

Bankalarda Dijitalleşme ve Sürdürülebilirliğe Kavramsal Bakış: Derecelendirme Yaklaşımı ile Sayısallaştırma

Teoman TAĞTEKİN¹

Öz

Sürdürülebilirlik ve dijitalleşme günümüzde birçok alanda olduğu gibi finans alanında da kritik önem ve değere sahip öne çıkan öğelerdir. Bankalar dijitalleşmenin sunmuş olduğu yetenekleri karlılık ve büyüme alanında kullanırken, gerçekleştirmiş oldukları bankacılık işlemlerinde sürdürülebilirlik kavramı etrafında toplanan unsurlara da zarar vermeyecek şekilde hassasiyet göstermektedirler. Sürdürülebilirlik yaklaşımı kamu otoritesinin getirmiş olduğu kural setleri dahilinde faaliyetlerin raporlanması başta olmak üzere finansman işlemlerinde seçici olmayı gerektirmektedir. Bankalar, bu faaliyetleri karşılığında ilerleyen dönemlerde oluşabilecek olası yaptırımlardan uzaklaşıp avantajlı fonlama ve yükümlülüklerden faydalanma fırsatını değerlendirebileceklerdir. Bankalar artan hizmet kanalları üzerinden gerçekleşen faaliyetlerini sürdürülebilirlik perspektifinden ayrıştırarak sınıflandırma işlemini dijitalleşmenin sunmuş olduğu yetenekler ile gerçekleştirmektedir. Bu çalışmada, dijital yetenekler kullanılarak gerçekleşen bankacılık işlemlerinin kanal bazlı ve sürdürülebilirlik kavramına uygun sınıflandırılması sonrası ağırlıklandırma yapıp puanlanarak derecelendirilmesi yapılmıştır. Böylelikle, banka yönetimi kanal kırılımında sürdürülebilirlik faaliyetleri kapsamında gerçekleşmiş faaliyet sonuçlarını büyüklük olarak görebilecek, ağırlıklandırma puanlarını kullanarak geliştirilmek istenen kanal ve ürün bazında yönlendirme faaliyetlerini gerçekleştirebilme kabiliyetine kavuşabilecektir.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilirlik, Dijitalleşme, Bankacılık.

JEL Kodları: Q56, O32, G21

Conceptual Overview of Digitalisation and Sustainability in Banks: Digitisation With Rating Approach

Abstract

Sustainability and digitalization have emerged as critical and highly valued dimensions within the financial sector, as in many other domains. While banks increasingly capitalize on the opportunities offered by digitalization to enhance profitability and foster growth, they also remain attentive to ensuring that their banking operations do not compromise principles associated with sustainability. The sustainability approach, in particular, necessitates selectivity in financing practices, with an emphasis on compliance with regulatory frameworks imposed by public authorities, most notably in the domain of reporting requirements. Within the scope of this study, banking transactions facilitated through digital tools were categorized on a channel basis and evaluated in alignment with sustainability criteria. These activities were subsequently weighted, scored, and rated. This, in turn, enables the institution to direct development initiatives at both the channel and product levels in accordance with its sustainability objectives.

Keywords: Sustainability, Digitalisation, Banking.

JEL Codes: Q56, O32, G21

¹ teotag@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-7679-0163

<https://doi.org/10.33203/mfy.1687692>

Extended Summary

Sustainability and digitalisation are critical elements in the field of finance, as in many other domains today. While banks leverage the capabilities offered by digitalisation to enhance profitability and growth, they also exercise caution to ensure that their operations do not undermine the principles of sustainability. Uncontrolled carbon emissions began with the consumption of natural resources, particularly fossil fuels, to meet the raw material and energy needs of steam power, electricity, and computer technologies. These technologies enhanced human production capacity, accelerated industrialisation, and made production faster and more efficient. This development, which triggered the climate crisis, has been carried to an even more aggressive level by the opportunities provided through digitalisation and has shifted to a new dimension with industrial competition and trade wars. Along this path, banks have sought to capture larger shares in the process—ranging from the intermediation of commercial transactions to end-user financing—while competing with each other to increase profitability and growth. However, rising public awareness at the international level, countries' commitment to addressing the climate crisis, and the adoption of more sustainable and environmentally friendly policies have compelled banks to revise and restructure their strategies. In this context, restrictions and sanctions have been imposed through international agreements and organisations on the financing of activities contributing to the climate crisis. At the same time, banks that intermediate financing for environmentally friendly, sustainable, renewable energy, and circular economy projects have been encouraged and rewarded by being granted access to cost-effective funding.

The sustainability approach requires selectivity in financing activities, particularly in the reporting of operations in accordance with regulatory frameworks established by public authorities. In return, banks can benefit from advantageous funding opportunities and avoid potential future sanctions. Banks utilise digital capabilities to classify and distinguish their activities conducted through an increasing number of service channels from a sustainability perspective. Although digitalisation is often described simply as the transformation of processes, it can more precisely be defined as the adoption of digital technologies to transform business models and create opportunities to generate new income and value. The technological change associated with digitalisation and the ecological transition associated with sustainability together constitute what is referred to as the “twin transformation,” denoting the concurrent transformation in both digital and environmental domains.

