



Özel Sermayeli Bir Mevduat Bankasının Sürdürülebilirlik Performansının Hibrit ÇKKV Modeliyle Değerlendirilmesi: 2009-2021 Dönemi Akbank Örneği

Selahattin BEKTAŞ¹

Özet

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de faaliyette bulunan özel sermayeli bir bankanın sürdürülebilirlik performansını hibrit bir ÇKKV modeli ile değerlendirmektedir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada LOPCOW ve CoCoSo yöntemi kullanılmıştır. Analiz dönemi 2009-2021 olarak belirlenmiştir. Sürdürülebilirlik performansının ölçülmesi için üç farklı kategoride; ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere toplam on altı adet performans göstergesi derlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, LOPCOW yönteminde, ekonomik kategoride en önemli kriter öz kaynak kârlılığı olmuştur. Sosyal kategoride ise en önemli kriter, toplam atm sayısı olarak tespit edilmiştir. Çevresel kriterde ise, en önemli kriter kapsam 1 emisyonu olmuştur. CoCoSo yönteminde ise, sürdürülebilirlik performanslarının en iyi olduğu dönemler sırası ile 2018, 2017 ve 2014 yılları şeklinde ifade edilebilir.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilirlik, Performans, Banka, ÇKKV, LOPCOW, CoCoSo

Jel Kodu: G2, G20, G21.

Evaluation of the Sustainability Performance of a Private Equity Deposit Bank with the Hybrid ÇKKV Model: The Case of Akbank for the Period 2009-2021

Abstract

The aim of this study is to evaluate the sustainability performance of a privately owned bank operating in Turkey with a hybrid MCDM model. For this purpose, LOPCOW and CoCoSo methods were used in the study. The analysis period was determined to be 2009-2021. In order to measure sustainability performance, a total of sixteen performance indicators have been compiled in three different categories: economic, social, and environmental. According to the results of the analysis, in the LOPCOW method, the most important criterion in the economic category was the profitability of equity. In the social category, the most important criterion was determined to be the total number of ATMs. In the environmental criteria, the most important criterion was scope 1 emission. In the CoCoSo method, it can be expressed as the years 2018, 2017, and 2014, in order of the periods when the sustainability performances are the best.

Keywords: Sustainability, Performance, Bank, MCDM, LOPCOW, CoCoSo

Jel Codes: G2, G20, G21.

ATIF ÖNERİSİ (APA): Bektaş, S. (2023). Özel Sermayeli Bir Mevduat Bankasının Sürdürülebilirlik Performansının Hibrit ÇKKV Modeliyle Değerlendirilmesi: 2009-2021 Dönemi Akbank Örneği. *İzmir İktisat Dergisi*. 38(4). 884-907. Doi: 10.24988/ije.1216968

¹ Dr., Bağımsız Araştırmacı, Türkiye **EMAIL:** selahattinbektas42@gmail.com **ORCID:** 0000-0001-6285-8318

1. GİRİŞ

Bankalar finansal sistemin en önemli unsuru olarak bilinmektedir. Sistem için bankalar fon transferlerinin yerine getirilmesinde aracılık rolü üstlenmektedirler. Dolayısıyla üstlendikleri bu önemli rol ile birlikte hem finansal sistemin düzenli işlemesine yardımcı olurlarken hem de ülke ekonomisine dolaylı olarak katkılar sunan kurumlar şeklinde ifade edilebilir. Bankalar mevcut sistemde sadece ülke ekonomisine katkı sunmazlar bunun yanı sıra ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınmaya da önemli oranda fayda sağlamaktadırlar.

Bankacılık sisteminin sorunsuz çalışması bir ülkenin ekonomisi ve finansal sistemi için çok önemlidir. Bankacılık sektöründe meydana gelebilecek en ufak bir aksaklık ülkenin reel sektörünün durmasına öte yandan dolaylı olarak ise, ülke ekonomisinin de etkilenmesine ve krize yakalanmasına neden olabilir. Dolayısıyla bankaların veya ilgili sektörün performansı çok önemli bir konudur.

Bankacılık sektörünün ve bireysel çapta bankaların düzenli aralıklarla performanslarının ölçülmesi ve takip edilmesi çok önemlidir. Söz konusu ölçümlere dayalı olarak çıkan sonuçların incelenip yorumlanması hem bankacılık sektörünün kendi içinde başarısının değerlendirilmesine hem de politika yapıcıların gerekli önlemleri almalarına olanak sağlamaktadır (Işık, 2020, s.62).

Son zamanlarda bankaların sadece finansal ya da diğer bir ifade ile ekonomik performansını değil, bunun yanında çevresel ve sosyal performansını da ele alan ve rekabetçi bir performans ölçütü olarak tartışılan sürdürülebilirlik performansının da literatürde tartışıldığı görülmektedir. Dolayısıyla bankaların artık rekabetçi bir yapıda yarışabilmesi hem büyümeye hem de kalkınmaya daha fazla katkı sunabilmesi için sürdürülebilirlik performanslarıyla birlikte ele alınması ve analiz edilmesi literatürde yer almaktadır.

Dolayısıyla bankalarda bu duruma kayıtsız kalamayarak sunmuş oldukları bir takım finansal hizmetlerin iktisadi çıktılarının yanı sıra hem sosyal hem de çevresel faaliyetlerinin oluşturduğu sonuçlarıyla da ilgilenmeye başlamışlardır. Söz konusu bu durumun kaynaklanmasında sürdürülebilirlik bilincinin toplumsal manada gelişmesi ve sürdürülebilir bankacılığın sunduğu imkânların etkisinin de olduğu söylenebilir (Ömürbek vd.,2017, s.15).

Bu minvalde yukarıda bahsedilen motivasyonlardan hareketle bu çalışmanın amacı Türk bankacılık sisteminde faaliyette bulunan özel sermayeli yerli bir banka olan Akbank'ın 2009-2021 dönemi kapsamında sürdürülebilirlik performansının araştırılmasını kapsamaktadır. Söz konusu bankanın sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde yeni hibrit bir Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) model önerisi yapılmıştır. Performans ölçülmesinde kullanılan yöntem ise, LOPCOW-CoCoSo yöntemidir. Çalışmada söz konusu bankanın analiz edilmesinde temel odak ise, analiz kapsamına giren yıllar bazında 2009-2017 yılına kadar Akbank'ın Türkiye'deki en büyük aktif büyüklüğüne sahip özel sermayeli banka olmasıdır (TBB, 2022).

Yine Akbank'ın çalışmaya konu olmasının sebeplerine değinilecek olursa 2009 yılından bu yana aralıksız olarak sürdürülebilirlik raporlarının düzenli olarak yayınlaması, sürdürülebilirlik standartları gereği ve kadın iş gücüne katılımına destek için mevcut çalışanlarının yarısının kadın personelden oluşması şeklinde belirtilebilir. İlaveten Sürdürülebilirlik performans hedeflerine her yıl başarılı bir şekilde ulaşması, güçlü teknolojik ve dijital altyapısı ile herkesin bankası sloganı ile çeşitli yeniliklere gayret ettiği, yenilikçi ürün ve hizmetleri sayesinde finansal kapsayıcılığını artırması gibi ekonomik, sosyal ve çevresel özellikleri barındırması şeklinde sıralanabilir (Akbank Sürdürülebilirlik Raporu 2021). Mevcut çalışmanın literatüre sunduğu ana kazanım ve çıkarımlarını;

Bu çalışma objektif kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden olan ve diğer ağırlıklandırma yöntemlerine göre çok yeni ve güçlü/yansıyan bir ağırlıklandırma yöntemi olan LOPCOW yöntemini kullanması bakımından daha uygun kriter ağırlığı belirleme kabiliyeti göstermektedir.

Mevcut çalışma LOPCOW-CoCoSo yöntemini önererek banka sürdürülebilirlik performans belirleme noktasında yeni hibrit bir model kullanılması ve daha makul bir sıralama unsuru oluşturması noktasında önemli bir işlev görmektedir. Bu çalışmada önerilen model perspektifinde bankaların sürdürülebilirlik performansları için önemli performans göstergeleri seçilmiştir. Mevcut çalışma hali hazırda Akbank'ın 2009-2021, diğer bir ifade ile Akbank'ın sürdürülebilirlik raporlarını yayınladığı zamandan bu yana performansının azaldığı ve arttığı yılların belirlenmesine imkan tanımaktadır. Mevcut çalışma bankacılık sektöründeki politika yapımcıları ve yatırımcılar için daha uygun kararlar alması hususunda yeni hibrit bir ÇKKV modeli kapsamında analitik bir çerçeve sunmaktadır.

Çalışmanın giriş mahiyeti taşıyan bu kısımdan sonra, ikinci bölümünde çalışmanın odağı kapsamına giren literatür incelemesi gelmektedir. Bir sonraki bölüm olan üçüncü bölümünde ise çalışmanın veri, yöntem ve analiz sonuçlarının tablolarla kapsamlı bir şekilde incelendiği bölüm yer almaktadır. Son bölümde ise çalışmanın genel sonucu ve değerlendirmesi yer almaktadır. Şeklinde belirtilebilir.

2. LİTERATÜR

Güncel literatüre bakıldığında bankaların, sürdürülebilirlik endeksine dâhil olan firmaların ve çeşitli kurumların kurumsal sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde genel olarak Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri ile yapılan çalışmalar mevcuttur. Tablo 1'de ilgili literatür özet tablo olarak gösterilmiştir.

