IQNet SR10 sertifikasyonuna sahip şirketler ile finansal performansları arasındaki ilişkinin açıklanması amacıyla, Fuzzy methodu ile değişkenler oluşturularak istatistiksel analizler yardımıyla ikili ilişkisi açıklanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda, IQNet SR10 sertifikasyonunun şirketlerin değerini arttırdığını ancak ne şirketlerin büyüklüğü ne de ait oldukları ekonomik sektör bu ilişkiyi önemli ölçüde etkilemediği bilgisi ortaya atılmıştır.

Santos-Jaen vd. (2021), İspanya'da faaliyet gösteren küçük ve orta işletmelerde (kobi) kurumsal sosyal sorumluluğun inovasyona etkisinin, insan kaynakları uygulamaları ve borç koşulları uygulamaları tarafından yönlendirildiğini göstermek amacıyla, SmartPLS 3.0 programı kullanılarak kriterler en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmiştir. Araştırmada kullanılan kriterler, Kurumsal



Sosyal Sorumluluk (KSS), İK uygulamaları, borç uygulamaları ve inovasyon (yenilik) olarak belirlenmiştir.

Sung vd. (2021) çalışmasında yeşil güvenin (green trust) Tayvan'da faaliyet gösteren seyahat acentelerinin sürdürülebilir kalkınma için, düşük karbonlu turları teşvik etme niyetleri üzerindeki etkisinin araştırılması amacıyla, PLS-SEM yöntemi kullanmışlardır. Araştırmada kullanılan ölçeği, davranışa yönelik tutumlar, öznel normlar ve davranışsal kontrol oluşturmaktadır.

Kotb Abdelrahman Radwan vd. (2021) çalışmalarında, gelişmekte olan ülkelerde, sosyal sorumluluğun islami bankaların (Faisal Islamic Bank of Egypt (FIBE)) rolünü ortaya koymak amacıyla bir vaka araştırması yapılmıştır. Araştırmada kullanılan kriterler, zekat fonu miktarı ve sosyal sorumluluğa harcanan miktarlardır. Çalışma, FIBE'nin muhtaç vatandaşlar için Kard-Hasan ve Zekat Fonu'nun yanı sıra çeşitli sosyal girişimlere ve faaliyetlere katılarak Sosyal Sorumluluk (SR) için büyük fonlar tahsis ettiği sonucuna varmıştır. Mevcut çalışma, İslami bankaların sosyal raporlamalarına değil, sosyal rollerini keşfetmeye odaklanmaktadır.

Belas vd. (2021), kurumsal Sürdürülebilirlik göstergelerinin Kobi'ler üzerindeki etkisi Lineer Regresyon Analizi ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda, girişimcilerin Kurumsal Sosyal Sorumluluk kavramını bilmelerinin ve bu kavramı işletme yönetimlerinde uygulamalarının KOBİ'lerin sürdürülebilirlik algısını olumlu yönde etkilediğini doğrulamıştır.

Aras ve Mutlu Yıldırım (2022) çalışmasında Entegre raporlamada, tanımlanan sermaye öğeleri için Entropi yöntemi kullanarak sermaye öğelerinin ağırlıklarını hesaplamışlardır. Entelektüel sermaye ve sosyal ve ilişkisel sermayenin ağırlıklarının, diğer sermaye öğelerine göre en fazla ağırlıklara sahip olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Bu çalışma literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak, kurumsal sürdürülebilirliğin Entegre raporlama üzerinden çok boyutlu sürdürülebilirlik kriterleri açısından inceleyerek bankalar için kurumsal sürdürülebilirlik performans değerlendirilmesine bir öneri sağlamıştır.

### **3. KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

#### **3.1. Kurumsal Sürdürülebilirlik**

Johnson (1971) sosyal kurumsal sürdürülebilirliği; şirketlerin kar sağlamak amacıyla yönetim sistemlerinde yürüttükleri programlar olarak belirtmiştir. Avrupa komisyonu Kurumsal Sosyal Sorumluluğu; bir şirketin çevre ve toplum üzerindeki etki ve sorumluluğu olarak tanımlamıştır (European Commission Report, 2014). Kurumsal sosyal sorumluluk; kurumların performanslarını yüksek tutmak için, pazar payı, satış oranları, markalaşma, gelişmiş kurumsal profil, çalışanların motivasyonu, azalan işletme maliyetleri, yatırımcı ve finansal analistlere artan ilgi kriterlerinde yapılması beklenen çalışmaları ifade eder (Perrini, 2006). Kurumsal Sürdürülebilirlik çok geniş bir



kavram olduğu için literatürde farklı tanımlarına rastlanmaktadır ancak terimler iki farklı kategoride gruplandırılabilir. Bunlar; çok boyutlu tanımlar ve toplumsal pazarlama kavramına dayalı tanımlardır. Çok boyutlu tanımlar kurumların temel sorumluluklarına işaret eder (Kottler, 1991). Toplumsal pazarlama kavramını; “hem müşterinin hem de toplumun refahını koruyan ve geliştiren bir şekilde iş yapmak” olarak tanımlamaktadır. Kurumsal Sürdürülebilirliğin boyutları, tanımları genel olarak; yasalara ve etik normlara uymak, çalışanlara adil davranmak, çevreyi korumak ve hayır kurumlarına katkıda bulunmak gibi önemli sorumluluk alanlarını belirtir (Mohr vd., 2001). Kurumsal Sürdürülebilirliğin en geniş tanımını Webster (1975); “toplumsal olarak bilinçli tüketici” olarak yapmaktadır. Bu tanıma göre; sosyal olarak sorumlu bir tüketici, topluma zarar veren şirketlerden ürün satın almaktan kaçınır ve aktif olarak topluma yardımcı olan şirketlerden ürünler almaktadır (Mohr vd., 2001). Wood (1991); Kurumsal Sürdürülebilirlik sürecinin üç şekilde gerçekleştiğini söylemektedir. Bunlar; paydaş yönetimi, çevre yönetimi ve sorun yönetimidir.

Kurumsal Sürdürülebilirlik, bir diğer ifadeyle Kurumsal Sosyal Sorumluluk (KSS) kavramı, 60 yıldan uzun bir süredir uygulanmaktadır. Kurumsal Sürdürülebilirliğin bugüne kadar kabul edilmiş genel bir tanımı mevcut değildir. Ancak genel anlamda belli bir çerçeveye etrafında toplanmıştır bunlar; kurumsal sorumluluk, kurumsal hesap verebilirlik, iş etiği, kurumsal vatandaşlık, sorumlu girişimcilik, sürdürülebilir kalkınma ve çevredir. (Lu vd., 2019).

Kurumsal sürdürülebilirlik dahilinde kurumlar, sürdürülebilirlik raporlamalarında; çalışanların sosyal haklarını, çalışanlarına verdikleri mesleki eğitimlerini, diğer toplumsal ve çevresel sonuç doğuran kurum faaliyetlerine yönelik açıklamalara yer vermektedirler. Türkiye’de faaliyet gösteren bankalara ait raporlarda ayrıntılı olarak çalışanlara yönelik yapılan eğitimlerden, eğitim saatlerinden, sosyal sorumluluk projelerinden, çevreye yönelik yapılan tasarruflardan ve yıllık sera gazı salınımlarından ayrıntılı bir şekilde bahsetmektedirler (Entegre Raporlar, 2020).

### **3.2. Çoklu Kurumsal Sürdürülebilirlik**

Çoklu Kurumsal Sürdürülebilirlik Modeli çerçevesinde; kamu ve özel bankalarda sürdürülebilirlik performanslarını etkileyen faktörleri kurumsal raporları incelenmiştir. Araştırmadan ekonomik, sosyal, finansal, yönetim ve çevresel alanda veriler toplanmıştır. Kurumsal sürdürülebilirliğin alt başlıklarını ise; GRI raporlama çerçevesine göre belirlemişlerdir. Bulgular özel ve kamu bankalarının yayınladıkları raporlarda; en fazla sosyal sürdürülebilirlik konusunda açıklama yaptığını ve en az finansal ve ekonomik sürdürülebilirlik konusunda açıklama yaptıklarını ortaya koymuştur (Aras vd., 2018).

Şekil 1’de sosyal, çevresel ve ekonomik boyutlara ek olarak finansal ve kurumsal yönetim boyutları verilmiştir. Şekil 1’de belirtilen ilkelerin tamamı literatürde, “Çoklu Performans Sürdürülebilirlik Modeli” olarak ifade edilmektedir (Aras vd., 2018).

## Şekil 1. Çoklu Kurumsal Sürdürülebilirlik Modeli



**Kaynak:** Çoklu Kurumsal Sürdürülebilirlik Modeli (Aras vd., 2018)

### 3.2.1. Çevresel Sürdürülebilirlik

Çevresel sürdürülebilirlik genel olarak; ürünler ve hizmetler, enerji, su, atıklar, biyolojik çeşitlilik, geri dönüşüm ve emisyonlar alanlarında yapılan değişimleri kapsamaktadır. Temel amacı; çevreye verilen zararı en aza indirmek için eski finansal sistemleri dönüştürmektir. Yani çevresel sürdürülebilirlik sağlamak için kurumlar; günlük alışkanlıklarını değiştirerek, doğaya uyumlu bir üretim sürecine girmelidirler (Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi).

Çevresel sürdürülebilirliğin çıkış noktası; Meadows vd., (1972); “Büyümenin Sınırları” adlı yeni ekolojik yaklaşımı, çevresel faktörleri ön planda tutan çalışması olarak gösterilebilir. Yapılan bilimsel çalışmada, dünya nüfusu bu şekilde artmaya devam ettiği sürece, eski finansal yapılarla sürdürülebilir bir hayatın mümkün olamayacağından bahsedilmiştir.

Bankacılık sektöründe; Entegre Rapor yayınlayan kurumlar çevresel sürdürülebilirlik faaliyetleri konusunda; çevresel ayak izlerini, çevresel etkilerini, karbon salınımlarını, temiz enerji için ayırdıkları karşılıkları, geri dönüşüm oranlarını ve çevresel risklerini açıklamışlardır (Entegre Raporlar, 2020).