In this study, banking transactions carried out through digital capabilities were categorised by channel and evaluated in accordance with sustainability principles. These were subsequently weighted, scored, and rated. A model is proposed for scaling within the bank's consolidated structure by aggregating these ratings into a composite measure of digitalisation and sustainability activities. This approach enables bank management to observe the magnitude of sustainability-related outcomes across channels and, by utilising

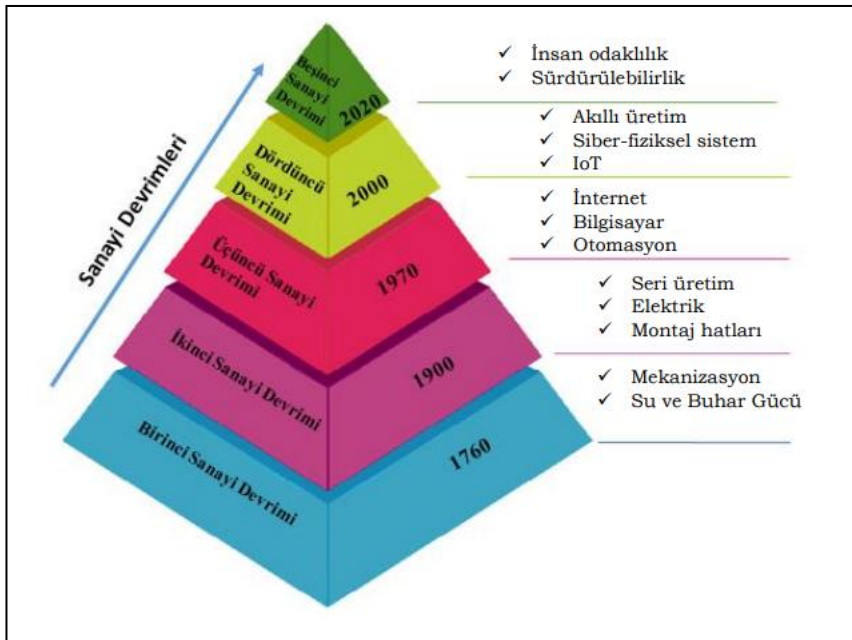
weighted scores, to direct development efforts more effectively at both the channel and product levels. In this context, calibrating and classifying the work done by banks in the areas of sustainability and digitalisation will serve as a guide for measuring their approach to success targets by quantifying the efforts made in this area. Through this guide, bank management can determine its level of success in sustainability and digitalisation by conducting a detailed, channel-based data assessment, thereby establishing its own roadmap. It can also measure the level of support provided to fulfil its obligations within the structures committed to by public authorities and the sector. This will enable the bank's management to clearly identify which areas of sustainability are strong and which need further development, and to take the necessary action.

1. Giriş

İnsanlığın teknolojik yolculuğu buhar gücünü keşfettiği birinci sanayi devrimi ile başlamıştır. Yolculuğun ilerleyen aşamalarındaki ikinci ana durağı elektriğin bulunup üretim ve sanayide kullanımı başta olmak üzere yaygınlaştırılmasıyla devam etmiş, bilgisayar ve teknoloji devrimlerinin yaşandığı endüstri 3.0 ile süreç bir adım daha ileriye taşınmıştır. Endüstri 4.0 ile nesnelerin interneti (IoT), gerçek zamanlı teknolojilerin kullanımı başlanmış, takip eden süreçte insan odaklı olan ve endüstriyi daha sürdürülebilir ve dayanıklı duruma getirmeyi amaçlayan endüstri 5.0'a geçiş yapılmıştır. Sanayi devrimlerinin tarihsel gelişim sürecine ait verileri içeren Şekil 1'de yer almaktadır.

Şekil 1

Sanayi Devrimlerinin Tarihsel Gelişimi



Kaynak: Kılıç, 2023

Sanayi devrimlerinin başlamasıyla birlikte, bu çalışmada esas alınan sürdürülebilirlik ve dijitalleşme ile ilgili ilk kırılma noktası yaşanmıştır. Sürdürülebilirlik, gelecek nesilleri de düşünerek, çevre ve buna bağlı olan fonksiyonların gelecek dönemlerde de faaliyetlerini sürdürebilmeleri, bugünkü neslin ihtiyaçlarını karşılarken, gelecek nesillere ait ihtiyaçlara zarar vermemesi olarak tanımlanabilir (Uzden ve Bozkurt, 2023). Kurumsal sürdürülebilirlik, uzun vadeli değer yaratma adına, ekonomik, sosyal ve çevresel faktörlerin yönetim ilkeleri ile harmanlanarak bu faktörlere ilişkin risklerin yönetimi

şeklinde tanımlanabilir. Şirketlerin geleneksel yaklaşımla oluşturdukları büyüme ve karlılık hedeflerine alternatif seçenek olan kurumsal sürdürülebilirliğin savunucuları işletmelerin artık geleneksel iş yapış tarzı ile iş yapmalarının zor olduğunu vurgulamaktadır (Batır, 2024). Dijitalleşme ise süreçlerin dönüştürülmesi olarak kısaca ifade edilirken, iş modelini değiştirmek, yeni gelir ve değer üretmek adına dijital teknolojilerin kullanılarak, dijital işletmeye geçiş süreci şeklinde tanımlanabilir (Durmuş, 2023). Dijitalleşme ve sürdürülebilirliğin birleşmesi, hem işletmelere hem de hükümetlere dünyamızın doğal sermayesi üzerinde kalıcı bir etki yaratmalarını sağlayan ve güçlendiren yeni imkanlar sunmaktadır (George ve Schillebeeckx, 2021). Dijital sürdürülebilirlik, geniş anlamda, elektronik veri yaratan, kullanan, ileten ya da kaynak sağlayan teknolojilerin yaratıcı bir şekilde kullanılması yoluyla sürdürülebilir kalkınma hedeflerini ilerletmeyi amaçlayan kurumsal faaliyetler olarak tanımlanabilir (Wut vd., 2021).