Tablo 1: Çalışmanın Kapsamına Dâhil Olan Özet Tablo Literatür

Yazar/Yıl	Konu	Yöntem	Sonuç
Özçelik ve Avcı Öztürk (2014)	Türkiye'de faaliyette bulunan bankaların sürdürülebilirlik performanslarının ölçülmesi amaçlanmıştır.	Gri İlişkisel Analiz (GİA)	TSKB bankası performans bakımından ilk sırada yer alırken, sırası ile Garanti bankası ve Akbank'ın geldiği tespit edilmiştir.
Aras, Tezcan ve Furtuna (2016)	Konvansiyonel bankalar ve katılım bankalarının sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir.	TOPSIS	Her iki banka grubunun aralarında sürdürülebilirlik performansı açısından bir farkın olmadığı bulgulanmıştır.
Ünal ve Yüksel (2017)	BİST sürdürülebilirlik endeksinde yer alan bankaların hisse senedi getirisi ve finansal performansları analiz edilmiştir.	PROMETHEE	Finansal performansta ilk sırada Akbank'ın olduğu tespit edilmiştir. Hisse senedi getirisinde ise bu durumun Akbank için sadece 2016 yılında geçerli olduğu diğer dönemlerde ise Vakıf bankasının yer aldığı bulunmuştur.
Ömürbek, Aksoy ve Akçakanat (2017)	Bankaların sürdürülebilirlik performansının ölçülmesi amaçlanmıştır.	ENTROPİ ARAS MOORA COPRAS	ARAS MMORA ve COPRAS yöntemlerinde de performans bakımında ilk sırada Ziraat bankasının geldiği tespit edilmiştir.
Aras, Tezcan ve Furtuna (2018)	Kamu ve özel bankaların sürdürülebilirlik performanslarının belirlenmesi hedeflenmiştir.	İçerik Analizi	Her iki banka grubunda da sürdürülebilirliğe dayalı açıklamaların sosyal boyut kısmında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Kamu bankalarının özel bankalara göre sosyal boyutta daha fazla söylem gerçekleştirdiği bulgulanmıştır.
Şendurur ve Temelli (2018)	Türkiye'de bulunan konvansiyonel bankaların sürdürülebilirlik performanslarının belirlenmesi amaçlanmıştır.	Regresyon Analizi ve t-testi	Sahiplik yapısı ve ülkelerin menşei arasında herhangi bir ilişkiden söz edilememiştir. Büyüklük, likidite yapısı, çevre puanı ve sürdürülebilirlik puanları ile banka türleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.
Öznel, Aydın ve Köse (2018)	Enerji sektöründe bulunan bir firmanın kurumsal sürdürülebilirlik	ENTROPİ TOPSIS	Ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik performanslarında uyumsuzluk söz konusu bulgulanmıştır. Ekonomik performansın

	performansının ölçülmesi analiz edilmiştir.		yüksek olduğu dönemlerde sosyal ve çevresel performansın düşük olduğu tespit edilmiştir.
Ecer (2019)	Özel sermayeli bankaların sürdürülebilirlik performanslarının analiz edilmesi amaçlanmıştır.	ENTROPİ ARAS	Sürdürülebilir performansın en önemli belirleyicisi olarak, sosyal boyut ön plana çıkmıştır. Sürdürülebilir performansı yükseltmek için bankaların personel devir hızını azaltıp doğrudan sera gazı salımını azaltmalar gerektiği saptanmıştır.
Yalçın ve Karakaş (2019)	Bir enerji firmasının sürdürülebilirlik performansının araştırılması hedeflenmiştir.	CRITIC EDAS	Firmanın istikrarlı bir performans sergilemediği bulgulanmıştır. 2018 yılından sonra düzelmelerin gerçekleştiği belirlenmiştir.
Kestane, Kurnaz ve Sizer (2019)	Türkiye'deki bankaların sürdürülebilir performansının belirlenmesi amaçlanmıştır.	Gri İlişkisel Analiz (GİA)	Sürdürülebilirlik açısından en iyi bankanın Akbank'ın olduğu bulunurken, ekonomik performans bakımından ise, en iyi bankanın İşbank'ın olduğu saptanmıştır.
Sak ve Dalgar (2020)	Kurumsal Sürdürülebilirlik endeksinde bulunan firmaların sürdürülebilirlik performanslarının ölçülmüştür.	Panel Veri Analizi	Sürdürülebilirlik performansı endeksinde bulunan firmaların finansal performanslarının istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur.
Özmen, Karakoç ve Yeşildağ (2020)	Sürdürülebilirlik raporlamalarının sürdürülebilirlik endeksindeki firmaların performansına etkisi araştırılmıştır.	TOPSIS	Endeks içinde bulunan bankaların performanslarında artışların yaşanmadığı bulunurken, banka harici firmaların ise performanslarında artışların olduğu tespit edilmiştir.
Eş ve Kamacı (2020)	Bankaların sürdürülebilirlik performanslarının ölçülmesi hedeflenmiştir.	EDAS ARAS ENTROPİ	Entropi sonuçlarına göre vergi öncesi kâr tüm zamanlar en önemli kriter olarak bulunmuştur. Diğer iki yöntemde ise, İşbank en iyi performansı gösteren banka olarak tespit edilmiştir.
Yarlıkaş ve Öztürk (2021)	Bankacılık sektörünün sürdürülebilirlik performansının belirlenmesi hedeflenmiştir.	CRITIC MOORA	Critic sonuçlarına göre en önemli kriter öz kaynak kârlılığı olarak belirlenirken, MOORA yöntemiyle belirlenen kriterlere analize dahil olan 5 bankanın uyumluluk gösterdiği saptanmıştır.
Topal (2021)	Elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarının belirlenmesi amaçlanmıştır.	ENTROPİ COCOSO	Entropi yöntemine göre en önemli kriter olarak FAVÖK belirlenmiştir. Cocoso yöntemine göre ise, en iyi performans sergileyen firma ENKA olarak tespit edilmiştir.
Altıntaş (2021)	G7 ülkelerinin bilgi performansının belirlenmesi hedeflenmiştir.	COCOSO	Bilgi performansında ortalamanın üzerinde olan ülkeler, ABD ve İngiltere olarak tespit edilmiştir. Ortalamanın altında kalanlar ise, Japonya, Kanada, Almanya, İtalya ve Fransa olarak belirlenmiştir.
Akbulut ve Hepşen (2021)	Pay senedi getirisi ve finansal performans ilişkisini araştırmayı amaçlanmıştır.	ENTROPİ COCOSO Korelasyon Analizi	POLTK firmasının 2017 yılı hariç tüm yıllar için en iyi performansı sergileyen firma olduğu tespit edilmiştir. Korelasyon analizi sonucunda da finansal performans ile pay getirisinin 2018 yılı hariç diğer dönemler için herhangi bir ilişkinin olmadığı saptanmıştır.
Ersoy (2021)	Normalizasyon tekniklerinin COCOSO ile kıyaslanması amaçlanmıştır.	COCOSO	Gelişmiş Doğruluk Yöntemi, Doğrusal olmayan ve doğrusal normalizasyon tekniklerinin COCOSO ile kullanıma uygun oldukları tespit edilirken, Doğrusal toplam tabanlı normalizasyon tekniğinin uygun olmadığı bulgulanmıştır.

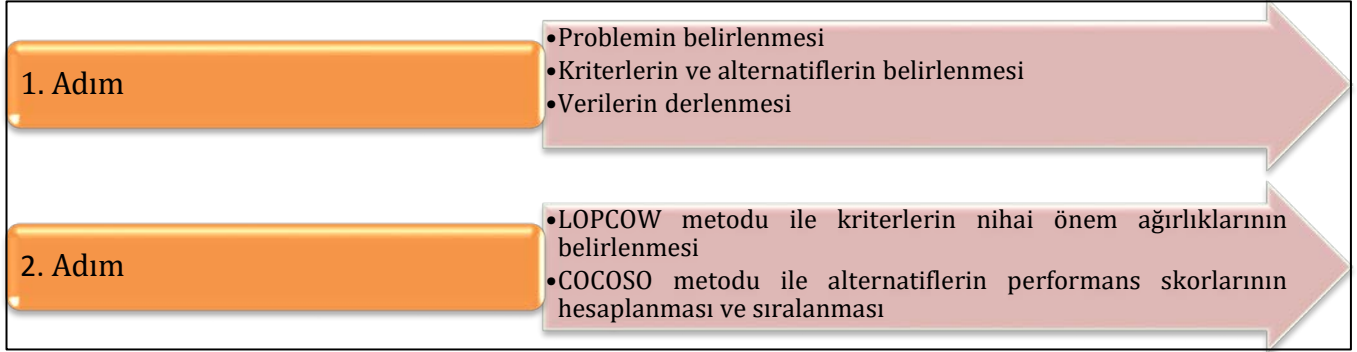
Pala (2021)	BİST inşaat sektöründeki firmaların finansal performansları incelenmiştir.	CCSD COCOSO	Analiz sonuçlarına göre 2019 ve 2020 dönemlerinde de ilk sırada ENKA'nın yer aldığı bulgulanmıştır.
Akgül (2021)	BİST'te işlem gören bankaların finansal performanslarının belirlenmesi hedeflenmiştir.	CRITIC COCOSO	Bütün dönemlerde Akbank'ın diğer bankalara göre daha iyi bir performans gösterdiği bulgulanmıştır. ICBC bank ise tüm dönemler için en kötü performansı gösteren banka olmuştur.
Dündar, Bircan ve Eleroğlu (2021)	Samsunda kurulabilecek muhtemel Kompost tesislerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır	COCOSO WASPAS SWARA	Her iki sıralama yönteminde de 27, 13 ve 14. küme bölgelerin sırasıyla 1., 2. Ve 3. olduğu belirlenmiştir.
Gençkaya, Gündoğdu ve Aytek (2021)	Büyükşehir belediyelerinin web siteleri değerlendirilmiştir.	LBWA COCOSO	Söz konusu web sitelerin şeffaflık, denetim ve hesap verilebilirlik bakımından yetersiz olduğuna varılmıştır.
Altındaş (2022)	Yetenek rekabeti açısından G20 ülkelerinin sıralanması hedeflenmiştir.	CRITIC COCOSO	En iyi üç ülkenin ABD Avusturalya ve Almanya'nın olduğu şeklinde belirtilmiştir.
Özdağoğlu, Işıldak ve Keleş (2022)	Uçuş okullarının Uçak seçimlerinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir.	MEREC COCOSO	En önemli 3 kriterin standart ağırlık, yakıt depo miktarı ve kalkış ağırlığı olarak belirlenirken, en iy uçağın ise, 3 kodlu Piper PA-44 Seminole uçağı olarak tespit edilmiştir.
Temur ve Tulum (2022)	BİST teknoloji şirketlerinin nakit akış oranlarına göre finansal performansları araştırılmıştır	CRITIC COCOSO	2018-2021 dönemi aralığında yıllık performansların değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir.
Çilek (2022)	Mevduat Bankalarının etkinlik analizi araştırılmıştır.	SV COCOSO	2019-2021 en iyi etkinliği mevduat bankaları göstermiştir. 2019 ve 2020 döneminde en kötü performansı yabancı sermayeli bankalar sergilerken, 2021 yılında ise kamu sermayeli bankalar göstermiştir.
Aytaç, Adalı ve Çağlar (2022)	Bursiyer seçiminde değerlendirme yapılması amaçlanmıştır.	BWM COCOSO	Söz konusu yöntemin bursiyer seçimi ve alternatif seçiminde gayet uygun bir model olduğu tespit edilmiştir.
Ersoy (2022)	Asya bölgesinde yer alan ülkelerin yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır	MEREC COCOSO	Yaşam kalitesinin en iyi olduğu ülkeler ise, Japonya ve Umman olduğu saptanmıştır.
Çitci, Yıldırım ve Yıldırım (2021)	BİST'te işlem gören enerji firmalarının finansal performans analizi ölçmeyi hedeflemiştir.	COCOSO CRITIC WSM	Tüm dönemlerde en iyi finansal performansı gösteren firmanın AYEN olduğu belirlenmiştir.