### 3.2.2. Sosyal Sürdürülebilirlik

Sosyal sürdürülebilirlik; iş yerlerinin insanlar üzerindeki olumlu ve olumsuz tüm yönlerini inceleyen bir anlayışa sahiptir. (UN Global Compact, 2021). Sosyal sürdürülebilirlik; kurumların insan faktörünü ana bileşen olarak alarak değer üretme sürecini kapsamaktadır. Kurumlar, sosyal sürdürülebilirliğe katkı amacıyla; topluma sağladıkları sosyal fayda, insan haklarına saygı, kadın erkek eşit çalışan oranları, insan sağlığını ön planda tutmak amacı ile üretilen ürünün sorumluluğunu almak ve insan kaynakları geliştirme amacıyla düzenledikleri eğitimler alanlarında yaptıkları tüm değişimler, sosyal sürdürülebilirlik alanında yer almaktadır (Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi, 2021).

Sosyal kurumsal sürdürülebilirlik ise; şirketlerin kar sağlamak amacıyla yönetim sistemlerinde yürüttükleri programlar olarak belirtilmiştir (Johnson, 1971).

Bankacılık sektöründe; kurumlar sosyal sürdürülebilirliği açıklamak için, Entegre raporlarında; çalışan ve insan hakları, fırsat eşitsizlikleri, iş kazaları, kişisel verilerin korunması, etik politikası, toplumsal yatırım, sosyal sorumluluk, finansal kapsayıcılık açıklamaları, finansmana erişim kapsamındaki açıklamalar, çalışanlara verilen eğitimleri gibi konularda açıklamalar yapmışlardır. Türkiye’de bankalarda çalışan kadın-erkek sayıları gösterilmiştir. 2020 yılı Entegre raporundan alınan veriye göre; 13.229 insan kaynağı ile İş Bankası en çok kadın istihdam eden banka olarak 1. sırayı almıştır (İş Bankası Entegre Raporu, 2020).

Kurumlar, sosyal kalkınmaya gereken önemi veremedikleri zaman, kurumsal büyümeyi engellemektedir. Kurumlar, sosyal sürdürülebilirlikleri için başlattıkları eylemler sonucunda yeni pazarlar keşfederken, yeni ürün ve hizmet hatlarına da ulaşabilirler. Kurumlar, çalışanları için verdikleri eğitimlerle ve diğer eylemler ile çalışanlarının niteliğini arttırırken, aynı zamanda onları motive etmek anlamında da olumlu etki sağlayacaklardır (UN Global Compact,2021).

### **3.2.3. Kurumsal Yönetim Sürdürülebilirliği**

Kurumsal yönetim; kurumun hem sosyal hem de çevresel boyutta yarattığı etkidir. Kurumsal yönetim, şirketlerin kurumsal profilini, stratejilerini, risk yönetimini ve paydaş katılımı kriterlerini kapsamaktadır (Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi, 2021).

Şirketler, kurumsal profillerini ve stratejilerini belirlerken; çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri de göz önünde tutmaktadırlar. Kurumsal sürdürülebilirliğin sağlanması ve iyi bir yönetim için tüm faktörlerin de yer aldığı yeni bir sisteme ihtiyaç duyulmuştur, böylece Entegre düşünce ortaya çıkmıştır (Aras vd., 2017). Entegre düşüncenin yarattığı bu yeni sistemde kurumlar rekabetçi yapıdan, yeni paydaş katılımı politikasına geçmektedir.

Paydaş teorisinden ilk kez Freeman 1984 yılında yazdığı kitapta bahsetmiştir. Freeman’ın kurduğu “Paydaş Modeli” bir şirkette çalışan her birime önem vermektedir. Paydaş teorisi; işletmenin kurumsal performansının işletmenin ve tedarikçilerin içinde bulunduğu toplumda bıraktığı etkiyle ölçülebileceğini savunmaktadır. Paydaş değeri, müşterilerde bıraktığı güveni ve etkiyi ölçmenin önemli olduğunu savunmaktadır (Freeman, 1984).

### **3.2.4. Finansal Sürdürülebilirlik**

Sürdürülebilirliğin finansal olarak ölçülmesinde kullanılan önemli noktalar; finansal büyüme, finansal kaynaklara erişim, finansal performans, finansal risk alanları, teknoloji kullanımı oluşturmaktadır. Bu noktada işletmeler kapasite geliştirme ve veri bilimi konularında dönüşmektedirler (IIRC, 2020).

Fon transferinin başrol oyuncularını olan bankaların; finansal sürdürülebilirlik konusunda önemli bir yeri vardır. Son zamanlarda bankalar finansal olmayan göstergelerle (sosyal, çevresel vb.) ilgilenmeye başlamışlardır. Türkiye’de pek çok banka kurumsal sürdürülebilirliği sağlamak için Entegre Raporlama Girişimine başlamışlardır. Bankalar her ne kadar çevreye en az etkisi olan kuruluşlar olarak görülse de bugün hemen hemen her insanın iletişim halinde bulunduğu finansal kurumlar bankalardır, bu sebeple bankalar dolaylı yollardan en çok insana ulaşması sebebiyle, sürdürülebilirlik alanında önemli bir konuma sahiptir (IIRC, 2020).

Kurumların yayınlamış oldukları Entegre raporlarda, finansal verilerin sürdürülebilirliğe olan katkıları ile ilgili yayınlanması beklenen veriler açıkça belirtilmediğinden, kurumların Entegre raporlarda yayınlamış oldukları ortak finansal verilerden yararlanmışlardır. Kurumların Entegre raporlarından alınan; toplam aktif artışı, toplam kredi artışı, özkaynak artışı, toplam net kar ve sermaye yeterlilik rasyosu verilerinden yararlanmışlardır.

### **3.2.5. Ekonomik Sürdürülebilirlik**

Ekonomi bilimi, toplumun ve insanların isteklerin karşılanması konusunda, kısıtlı kaynaklarıyla bu isteklerin karşılanabilmesi için çözümler üretir (Eğilmez, 2019).

Uluslararası Sürdürülebilirlik Çerçevesinde, ekonomik sürdürülebilirliğin bir tanımı yapılmamaktadır. Bu yüzden bu çalışmada, ekonomik sürdürülebilirliğe ait ayrı kriterler belirlenmemiştir. Bunun bir diğer sebebi ekonomik sürdürülebilirliğin sosyal, çevresel, yönetim ve finansal sürdürülebilirlik ilkelerini de içeriyor olmasından kaynaklanmaktadır (IIRC, 2020).

### **3.3. Entegre Raporlama**

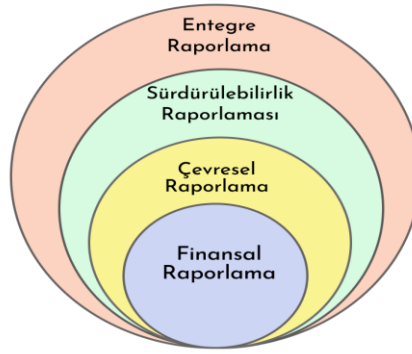
Entegre Rapor, İşletmelerin hem finansal raporlarının hem de sürdürülebilirlik raporlarının “Tek Bir Rapor” yani yaygın bilinen adıyla “One Report” olarak sunulduğu bir rapordur. Genel anlamıyla Entegre Raporlama (ER), Finansal Raporlama (FR) ve Sürdürülebilirlik Raporlamasının (SR) karışımı veya toplamından oluşmaktadır (White 2010). Entegre Rapor; finansal raporlar, sürdürülebilirlik raporları, kurumsal sosyal sorumluluk raporu, kurumsal yönetim raporu, karbon ayakizi beyanı raporlamalarının tek bir rapor olarak sunulduğu hem finansal hem de finansal olmayan bilgilerin sunulduğu raporlamadır (TİDEx Söyleşileri, 2021).

Entegre Raporlama dönemine geçilmeden önce; kurumlar 1960’lı yıllarda sadece finansal tablolar yayınlamaktadır. 1980’li yıllara gelindiğinde ise; finansal tabloların yanında; Yönetimle ilgili bilgiler, Çevresel Raporlama (ESG) ve Yönetim-Ücretlendirme gibi bilgiler eklenmiştir. 2000’li yıllara gelindiğinde; Yönetimle ilgili bilgiler, finansal tablolar ve Yönetim-Ücretlendirme gibi bilgilere sürdürülebilirlik raporlama eklenmiştir. 2020 yılına gelindiğinde ise; Yönetimle ilgili bilgiler, finansal tablolar, Yönetim-Ücretlendirme, sürdürülebilirlik raporlamasına son olarak Entegre Raporlama eklenmiştir (IIRC, 2020).

Entegre Raporlamanın Çerçevesi 2013 yılı aralık ayında, Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi (IIRC) tarafından yayınlanmıştır. IIRC'ye göre Entegre Raporun amaçları; daha verimli ve üretken bir sermaye tahsisi sağlamak için finansal sermaye sağlayıcılarına sunulan bilgilerin kalitesini iyileştirmek, kurumsal raporlama, farklı raporlama yollarından yararlanan ve bir kuruluşun zaman içinde değer yaratma yeteneğini maddi olarak etkileyen tüm faktörleri ileten daha uyumlu ve verimli bir yaklaşımı teşvik etmek, geniş sermaye tabanı (finansal, üretilmiş, entelektüel, insani, sosyal ilişki ve doğal) için hesap verebilirliği ve idareyi geliştirmek ve karşılıklı bağımlılıklarının anlaşılmasını teşvik etmek, kısa, orta ve uzun vadede değer yaratmaya odaklanan entegre düşünmeyi, karar vermeyi ve eylemleri desteklemektir (IIRC, 2021).

Şekil 2'de Entegre raporun gelişimine kadar literatürde yer alan raporlama türlerine yer verilmiştir. Şekil 2'den anlaşılacağı üzere; Entegre Raporlamanın evrimi, diğer tüm raporlamaların birleşimi ile oluşmaktadır.