Dijitalleşmeyle beraber yaşanan teknolojik değişim sürecinde, sürdürülebilirlik çalışmaları ile yeşil dönüşümün birlikte aynı zaman aralığında gelişimi ikiz dönüşüm olarak adlandırılmaktadır. İkiz dönüşüm, çevresel ve dijital alanda beraber yaşanan değişim sürecidir (Buyruk Akbaba, 2024). Avrupa Birliği tarafından, yeşil ve dijital dönüşümün etkileşimi ve entegrasyonu ikiz dönüşüm olarak tanımlanmıştır (Yaşasın, 2024).

Sanayi devrimleri sonucu, üretim gücünü arttıran, üretimi daha hızlı ve verimli kılan, sanayileşmenin önünü açan buhar, elektrik, bilgisayar teknolojilerinin hammadde ve enerjiye olan ihtiyaçlarının tedariki için başta fosil yakıtlar olmak üzere doğal kaynakların tüketilmesi ile kontrolsüz olarak karbon salımı başlamıştır. İklim krizini tetikleyen bu durum, dijitalleşmenin sağladığı imkanlar ile daha da agresif bir seviyeye taşınarak sanayi yarışı ve ticaret savaşları ile farklı bir boyuta geçmiştir. Yaşanan süreçte, her türlü ödeme ve finansman ihtiyacının yanı sıra, ticari işlemlere aracılıktan, nihai kullanıcıya uzanan yol boyunca bankalar daha fazla pay alarak karlılıklarını ve büyümelerini arttırmak adına birbirleri ile yarışır hale gelmiştir.

Ancak uluslararası seviyede toplum bilincinin artması, ülkelerin iklim krizine karşı irade göstermeleri, daha sürdürülebilir ve çevreci politikaları tercih edip destekliyor olmaları bankaların da politikalarını bu doğrultuda revize edip tekrar oluşturmalarını gündeme getirmiştir. Bu bağlamda yapılan uluslararası anlaşma ve taraf olunan oluşumlarla finans alanında iklim krizine neden olan süreçlerin finansmanına kısıtlar ve yaptırımlar getirilmiştir. Hatta süreç bir üst seviyeye çıkarılarak, çevreci, sürdürülebilir, yenilenebilir enerji ve döngüsel ekonomiye sağlanan finansman işlemlerine aracılık eden bankalar teşvik edilip, uygun maliyetli kaynaklara erişimleri sağlanarak ödüllendirilmeye başlanmıştır.

Küresel ekonomiye entegrasyon, taraf olunan sözleşme ve anlaşmalar gereği ülkemiz bankacılık sisteminde de benzer uygulamalar devreye alınmış, bunun sonucu olarak 2025 yılı itibarıyla, Yeşil Varlık Oranı raporlaması, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Sistemleri (TSRS1 ve TSRS2), Entegre Faaliyet raporlamaları gibi sürdürülebilirliğe katkı sağlayan bankacılık faaliyetlerinin resmi olarak raporlaması sağlanmıştır (kgk.gov.tr, 2023). Raporlama ile belli bir olgunluk seviyesine gelinmesi

sonrasında muhtemelen ilerleyen tarihlerde, düşük maliyetli fonlara ulaşma, regülatif uygulamalara dayalı finansal yükümlülüklerde ciddi esnemeler, avantajlı vergi ve karşılık uygulamaları gibi pozitif yönde finansal yansımalar devreye alınarak teşvik mekanizması oluşturulacaktır.

Bu çerçeveden bakıldığında ülkemizde bankacılık sektöründe gerçekleşen sürdürülebilirlik uygulamalarının nedenlerini ana başlıklar olarak aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Toplumsal bilinç ve taahhütler
- Kurumsal & Bireysel farkındalık ve içsel istek
- Pandemi etkisi
- Müşteri tercihleri
- Küresel avantaj ve yaptırımlar
- Ulusal ve uluslararası fiyat & maliyet avantajları
- Kamu otoritesi uygulama ve regülasyonlar
- Uluslararası uygulama ve yaptırımlar

Teknolojik gelişmelerin hızlanmasıyla birlikte dijitalleşme her alanda hayatımızın odak noktasında konumlanmıştır. Bireysel ihtiyaçların giderilmesinden küresel sorunların çözüme ulaştırılmasına kadar pek çok alanda teknolojik imkanlardan faydalanılmaktadır (Bilbay, 2024).