Genel olarak literatüre bakıldığında hem bankaların hem de çeşitli kurumların sürdürülebilirlik performanslarının belirlenmesinde ÇKKV yöntemlerine yoğunlaşıldığı göze çarpmaktadır. Bu çalışmada da yeni bir hibrit ÇKKV (LOPCOW-COCOSO) yönteminden yararlanılmıştır.

3. YÖNTEM

Bu bölümde Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının belirlenmesinde önerilen yeni bir hibrit modelin detayları gösterilmektedir. Söz konusu önerilen model ise LOPCOW-COCOSO modelidir. Model iki kısımdan meydana gelmektedir. İlk aşamada LOPCOW yöntemi tanıtılıp kriterlerin nihai önem ağırlıkları belirlenmiştir. İkinci aşamada ise, COCOSO yöntemi tanıtılıp, LOPCOW yönteminden elde edilen önem ağırlıklarının skorları COCOSO yöntemine entegre edilip bütünleşik bir model yaklaşımı sergilenmiştir. Söz konusu önerilen yeni hibrit modelin genel çerçevesi Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1: Önerilen Hibrit Modelin Sistematik Adımları



Bu çalışmanın amacı, Türk bankacılık sektöründe bankacılık faaliyetinde bulunan özel sermayeli bir banka olan Akbank'ın, 2009-2021 dönemi sürdürülebilirlik performansını yıllar bazında ortaya koymak şeklinde ifade edilebilir. Bu minvalde çalışmanın kapsamını Akbank oluşturmaktadır. Sürdürülebilirlik performansının belirlenmesi için ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere toplamda on altı kriterden oluşan veri seti hazırlanmıştır. İlgili veri seti söz konusu bankanın web sitesinde yayınlanan yıllık faaliyet raporlarından, yıllık sürdürülebilirlik raporlarından ve Türkiye Bankalar Birliğinin (TBB) web sitesinden derlenmiştir. Tablo 2'de ilgili veri seti ve detayları sunulmuştur.

Tablo 2: Çalışma Kapsamında Kullanılan Veri Seti ve Detayları

Sıra	Kriter Adı	Yönleri	Grubu
1	Aktif Kârlılığı (Net kâr/Toplam aktif)	Maksimum (Mak)	Ekonomik
2	Öz kaynak Kârlılığı (Net kâr/Toplam Öz kaynak)	Mak	Ekonomik
3	Sermaye Yeterliliği Oranı	Mak	Ekonomik
4	Öz kaynak	Mak	Ekonomik
5	Toplam Aktifler	Mak	Ekonomik
6	Net Kâr	Mak	Ekonomik
7	Toplam Şube Sayısı	Mak	Sosyal
8	Toplam Çalışan Sayısı	Mak	Sosyal
9	Toplam ATM Sayısı	Mak	Sosyal
10	Personel Devir Hızı	Mak	Sosyal
11	Kadın Personel Oranı	Mak	Sosyal
12	Elektrik Tüketimi	Minimum (Min)	Çevresel
13	Doğalgaz Tüketimi	Min	Çevresel
14	Su Tüketimi	Min	Çevresel
15	Kapsam 1 Emisyonu	Min	Çevresel
16	Kapsam 2 Emisyonu	Min	Çevresel

Çalışmada toplam on altı adet sürdürülebilirlik performans kriteri kullanılmıştır. Söz konusu bu on altı performans kriteri literatüre sadık kalınarak ve en çok kullanılan kriterler olarak seçilmiş ve çalışmaya dahil edilmiştir.

3.1.Lopcow Yöntemi

Ecer ve Pamucar (2022) tarafından literatüre kazandırılan LOPCOW yöntemi, kriterlerin ağırlıklarını saptamada hali hazırda çok yeni bir yöntemdir. Bu yöntemin farkı, serilerin ortalama kare değerlerinin standart sapmalarının yüzdesi şeklinde ifade edilerek, verilerin boyutundan kaynaklanan boşluğa bertaraf etmesidir. LOPCOW yöntemi dört aşamadan oluşmaktadır (Ecer ve Pamucar, 2022, s.3-5):

1.Adım: Karar Matrisinin Belirlenmesi

Eşitlik (1)'deki gibi karar matrisi dizayn edilir.

$$IDM = \begin{bmatrix} X_{11} & \cdots & X_{1j} & \cdots & X_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \cdots & X_{mj} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2.Adım: Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Eşitlik (2) ve Eşitlik (3)'e göre kriterler sırası ile fayda ve maliyet durumlarına göre normalize edilir.

$$r_{ij} = \frac{X_{max} - X_{ij}}{X_{max} - X_{min}} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (3)$$

3.Adım: Her Kriter İçin Yüzdellik Değerlerin PVij Değerlerinin Bulunması

Kriterlerin PV değerleri Eşitlik (4)'e göre hesaplanarak belirlenir.

$$PV_{ij} = \left| \ln \left(\frac{\sqrt{\frac{\sum_{t=1}^m r_{ij}^2}{m}}}{\sigma} \right) \cdot 100 \right| \quad (4)$$

4.Adım: Ağırlıkların (Wj) Belirlenmesi

Kriterlerin önem ağırlığı Eşitlik (5) vasıtası ile hesaplanır.

$$W_j = \frac{PV_{ij}}{\sum_{i=1}^n PV_{ij}} \quad (5)$$

3.2.Cocoso Yöntemi

CoCoSo yöntemi Yazdani, Zarate, Zavadskas ve Turskis (2019) tarafından literatüre kazandırılan yeni bir ÇKKV yöntemidir. CoCoSo yöntemi, bütünleşik bir basit ağırlıklı toplam ve üstel ağırlıklı çarpım modeline dayanmaktadır. CoCoSo yöntemi beş aşamadan meydana gelir (Yazdani vd, 2019, s.2507-2508):

1.Adım: Karar Matrisinin Belirlenmesi

Eşitlik (6) vasıtasıyla karar matrisi belirlenir.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix}; \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n. \quad (6)$$

2.Adım: Normalize İşleminin Yapılması

Eşitlik (7) ve Eşitlik (8)'e göre kriterler sırası ile fayda ve maliyet durumlarına göre normalize edilir.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij} - \min_i X_{ij}}{\max_i X_{ij} - \min_i X_{ij}} \quad (7)$$

$$r_{ij} = \frac{\max_i X_{ij} - X_{ij}}{\max_i X_{ij} - \min_i X_{ij}} \quad (8)$$

3.Adım: (Si) ve (Pi) Değerlerinin Belirlenmesi

Ağırlıklı karşılaştırılabilirlik dizisi toplamı Si Eşitlik (9) kullanılarak bulunur. Her Bir alternatif için karşılaştırılabilirlik dizilerinin güç ağırlığının toplamı Pi Eşitlik (10) kullanılarak bulunur.

$$S_i = \sum_{j=1}^n (w_j r_{ij}) \quad (9)$$

Söz konusu bu Si değeri, gri ilişkisel üretim yaklaşımına dayalı olarak elde edilir:

$$S_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \quad (10)$$

Söz konusu bu Pi değeri de WASPAS çarpımsal yaklaşımına göre elde edilmektedir.

4.Adım: Görelî Ağırlık ($k_{ia}k_{ib}k_{ic}$) Değerlerinin Belirlenmesi

Eşitlik (11), Eşitlik (12) ve Eşitlik (13) yardımıyla alternatiflerin göreceli ağırlıkları belirlenir.

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)} \quad (11)$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min S_i} + \frac{P_i}{\min P_i} \quad (12)$$

$$k_{ic} = \frac{(\lambda(S_i) + (1-\lambda)(P_i))}{(\lambda \max S_i + (1-\lambda) \max P_i)} ; 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (13)$$

5.Adım: Alternatiflerin Nihai Sıralaması (k_i) Değerlerinin Belirlenmesi

Sıralamalar Eşitlik (14) kullanılarak hesaplanmıştır.

$$k_i = (k_{ia}k_{ib}k_{ic})^{1/3} + \frac{1}{3}(k_{ia}k_{ib}k_{ic}) \quad (14)$$

Sonraki adımda her iki yöntemi de hibrit bir şekilde kullanarak kullanılan model çerçevesinde analize dâhil olan bankanın sürdürülebilirlik performansı belirlenmiştir. Sürdürülebilirlik performans analizinin çıktıları tablolar halinde mukayeseli olarak değerlendirilmiştir.