**Şekil 2.** Sürdürülebilirlik Raporlamanın Evrimi



**Kaynak:** Kurumsal Raporlamanın Evrimi (Aras ve Sarıoğlu, 2015)

### 3.4. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

Sürdürülebilir kalkınma; Birleşmiş Milletlerin 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile gündeme gelmiştir. Çevre kirliliği ile başlayan küresel ısınmanın etkileri küresel bir krize sebep olmuş ve Birleşmiş Milletlerin daha iyi bir yaşam için yayınladıkları 17 hedef doğrultusunda kurumlar harekete geçmişlerdir (UNDP, 2016).

Birleşmiş Milletlerin öncü ajansı olan UNDP politikası kapsamında yayınlanan, “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” Ocak 2016 yılında hayatımıza girmiştir. (Şekil 3) Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin genel amaçları; her türlü eşitsizliği kaldırarak, sosyal sorumluluk bilincine sahip kurumlar ve bireylere ulaşmaktır. Bu hedeflerin en önemli oyuncularını ise; şüphesiz ticari işletmelerdir (UNDP, 2016).

Şekil 3'de “Yoksulluğa son, açlığa son, sağlık ve kaliteli yaşam, nitelikli eğitim, toplumsal cinsiyet eşitliği, temiz su ve sanitasyon, erişilebilir ve temiz enerji, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme, sanayi yenilikçilik ve altyapı, eşitsizliklerin azaltılması, sürdürülebilir şehirler ve topluluklar,

sorumlu üretim ve tüketim, iklim eylemi, sudaki yaşam, karasal yaşam, barış adalet ve güçlü kurumlar, amaçlar için ortaklıklar” olmak üzere Birleşmiş Milletlerin gelecek nesiller için sürdürülebilir bir yaşam inşa etmek ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için yayınladıkları 17 Kalkınma hedefinden bahsedilmiştir.

Şekil 3. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



**Kaynak:** 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (UNDP, 2016).

#### 4. METODOLOJİ VE VERİ TOPLAMA

Bu çalışmada, hem Entegre raporlardan elde edilen nicel veriler hem de nitel yani, sürdürülebilirlik raporlarından anahtar kelime sayılarının toplanması bakış açılarından yararlandığı için karma yöntemler kullanılmıştır. Bu çalışmada ilk olarak Entegre Raporlama veri tabanı kullanılarak Garanti BBVA, İş Bankası, Ziraat Bankası, VakıfBank, TSKB ve Yapı Kredi Bankası'nın Entegre raporundan nicel veriler sunulmaktadır. Ardından, bu çalışma, bankanın ulusal düzeydeki performansını belirlemek için verilerin betimsel bir analizini sunmaktadır. Bu sayede seçilen şirketler için bir sürdürülebilirlik sıralaması yapılabilmektedir.

##### 4.1. Entropi Yöntemi

Entropi yönteminden ilk kez Rudolph Clausius 1865 yılında bahsetmiştir. Ancak ilk kez tanıtılması 1948 yılında Amerikalı Matematikçi, Claude Elwood Shannon tarafından yapılmıştır. Entropi yöntemi, her bir kriterin ağırlıklandırılmasında kullanılır. Değerlendirilen her bir değişkenin birbirleri arasındaki fark fazla ise, Entropi o kadar küçüktür. Tersine de geçerlidir; değişkenler arasındaki fark ne kadar azsa, Entropi o kadar büyüktür (Zhang vd., 2011; Hu vd., 2008). Bu çalışmada Entropi yöntemi; sürdürülebilirlik kriterlerinin önem sıralamasının yapılabilmesi amacıyla kullanılmıştır, daha sonra bulunan ağırlıklar Entropi yöntemine dayalı Gri ilişki derecesinin belirlenmesi adımıyla kullanılmıştır.

**Adım 1:** Karar matrisinin oluşturulması.

İlk aşamada kriterlere ait karar matrisinin (D) oluşturulması için Eşitlik (1) kullanılmaktadır. Karar matrisinin satırlarında Türkiye’de Entegre Rapor yayınlayan bankalar yer almakta, sütunlarında ise; sosyal kriterler, çevresel kriterler, kurumsal sürdürülebilirlik kriterleri ve finansal sürdürülebilirlik kriterleri yer almaktadır.

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

**Adım 2:** Karar matrisinin normalize edilmesi.

Karar matrisindeki her bir değerın normalize edilmesi için Eşitlik (2) kullanılmaktadır. Eşitlik (2)’de  $x_{ij}$  i. alternatif ve j. kritere karşılık gelmektedir.  $m$  alternatif sayısını,  $n$  ise kriter sayısını göstermektedir (Aras ve Mutlu Yıldırım, 2022).

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (i = 1, \dots, m \text{ ve } j = 1, \dots, n) \quad (2)$$

**Adım 3:** Kriterlere ilişkin Entropi değerlerinin bulunması.

Kriterlere ilişkin Entropi değerinin bulunmasında Eşitlik (3) kullanılır ve  $k = \frac{1}{\ln(m)}$  formülü ile elde edilir.  $E_j$  değeri 0 ile 1 arasında olmalıdır (Aras ve Mutlu Yıldırım, 2022).

$$E_j = -k \sum_{j=1}^n r_{ij} \ln(r_{ij}) \quad (i = 1, 2, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

$x \rightarrow 0$  iken  $x \ln x \rightarrow 0$  olduğundan  $0 \ln 0 = 0$  kabul edilerek işleme devam edilir (Cover ve Thomas, 1991).

**Adım 4:** Farklılaşma derecesinin hesaplanması.

Farklılaşma dereceleri Eşitlik (4) ile hesaplanır

$$d_j = 1 - E_j . \quad (4)$$

**Adım 5:** Entropi ağırlıklarının hesaplanması.

Entropi ağırlığı ne kadar büyükse; bilginin o kadar etkin olduğu anlamına gelmektedir (Hu vd., 2008). Kriterlere ait ağırlıklar, farklılaşma derecelerinin bu değerlerin toplam değerine bölünmesiyle elde edilmektedir (Eşitlik 5).

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} . \quad (5)$$



Entropi ağırlıkları toplamı 1'e eşittir (Eşitlik 6).

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1. \quad (6)$$

#### 4.2. Gri İlişkisel Analiz Yöntemi

Ekonomik etkilerin tahmin edilmesinde sıklıkla kullanılan GİA yöntemi; literatüre 1982 yılında Gri Sistem Teorisi olarak girmiştir (Deng, 1982). GİA yöntemini ilk kez kullanan Profesör Julong Deng'dir. GİA Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi olarak bilinir. Gri yöntem, özellikle belirsizliğin olduğu durumlarda kullanılır. Yöntemde bilginin belirsizliği "gri" olarak ifade edilir. Bu yöntemde; hiç bilginin bulunmadığı durumlar "siyah" bilginin tam olarak bilindiği durumlar ise "beyaz" olarak ifade edilmektedir. GİA analiz yöntemi hiçbir bilginin olmadığı durumu "gri" duruma getirmeye yardımcı olur (Feng ve Wang, 2000).

GİA yönteminin farklı disiplinlerde kullanıldığı güncel çalışmalar sırasıyla, Şahin ve Aydemir (2019), akıllı telefonların teknik özelliklerini derecelendirilmiş ve müşteri memnuniyeti açısından değerlendirilmek amaçlı, AHP ağırlıklı GİA yöntemi kullanılmıştır. Koçak ve Özer (2021), çalışmada Dünya Bankası tarafından belirlenmiş 6 ana yönetim göstergesi tanımlanmış ve Avrupa Birliği üyesi ülkeler için bir yönetim analizi yapılmasında GİA yöntemi kullanılmıştır.

Basel vd. (2021), çalışmada 1996 ve 2015 yıllarına ait dönemler için Ekonomik Endeks (EI), Sürdürülebilirlik Endeksi (SUI), Sosyal Endeks (SI) ve Kurumsal Endeks (II) ile ülkelerin kalkınma durumunu ölçmek için GİA ve K-Means Algoritması yöntemlerinden yararlanılmıştır. Turhan ve Aydemir (2021), teknoloji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin performans analizini yapmak için AHP ağırlıklı GİA yönteminden yararlanılmıştır. Weng vd. (2021), çalışmada heterojen sosyal ağların kurulmasındaki örtük sosyal ilişkileri tanımlayabilmek için GİA kullanılmıştır. Malinda ve Chen (2022), çalışmalarında tüketici borsasında işlem gören fonların (ETFs) tahmin edilmesi amacıyla GİA ve yapay sinir ağları yöntemlerini kullanmışlardır. Ding vd. (2022), kendiliğinden sıkışan betonun (SCC) işlenebilirliğini, yoğunluğunu ve kübik basınç dayanımını doğrulamak için Entropi ağırlıklı GİA yöntemi kullanılmıştır. Şahin ve Aydemir (2022), çalışmasında CNC makine seçim problemi için belirlenen maliyet, verimlilik, esneklik ve boyutlar olarak tanımlanan kriterler için GİA, COPRAS ve MULTIMOORA yöntemlerini kullanarak, alternatif karar çözümleri elde etmişlerdir.

GİA yönteminin adımları sırasıyla;

**Adım 1:** Karar matrisinin oluşturulması.

Bir karar matrisi (D) oluşturulması: m tane alternatifin ve n tane kriterinden oluşan bir  $m \times n$  matrisi Eşitlik (7) ile kurulur (Aydemir ve Şahin, 2019).

$$D = \begin{bmatrix} x_1(1) & \cdots & x_1(n) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_m(1) & \cdots & x_m(n) \end{bmatrix} \quad i = 1, \dots, m \quad j = 1, \dots, n \quad (7)$$

**Adım 2:** Referans serisinin oluşturulması ve karşılaştırma matrisinin elde edilmesi.

Referans değerleri uygulama alanına göre değişiklik gösterir. Buradaki amaç kriterlere ait değerler arasından referansa en yakın değeri bulmaktır (Aydemir ve Şahin, 2019). Bu çalışmada referans değerleri maksimum değerler olarak alınmıştır.