Dijital dönüşüm ve dijitalleşme konseptinin son dönemde sıklıkla kullanımının nedeni, dijital teknolojilerin kullanımının ekonomik rekabet üstünlüğünde hayati öneme sahip olmasıdır (Yavaş, 2024). Bugün gelinen nokta itibarıyla bankacılık faaliyetlerinin odağında da teknoloji ve dijitalleşme yer almaktadır. Son on yıla kadar müşteri kontak noktası olarak banka şubeleri ilk sırada görünüp, diğer kanallar alternatif dağıtım kanalı olarak tarif edilmekteydi. Ancak, son yıllarda özellikle akıllı cep telefonları ve internete ulaşım hızı ve uygulamalarda yaşanan gelişmeler ile birlikte başta mobil bankacılık olmak üzere internet bankacılığı, ATM, çağrı merkezi gibi diğer kanallar da bankalara asli erişim noktası olmuş hatta mobil bankacılık uygulamaları ilk tercih edilen kanal olmuştur. Kusursuz müşteri deneyimi, zaman / mekan bağımsız bankalara ulaşarak işlem yapma özgürlüğü ve maliyet avantajları, bankacılık işlem kanalları içinde mobil bankacılığın ilk sıraya yerleşmesinde öne çıkan faktörler olarak görünmektedir (İncirkuş ve Kalpaklıoğlu, 2023). Tabii bu aşamada işletmelerin dijital olgunluk seviyeleri kritik başarı faktörü olmaktadır.

Dijital Olgunluk; bir işletmenin dijital alanda yaşanan değişikliklere verdiği reaksiyonun yeterliliği ve dijital başarıların iş hayatına uygulanma seviyesine ilave olarak çalışanların dijital yetkinliklerinin gerçekleştirilmesi şeklinde ifade edilmektedir. Dijital olgunluk, dijital dönüşümün temelidir ve dijital olgunluk seviyelerini artırmak isteyen şirketler, faaliyetlerinin her alanında dijital dönüşümden geçerler (Aslanova ve Kulichkina, 2020). Dijital Dönüşüm; gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı yetenekler ve

değişen toplumsal talep doğrultusunda, organizasyonların daha etkin, verimli hizmet vermek ve paydaş memnuniyeti sağlamak amaçlı iş süreçleri, teknoloji ve insan kaynaklarında gerçekleştirilen bütüncül yaklaşımı esas alan dönüşümdür (Ayyıldız ve Demir, 2022). Bankalarda dijital dönüşüm ile dijital müşterilere daha iyi bir deneyim sunmak, bankacılık hizmetlerini yeniden şekillendirmek ve müşteri yolculuklarını daha etkili hale getirmek temel amaç olarak belirlenmiştir (Konca, 2025).

Çalışmamızda, bankalarda gerçekleştirilen sürdürülebilirlik ve dijitalleşme kapsamındaki hassasiyetlerin dikkate alınarak gerçekleşen faaliyetlerin finansal sonuçlarının, sınıflandırılıp segmente edilmesi sonrasında ağırlıklandırılarak puanlanması hedeflenmiştir. Model önerimizde, banka yönetiminin belirlemiş olduğu ağırlıklar dahilinde yapılacak puanlama ile yönlendirme ve hedefleme çalışmalarına imkan verilmektedir. Oluşturulan yapı ile belirlenen kalemlere ait puanların toplamının derecelendirmesi yapılarak dijitalleşme ve sürdürülebilirlik faaliyetleri sonuçlarının banka konsolide bazlı kendi içinde ölçeklendirme yapılabilmesi adına model yaklaşımı önerilmektedir. Literatürde bankaların sürdürülebilirlik ve dijitalleşme faaliyetlerinin sonuçlarının ölçümlenerek derecelendirme yapılmasına ait çalışmaya rastlanılmamış olup bu yönüyle literatüre farklı bir bakış açısı ve katkı sağlandığı düşünülmektedir.

İçerik olarak bakıldığında, çalışmamızda giriş ve literatür taraması sonrasında dijitalleşme ve sürdürülebilirlik ile ilgili bankalarda yaşanan süreçler hakkında kısa bilgilendirme yapılmıştır. Sonrasında model önerimiz olan dijitalleşme ve sürdürülebilirlik faaliyetlerinin derecelendirme ile sayısallaştırma yaklaşımı ile ilgili teorik ve formülasyonlara ait detay açıklamalar tablo bazlı yapılmıştır. Önerilen modelin sayısallaştırılmış hali olan örnek veri seti üzerinden derecelendirme çalışmaları yapılmış ve sonrasında sonuç kısmı ile çalışma nihayetlenmiştir.

2. Literatür Taraması

İklim krizine bağlı yaşanan doğa olayları ile artan farkındalık ve sonrasında sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde oluşan bilinç ile dijitalleşmenin sürece olan etkileri, akademik olarak sıklıkla ele alınıp, toplu ya da münferit olarak incelenerek yorumlar yapıldığı görülmüştür.

Akın (2020), çalışmasında bankalarda dijital dönüşümü ele almış, bu dönüşümün bankalara maliyetleri azaltma, verimliliği artırma, müşteri deneyiminin kusursuz sunumu şeklinde fırsatlar sunarak daha rekabetçi olma fırsatı imkanı verdiği tespitini yapmıştır. Sağlanan bu fırsat ve konforun yanı sıra dijitalleşme hızının olası risklerin kontrol altına alınmasını da güçleştirebileceği tespiti yapılarak, bu risklerin de yine yapay zeka, blokzincir, büyük veri çözümleri gibi yeni dijital teknolojiler ile çözümlenebileceği vurgulanmıştır.

Forcadell vd. (2020), çalışmalarında, 2003-2016 dönemi boyunca 112 küresel bankadan oluşan bir örneklemeden elde ettikleri ampirik sonuçlar ile kurumsal

sürdürülebilirlik ve dijitalleşme stratejilerinin kombinasyonunun bankaların piyasa performansına ve verimliliğine katkıda bulunduğunu tespit ettiklerini ifade etmişlerdir. Yapılan analizde, bir bankanın kurumsal sürdürülebilirlik itibarı ne kadar yüksekse, dijital stratejilerden o derece daha fazla faydalanabileceğinin doğrulandığı iletilmiştir.