3.3. LOPCOW Yönteminin Sonuçları

Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde kullanılan ve üç farklı kategoriye (ekonomik, sosyal ve çevresel) barındıran, Eşitlik (1) yardımıyla hazırlanan karar matrisi Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Karar Matrisi

Ekonomik						
Kriterler / Alternatifler	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	1,58	17,9	22,2	75955	708911	12126
2020	1,30	9,94	21,8	62919	446101	6267
2019	1,38	10,9	21,0	54382	360501	5417
2018	1,60	13,6	18,2	43809	327642	5690
2017	1,76	16,2	17,0	40425	316031	6039
2016	1,64	16,0	14,3	30655	271016	4529
2015	1,30	12,1	14,6	26689	234809	2995
2014	1,54	14,1	15,2	25112	205451	3160
2013	1,57	14,0	15,0	21339	183737	2942
2012	1,83	15,1	18,6	21913	155854	2950
2011	1,81	14,3	17,0	17554	133552	2395
2010	2,50	18,9	20,6	17565	113183	2857
2009	2,64	21,5	22,5	14191	95309	2726
Mak	2,64	21,5	22,50	75955	708911	12126
Min	1,3	9,94	14,30	14191	95309	2395

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Tablo 4: Karar Matrisi (Devamı)

Sosyal					
Kriterler / Alternatifler	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	711	12184	5300	7,02	53
2020	716	12459	5000	6,67	53
2019	771	12750	5100	8,63	52,7
2018	781	13367	4900	9,66	52,7
2017	801	13884	4400	9,37	53,2
2016	841	13843	4201	11,91	53,5
2015	902	14050	4150	16,82	53,8
2014	991	16305	4260	9,98	51,1
2013	986	16249	4121	10,45	51,8
2012	962	16315	4026	9,24	52,0
2011	927	15339	3695	8,76	50,9
2010	913	15330	3127	7,31	50,9
2009	878	14714	2518	5,74	51,1
Mak	991	16315	5300	16,82	53,8
Min	711	12184	2518	5,74	50,9

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Tablo 5: Karar Matrisi (Devamı)

Çevresel					
Kriterler / Alternatifler	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	342384	91724	144450	18187	24300
2020	360563	80513	180592	10298	47770
2019	374942	97245	300544	13450	53505
2018	252866	100306	120648	6970	33153
2017	283825	108462	112052	7515	36115
2016	295648	113443	104519	8082	38761
2015	324416	122506	146489	8609	42534
2014	351746	103769	146618	6145	42929
2013	399985	114270	121106	8910	49131
2012	358411	113144	398405	8254	45159
2011	342864	132313	389215	9682	42879
2010	349544	72725	372779	7930	53086
2009	315606	69850	370224	4540	50102
Mak	399985	132313	398405	18187	53505
Min	252866	69850	104519	4540	24300

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Üç farklı kategori şeklinde oluşturulan karar matrisindeki değerler Eşitlik (2) ve Eşitlik (3) vasıtası ile normalize işlemine tabi tutulmuştur. Hesaplanan normalize (rij) değerlerinin bulunduğu söz konusu matris Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 6: Normalize Matris (rij)

Ekonomik						
Kriterler / Alternatifler	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,209	0,689	0,960	1,000	1,000	1,000
2020	0,000	0,000	0,920	0,789	0,572	0,398
2019	0,060	0,083	0,814	0,651	0,432	0,311
2018	0,224	0,317	0,471	0,480	0,379	0,339
2017	0,343	0,542	0,333	0,425	0,360	0,374
2016	0,254	0,524	0,000	0,267	0,286	0,219
2015	0,000	0,187	0,034	0,202	0,227	0,062
2014	0,179	0,360	0,104	0,177	0,180	0,079
2013	0,201	0,351	0,080	0,116	0,144	0,056
2012	0,396	0,446	0,528	0,125	0,099	0,057
2011	0,381	0,377	0,327	0,054	0,062	0,000
2010	0,896	0,775	0,770	0,055	0,029	0,047
2009	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,034

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Tablo 7: Normalize Matris (rij Devamı)

Sosyal					
Kriterler / Alternatifler	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,000	0,000	1,000	0,116	0,724
2020	0,018	0,067	0,892	0,084	0,724
2019	0,214	0,137	0,928	0,261	0,621
2018	0,250	0,286	0,856	0,354	0,621
2017	0,321	0,412	0,676	0,328	0,793
2016	0,464	0,402	0,605	0,557	0,897
2015	0,682	0,452	0,587	1,000	1,000
2014	1,000	0,998	0,626	0,383	0,069
2013	0,982	0,984	0,576	0,425	0,310
2012	0,896	1,000	0,542	0,316	0,379
2011	0,771	0,764	0,423	0,273	0,000
2010	0,721	0,762	0,219	0,142	0,000
2009	0,596	0,612	0,000	0,000	0,069

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Tablo 8: Normalize Matris (rij Devamı)

Çevresel					
Kriterler / Alternatifler	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	0,392	0,650	0,864	0,000	1,000
2020	0,268	0,829	0,741	0,578	0,196
2019	0,170	0,561	0,333	0,347	0,000
2018	1,000	0,512	0,945	0,822	0,697
2017	0,790	0,382	0,974	0,782	0,595
2016	0,709	0,302	1,000	0,740	0,505
2015	0,514	0,157	0,857	0,702	0,376
2014	0,328	0,457	0,857	0,882	0,362
2013	0,000	0,289	0,944	0,680	0,150
2012	0,283	0,307	0,000	0,728	0,286
2011	0,388	0,000	0,031	0,623	0,364
2010	0,343	0,954	0,087	0,752	0,014
2009	0,574	1,000	0,096	1,000	0,117

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Eşitlik (4)'te ve Eşitlik (5)'te bulunan formülasyondan hareketle, ilk olarak normalize edilen matrisin karesi alınır daha sonra Eşitlik (4)'teki geri kalan adımlar takip edilerek hesaplanan PVij değerleri

belirlenmiştir. Son olarak Eşitlik (5) vasıtası ile de kriterlerin nihai önem ağırlıkları belirlenmiştir. Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11’de, Eşitlik 4’ten yararlanılarak belirlenen kare (\wedge^2) matrisi ve Eşitlik (5) yardımı ile hesaplanan kriterlerin nihai önem ağırlıkları gösterilmiştir.

Tablo 9: Kare (\wedge^2) Matrisi

Ekonomik						
Kriterler / Alternatifler	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,044	0,474	0,922	1,000	1,000	1,000
2020	0,000	0,000	0,847	0,622	0,327	0,158
2019	0,004	0,007	0,663	0,423	0,187	0,096
2018	0,050	0,100	0,222	0,230	0,143	0,115
2017	0,118	0,293	0,111	0,180	0,129	0,140
2016	0,064	0,275	0,000	0,071	0,082	0,048
2015	0,000	0,035	0,001	0,041	0,052	0,004
2014	0,032	0,130	0,011	0,031	0,032	0,006
2013	0,041	0,123	0,006	0,013	0,021	0,003
2012	0,156	0,199	0,279	0,016	0,010	0,003
2011	0,145	0,142	0,107	0,003	0,004	0,000
2010	0,802	0,601	0,593	0,003	0,001	0,002
2009	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,001
Toplam	2,456	3,379	4,762	2,634	1,988	1,578
m(alternatif sayısı)	13	13	13	13	13	13
Toplam/m	0,189	0,260	0,366	0,203	0,153	0,121
K.köktoplam/m	0,435	0,510	0,605	0,450	0,391	0,348
S.spma	0,308	0,277	0,373	0,314	0,273	0,273
51/52	1,413	1,838	1,623	1,432	1,432	1,275
Pwij	34,54182	60,87076	48,44764	35,90663	35,92173	24,26298
Wij	0,040	0,070	0,056	0,041	0,041	0,028

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Yapılan hesaplamalar sonucunda, ekonomik kategoride bulunan kriterlerin önem ağırlıklarının sonuçlarına göre, en önemli kriterin öz kaynak kârlılığı olduğu saptanmıştır. İkinci en önemli kriterin ise, sermaye yeterliliği oranının olduğu, üçüncünün ise toplam aktiflerin olduğu Tablo 9’dan anlaşılmaktadır.

Tablo 10: Kare (\wedge^2) Matrisi (Devamı)

Sosyal					
Kriterler / Alternatifler	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,000	0,000	1,000	0,013	0,524
2020	0,000	0,004	0,796	0,007	0,524
2019	0,046	0,019	0,861	0,068	0,385
2018	0,063	0,082	0,733	0,125	0,385
2017	0,103	0,169	0,458	0,107	0,629
2016	0,216	0,161	0,366	0,310	0,804
2015	0,465	0,204	0,344	1,000	1,000
2014	1,000	0,995	0,392	0,146	0,005
2013	0,965	0,968	0,332	0,181	0,096
2012	0,804	1,000	0,294	0,100	0,144
2011	0,595	0,583	0,179	0,074	0,000
2010	0,520	0,580	0,048	0,020	0,000
2009	0,356	0,375	0,000	0,000	0,005
Toplam	5,132	5,142	5,803	2,152	4,502
m(alternatif sayısı)	13	13	13	13	13
Toplam/m	0,395	0,396	0,446	0,166	0,346
K.köktoplam/m	0,628	0,629	0,668	0,407	0,588
S.spma	0,348	0,354	0,284	0,254	0,358
51/52	1,807	1,775	2,357	1,605	1,644
Pwij	59,15977	57,36724	85,72217	47,28145	49,68835
Wij	0,068	0,066	0,098	0,054	0,057

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Tablo 10’da sosyal kriterlerin, önem ağırlıklarının sonuçlarına göre, en önemli kriterlerin ilki toplam atm sayısı olarak belirlenmiştir. İkinci en önemli kriter ise, toplam şube sayısı üçüncü olarak toplam çalışan sayısı olarak tespit edilmiştir.