**Adım 3:** Karar matrisinin normalize edilmesi.

Karar matrisi normalize işlemi yapılırken; kriterlerin fayda yönlü olması durumunda Eşitlik (8) kullanılır.

$$x_i(k) = \frac{x_i(k) - \min x_i(k)}{\max x_i(k) - \min x_i(k)} \quad (8)$$

Kriterlerin maliyet yönlü olması durumunda, Eşitlik (9) kullanılmaktadır.

$$x_i(k) = \frac{\max x_i(k) - x_i(k)}{\max x_i(k) - \min x_i(k)} \quad (9)$$

Son olarak, eğer amaç ortalama bir değer seçilmesi olursa Eşitlik (10) kullanılır.

$$x_i(k) = \frac{|x_i(k) - x_0(k)|}{\max x_i(k) - x_0(k)} \quad (10).$$

Burada  $x_0(k)$   $k$  . kriterin optimum veya en uygun değerini belirtir ve  $\max x_i(k) \geq x_0(k) \geq \min x_i(k)$  kısıtını sağlamaktadır.

**Adım 4:** Mutlak değer tablosunun oluşturulması.

$$\Delta x_i(k) = |x_0(k) - x_i(k)| \quad (11)$$

Referans serisi değerleri ile karar matris değerlerinin farkı  $\Delta x_i$  ile gösterilir. Fark katsayısı 0 ile 1 arasında değer alır. Genellikle 0,5 değeri en iyi değere karşılık gelmektedir (Aydemir ve Şahin, 2019).

**Adım 5:** Gri ilişki katsayısının bulunması.

Gri ilişki katsayısının hesaplanmasında, Eşitlik (12) kullanılır.

$$\xi_i(k) = \frac{\Delta_{min} + \xi \Delta_{max}}{\Delta x_i(k) + \xi \Delta_{max}} \quad (12)$$

**Adım 6:** Gri ilişki derecesinin eşit ağırlıklı olarak belirlenmesi.

Gri ilişki katsayılarının toplamının, kriter sayısına bölünmesiyle elde edilen gri ilişki derecesi Eşitlik (13) kullanılarak hesaplanır.

$$r_i = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \xi_i(k) \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (13)$$

**Adım 7:** Gri ilişki derecesinin Entropi ağırlığına göre belirlenmesi.

Gri ilişki derecesini gösteren  $r_i$  değeri; Gri ilişki katsayısı ile Entropi ağırlıklarının çarpılmasıyla elde edilir.  $w(k)$  değeri ağırlıkları gösterir. Entropi yöntemi ile bulunan ağırlıklar ile çarpılmasının sebebi kriterlerin eşit ağırlıklara sahip olmaması olup Eşitlik (14) ile elde edilir (Aydemir ve Şahin, 2019).

$$r_i = \sum [w(k) \xi(k)] \quad (14)$$

#### 4.3. İçerik Analizi Yöntemi

İçerik analizi; “Nitel verilerin nicel analizi” olarak literatüre geçmiştir. İçerik analizi yöntemi; metinsel ifadelerle sayısal değerler vererek analiz yapmaya olanak veren bir nitel analiz yöntemidir (Morgan, 1993; Berelson, 1952).

İçerik analizi; insan tarafından yapılan kodlama veya direkt bilgisayar kodlaması şeklinde yapılabilmektedir. Güvenilirliği açısından kodlamanın bir teorik çerçeveye dayandırılması gerekmektedir (Neuendorf ve Kumar, 2015).

Bu çalışmada, Bankacılık sektöründe Türkiye’de yayınlanan Entegre raporlar incelenmiştir. İçerik analizinde; Entegre Raporlama Çerçevesi ve GRI Uluslararası Sürdürülebilirlik Çerçevesi teorik arka plan olarak kullanılmıştır. Entegre raporlardan alınan metinsel ifadeler, sayısal verilere dönüştürülerek analizlerinin yapılması sağlanmıştır. Belirlenen kriterler, sosyal, çevresel, kurumsal ve finansal ilkeler olarak tanımlanmış olup, aşağıda listelenmiştir.

#### 1. Sosyal İlkeler

- S<sub>1</sub>: İnsan Hakları
- S<sub>2</sub>: Çalışan hakları
- S<sub>3</sub>: Fırsat eşitliği
- S<sub>4</sub>: İş kazaları verileri
- S<sub>5</sub>: Kişisel verilerin korunması ile ilgili düzenlemeler
- S<sub>6</sub>: Etik politikası
- S<sub>7</sub>: Toplumsal yatırımlar
- S<sub>8</sub>: Sosyal sorumluluk
- S<sub>9</sub>: Finansal kapsayıcılık açıklamaları

- S<sub>10</sub>: Finansmana erişim açıklamaları
- S<sub>11</sub>: Çalışanlara verilen eğitimlerle ilgili açıklamalar

## 2. Çevresel İlkeler

- Ç<sub>1</sub>: Atık yönetimi
- Ç<sub>2</sub>: Çevre ile ilgili yapılan çalışmalar
- Ç<sub>3</sub>: Karbon ölçümü
- Ç<sub>4</sub>: Sera gazı salınımı
- Ç<sub>5</sub>: Temiz enerji yatırımları
- Ç<sub>6</sub>: İklim ile ilgili açıklamalar
- Ç<sub>7</sub>: Geri dönüşüm çalışmaları
- Ç<sub>8</sub>: Çevresel ayak izi açıklaması
- Ç<sub>9</sub>: Çevresel risk açıklaması
- Ç<sub>10</sub>: Çevresel etki açıklaması

## 3. Kurumsal Sosyal Sorumluluk İlkeleri

- K<sub>1</sub>: Rüşvet ve yolsuzlukla mücadele
- K<sub>2</sub>: Vergisel açıdan dürüstlük ilkesine yönelik politika ve programlar
- K<sub>3</sub>: Sosyal sorumluluk projeleri
- K<sub>4</sub>: Uluslararası standartlara ve inisiyatiflere üyelik

## 4. Finansal İlkeler

- F<sub>1</sub>: Toplam Aktif büyüklüğü
- F<sub>2</sub>: Toplam Kredi büyüklüğü
- F<sub>3</sub>: Özkaynaklar toplamı
- F<sub>4</sub>: Net karlılık oranları
- F<sub>5</sub>: Sermaye yeterlilik rasyosu

## 5. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde Entropi ve GİA sonuçları ile elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Tablo 1’de Entropi ve GİA yöntemlerinin uygulanması için kriterler, alternatifler ve referans serisi verilmiştir.

**Tablo 1.** Kriterler, Alternatifler ve Referans Serisi

Kriterler	Garanti BBVA	VakıfBank	Türkiye İş Bankası	Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	Yapı Kredi	Ziraat Bankası	Referans Serisi
S <sub>1</sub>	11	11	12	2	16	0	16
S <sub>2</sub>	14	16	15	8	1	10	16
S <sub>3</sub>	15	30	18	28	5	1	30
S <sub>4</sub>	7	2	11	1	2	0	11
S <sub>5</sub>	21	1	1	1	5	0	21
S <sub>6</sub>	89	80	28	26	36	19	89
S <sub>7</sub>	21	1	4	0	5	0	21
S <sub>8</sub>	12	35	11	15	10	13	35
S <sub>9</sub>	0	7	16	0	1	0	16
S <sub>10</sub>	2	6	4	10	1	4	10
S <sub>11</sub>	159	171	218	102	99	87	218
Ç <sub>1</sub>	6	1	14	6	2	2	14
Ç <sub>2</sub>	169	126	168	136	126	40	169
Ç <sub>3</sub>	1	0	1	0	0	0	1
Ç <sub>4</sub>	26	11	16	17	44	9	44
Ç <sub>5</sub>	132	97	128	195	94	29	195
Ç <sub>6</sub>	97	49	40	106	37	4	106
Ç <sub>7</sub>	7	0	4	11	6	8	11
Ç <sub>8</sub>	1	0	10	0	1	0	10
Ç <sub>9</sub>	5	2	1	0	0	0	5
Ç <sub>10</sub>	13	9	35	13	11	0	35
K <sub>1</sub>	11	27	24	7	26	0	27
K <sub>2</sub>	1	1	0	1	0	1	1
K <sub>3</sub>	0	5	15	7	13	21	21
K <sub>4</sub>	5	6	0	1	3	0	6
F <sub>1</sub>	7	26,58	12,4	10	10	21	26,58
F <sub>2</sub>	7	23,99	4,7	7	4	15,6	23,99
F <sub>3</sub>	15	40,2	18,4	20	5,6	14,2	40,2
F <sub>4</sub>	-7	-32	-10	6,2	-23	-22	6,2
F <sub>5</sub>	17,8	16,61	17,87	17,8	16,7	17	17,87

## 5.1. Entropi Yönteminde Karar Matrisinin Normalize Edilmesi

Tablo 2’de Entropi yöntemine göre normalizasyon hesaplaması Eşitlik (1) ‘den yararlanılarak yapılmıştır.