Park ve Kim (2020)'in, çalışmalarında ulaştıkları sonuçları şu şekilde sıralayabiliriz. Politika yapıcı ve düzenleyiciler, ülkelerin (Bangladeş, Çin ve Endonezya gibi birkaç ülke hariç, çoğu ülke bu olasılığı araştırmaya yeni başlamıştır.) iklim hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmaya büyük ölçüde katkıda bulunabilecek finans sektörünü dönüştürmenin bir yolu olarak yeşil bankacılık politika düzenlemelerinin benimsenmesinin önemini giderek daha fazla fark etmektedir. Yeşil finansal ürünler bankaların, kamusal düzenlemelerine uyum, firma itibarını artırma ve ortaya çıkan iş fırsatlarını yakalama gibi hedefleri gerçekleştirmelerine hizmet etmektedir. Yeşil pazarın büyüklüğü istikrarlı bir şekilde büyümektedir ve daha da büyümesi beklenmektedir. Kendilerini erken hareket eden ve pazar lideri olarak konumlandırabilen bankaların itibarlarını artırma olasılıkları daha yüksektir ve bu da yeni müşteri kazanımlarına yardımcı olacaktır. Ayrıca, stratejik açıdan bakıldığında, tüketicilerin yeşil finansal ürünlerin kullanımını en üst düzeye çıkarmaları teşvik edilerek satın alma davranışlarının değiştirilmesi istenen bir durumdur. Bu nedenle, bankaların yeşil finansal ürünlerini yönetebilmek ve düzenlemelere uyabilmek için sağlam çevresel ve sosyal koruma standartları geliştirmeleri ve uygulamaları gerekecektir.

Akbaba ve Gündoğdu (2021), çalışmalarında dijitalleşmenin bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini yapay zeka uygulamaları üzerinden incelemişlerdir. Bankacılık hizmetleri süreçlerinde yapay zeka uygulamalarından faydalanılması ile birlikte, müşteri tercihlerinde değişiklikler izlendiği, yaşanan müşteri deneyimi, hız, erişilebilirlik gibi faktörler dikkate alındığında, mobil ve internet bankacılığı hizmetlerinin daha çok tercih edildiği sonucu ulaşıldığı bildirilmiştir.

Fu vd. (2023) çalışmalarında, yeşil finansmanın karbonsuzlaştırma çabaları üzerindeki olumlu etkisini vurgulamış, teşvikler, düzenlemeler ve bilgi paylaşımı yoluyla yeşil finans için düzenleyici çerçevenin geliştirilmesinin esas olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde, yeşil finansın sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı destekleme potansiyeli, finansal teşviklerin sürdürülebilir sonuçlarla uyumlu hale getirildiğinde, çevresel konular aktif olarak izlendiğinde ve ekolojik politikaların piyasa güçlerine dayandırıldığında gerçekleştirilebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Bilbay (2024), iklim krizi ve dijitalleşmeyi beraber ele aldığı çalışmasında, iklim krizinin sanayi devrimi sonrası tüm ülkelerde fosil yakıtların enerji ihtiyacı amaçlı kullanımı ile hız kazandığını belirtmiştir. Günümüzde teknolojik imkanların gelişimi ile dijitalleşmenin sağladığı imkanların her alanda insanlar tarafından tercih ediliyor olmasının da temelde iklim krizini arttıran faktör olarak görüldüğü tespitine yer vermiştir. Özellikle insanlarda kritik seviyeye gelmeye başlayan dijital bağımlılığın ve iklim krizinin bertaraf edilmesi için, toplumda iklim bilincinin artırılması, sürdürülebilirlik ilkelerinin yönetim, üretim, tüketim süreçlerinde gözetilmesi ve dijitalleşmenin kontrollü, etkin ve verimli

yönetiminin yapıldığı politikaların uygulanması ile mümkün olabileceğine işaret edilmiştir.

Karaş (2024), iklim değişikliği nedeniyle yaşanan çevresel yıkıcı etkilerin şiddetini azaltmak adına yapılacak acil eylem gerekliliklerine ait endişeler sebebiyle, iklim değişiminin yönetimi ve sürdürülebilirliğin desteklenmesi adına bankacılık sektörü tarafından sağlanan yeşil finansman uygulamalarını incelemiştir. Bu çalışmada, bankacılık sektörünün sağlamış olduğu yeşil finansın sürdürülebilirliğe katkısı ve karbon emisyon salımlarının azaltımındaki önemi ve rolüne dikkat çekilmiştir. Aynı zamanda dijitalleşme ile birlikte düzenlemeler ve paydaşlar arası iş birlikteliğinin de bankacılık sektöründeki ilerlemeyi desteklediği tespitine yer verilmiştir.

Kalaycı ve Cevherli (2024), çalışmalarında, sürdürülebilirlik kavramının geniş anlamda incelenmesi sonucu, çevresel ve sosyal sorumluluk farkındalığıyla ele alınan kavram olarak karşımıza çıktığı, bunun da katılım bankalarının yaklaşım ve felsefesi ile örtüştüğü hususuna vurgu yapmıştır. Türkiye’de faaliyette olan katılım bankalarının 2020-2023 yılları arasına ait verilerinin baz alındığı çalışmada, dijitalleşme süreçlerinin İslami finans prensiplerini daha etkin hale getirerek, sürdürülebilirlik prensipleri kapsamında daha geniş bir uygulama alanı bulduğu, müşterilerine de bu ilkeleri benimsettiği görüldüğü ifade edilmiştir.