Tablo 11: Kare (\wedge^2) Matrisi (Devamı)

Kriterler / Alternatifler	Çevresel				
	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	0,153	0,422	0,747	0,000	1,000
2020	0,072	0,688	0,549	0,334	0,039
2019	0,029	0,315	0,111	0,120	0,000
2018	1,000	0,263	0,893	0,676	0,486
2017	0,623	0,146	0,949	0,612	0,355
2016	0,503	0,091	1,000	0,548	0,255
2015	0,264	0,025	0,735	0,493	0,141
2014	0,108	0,209	0,734	0,779	0,131
2013	0,000	0,083	0,890	0,462	0,022
2012	0,080	0,094	0,000	0,530	0,082
2011	0,151	0,000	0,001	0,388	0,132
2010	0,118	0,910	0,008	0,565	0,000
2009	0,329	1,000	0,009	1,000	0,014
Toplam	3,429	4,246	6,626	6,506	2,656
m (alternatif sayısı)	13	13	13	13	13
Toplam/m	0,264	0,327	0,510	0,500	0,204
K.köktoplamlam/m	0,514	0,572	0,714	0,707	0,452
S.spm	0,271	0,302	0,411	0,253	0,286
51/52	1,897	1,892	1,736	2,794	1,578
Pwij	64,04695	63,77551	55,13688	102,7641	45,61869
Wij	0,074	0,073	0,063	0,118	0,052

Kaynak: Yazarın Hesaplaması.

Çevresel kriterlerin önem ağırlıklarının sonuçlarına bakıldığında ise, en önemli kriterin kapsam 1 emisyonun olduğu bulgulanmıştır. Tablo 11’e göre ikinci en önemli kriterin ise, elektrik tüketimi, üçüncü olarak doğalgaz olduğu saptanmıştır.

3.4. CoCoSo Yönteminin Sonuçları

Akbank’ın sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde kullanılan ve üç farklı kategori (ekonomik, sosyal ve çevresel) barındıran, Eşitlik (6) yardımıyla hazırlanan karar matrisi, Tablo 12, Tablo 13 ve Tablo 14’de gösterilmiştir.

Tablo 12: Karar Matrisi

Kriter/ Alternatif	Ekonomik					
	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	1,58	17,9	22,2	75955	708911	12126
2020	1,30	9,94	21,8	62919	446101	6267
2019	1,38	10,9	21,0	54382	360501	5417
2018	1,60	13,6	18,2	43809	327642	5690
2017	1,76	16,2	17,0	40425	316031	6039
2016	1,64	16,0	14,3	30655	271016	4529
2015	1,30	12,1	14,6	26689	234809	2995
2014	1,54	14,1	15,2	25112	205451	3160
2013	1,57	14,0	15,0	21339	183737	2942
2012	1,83	15,1	18,6	21913	155854	2950
2011	1,81	14,3	17,0	17554	133552	2395
2010	2,50	18,9	20,6	17565	113183	2857
2009	2,64	21,5	22,5	14191	95309	2726
Mak	2,64	21,5	22,50	75955	708911	12126
Min	1,3	9,94	14,30	14191	95309	2395

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Tablo 13: Karar Matrisi (Devamı)

Sosyal					
Kriter/ Alternatif	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	711	12184	5300	7,02	53
2020	716	12459	5000	6,67	53
2019	771	12750	5100	8,63	52,7
2018	781	13367	4900	9,66	52,7
2017	801	13884	4400	9,37	53,2
2016	841	13843	4201	11,91	53,5
2015	902	14050	4150	16,82	53,8
2014	991	16305	4260	9,98	51,1
2013	986	16249	4121	10,45	51,8
2012	962	16315	4026	9,24	52,0
2011	927	15339	3695	8,76	50,9
2010	913	15330	3127	7,31	50,9
2009	878	14714	2518	5,74	51,1
Mak	991	16315	5300	16,82	53,8
Min	711	12184	2518	5,74	50,9

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Tablo 14: Karar Matrisi (Devamı)

Çevresel					
Kriter/ Alternatif	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	342384	91724	144450	18187	24300
2020	360563	80513	180592	10298	47770
2019	374942	97245	300544	13450	53505
2018	252866	100306	120648	6970	33153
2017	283825	108462	112052	7515	36115
2016	295648	113443	104519	8082	38761
2015	324416	122506	146489	8609	42534
2014	351746	103769	146618	6145	42929
2013	399985	114270	121106	8910	49131
2012	358411	113144	398405	8254	45159
2011	342864	132313	389215	9682	42879
2010	349544	72725	372779	7930	53086
2009	315606	69850	370224	4540	50102
Mak	399985	132313	398405	18187	53505
Min	252866	69850	104519	4540	24300

Kaynak: Yazarın Derlemesi.

Üç farklı kategori şeklinde oluşturulan karar matrisindeki değerler eşitlik (7) ve eşitlik (8) vasıtası ile normalize işlemine tabi tutulmuştur. Hesaplanan normalize (rij) değerlerinin bulunduğu söz konusu matris Tablo 15, Tablo 16 ve Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 15: Normalize Karar Matrisi (rij)

Rij Ekonomik						
Kriter Alternatif	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,2090	0,6886	0,9603	1,0000	1,0000	1,0000
2020	0,0000	0,0000	0,9204	0,7889	0,5717	0,3979
2019	0,0597	0,0830	0,8142	0,6507	0,4322	0,3106
2018	0,2239	0,3166	0,4708	0,4795	0,3786	0,3386
2017	0,3433	0,5415	0,3326	0,4247	0,3597	0,3745
2016	0,2537	0,5242	0,0000	0,2666	0,2864	0,2193
2015	0,0000	0,1869	0,0345	0,2024	0,2273	0,0617
2014	0,1791	0,3599	0,1045	0,1768	0,1795	0,0786
2013	0,2015	0,3512	0,0795	0,1157	0,1441	0,0562
2012	0,3955	0,4464	0,5284	0,1250	0,0987	0,0570
2011	0,3806	0,3772	0,3267	0,0544	0,0623	0,0000
2010	0,8955	0,7751	0,7702	0,0546	0,0291	0,0475
2009	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0340

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 16: Normalize Karar Matrisi (rij Devamı)

Rij Sosyal					
Kriter Alternatif	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,0000	0,0000	1,0000	0,1155	0,7241
2020	0,0179	0,0666	0,8922	0,0839	0,7241
2019	0,2143	0,1370	0,9281	0,2608	0,6207
2018	0,2500	0,2864	0,8562	0,3538	0,6207
2017	0,3214	0,4115	0,6765	0,3276	0,7931
2016	0,4643	0,4016	0,6050	0,5569	0,8966
2015	0,6821	0,4517	0,5866	1,0000	1,0000
2014	1,0000	0,9976	0,6262	0,3827	0,0690
2013	0,9821	0,9840	0,5762	0,4251	0,3103
2012	0,8964	1,0000	0,5421	0,3159	0,3793
2011	0,7714	0,7637	0,4231	0,2726	0,0000
2010	0,7214	0,7616	0,2189	0,1417	0,0000
2009	0,5964	0,6124	0,0000	0,0000	0,0690

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 17: Normalize Karar Matrisi (rij Devamı)

Rij Çevresel					
Kriter Alternatif	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu
Yön	Min	Min	Min	Min	Min
2021	0,3915	0,6498	0,8641	0,0000	1,0000
2020	0,2680	0,8293	0,7411	0,5781	0,1964
2019	0,1702	0,5614	0,3330	0,3471	0,0000
2018	1,0000	0,5124	0,9451	0,8219	0,6969
2017	0,7896	0,3818	0,9744	0,7820	0,5954
2016	0,7092	0,3021	1,0000	0,7405	0,5048
2015	0,5137	0,1570	0,8572	0,7018	0,3757
2014	0,3279	0,4570	0,8568	0,8824	0,3621
2013	0,0000	0,2889	0,9436	0,6798	0,1498
2012	0,2826	0,3069	0,0000	0,7279	0,2858
2011	0,3883	0,0000	0,0313	0,6232	0,3638
2010	0,3429	0,9540	0,0872	0,7516	0,0143
2009	0,5735	1,0000	0,0959	1,0000	0,1165

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Eşitlik (9)'da gösterilen formülasyondan hareketle kriterlerin Si değerleri hesaplanmıştır. Belirlenen Si değerleri ise, Tablo 18, Tablo 19 ve Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 18: Si Değerleri Matrisi

Si Ekonomik						
Kriter Alternatif	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,0083	0,0481	0,0534	0,0412	0,0413	0,0279
2020	0,0000	0,0000	0,0512	0,0325	0,0236	0,0111
2019	0,0024	0,0058	0,0453	0,0268	0,0178	0,0087
2018	0,0089	0,0221	0,0262	0,0198	0,0156	0,0094
2017	0,0136	0,0379	0,0185	0,0175	0,0148	0,0104
2016	0,0101	0,0367	0,0000	0,0110	0,0118	0,0061
2015	0,0000	0,0131	0,0019	0,0083	0,0094	0,0017
2014	0,0071	0,0252	0,0058	0,0073	0,0074	0,0022
2013	0,0080	0,0246	0,0044	0,0048	0,0059	0,0016
2012	0,0157	0,0312	0,0294	0,0052	0,0041	0,0016
2011	0,0151	0,0264	0,0182	0,0022	0,0026	0,0000
2010	0,0355	0,0542	0,0429	0,0023	0,0012	0,0013
2009	0,0397	0,0699	0,0557	0,0000	0,0000	0,0009