**Tablo 2.** Normalizasyon (Entropi)

Kriterler	Garanti BBVA	VakıfBank	Türkiye İş Bankası	Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	Yapı Kredi	Ziraat Bankası
S <sub>1</sub>	0,2115	0,2115	0,2308	0,0385	0,3077	0,0000
S <sub>2</sub>	0,2188	0,2500	0,2344	0,1250	0,0156	0,1563
S <sub>3</sub>	0,1546	0,3093	0,1856	0,2887	0,0515	0,0103
S <sub>4</sub>	0,3043	0,0870	0,4783	0,0435	0,0870	0,0000
S <sub>5</sub>	0,7241	0,0345	0,0345	0,0345	0,1724	0,0000
S <sub>6</sub>	0,3201	0,2878	0,1007	0,0935	0,1295	0,0683
S <sub>7</sub>	0,6774	0,0323	0,1290	0,0000	0,1613	0,0000
S <sub>8</sub>	0,1250	0,3646	0,1146	0,1563	0,1042	0,1354
S <sub>9</sub>	0,0000	0,2917	0,6667	0,0000	0,0417	0,0000
S <sub>10</sub>	0,0741	0,2222	0,1481	0,3704	0,0370	0,1481
S <sub>11</sub>	0,1902	0,2045	0,2608	0,1220	0,1184	0,1041
Ç <sub>1</sub>	0,1935	0,0323	0,4516	0,1935	0,0645	0,0645
Ç <sub>2</sub>	0,2209	0,1647	0,2196	0,1778	0,1647	0,0523
Ç <sub>3</sub>	0,5000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Ç <sub>4</sub>	0,2114	0,0894	0,1301	0,1382	0,3577	0,0732
Ç <sub>5</sub>	0,1956	0,1437	0,1896	0,2889	0,1393	0,0430
Ç <sub>6</sub>	0,2913	0,1471	0,1201	0,3183	0,1111	0,0120
Ç <sub>7</sub>	0,1944	0,0000	0,1111	0,3056	0,1667	0,2222
Ç <sub>8</sub>	0,0833	0,0000	0,8333	0,0000	0,0833	0,0000
Ç <sub>9</sub>	0,6250	0,2500	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000
Ç <sub>10</sub>	0,1605	0,1111	0,4321	0,1605	0,1358	0,0000
K <sub>1</sub>	0,1158	0,2842	0,2526	0,0737	0,2737	0,0000
K <sub>2</sub>	0,2500	0,2500	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500
K <sub>3</sub>	0,0000	0,0820	0,2459	0,1148	0,2131	0,3443
K <sub>4</sub>	0,3333	0,4000	0,0000	0,0667	0,2000	0,0000
F <sub>1</sub>	0,0805	0,3056	0,1426	0,1150	0,1150	0,2414
F <sub>2</sub>	0,1124	0,3851	0,0755	0,1124	0,0642	0,2504
F <sub>3</sub>	0,1323	0,3545	0,1623	0,1764	0,0494	0,1252
F <sub>4</sub>	0,0797	0,3645	0,1139	-0,0706	0,2620	0,2506
F <sub>5</sub>	0,1715	0,1601	0,1722	0,1715	0,1609	0,1638

## 5.2. Kriterlere İlişkin Entropi Değerlerinin Bulunması ve Farklılaşma Derecesinin Hesaplanması

Tablo 3’de Entropi yönteminin 3. Adımında yer alan Eşitlik (3) kullanılarak Entropi değerleri (E<sub>j</sub>) 4. Adımında yer alan Eşitlik (4)’den yararlanılarak, farklılaşma dereceleri (d<sub>j</sub>) hesaplanmıştır.

**Tablo 3.** Entropi Değerleri ( $E_j$ ) ve Farklılaşma Dereceleri ( $d_j$ )

Kriterler	Garanti BBVA	VakıfBank	Türkiye İş Bankası	Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	Yapı Kredi	Ziraat Bankası	$E_j$	$d_j$
S <sub>1</sub>	-0,3286	-0,3286	-0,3384	-0,1253	-0,3627	0,0000	0,8280	0,1720
S <sub>2</sub>	-0,3325	-0,3466	-0,3400	-0,2599	-0,0650	-0,2900	0,9120	0,0880
S <sub>3</sub>	-0,2887	-0,3629	-0,3126	-0,3587	-0,1528	-0,0472	0,8499	0,1501
S <sub>4</sub>	-0,3620	-0,2124	-0,3528	-0,1363	-0,2124	0,0000	0,7121	0,2879
S <sub>5</sub>	-0,2337	-0,1161	-0,1161	-0,1161	-0,3031	0,0000	0,4940	0,5060
S <sub>6</sub>	-0,3646	-0,3584	-0,2312	-0,2216	-0,2647	-0,1834	0,9064	0,0936
S <sub>7</sub>	-0,2638	-0,1108	-0,2642	0,0000	-0,2943	0,0000	0,5208	0,4792
S <sub>8</sub>	-0,2599	-0,3679	-0,2482	-0,2900	-0,2356	-0,2708	0,9334	0,0666
S <sub>9</sub>	0,0000	-0,3594	-0,2703	0,0000	-0,1324	0,0000	0,4253	0,5747
S <sub>10</sub>	-0,1928	-0,3342	-0,2829	-0,3679	-0,1221	-0,2829	0,8834	0,1166
S <sub>11</sub>	-0,3157	-0,3246	-0,3505	-0,2567	-0,2527	-0,2355	0,9686	0,0314
Ç <sub>1</sub>	-0,3179	-0,1108	-0,3590	-0,3179	-0,1768	-0,1768	0,8144	0,1856
Ç <sub>2</sub>	-0,3336	-0,2971	-0,3329	-0,3071	-0,2971	-0,1543	0,9610	0,0390
Ç <sub>3</sub>	-0,3466	0,0000	-0,3466	0,0000	0,0000	0,0000	0,3869	0,6131
Ç <sub>4</sub>	-0,3285	-0,2159	-0,2653	-0,2735	-0,3677	-0,1913	0,9166	0,0834
Ç <sub>5</sub>	-0,3191	-0,2788	-0,3153	-0,3587	-0,2745	-0,1352	0,9386	0,0614
Ç <sub>6</sub>	-0,3593	-0,2820	-0,2546	-0,3644	-0,2441	-0,0531	0,8692	0,1308
Ç <sub>7</sub>	-0,3184	0,0000	-0,2441	-0,3623	-0,2986	-0,3342	0,8694	0,1306
Ç <sub>8</sub>	-0,2071	0,0000	-0,1519	0,0000	-0,2071	0,0000	0,3159	0,6841
Ç <sub>9</sub>	-0,2938	-0,3466	-0,2599	0,0000	0,0000	0,0000	0,5024	0,4976
Ç <sub>10</sub>	-0,2936	-0,2441	-0,3626	-0,2936	-0,2711	0,0000	0,8177	0,1823
K <sub>1</sub>	-0,2496	-0,3575	-0,3476	-0,1922	-0,3546	0,0000	0,8380	0,1620
K <sub>2</sub>	-0,3466	-0,3466	0,0000	-0,3466	0,0000	-0,3466	0,7737	0,2263
K <sub>3</sub>	0,0000	-0,2050	-0,3450	-0,2484	-0,3295	-0,3671	0,8344	0,1656
K <sub>4</sub>	-0,3662	-0,3665	0,0000	-0,1805	-0,3219	0,0000	0,6893	0,3107
F <sub>1</sub>	-0,2028	-0,3623	-0,2777	-0,2487	-0,2487	-0,3431	0,9394	0,0606
F <sub>2</sub>	-0,2456	-0,3675	-0,1950	-0,2456	-0,1763	-0,3467	0,8800	0,1200
F <sub>3</sub>	-0,2676	-0,3676	-0,2951	-0,3060	-0,1486	-0,2602	0,9181	0,0819
F <sub>4</sub>	-0,2016	-0,3679	-0,2474	0,0000	-0,3509	-0,3468	0,8453	0,1547
F <sub>5</sub>	-0,3024	-0,2933	-0,3029	-0,3024	-0,2940	-0,2963	0,9997	0,0003

### 5.3. Entropi Ağırlıklarının Hesaplanması

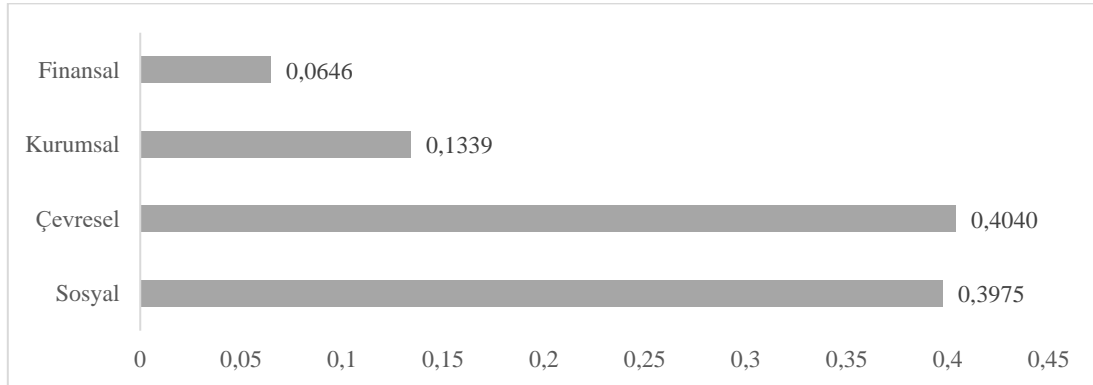
Tablo 4'te Entegre raporlama çerçevesinde belirlenen sürdürülebilirlik kategorilerine ait hesaplanmış Entropi ağırlıkları ( $w_j$ ) Eşitlik (5) ile hesaplanmıştır. Sürdürülebilirlik kriterleri arasında: sosyal kriterler; 0,3975, çevresel kriterler; 0,4040, kurumsal kriterler; 0,1339 ve finansal kriterler ise; 0,0646 ağırlığına sahip olmuştur. Sürdürülebilirlik kriterlere ait Entropi ağırlıkları Şekil 4'de gösterilmiştir. Buna göre, kriterler arasında çevresel sürdürülebilirlik kriteri en fazla ağırlığa sahip olmuştur.