Güneysu ve Ergun (2024), çalışmalarında dijital finansın finansal hizmetlere erişimi arttırdığı, sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkıda bulunduğu ve bankacılık istikrarı üzerinde etkili olduğu tespitine yer vermiştir.

Keskin (2025) çalışmasında, dijital bankacılığın hızlı gelişiminin bankacılık sektöründe şube kanalını negatif olarak etkilediği, ancak tüm müşterilerin yakın zamana kadar dijital bankacılık kanallarını tercih edemeyecekleri için şube kanallarının tercih edilirliliğinin devam edeceği tespitini yapmıştır.

Yapılan literatür taramasında görüldüğü üzere, dijitalleşme ve sürdürülebilirlik bazen münferit bazen beraber ele alınarak çalışmalar gerçekleştirilmiş ancak, bankacılık sektörü için her ikisinin beraber ele alınıp, gerçekleşen finansal işlemlerin sonuçlarının sayısallaştırılarak derecelendirme yapıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

3. Dijitalleşme ve Sürdürülebilirlik Faaliyetlerinin Derecelendirme Yaklaşımı ile Sayısallaştırılması Model Önerisi

3.1. Derecelendirme Yaklaşımı

Model önerimizde temel amaç, bankanın şube bazlı dijitalleşme ve sürdürülebilirlik faaliyetleri sonucunun basit, anlaşılabilir, objektif ve karmaşık olmayan bir metodoloji ile ölçülünerek ağırlıklandırılıp derecelendirilmesidir.

İklimle bağlantılı finansal risklerin bankalarca dijital yetenek ve teknolojik imkanlar ile daha iyi yönetilebilir sorusunun cevabının rakamsal olarak ifade edilmesine

yönelik model önerisi sunan çalışmada, öncelikle nakdi ve gayrinakdi varlıkların kullanım kanalı bazlı, büyüklük esaslı ayrıştırması Tablo 1 ve Tablo 2’de yer aldığı şekilde yapılmıştır. Daha sonra bu varlıklardan elde edilen gelirler faiz ve komisyon alt başlıklarında, kanal kırılımında segmente edilmiştir. Sınıflara ayrılmış bu veriler, her biri için atanmış ayrı ayrı ağırlık puanları ile değerlendirilerek olgunluk seviyeleri Tablo 3’teki gibi belirlenmiştir. Böylelikle, bankanın belirlemiş olduğu strateji ve hedefler doğrultusunda büyüklük ve kanal bazlı ağırlık puanlarında aşağı ya da yukarı yönlü değişiklikler yapılarak, piyasa dinamikleri ve beklenen senaryolara göre, istenilen yönlendirmeler gerçekleştirilir, hedef işaret edilebilmektedir.

Tablo 1

Varlıklar İçin Kriter Bazlı Hizmet Kanalı Matris Tablosu

Kriter	Kriter Kod	Etki Yönü	Hizmet Kanalları				
			Şube	Mobil	İnternet	Çağrı Merkezi	ATM
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)	Y1	↑	Ş1	M1	İ1	Ç1	A1
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	Y2	↑	Ş2	M2	İ2	Ç2	A2
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı)	K1	↓	Ş3	M3	İ3	Ç3	A3
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	K2	↓	Ş4	M4	İ4	Ç4	A4
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (büyüklük esaslı)	D1	↑	Ş5	M5	İ5	Ç5	A5
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	D2	↑	Ş6	M6	İ6	Ç6	A6

Tablo 2

Gayrinakdi Varlıklar İçin Kriter Bazlı Hizmet Kanalı Matris Tablosu

	Kriter Kod	Etki Yönü	Hizmet Kanalları	
			Şube	Dijital
Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)	G1	↑	Ş7	J1
Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon)	G2	↑	Ş8	J2
Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı)	H1	↓	Ş9	J3
Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon)	H2	↓	Ş10	J4

Tablo 3

Hizmet Kanalları Değerlendirme Ağırlık Puanları Tablosu

Hizmet Kanalları ve Ağırlıklar										
Şube	Ağırlık	Mobil	Ağırlık	İnternet	Ağırlık	Çağrı Merkezi	Ağırlık	ATM	Ağırlık	Toplam
Ş1	10	M1	30	İ1	25	Ç1	20	A1	15	100
Ş2	10	M2	30	İ2	25	Ç2	20	A2	15	100
Ş3	30	M3	10	İ3	20	Ç3	25	A3	15	100
Ş4	30	M4	10	İ4	20	Ç4	25	A4	15	100
Ş5	10	M5	30	İ5	25	Ç5	15	A5	20	100
Ş6	10	M6	30	İ6	25	Ç6	15	A6	20	100
Şube	Ağırlık	Dijital Kanallar			Ağırlık				Toplam	
Ş7	40	J1			60				100	
Ş8	40	J2			60				100	
Ş9	40	J3			60				100	
Ş10	40	J4			60				100	

Yapılan hesaplamalar sonucu bulunan yeşil ve kahverengi varlık oranları ve dijital olgunluk seviyesine ait rakamsal veriler de kendi içinde %100 toplamı verecek şekilde örnek sayısal atamalar yapılmaktadır. Daha sonra Tablo 4'te yer alan çarpan katsayıları dikkate alınıp (ana ağırlık) ağırlıklandırılarak derecelendirmeye esas nihai puan tespiti yapılmaktadır. Kahverengi varlık oranları puanlamayı olumsuz yönde etkileyecek şekilde hesaplamaaya dahil edilmiş olup, toplam içinde ağırlığı yine bütünü oluşturacak şekilde düşünülmüş pay edilmiştir.