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 19: Si Değerleri Matrisi (Devamı)

Si Sosyal					
Kriter Alternatif	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,0000	0,0000	0,0985	0,0063	0,0413
2020	0,0012	0,0044	0,0879	0,0046	0,0413
2019	0,0146	0,0090	0,0914	0,0142	0,0354
2018	0,0170	0,0189	0,0843	0,0192	0,0354
2017	0,0218	0,0271	0,0666	0,0178	0,0453
2016	0,0316	0,0265	0,0596	0,0302	0,0512
2015	0,0464	0,0298	0,0578	0,0543	0,0571
2014	0,0680	0,0657	0,0617	0,0208	0,0039
2013	0,0667	0,0648	0,0567	0,0231	0,0177
2012	0,0609	0,0659	0,0534	0,0172	0,0217
2011	0,0524	0,0503	0,0417	0,0148	0,0000
2010	0,0490	0,0502	0,0216	0,0077	0,0000
2009	0,0405	0,0404	0,0000	0,0000	0,0039

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 20: Si Değerleri Matrisi (Devamı)

Si Çevresel						
Kriter Alternatif	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu	Si Toplam
Yön	Min	Min	Min	Min	Min	
2021	0,0288	0,0476	0,0547	0,0000	0,0524	0,5499
2020	0,0197	0,0608	0,0469	0,0682	0,0103	0,4637
2019	0,0125	0,0411	0,0211	0,0410	0,0000	0,3871
2018	0,0736	0,0375	0,0599	0,0970	0,0365	0,5814
2017	0,0581	0,0280	0,0617	0,0923	0,0312	0,5627
2016	0,0522	0,0221	0,0633	0,0874	0,0265	0,5262
2015	0,0378	0,0115	0,0543	0,0829	0,0197	0,4858
2014	0,0241	0,0335	0,0543	0,1042	0,0190	0,5101
2013	0,0000	0,0212	0,0598	0,0802	0,0078	0,4474
2012	0,0208	0,0225	0,0000	0,0859	0,0150	0,4503
2011	0,0286	0,0000	0,0020	0,0736	0,0191	0,3469
2010	0,0252	0,0699	0,0055	0,0887	0,0008	0,4560
2009	0,0422	0,0733	0,0061	0,1181	0,0061	0,4967
			Σ Si Toplam			6,2643
			Si Toplam Mak			0,5814
			Si Toplam Min			0,3469

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Eşitlik (10)'da gösterilen formülasyondan hareketle kriterlerin Pi değerleri hesaplanmıştır. Belirlenen Pi değerleri ise, Tablo 21, Tablo 22 ve Tablo 23'de gösterilmiştir.

Tablo 21: Pi Değerleri Matrisi

Pi Ekonomik						
Kriter Alternatif	Aktif Kârlılığı	Öz kaynak Kârlılığı	Sermaye Yeterliliği Oranı	Öz kaynak	Toplam Aktifler	Net Kârı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,9398	0,9742	0,9977	1,0000	1,0000	1,0000
2020	0,0000	0,0000	0,9954	0,9903	0,9772	0,9746
2019	0,8942	0,8403	0,9886	0,9824	0,9660	0,9679
2018	0,9423	0,9227	0,9589	0,9701	0,9607	0,9703
2017	0,9585	0,9580	0,9406	0,9653	0,9587	0,9730
2016	0,9470	0,9558	0,0000	0,9469	0,9497	0,9586
2015	0,0000	0,8893	0,8291	0,9362	0,9407	0,9253
2014	0,9340	0,9310	0,8819	0,9310	0,9316	0,9316
2013	0,9384	0,9294	0,8686	0,9149	0,9232	0,9229
2012	0,9639	0,9452	0,9651	0,9178	0,9089	0,9233
2011	0,9624	0,9341	0,9396	0,8869	0,8918	0,0000
2010	0,9956	0,9823	0,9856	0,8870	0,8642	0,9186
2009	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,9101

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 22: Pi Değerleri Matrisi (Devamı)

Pi Sosyal					
Kriter Alternatif	Toplam Şube Sayısı	Toplam Çalışan Sayısı	Toplam Atm Sayısı	Personel Devir Hızı	Kadın Personel Oranı
Yön	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak
2021	0,0000	0,0000	1,0000	0,8894	0,9817
2020	0,7607	0,8365	0,9888	0,8741	0,9817
2019	0,9006	0,8772	0,9927	0,9296	0,9731
2018	0,9101	0,9209	0,9848	0,9451	0,9731
2017	0,9258	0,9432	0,9622	0,9412	0,9869
2016	0,9492	0,9417	0,9517	0,9687	0,9938
2015	0,9743	0,9490	0,9488	1,0000	1,0000
2014	1,0000	0,9998	0,9549	0,9492	0,8584
2013	0,9988	0,9989	0,9472	0,9546	0,9354
2012	0,9926	1,0000	0,9415	0,9393	0,9462
2011	0,9825	0,9824	0,9188	0,9318	0,0000
2010	0,9781	0,9822	0,8611	0,8993	0,0000
2009	0,9655	0,9682	0,0000	0,0000	0,8584

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 23: Pi Değerleri Matrisi (Devamı)

Pi Çevresel						
Kriter Alternatif	Elektrik Tüketimi	Doğal Gaz Tüketimi	Su tüketimi	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu	Pi Toplam
Yön	Min	Min	Min	Min	Min	
2021	0,9333	0,9689	0,9908	0,0000	1,0000	12,676
2020	0,9077	0,9864	0,9812	0,9374	0,9182	13,110
2019	0,8779	0,9586	0,9327	0,8826	0,0000	13,964
2018	1,0000	0,9522	0,9964	0,9771	0,9813	15,366
2017	0,9828	0,9319	0,9984	0,9714	0,9732	15,371
2016	0,9750	0,9160	1,0000	0,9651	0,9648	14,384
2015	0,9522	0,8732	0,9903	0,9591	0,9500	14,117
2014	0,9212	0,9442	0,9903	0,9853	0,9482	15,093
2013	0,0000	0,9130	0,9963	0,9555	0,9053	14,102
2012	0,9112	0,9171	0,0000	0,9632	0,9365	14,172
2011	0,9328	0,0000	0,8029	0,9457	0,9484	12,060
2010	0,9243	0,9966	0,8568	0,9669	0,8006	13,899
2009	0,9599	1,0000	0,8620	1,0000	0,8935	11,418
Σ Si Toplam						179,7327
Si Toplam Mak						15,3709
Si Toplam Min						11,4176

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Eşitlik (11), Eşitlik (12) ve Eşitlik (13) vasıtası ile analiz kapsamına giren bankanın yıllar itibari ile göreceli performans skorları hesaplanmıştır. Eşitlik (14) teki formülasyondan hareketle de nihai

performans değerleri sıralanmıştır. Tablo 24'den görüleceği üzere göreceli performans değerleri ve nihai performans sıralamaları gösterilmiştir.

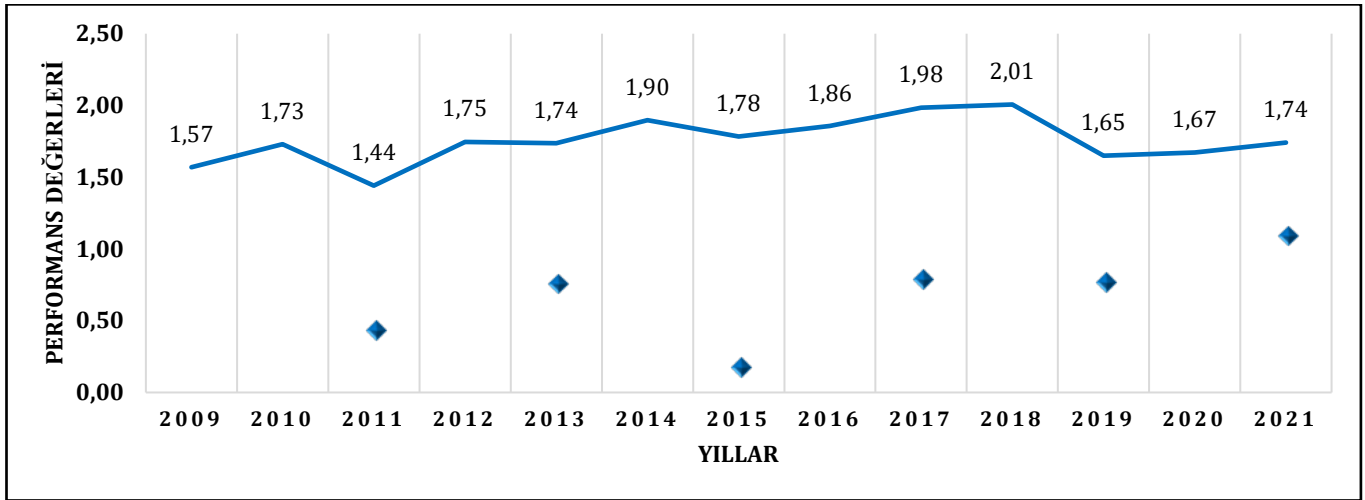
Tablo 24: Genel Performans Değerleri ve Sıralama

Genel Performans Değerleri ve Nihai Sıralamalar					
Alternatifler	Kia	Kib	Kic	Ki	Sıra
2021	0,0711	2,695469	0,8291	1,7402	7
2020	0,0730	2,485118	0,8509	1,6727	10
2019	0,0772	2,339073	0,8997	1,6509	11
2018	0,0857	3,021938	0,9997	2,0066	1
2017	0,0857	2,968528	0,9988	1,9843	2
2016	0,0802	2,776693	0,9347	1,8564	4
2015	0,0785	2,637055	0,9154	1,7848	5
2014	0,0839	2,792323	0,9781	1,8967	3
2013	0,0782	2,524994	0,9121	1,7366	8
2012	0,0786	2,539385	0,9166	1,7459	6
2011	0,0667	2,056276	0,7778	1,4412	13
2010	0,0772	2,531777	0,8999	1,7298	9
2009	0,0641	2,431971	0,7469	1,5692	12

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Tablo 24'den görüldüğü üzere, 2009-2021 dönemi Akbank'ın sürdürülebilirlik performans analizinin sonuçları yansıtılmıştır. Bu sonuçlara göre, Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının en iyi olduğu ilk üç dönem sırasıyla, 2018, 2017 ve 2014 olarak tespit edilmiştir. Yine Akbank'ın söz konusu performansının en kötü olduğu dönemler ise sırasıyla 2019, 2009 ve 2011 dönemi olarak belirlenmiştir.