**Tablo 4.** Sürdürülebilirlik kriterlerine ait Entropi ağırlıkları ( $w_j$ )

Sürdürülebilirlik Kriterleri		Entropi Ağırlıkları	
Sosyal (0,3975)	S <sub>1</sub>	İnsan Hakları	0,0266
	S <sub>2</sub>	Çalışan Hakları	0,0136
	S <sub>3</sub>	Fırsat Eşitliği	0,0232
	S <sub>4</sub>	İş Kazaları	0,0446
	S <sub>5</sub>	Kişisel Verilerin Korunması	0,0784
	S <sub>6</sub>	Etik Politikası	0,0145
	S <sub>7</sub>	Toplumsal Yatırım	0,0742
	S <sub>8</sub>	Sosyal Sorumluluk	0,0103
	S <sub>9</sub>	Finansal Kapsayıcılık Kapsamındaki Açıklamalar	0,0890
	S <sub>10</sub>	Finansmana Erişim Kapsamındaki Açıklamalar	0,0181
	S <sub>11</sub>	Çalışanlara Eğitim	0,0049
Çevresel (0,4040)	Ç <sub>1</sub>	Atık Yönetimi	0,0288
	Ç <sub>2</sub>	Çevresel Politikalar	0,0060
	Ç <sub>3</sub>	Karbon Salımı	0,0950
	Ç <sub>4</sub>	Sera Gazı Emisyonları	0,0129
	Ç <sub>5</sub>	Enerji Politikaları	0,0095
	Ç <sub>6</sub>	İklim Değişikliği	0,0203
	Ç <sub>7</sub>	Geri Dönüşüm	0,0202
	Ç <sub>8</sub>	Çevresel Ayak İzi	0,1060
	Ç <sub>9</sub>	Çevresel Risk	0,0771
	Ç <sub>10</sub>	Çevresel Etki	0,0282
Kurumsal (0,1339)	K <sub>1</sub>	Rüşvet ve Yolsuzlukla Mücadele	0,0251
	K <sub>2</sub>	Vergi Uygulamalarına İlişkin Açıklamalar	0,0351
	K <sub>3</sub>	Sosyal Sorumluluk Projeleri	0,0257
	K <sub>4</sub>	Uluslararası Standartlara ve İnisiatiflere Üyelik	0,0481
Finansal (0,0646)	F <sub>1</sub>	Toplam Aktifler	0,0094
	F <sub>2</sub>	Toplam Krediler	0,0186
	F <sub>3</sub>	Özkaynaklar	0,0127
	F <sub>4</sub>	Net Kar	0,0240
	F <sub>5</sub>	Sermaye Yeterlilik Rasyosu	0,0000
<b>Toplam</b>		<b>1,000</b>	

**Şekil 4.** Sürdürülebilirlik Kriterlerinin Entropi Ağırlıkları



#### 5.4. Gri İlişkisel Yönteminde Karar Matrisinin Normalizasyonu

Tablo 5'te kriterlerin fayda yönlü olmasından dolayı (en büyük değerleri referans serisi) Eşitlik (8)'den yararlanılarak normalizasyon yapılmıştır.

**Tablo 5.** Normalizasyon (GİA)

Kriterler	Garanti BBVA	VakıfBank	Türkiye İş Bankası	Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	Yapı Kredi	Ziraat Bankası	Referans Serisi
S <sub>1</sub>	0,6875	0,6875	0,7500	0,1250	1,0000	0,0000	1,0000
S <sub>2</sub>	0,8667	1,0000	0,9333	0,4667	0,0000	0,6000	1,0000
S <sub>3</sub>	0,4828	1,0000	0,5862	0,9310	0,1379	0,0000	1,0000
S <sub>4</sub>	0,6364	0,1818	1,0000	0,0909	0,1818	0,0000	1,0000
S <sub>5</sub>	1,0000	0,0476	0,0476	0,0476	0,2381	0,0000	1,0000
S <sub>6</sub>	1,0000	0,8714	0,1286	0,1000	0,2429	0,0000	1,0000
S <sub>7</sub>	1,0000	0,0476	0,1905	0,0000	0,2381	0,0000	1,0000
S <sub>8</sub>	0,0800	1,0000	0,0400	0,2000	0,0000	0,1200	1,0000
S <sub>9</sub>	0,0000	0,4375	1,0000	0,0000	0,0625	0,0000	1,0000
S <sub>10</sub>	0,1111	0,5556	0,3333	1,0000	0,0000	0,3333	1,0000
S <sub>11</sub>	0,5496	0,6412	1,0000	0,1145	0,0916	0,0000	1,0000
Ç <sub>1</sub>	0,3846	0,0000	1,0000	0,3846	0,0769	0,0769	1,0000
Ç <sub>2</sub>	1,0000	0,6667	0,9922	0,7442	0,6667	0,0000	1,0000
Ç <sub>3</sub>	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
Ç <sub>4</sub>	0,4857	0,0571	0,2000	0,2286	1,0000	0,0000	1,0000
Ç <sub>5</sub>	0,6205	0,4096	0,5964	1,0000	0,3916	0,0000	1,0000
Ç <sub>6</sub>	0,9118	0,4412	0,3529	1,0000	0,3235	0,0000	1,0000
Ç <sub>7</sub>	0,6364	0,0000	0,3636	1,0000	0,5455	0,7273	1,0000
Ç <sub>8</sub>	0,1000	0,0000	1,0000	0,0000	0,1000	0,0000	1,0000
Ç <sub>9</sub>	1,0000	0,4000	0,2000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
Ç <sub>10</sub>	0,3714	0,2571	1,0000	0,3714	0,3143	0,0000	1,0000
K <sub>1</sub>	0,4074	1,0000	0,8889	0,2593	0,9630	0,0000	1,0000
K <sub>2</sub>	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	1,0000
K <sub>3</sub>	0,0000	0,2381	0,7143	0,3333	0,6190	1,0000	1,0000
K <sub>4</sub>	0,8333	1,0000	0,0000	0,1667	0,5000	0,0000	1,0000
F <sub>1</sub>	0,0000	1,0000	0,2758	0,1532	0,1532	0,7150	1,0000
F <sub>2</sub>	0,1501	1,0000	0,0350	0,1501	0,0000	0,5803	1,0000
F <sub>3</sub>	0,2717	1,0000	0,3699	0,4162	0,0000	0,2486	1,0000
F <sub>4</sub>	0,6545	0,0000	0,5759	1,0000	0,2356	0,2618	1,0000
F <sub>5</sub>	0,9444	0,0000	1,0000	0,9444	0,0714	0,3095	1,0000

## 5.5. Mutlak Değer Tablosunun Oluşturulması

Tablo 6'da GİA'nın 4. adımı olan mutlak değer tablosunun hesaplanmasında Eşitlik (11) kullanılmıştır.

Tablo 6. Mutlak Değer Tablosu

Kriterler	Garanti BBVA	VakıfBank	Türkiye İş Bankası	Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	Yapı Kredi	Ziraat Bankası
S <sub>1</sub>	0,3125	0,3125	0,2500	0,8750	0,0000	1,0000
S <sub>2</sub>	0,1333	0,0000	0,0667	0,5333	1,0000	0,4000
S <sub>3</sub>	0,5172	0,0000	0,4138	0,0690	0,8621	1,0000
S <sub>4</sub>	0,3636	0,8182	0,0000	0,9091	0,8182	1,0000
S <sub>5</sub>	0,0000	0,9524	0,9524	0,9524	0,7619	1,0000
S <sub>6</sub>	0,0000	0,1286	0,8714	0,9000	0,7571	1,0000
S <sub>7</sub>	0,0000	0,9524	0,8095	1,0000	0,7619	1,0000
S <sub>8</sub>	0,9200	0,0000	0,9600	0,8000	1,0000	0,8800
S <sub>9</sub>	1,0000	0,5625	0,0000	1,0000	0,9375	1,0000
S <sub>10</sub>	0,8889	0,4444	0,6667	0,0000	1,0000	0,6667
S <sub>11</sub>	0,4504	0,3588	0,0000	0,8855	0,9084	1,0000
Ç <sub>1</sub>	0,6154	1,0000	0,0000	0,6154	0,9231	0,9231
Ç <sub>2</sub>	0,0000	0,3333	0,0078	0,2558	0,3333	1,0000
Ç <sub>3</sub>	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Ç <sub>4</sub>	0,5143	0,9429	0,8000	0,7714	0,0000	1,0000
Ç <sub>5</sub>	0,3795	0,5904	0,4036	0,0000	0,6084	1,0000
Ç <sub>6</sub>	0,0882	0,5588	0,6471	0,0000	0,6765	1,0000
Ç <sub>7</sub>	0,3636	1,0000	0,6364	0,0000	0,4545	0,2727
Ç <sub>8</sub>	0,9000	1,0000	0,0000	1,0000	0,9000	1,0000
Ç <sub>9</sub>	0,0000	0,6000	0,8000	1,0000	1,0000	1,0000
Ç <sub>10</sub>	0,6286	0,7429	0,0000	0,6286	0,6857	1,0000
K <sub>1</sub>	0,5926	0,0000	0,1111	0,7407	0,0370	1,0000
K <sub>2</sub>	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000
K <sub>3</sub>	1,0000	0,7619	0,2857	0,6667	0,3810	0,0000
K <sub>4</sub>	0,1667	0,0000	1,0000	0,8333	0,5000	1,0000
F <sub>1</sub>	1,0000	0,0000	0,7242	0,8468	0,8468	0,2850
F <sub>2</sub>	0,8499	0,0000	0,9650	0,8499	1,0000	0,4197
F <sub>3</sub>	0,7283	0,0000	0,6301	0,5838	1,0000	0,7514
F <sub>4</sub>	0,3455	1,0000	0,4241	0,0000	0,7644	0,7382
F <sub>5</sub>	0,0556	1,0000	0,0000	0,0556	0,9286	0,6905

## 5.6. Gri İlişki Katsayısının Bulunması ve Gri İlişkisel Sıralamanın Yapılması

Tablo 7'te GİA metodunun 5. adımı olan gri ilişki katsayıları verilmiştir. Hesaplama Eşitlik (12) ve (13)'den yararlanılarak yapılmıştır. Tablo 7'de verilen sonuçlara göre, Türkiye İş bankası, Garanti BBVA, VakıfBank, Türkiye Sınai ve Kalkınma bankası, Yapı Kredi ve Ziraat bankası sıralamaları elde edilmiştir.