Tablo 4

Kriter Bazlı Ana Ağırlık Puanları Tablosu

Kriter	Kriter Kod	Ana Ağırlık
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)	Y1	30%
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (büyüklük esaslı)	D1	10%
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı)	K1	5%
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	Y2	20%
Gayri nakdi yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)	G1	10%
Gayri nakdi yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon)	G2	15%
Gayri nakdi kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı)	H1	5%
Gayri nakdi kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon)	H2	5%
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	D2	15%
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	K2	5%

Ağırlık puanlarının toplamı sonucu bulunan değer Tablo 5'te yer alan aralık dahilinde derecelendirilip ataması yapılarak nihai sonuca ulaşılmaktadır.

Tablo 5

Derecelendirme Aralığı Tablosu (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Derece	Puan Aralığı	Seviye
A+	100-95	En Yüksek Kalitede
A	94.9-90	Çok Yüksek Kalitede
A-	89.9-85	Yüksek Kalitede
B+	84.9-80	En Yüksek Seviyede İyi
B	79.9-75	Çok Yüksek Seviyede İyi
B-	74.9-70	Yüksek Seviyede İyi
C+	69.9-60	Önemli Seviyede İyi
C	59.9-50	Yeterli
C-	49.9-40	Yetersiz
D	39.9-0	Çok Yetersiz

Değerlendirmeye esas kalem ve hesaplamalara ait açıklamalar aşağıdaki gibidir.

Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı) (Y1); yukarı yönlü pozitif etkisi olan kalemdir. Yeşil, uyumlu varlıkların, uygun varlıklara oranlanması ile tespit edilir. Değerleme tarihi ile var olan nakdi kredilerin kullanım yerine göre Şube, Mobil, İnternet, Çağrı Merkezi ve ATM kanalları bazında ayrıştırılması yapılarak uygun varlıklar tespit edilir. Daha sonra kanal bazlı ayrıştırılan bu varlıklardan, çevresel hedeflerin bir veya daha fazlasına katkıda bulunma ya da asgari güvenlik önlemlerini sağlama veya diğer çevresel hedeflere ciddi manada zarar vermeme koşullarını yerine getiren ekonomik faaliyetlere ait varlıkların toplanması ile uyumlu varlıklar belirlenir.

Ana kriter kodu Y1 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş1-Şube
- M1-Mobil
- İ1-İnternet
- Ç1-Çağrı Merkezi
- A1-ATM

Kanal bazlı yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon) (Y2); yukarı yönlü pozitif etkisi olan kalemdir. Yeşil, uyumlu varlıkların kullanımından elde edilen faiz ve komisyon toplamının, uygun varlıklardan elde edilen faiz ve komisyon toplamına oranlanması ile tespit edilecektir. Değerleme tarihi itibarı ile oluşmuş nakdi kredilerin kullanım yerine göre Şube, Mobil, İnternet, Çağrı Merkezi ve ATM kanalları bazında ayrıştırılması yapıp bu kredilerden elde edilen faiz ve komisyon gelirleri sınıflandırılarak toplanıp, hesaplamanın payda kısmı tespit edilir. Daha sonra kanal bazlı ayrıştırılan bu varlıklara ait faiz ve komisyon gelirleri toplamından, çevresel hedeflerin bir veya daha fazlasına katkıda bulunma ya da asgari güvenlik önlemlerini sağlama veya diğer çevresel hedeflere ciddi manada zarar vermeme koşullarını yerine getiren ekonomik faaliyetlere ait varlıklardan elde edilen faiz ve komisyon gelirleri toplanarak hesaplamanın pay kısmına ait değer tespit edilir.

Ana kriter kodu Y2 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş2-Şube
- M2-Mobil
- İ2-İnternet
- Ç2-Çağrı Merkezi
- A2-ATM

Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı) (K1); aşağı yönlü negatif etkisi olan kalemdir. Kahverengi varlıkların, uygun varlıklara oranlanması ile tespit edilir. Değerleme tarihi ile var olan nakdi kredilerin kullanım yerine göre Şube, Mobil, İnternet, Çağrı Merkezi ve ATM kanalları bazında ayrıştırılması yapılarak uygun varlıklar tespit

edilir. Daha sonra kanal bazlı ayrıştırılan bu varlıklardan, yeşil varlıkların aksine, çevresel hedefleri dikkate almayan, fosil yakıtlar gibi yenilenemez enerji kaynakları ile üretim yapan, insan onuruna aykırı iş standartları oluşturan varlıkların toplanması ile kahverengi uyumlu varlıklar tespit edilir.