Grafik 1: Akbank'ın Nihai Performans Skorlarının Yıllık Dağılımı



Kaynak: Yazarın Hesaplamaları.

Grafik 1'de Akbank'ın 2009-2021 dönemi sürdürülebilirlik performansının izlediği seyir gösterilmiştir. Yıllara göre bakılacak olursa en iyi performansın yaşandığı dönem 2018 yılı (2,01) olarak gerçekleşmiştir. Öte yandan en kötü performansın yaşandığı dönem olarak ise, 2011 yılı (1,44) olarak görülmektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, Türk bankacılık sisteminde bankacılık faaliyetinde bulunan özel sermayeli bir banka olan Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının 2009-2021 dönemi kapsamında incelenmesidir. Bu minvalde sürdürülebilirlik performansının ölçülmesinde hibrit yeni bir model ile

performans analizi gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla bu çalışmanın kapsamını Akbank oluşturmaktadır. Bu iki durum çalışmanın kısıtı olarak da değerlendirilebilir.

Öte yandan bu çalışmada sürdürülebilirlik performansı analizi için üç farklı kategoride ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere toplam on altı farklı veri seti derlenmiştir. Söz konusu bu veri seti, analiz kapsamına giren bankanın web sitesinde yayınlanan yıllık faaliyet raporlarında, yıllık sürdürülebilirlik raporlarından ve Türkiye Bankalar Birliği (TBB) web sitesinden derlenmiştir.

Analiz kapsamında ilk aşama olarak LOPCOW yöntemi ile üç farklı kategoride belirlenen on altı kriterin nihai önem ağırlıkları hesaplanmıştır. Sonraki aşamada ise, CoCoSo yöntemine, LOPCOW yönteminden elde edilen nihai kriter ağırlıkları entegre edilerek bir performans analizi gerçekleştirilerek sıralama yapılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, LOPCOW yönteminde ekonomik kategoride bulunan kriterler içinde en önemli kriter olarak öz kaynak kârlılığı olarak tespit edilirken, ikinci en önemli kriter olarak ise, toplam aktifler ve öz kaynak olarak saptanmıştır. Sosyal kategoride bulunan kriterler içinde en önemli kriter, toplam atm sayısı olarak belirlenirken, ikinci en önemli kriter ise, toplam şube sayısı şeklinde bulgulanmıştır. Çevresel kategoride bulunan kriterler arasında en önemli kriter olarak kapsam 1 emisyonu olarak tespit edilirken, ikinci en önemli kriter ise, elektrik tüketimi olarak saptanmıştır.

CoCoSo yönteminden elde edilen bulgulara göre bakıldığında ise, Ak bank'ın analiz kapsamına giren yıllar itibari ile en iyi sürdürülebilirlik performansını sergilediği dönem 2018 yılı olarak saptanmıştır. İkinci en iyi sürdürülebilirlik performansını gösterdiği yıl ise, 2017 yılı olarak tespit edilmiştir. Ak bank'ın üçüncü en iyi sürdürülebilirlik performansının yansıdığı dönem, 2014 yılı olarak tespit edilmiştir.

2019-2020 dönemi için sürdürülebilirlik performansında kötüleşme küresel çapta pandemi olan Covid-19'un etkisi olduğu düşünülebilir. 2020 yılının sonuyla birlikte küresel çapta ve Türkiye 'de toparlanma emareleri ile birlikte 2021 yılında sürdürülebilirlik performansında bir iyileşme nin gerçekleştiği görülmektedir. 2009-2011 döneminde söz konusu bankanın sürdürülebilirlik performansındaki kötüleşmenin, yine dünya çapında meydana gelen küresel finansal krizden kaynaklı olduğu düşünülebilir. 2012 ve 2013 yıllarında ise, belirgin bir şekilde sürdürülebilirlik performansında iyileşmelerin olduğu ifade edilebilir. Bu çalışmadan çıkarılacak diğer çıkarımlar ise;

- Akbank'ın sürdürülebilirlik performansında dalgalı bir seyirin olduğu fakat bu dalgalanmaların krizler veya pandemilerden kaynaklandığı belirtilebilir.
- Akbank hisselerine yatırım yapacak olan yatırımcılar ve fonlarını söz konusu bankada değerlendirmek isteyen mudiler ise, hem ekonomik, hem de sosyal ve çevresel faktörleri bir arada barındıran sürdürülebilirlik performansını da dikkate almaları gerektiği şeklinde ifade edilebilir.
- Akbank'ın sürdürülebilirlik performansının küresel çapta meydana gelen olaydan olumsuz olarak etkilendiği fakat sonrasında hemen hızlı bir şekilde iyileşme ivmesine geçmesi, ileriki zamanlarda herhangi bir olumsuzluğun yaşanmaması halinde daha iyi bir performans sergileyeceği şeklinde düşünülebilir.
- Bu çalışmanın politika yapıcılar, kara vericiler, Akbank'ın üst yöneticileri ve bankaya yatırım yapacakların söz konusu konuda bir fikir vermesi açısından çıktılarının anlamlı bir gösterge niteliği taşıdığı şeklinde değerlendirilebilir. Şeklinde ifade edilebilir.

Bu çalışma, hem konusu itibari ile hem de sürdürülebilirlik analizi perspektifinde önerdiği yeni hibrit analiz modeli ölçütünden bakıldığında, literatürde ki boşluğa ve ileride bu alanda yapılması muhtemel olan araştırmalara katkı yapacağı düşünülmektedir.

Bu çerçevede ileride yapılacak çalışmaların, farklı kriterler belirlenerek, farklı sonuçlar elde etmesi muhtemel sonuç olarak değerlendirilebilir. Seçilen dönemlerin, seçilecek olan kriterlerin farklılaşması ve entegre bir şekilde farklı ÇKKV yöntemleri ile yapılacak çalışmaların, farklı banka gruplarının veya bankaların sürdürülebilirlik performanslarında sonuçlar da değişebilecektir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, O. Y. & Hepşen, A. (2021). Finansal Performans ve Pay Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Entropi ve CoCoSo ÇKKV Teknikleriyle Analiz Edilmesi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6 (3), 681-709. <https://doi.org/10.30784/epfad.945770>
- Akgül, Y. (2021). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Ticari Bankaların Finansal Performansının Bütünleşik CRITIC CoCoSo Modeliyle Analizi. *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 3 (2), 71-90. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jefr/issue/68029/1032234>
- Altıntaş F. F., (2021). G7 Ülkelerinin Bilgi Performanslarının Analizi: COCOSO Yöntemi İle Bir Uygulama. *Journal of Life Economics*. 8(3):337-347. <https://doi.org/10.15637/ilecon.8.3.06>
- Altıntaş, F.F., (2022), G20 Ülkelerinin Yetenek Rekabetçiliği Performanslarının Analizi: Critic Tabanlı Cocoso Yöntemi ile Bir Uygulama, *ARHUSS*, (2022), 5(1):1-23. <https://doi.org/10.54186/arhuss.1071592>
- Aras, G., Tezcan, N. & Furtuna, O. K. (2018). Evaluation of Turkish Banking Industry based on Multi-Dimensional Corporate Sustainability Model: Comparison between State Owned and Private Banking. *Ege Academic Review*, 18 (1), 47-62. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eab/issue/39984/475235>
- Aras, G., Tezcan, N. & Kutlu Furtuna, Ö. (2018). Geleneksel Bankacılık ve Katılım Bankacılığında Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansının Topsis Yöntemiyle Karşılaştırılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 27(81), 58-81. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuiieyd/issue/34081/377151>
- Aytaç Adalı, E. & Çağlar, A. (2022). En İyi ve En Kötünün Tek Olmadığı Durumlarda En İyi ve En Kötü Yöntemi ile Grup Kararı Verme: Bursiyer seçimine İlişkin Vaka Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Erken Baskı,1-14 [doi: 10.5505/pajes.2022.08043](https://doi.org/10.5505/pajes.2022.08043)
- Çiftçi, H. N., Kuzu Yıldırım, S. & Yıldırım, B. F. (2021). Nakit Akış Oranlarına Dayalı Finansal Performansların Kombine Uzlaşık Çözüm Yöntemi ile Analizi: BİST'te İşlem Gören Enerji Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (92), 207-224. <https://doi.org/10.25095/mufad.947737>
- Çilek, A. (2022). Bütünleşik SV-CoCoSo Teknikleriyle Etkinlik Analizi: Mevduat Bankaları Gruplarında Bir Uygulama. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (26), 52-69. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1079357>
- Dündar, S., Bircan, H. & Eleroğlu, H. (2022). Samsun İlinde Kurulabilecek Kompost Tesislerinin COCOSO ve WASPAS Yöntemiyle Optimallik Sıralaması. *Türk Tarım- Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(13), 2515-2522. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v9isp.2515-2522.4917>
- Ecer, F. & Pamucar, D. (2020). Sustainable Supplier, Selection: A Novel Integrated Fuzzy Best Worst Method (F-BWM) and Fuzzy CoCoSo with Bonferroni (CoCoSo'B) Multicriteria Model. *Journal of Cleaner Production*. 266, 12198, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121981>
- Ecer, F. & Pamucar, D. (2022). A Novel LOPCOW-DOBI Multi Criteria Sustainability Performance Assessment Methodology: An Application in Developing Country Banking Sector. *Omega*, 112,112690, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2022.102690>
- 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. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.470336>