**Tablo 7. Gri İlişki Katsayıları ve Sıralama**

Kriterler	Garanti BBVA	VakıfBank	Türkiye İş Bankası	Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	Yapı Kredi	Ziraat Bankası
S <sub>1</sub>	0,6154	0,6154	0,6667	0,3636	1,0000	0,3333
S <sub>2</sub>	0,7895	1,0000	0,8824	0,4839	0,3333	0,5556
S <sub>3</sub>	0,4915	1,0000	0,5472	0,8788	0,3671	0,3333
S <sub>4</sub>	0,5789	0,3793	1,0000	0,3548	0,3793	0,3333
S <sub>5</sub>	1,0000	0,3443	0,3443	0,3443	0,3962	0,3333
S <sub>6</sub>	1,0000	0,7955	0,3646	0,3571	0,3977	0,3333
S <sub>7</sub>	1,0000	0,3443	0,3818	0,3333	0,3962	0,3333
S <sub>8</sub>	0,3521	1,0000	0,3425	0,3846	0,3333	0,3623
S <sub>9</sub>	0,3333	0,4706	1,0000	0,3333	0,3478	0,3333
S <sub>10</sub>	0,3600	0,5294	0,4286	1,0000	0,3333	0,4286
S <sub>11</sub>	0,5261	0,5822	1,0000	0,3609	0,3550	0,3333
Ç <sub>1</sub>	0,4483	0,3333	1,0000	0,4483	0,3514	0,3514
Ç <sub>2</sub>	1,0000	0,6000	0,9847	0,6615	0,6000	0,3333
Ç <sub>3</sub>	1,0000	0,3333	1,0000	0,3333	0,3333	0,3333
Ç <sub>4</sub>	0,4930	0,3465	0,3846	0,3933	1,0000	0,3333
Ç <sub>5</sub>	0,5685	0,4586	0,5533	1,0000	0,4511	0,3333
Ç <sub>6</sub>	0,8500	0,4722	0,4359	1,0000	0,4250	0,3333
Ç <sub>7</sub>	0,5789	0,3333	0,4400	1,0000	0,5238	0,6471
Ç <sub>8</sub>	0,3571	0,3333	1,0000	0,3333	0,3571	0,3333
Ç <sub>9</sub>	1,0000	0,4545	0,3846	0,3333	0,3333	0,3333
Ç <sub>10</sub>	0,4430	0,4023	1,0000	0,4430	0,4217	0,3333
K <sub>1</sub>	0,4576	1,0000	0,8182	0,4030	0,9310	0,3333
K <sub>2</sub>	1,0000	1,0000	0,3333	1,0000	0,3333	1,0000
K <sub>3</sub>	0,3333	0,3962	0,6364	0,4286	0,5676	1,0000
K <sub>4</sub>	0,7500	1,0000	0,3333	0,3750	0,5000	0,3333
F <sub>1</sub>	0,3333	1,0000	0,4084	0,3713	0,3713	0,6370
F <sub>2</sub>	0,3704	1,0000	0,3413	0,3704	0,3333	0,5436
F <sub>3</sub>	0,4071	1,0000	0,4425	0,4613	0,3333	0,3995
F <sub>4</sub>	0,5913	0,3333	0,5411	1,0000	0,3954	0,4038
F <sub>5</sub>	0,9000	0,3333	1,0000	0,9000	0,3500	0,4200
Gri İlişki Derecesi	0,6310	0,6064	0,6332	0,5483	0,4517	0,4250
Sıralama	2	3	1	4	5	6

### 5.7. Entropi Ağırlıklı Gri İlişkisel Analiz Sıralamasının Yapılması

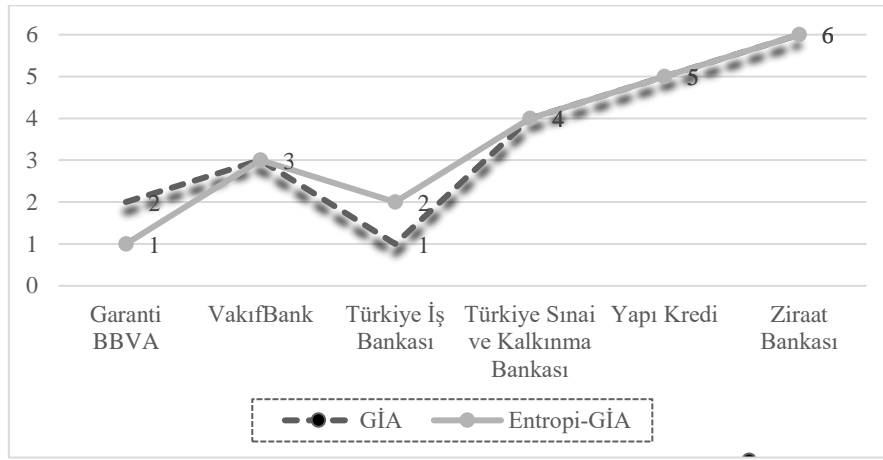
Tablo 8’de her bir bankaya göre hesaplanmış ve kriterlere göre ayrı Entropi ağırlıkları (Tablo 4) kullanılarak bankalar arasında GİA sıralaması yapılmıştır. Böylece her bir kritere ait ortalama ağırlıklar kullanılarak nihai bir sıralama elde edilmiştir. Buna göre, bankaların sürdürülebilirlik performans sıralamasında Garanti BBVA, Türkiye İş bankası, VakıfBank, Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası, Yapı Kredi ve Ziraat Bankası sıralaması elde edilmiştir.

**Tablo 8.** Entropi Ağırlıklı GİA Sürdürülebilirlik Sıralaması

Bankalar	Gri İlişki Derecesi	Sıralama
Garanti BBVA	0,6765	1
VakıfBank	0,5177	3
Türkiye İş Bankası	0,6677	2
Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	0,4545	4
Yapı Kredi	0,4193	5
Ziraat Bankası	0,3950	6

Şekil 5’te bankaların sürdürülebilirlik performans sıralamasında kullanılan, eşit ağırlıklı GİA ve Entropi ağırlıklı GİA sıralamaları gösterilmiştir.

**Şekil 5.** GİA ve Entropi Ağırlıklı GİA ile Bankaların Sürdürülebilirlik Sıralamaları



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kurumların performans değerlendirmelerinde finansal performansın yanı sıra finansal olmayan performanslarının da giderek önem kazanması ve çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğin yaygınlaşması kurumsal sürdürülebilirliğin önemini artırmıştır. Bu çalışmada Türkiye Entegre Raporlama Ağına (ERTA) kayıtlı özel ve kamu tüm bankaların yayınlamış oldukları 2019 yılı Entegre raporları çerçevesinde sosyal, çevresel, kurumsal yönetim ve finansal açıdan bankaların sürdürülebilirlik performansı eşit ağırlıklı GİA ve Entropi ağırlıklı GİA yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmanın elde edilen bulgularından, 2019 yılında yayınladıkları Entegre rapor analizlerinde, Entropi ağırlığına göre çevresel sürdürülebilirlik kriterlerin en fazla ağırlığa sahip olduğu, bankaların sürdürülebilirlik sıralamalarında ise Entropi ağırlıklı GİA yönteminde Garanti BBVA’nın ilk sırada yer aldığı görülmektedir. İş Bankası ise, Entropi ağırlıklı GİA ikinci sırada iken eşit ağırlıklı GİA yönteminde ilk sırada yer almıştır. VakıfBank’ın hem Entropi ağırlıklı GİA hem de eşit ağırlıklı GİA yönteminde, üçüncü sırada yer aldığı gözlenmektedir. Diğer bankalar için her iki yöntemde de aynı sıralama elde edilmiştir: TSKB 4. Sırada, Yapı Kredi 5. Sırada ve Ziraat bankası 6. Sırada yer almıştır.

Sürdürülebilirlik raporlaması ve Entegre raporlama birbirinden ayrı iki rapor değil birbirinin tamamlayıcısıdır. Entegre Raporlamanın sürdürülebilirlik raporlamasından tek farkı finansal verilere de

yer verilmesidir. Entegre Raporlamada en önemli amaç, çok boyutlu kriterlerin bir bütün olarak ele alınarak kurumsal sürdürülebilirlikten bahsedilmesidir. Bundan dolayı, bu çalışma sosyal, çevresel, kurumsal yönetim ve finansal kriterleri birlikte düşünerek, sürdürülebilirlik performans değerlendirmelerine bir ölçüt sağlamıştır.

Sürdürülebilirliğin belli bir tanımının yapılamaması ve sürdürülebilirliğin ölçülmesinde kullanılabilecek pratik bir yöntemin olmaması, Entegre raporlamayı ve sürdürülebilirliğin raporlanmasını karmaşık bir hale getirmektedir. Entegre raporlamanın, IIRC tarafından yayınlanan GRI gibi belli küresel bir standardı olmasına rağmen, araştırmaya dahil olan bankalara ait entegre raporların içeriklerinde belli bir standart yoktur. Bankaların raporlarında yaptıkları açıklamalar farklılık göstermektedir. Ayrıca raporlar arasında sağlıklı bir karşılaştırma yapılması Entegre raporların uzun ve karmaşık bir yapıya sahip olması sebebiyle zordur. Raporların çoğunluğunun 200-300 sayfa gibi hem uzun olması hem de bankalar için kullanılan göstergelerin ve kategorilerin farklılık göstermesi sebebiyle, veri toplamak ve içerik analizi yapmak güçtür. Bu sebeplerle karmaşıklığın önlenmesi için, sürdürülebilirlik raporlamalarında tek, anlaşılabilir ve sade bir çerçeve hazırlanması gerekmektedir.

Bankalar Entegre raporlarında yaptıkları açıklamalarda; çevresel ve sosyal kriterlere ağırlıklı olarak yer vermiştir ancak finansal ve kurumsal yönetim kriterlerine ilişkin açıklamalar yetersiz kalmaktadır. Bunlara ek olarak, Entegre raporlarda ortak göstergeler bulunmamaktadır. Son olarak bankalar arası karşılaştırmanın kolay olması açısından raporlarda ortak performans göstergelerine yer verilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akçakanat, Ö., E. Hande, Aksoy, E., ve Ömürbek, V. (2017). Bankacılık sektöründe ENTROPI ve WASPAS yöntemleri ile performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 285-300.
- Aras, G., ve Mutlu Yıldırım, F. (2019). Entegre raporlamada çoklu sermaye öğelerini temsil eden göstergelerin belirlenmesi: Türk bankacılık sektörü örneği (Determining indicators representing multiple capitals in integrated reporting: the case of Turkish banking sector). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 408-422.
- Aras, G. ve Mutlu Yıldırım, F. (2022). Development of capitals in integrated reporting and weighting representative indicators with entropy approach. *Social Responsibility Journal*, 18 (3), 551-572.
- Aras G. ve Sarioğlu, (2015), *Kurumsal raporlamada yeni dönem: Entegre raporlama*, TÜSİAD Yayınları.
- Aras, G., Tezcan, N., ve Furtuna, Ö. K. (2018). Çok boyutlu kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşımı ile Türk bankacılık sektörünün değerlendirilmesi: Kamu-Özel banka farklılaşması. *Ege Akademik Bakış*, 18(1), 47-61.
- Aras, G., Tezcan, N., Furtuna, O. K., ve Kazak, E. H. (2017). Corporate sustainability measurement based on entropy weight and TOPSIS. *Meditari Accountancy Research*, 25(3), 391-413.