- Ersoy, N. (2022). Asya Bölgesi Ülkelerinin Yaşam Kalitesinin ÇKKV Yöntemleri ile Analiz Edilmesi. 4. International CEO Communication, Economics, Organization & Social Sciences Congress, 658-670, 20-22 May 2022, India, CEO International Congress.
- Ersoy, N. (2022). Normalization Procedures for Cocoso Method: A Comparative Analysis Under Different Scenarios. Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 22 (2), 217-234. <https://doi.org/10.24889/ifede.974252>
- Eş, A. & Kamacı, T. B. (2020). Bankaların Sürdürülebilirlik Performanslarının Edas ve Aras Yöntemleriyle Değerlendirilmesi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 20(4), 807-831. <https://doi.org/10.11616/basbed.v20i58861.809533>
- Gençkaya, Ö. F., Gündoğdu, H. G. ve Aytekin, A. (2021). Büyükşehir Belediyeleri Web Sitelerinin Yönetişim İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 16(3), 705 - 726. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.935192>
- Işık, Ö. (2020). SD Tabanlı MABAC ve WASPAS Yöntemleriyle Kamu Sermayeli Kalkınma ve Yatırım Bankalarının Performans Analizi. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, (29): 61, 78. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.705148>
- Kestane, A., Kurnaz, N. & Sizer, M.O. (2019). Finans Kuruluşlarında Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ile Sürdürülebilirlik performansı Değerlendirmesi: Türkiye Bankacılık Sektöründe Uygulama. Turkish Studies Economics, Finance, Politics, 14(4), 1323-1358. <https://doi.org/10.29228/TurkishStudies.30287>
- Ömürbek, V., Aksoy, E. & Akçakanat, Ö. (2017). Bankaların Sürdürülebilirlik Performanslarının Aras, Moosra ve Copras Yöntemleri İle Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 8 (19), 14-32. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.329346>
- Özçelik, F. & Öztürk, B. A. (2014). Türkiye’de Bankaların Sürdürülebilirlik Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (63), 189-210. <https://doi.org/10.25095/mufad.396484>
- Özdağoğlu A., Işıldak B. & Keleş M. K. (2022). MEREC Tabanlı CoCoSo Yöntemiyle Uçuş Okullarının Uçak Seçimlerinin Değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(2), 708-719. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumus/issue/70421/1078913>
- Özmen, A., Karakoç, M. & Yeşildağ, E. (2020). Sürdürülebilirlik Raporlaması: Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Şirketler Üzerine Bir Uygulama. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (63), 153-174. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/51845/618878>
- Öznel, A., Aydın, B. & Köse, M. S. (2018). Entropi Tabanlı TOPSIS Yöntemi İle Enerji Sektöründe Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansının Ölçümü: Akenerji Örneği. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9 (24), 1-24. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumus/issue/40078/374945>
- Pala, O. (2021). BIST İnşaat Endeksinde Bütünleşik CCSD-COCOSO Tabanlı Finansal Performans Analizi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 23(4), 1500-1513. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.912504>
- Sak, A. F. & Dalgat, H. (2020). Kurumsal Sürdürülebilirliğin Firmaların Finansal Performansına Etkisi: BIST Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksindeki Firmalar Üzerine Bir Araştırma. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (85), 173-186. <https://doi.org/10.25095/mufad.673722>

- Şendurur, U. & Temelli, F. (2018). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Geleneksel Bankalar ve Katılım Bankalarının Sürdürülebilirlik Açısından Karşılaştırılması. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 20(2), 330-346. <https://doi.org/10.31460/mbdd.344785>
- Soy Temür, A. ve Tulum, S. (2022). BIST Teknoloji İşletmelerinin Nakit Akış Oranlarına Dayalı CRITIC Ağırlıklandırılmış COCOSO Yöntemi ile Finansal Performans Analizi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (51), 383-401. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1074295>
- Topal, A. (2021). Çok Kriterli Karar Verme Analizi ile Elektrik Üretim Şirketlerinin Finansal Performans Analizi: Entropi Tabanlı Cocoso Yöntemi. Business & Management Studies: An International Journal (bmij), 9(2), 532-546. <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1794>
- Ünal, S. & Yüksel, R. (2017). Finansal Performans ve Hisse Senedi Getirisi İlişkisi: Bist Sürdürülebilirlik Endeksindeki Bankalar Üzerine Bir İnceleme. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, ICMEB17 Özel Sayısı, 264-270. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijmeh/issue/54601/744464>
- Yalçın, N. & Karakaş, E. (2019). Kurumsal Sürdürülebilirlik Performans Analizinde CRITIC-EDAS Yaklaşımı. Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 34 (4), 147-162. <https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.704167>
- Yarlıkaş, S. & Öztürk, C. (2021). Bankacılık sektöründe kurumsal sürdürülebilirlik performansının Critic-Moora önem katsayısı yaklaşımı ile değerlendirilmesi. Journal of Social and Humanities Sciences Research, 8(77), 3124-3136. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2863>
- Yazdani, M., Zarate, P., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2019). A Combined Compromise Solution (CoCoSo) Method for Multi-Criteria Decision-Making Problems. Management Decision, 57(9). <https://doi.org/10.1108/MD-05-2017-0458>
- TBB (2022) <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>
Erişim tarihi (05.11.2022)



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

Evaluation of the Sustainability Performance of a Private Equity Deposit Bank with the Hybrid ÇKKV Model: The Case of Akbank for the Period 2009-2021

1. Introduction

Banks are known as the most important element of the financial system. For the system, banks play an intermediary role in the fulfillment of fund transfers. Therefore, with this important role they undertake, they can be expressed as institutions that both help the regular functioning of the financial system and indirectly contribute to the country's economy. In the current system, banks not only contribute to the country's economy but also provide significant benefits to economic growth and economic development. The smooth functioning of the banking system is very important for a country's economy and financial system. The slightest disruption that may occur in the banking sector may cause the real sector of the country to stop, while indirectly the country's economy may also be affected and be caught in a crisis. The performances of banks are not only financial but also measured by sustainability performance, which also deals with environmental and social performance and is discussed as a competitive performance measure. The aim of the study is to examine the sustainability performance of a privately owned bank between 2009 and 2021.

2. Data Set and Method

This section details a proposed new hybrid model for determining the sustainability performance of a privately owned bank. The proposed model in question is the LOPCOW-COCOSO model. The model consists of two parts. In the first stage, the LOPCOW method was introduced, and the final importance weights of the criteria were determined. In the second step, the COCOSO method was introduced, the scores of the importance weights obtained from the LOPCOW method were integrated into the COCOSO method, and an integrated model approach was exhibited. The analysis period was determined to be 2009-2021. In three different categories to measure sustainability performance; A total of sixteen performance indicators, including economic, social, and environmental, were compiled.

3. Empirical Findings

According to the criteria weighting results, it has been determined that the most important criterion in the economic section is the return on equity. It has been found that the second most important criterion is the capital adequacy ratio, and the third is total assets. According to the results of the social criteria and their importance weights, the first of the most important criteria was determined to be the total number of ATMs. The second most important criterion is the total number of branches, and the third is the total number of employees. When the results of the importance weights of the environmental criteria are examined, it has been found that the most important criterion is scope 1 emission. According to Table 9, the second most important criterion is electricity consumption, and the third is natural gas. According to the performance ranking results, the first three periods in which the bank's sustainability performance was the best for the period 2009-2021 were determined to be 2018, 2017, and 2014, respectively. Again, the periods in which Akbank's said performance was the worst were determined to be 2019, 2009, and 2011, respectively.

4. Discussion and Conclusion

The deterioration in sustainability performance for the 2019-2020 period can be considered an effect of the global pandemic Covid-19. With the end of 2020, it is seen that there is an improvement in the sustainability performance in 2021, with signs of recovery globally and in Turkey. It can be thought that the deterioration in the sustainability performance of the said bank in the 2009-2011 period is due to the global financial crisis that took place around the world. In 2012 and 2013, it can be stated

that there were significant improvements in sustainability performance. Other inferences to be drawn from this study are;

- It can be stated that Akbank's sustainability performance fluctuates, but these fluctuations are caused by crises or pandemics.
- Investors who will invest in Akbank shares and depositors who want to invest their funds in the said bank should also consider its sustainability performance, which includes both economic, social and environmental factors.
- It can be thought that Akbank's sustainability performance was adversely affected by the global event, but then it quickly accelerated to recovery, and it would perform better if no adverse events occurred in the future.
- The outputs of this study can be considered as a meaningful indicator in terms of giving an idea to policy makers, decision makers, Akbank's top managers, and those who will invest in the bank.

The first of the limitations of this study can be stated as the analysis with two different MCDM methods. As another constraint, it can be expressed as choosing the period of 2009-2021 in the study. The reason why the period range covers these years is that the bank has published its sustainability reports since 2009. This study shows the ability to determine more appropriate criterion weights in terms of using the LOPCOW method, which is one of the objective criteria weighting methods and is a very new and powerful/unbiased weighting method compared to other weighting methods. By proposing the LOPCOW-CoCoSo method, the current study plays an important role in using a new hybrid model in terms of determining bank sustainability performance and creating a more reasonable ranking element. In the perspective of the model proposed in this study, important performance indicators have been selected for the sustainability performance of banks. The current study currently allows to identify the years in which Akbank's performance has decreased and increased since the time Akbank published its sustainability reports, 2009-2021. The present study provides an analytical framework for policy makers and investors in the banking sector to make more appropriate decisions within the context of a new hybrid MCDM model.