- Aydemir, E., ve Sahin, Y. (2019). Evaluation of healthcare service quality factors using grey relational analysis in a dialysis center. *Grey Systems: Theory and Application*, 9(4), 433-448.
- Basel, S., Gopakumar, K. U., ve Rao, R. P. (2021). Classification of countries based on development indices by using K-means and grey relational analysis. *GeoJournal*, 1-19.
- Battaglia, M., Testa, F., Bianchi, L., Iraldo, F., ve Frey, M. (2014). Corporate social responsibility and competitiveness within SMEs of the fashion industry: Evidence from Italy and France. *Sustainability*, 6(2), 872-893.
- Belas, J., Čera, G., Dvorský, J., ve Čepel, M. (2021). Corporate social responsibility and sustainability issues of small-and medium-sized enterprises. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(2), 721-730.
- Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*. Free Press
- Brotons, J. M., ve Sansalvador, M. E. (2020). The relation between corporate social responsibility certification and financial performance: An empirical study in Spain. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(3), 1465-1477.
- Cover, T. M., ve Thomas, J. A. (1991). Entropy, relative entropy and mutual information. *Elements of information theory*, 2(1), 12-13.
- Ju-Long, D. (1982). Control Problems of Grey Systems. *Systems & Control Letters*, 1(5), 288–294. [https://doi.org/10.1016/s0167-6911\(82\)80025-x](https://doi.org/10.1016/s0167-6911(82)80025-x)
- Ding, X., Zhao, M., Qiu, X., Wang, Y., ve Ru, Y. (2022). The optimization of mix proportion design for SCC: Experimental study and grey relational analysis. *Materials*, 15(4), 1305.
- Dyllick, T., ve Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business strategy and the environment*, 11(2), 130-141.
- Ecer, F. (2019). Özel sermayeli bankaların kurumsal sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesine yönelik çok kriterli bir yaklaşım: Entropi-ARAS bütünleşik modeli. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(2), 365-390.
- Eğilmez, M., (2019), “Ekonomi Nedir? Neyi İnceler?” Erişim adresi: <https://www.mahfiegilmez.com/>
- European Commission Report, (2014), *Report from the commission to the European Parliament and the Council*, Brüksel. Erişim adresi <https://eur-lex.europa.eu/>.
- Elkington J., (1997), *The Triple Bottom Line*. California: Sage Publications.
- Entegre Raporlar, (2019, 2020), *Entegre Raporlama Türkiye Ağı (ERTA)*. Erişim adresi <http://www.entegreraporlamatr.org/tr/>.
- Feng C. ve Wang R., (2000), “Performance evaluation for airlines including the consideration of financial ratios”, *Journal of Air Transport Management*, 6(3), 133-142.
- Freeman R., (1984), “Strategic Management: A Stakeholder Approach”. *Cambridge University Press*.
- Hu, Y., Chiu, D. M., ve Lui, J. C. (2008). Entropy based adaptive flow aggregation. *IEEE/ACM Transactions on Networking*, 17(3), 698-711.
- IIRC, (2020), “Towards Integrated Reporting Communicating Value in the 21st Century”. Erişim adresi <https://integratedreporting.org/>.



- IIRC, (2021), “International <IR> Framework”. Erişim adresi <https://www.integratedreporting.org/wp-content/uploads/2021/01/InternationalIntegratedReportingFramework.pdf>.
- İş Bankası 2020 Entegre Raporu. Erişim adresi <http://www.entegreraporlamatr.org/tr/images/pdf/Is-Bankasi-2020-Entegre-Rapor.pdf>.
- Johnson H., (1971), *Business in contemporary society: Framework and issues*. Belmont, CA, United States:Wadsworth Publishing Company.
- Koçak, D., ve Özer, M. A. (2021). Comparing the quality of governance across the European Union member countries: a grey relational analysis approach. *Policy Studies*, 1-21.
- Kotb Abdelrahman Radwan, E., Omar, N., ve Hussainey, K. (2021). Social responsibility of Islamic banks in developing countries: empirical evidence from Egypt. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 1-20.
- Kotler, P. (1991). *Marketing management: Analysis, planning, implementation, and control*. 7th ed. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall.
- Lu, J., Ren, L., Lin, W., He, Y., ve Streimikis, J. (2018). Policies to promote corporate social responsibility (CSR) and assessment of CSR impacts. *E+M Ekonomie a Management*, 22(1), 82–98. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2019-1-006>
- Malinda, M., ve Chen, J. H. (2022). The forecasting of consumer exchange-traded funds (ETFs) via grey relational analysis (GRA) and artificial neural network (ANN). *Empirical Economics*, 62(2), 779-823.
- Maubane, P., Prinsloo, A., ve Van Rooyen, N. (2014). Sustainability reporting patterns of companies listed on the Johannesburg securities exchange. *Public Relations Review*, 40(2), 153-160.
- Melloni, G. (2015). Intellectual capital disclosure in integrated reporting: an impression management analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 661-680.
- Meadows, D. H., D. L. Meadows, J. Randers, W.W. Behrens III. (1972). *The limits to growth*. New York: Universe Books..
- Mohr, L. A., Webb, D. J., ve Harris, K. E. (2001). Do consumers expect companies to be socially responsible? The impact of corporate social responsibility on buying behavior. *Journal of Consumer affairs*, 35(1), 45-72.
- Morgan, D. L. (1993). Qualitative content analysis: a guide to paths not taken. *Qualitative health research*, 3(1), 112-121.
- Neuendorf, K. A., ve Kumar, A. (2015). Content analysis. *The international encyclopedia of political communication*, 1-10.
- Perrini, F. (2006). Corporate social responsibility: doing the most good for your company and your cause, *Academy of Management*, 20(2), 90-93.
- Roca, L. C., ve Searcy, C. (2012). An analysis of indicators disclosed in corporate sustainability reports. *Journal of cleaner production*, 20(1), 103-118.
- Santos-Jaén, J. M., Madrid-Guijarro, A., ve García-Pérez-de-Lema, D. (2021). The impact of corporate social responsibility on innovation in small and medium-sized enterprise s: The mediating role of debt terms and human capital. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(4), 1200-1215.
- Scalet, S., ve Kelly, T. F. (2010). CSR rating agencies: What is their global impact?. *Journal of Business Ethics*, 94(1), 69-88.

- Sobhani, F. A., Amran, A., ve Zainuddin, Y. (2012). Sustainability disclosure in annual reports and websites: a study of the banking industry in Bangladesh. *Journal of Cleaner Production*, 23(1), 75-85.
- Stefanescua, C. A., Oprisora, T., Sntejudeanua, M. A., Oprisor, T., ve Sntejudeanu, M. A. (2016). An original assessment tool for transparency in the public sector based on the integrated reporting approach. *Accounting and Management Information Systems*, 15(3), 542.
- Sung, P. L., Hsiao, T. Y., Huang, L., ve Morrison, A. M. (2021). The influence of green trust on travel agency intentions to promote low-carbon tours for the purpose of sustainable development. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.
- Sermaye Piyasası Kurulu, Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi (2021). Erişim adresi <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/Dosya/1332>.
- Şahin, Y., ve Aydemir, E. (2019). Akıllı telefon teknik özellik önem derecelerinin AHP ağırlıklı gri ilişkisel analizi yöntemi ile belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 225-238.
- Şahin, Y., ve Aydemir, E. (2022). A Comprehensive Solution Approach for CNC Machine Tool Selection Problem. *Informatica*, 33(1), 81-108.
- Turhan, T., ve Aydemir, E. (2021). A Financial Ratio Analysis on BIST Information and Technology Index (XUTEK) Using AHP-weighted Grey Relational Analysis. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(6), 195-209.
- Türkiye İç Denetim Enstitüsü (TİDE), (2021), *Entegre Raporlama Türkiye Ağı TİDEx Söyleşiler: "Kurumsal Raporlamada Yeni Dönem"*, çevrimiçi konferans.
- United Nations Development Programme. UNDP. (2016), "Sustainable development goals:", Erişim adresi <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>
- United Nations Global Compact (UN Global Compact) (2021), "Social Sustainability". Erişim adresi <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/our-work/social>.
- Weber, O. (2016). The sustainability performance of Chinese Banks: Institutional impact. *Available at SSRN 2752439*.
- Webster Jr, F. E. (1975). Determining the characteristics of the socially conscious consumer. *Journal of consumer research*, 2(3), 188-196.
- Weng, L., Zhang, Q., Lin, Z., ve Wu, L. (2021). Harnessing heterogeneous social networks for better recommendations: A grey relational analysis approach. *Expert Systems with Applications*, 174, 114771.
- White, A. (2010). The five capitals of integrated reporting: Toward a holistic architecture for corporate disclosure. *The Landscape of Integrated Reporting*, Cambridge: Harvard Business School, 29-32.
- Wood, D. J. (1991). Social issues in management: Theory and research in corporate social performance. *Journal of Management*, 17(2), 383-406.
- Yang, Y., ve Stohl, C. (2020). The (in) congruence of measures of corporate social responsibility performance and stakeholder measures of corporate social responsibility reputation. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(2), 969-981.
- Zhang, H., Gu, C. L., Gu, L. W., ve Zhang, Y. (2011). The evaluation of tourism destination competitiveness by TOPSIS & information entropy—A case in the Yangtze River Delta of China. *Tourism Management*, 32(2), 443-451.