Ana kriter kodu K1 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş3-Şube
- M3-Mobil
- İ3-İnternet
- Ç3-Çağrı Merkezi
- A3-ATM

Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon) (K2); aşağı yönlü negatif etkisi olan kalemdir. Kahverengi varlıkların kullanımından elde edilen faiz ve komisyon toplamının, uygun varlıklardan elde edilen faiz ve komisyon toplamına oranlanması ile tespit edilecektir. Değerleme tarihi itibarı ile oluşmuş nakdi kredilerin kullanım yerine göre Şube, Mobil, İnternet, Çağrı Merkezi ve ATM kanalları bazında ayrıştırılması yapıp bu kredilerden elde edilen faiz ve komisyon gelirleri sınıflandırılarak toplanıp, hesaplamanın payda kısmı tespit edilmiş olur. Daha sonra kanal bazlı ayrıştırılan bu varlıklara ait faiz ve komisyon gelirleri toplamından, yeşil varlıkların aksine, çevresel hedefleri dikkate almayan, fosil yakıtlar gibi yenilenemez enerji kaynakları ile üretim yapan, insan onuruna aykırı iş standartları oluşturan varlıklardan elde edilen faiz ve komisyon gelirleri toplanarak hesaplamanın pay kısmına ait değer tespit edilmiş olur.

Ana kriter kodu K2 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş4-Şube
- M4-Mobil
- İ4-İnternet
- Ç4-Çağrı Merkezi
- A4-ATM

Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı) (G1); yukarı yönlü pozitif etkisi olan kalemdir. Yeşil, uyumlu gayri nakdi varlıkların, uygun gayri nakdi varlıklara oranlanması ile tespit edilir. Değerleme tarihi ile var olan gayri nakdi kredilerin kullanım yerine göre şube ve tüm dijital kanallar bazında ayrıştırılması yapılarak uygun varlıklar tespit edilir. Daha sonra kanal bazlı ayrıştırılan bu varlıklardan, çevresel hedeflerin bir veya daha fazlasına katkıda bulunma ya da asgari güvenlik önlemlerini sağlama veya diğer çevresel hedeflere ciddi manada zarar vermeme koşullarını yerine getiren ekonomik faaliyetlere ait gayri nakdi varlıkların toplanması ile uyumlu varlıklar belirlenir.

Ana kriter kodu G1 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş7-Şube
- J1-Dijital

Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon) (G2); yukarı yönlü pozitif etkisi olan kalemdir. Yeşil, uyumlu gayri nakdi varlıkların kullanımından elde edilen komisyon toplamının, uygun gayri nakdi varlıklardan elde edilen komisyon toplamına oranlanması ile tespit edilecektir. Değerleme tarihi itibarı ile oluşmuş gayri nakdi kredilerin kullanım yerine göre şube ve tüm dijital kanallar bazında ayrıştırılması yapıp elde edilen komisyon gelirleri sınıflandırılarak toplanıp, hesaplamanın payda kısmı tespit edilmiş olur. Daha sonra kanal bazlı ayrıştırılan bu gayri nakdi varlıklara ait komisyon gelirleri toplamından, çevresel hedeflerin bir veya daha fazlasına katkıda bulunma ya da asgari güvenlik önlemlerini sağlama veya diğer çevresel hedeflere ciddi manada zarar vermeme koşullarını yerine getiren ekonomik faaliyetlere ait gayri nakdi varlıklardan elde edilen komisyon gelirleri toplanarak hesaplamanın pay kısmına ait değer tespit edilmiş olur.

Ana kriter kodu G2 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş8-Şube
- J2-Dijital

Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı) (H1); aşağı yönlü negatif etkisi olan kalemdir. Kahverengi uyumlu gayri nakdi varlıkların, uygun gayri nakdi varlıklara oranlanması ile tespit edilir. Değerleme tarihi ile var olan gayri nakdi kredilerin kullanım yerine göre şube ve tüm dijital kanallar bazında ayrıştırılması yapılarak uygun varlıklar tespit edilir. Daha sonra kanal bazlı ayrıştırılan bu varlıklardan, yeşil varlıkların aksine, çevresel hedefleri dikkate almayan, fosil yakıtlar gibi yenilenemez enerji kaynakları ile üretim yapan, insan onuruna aykırı iş standartları oluşturan ekonomik faaliyetlere ait gayri nakdi varlıkların toplanması ile kahverengi uyumlu varlıklar belirlenir.

Ana kriter kodu H1 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş9-Şube
- J3-Dijital

Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon) (H2); aşağı yönlü negatif etkisi olan kalemdir. Kahverengi uyumlu gayri nakdi varlıkların, uygun gayri nakdi varlıklara oranlanması ile tespit edilir. Değerleme tarihi ile var olan gayri nakdi kredilerin kullanım yerine göre şube ve tüm dijital kanallar bazında ayrıştırılması yapılarak uygun varlıklar tespit edilir. Daha sonra kanal bazlı ayrıştırılan varlıklardan, yeşil varlıkların aksine, çevresel hedefleri dikkate almayan, fosil yakıtlar gibi yenilenemez enerji kaynakları ile üretim yapan, insan onuruna aykırı iş standartları oluşturan varlıklardan elde

edilen komisyon gelirleri toplanarak hesaplamanın pay kısmına ait değer tespit edilmiş olur.

Ana kriter kodu H2 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş10-Şube
- J4-Dijital

Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (büyüklük esaslı)(D1); yukarı yönlü pozitif etkisi olan kalemdir. Değerleme tarihi ile var olan nakdi ve gayri nakdi kredilerin kullanım yerine göre Şube, Mobil, İnternet, Çağrı Merkezi ve ATM kanalları bazında ayrıştırılması yapılarak kanal bazlı varlık büyüklükleri tespit edilir. Her kanal için yapılacak hesaplamada kanal bazlı tespit edilen varlık büyüklüklerinin, değerlendirme yapılan an itibarıyla var olan kanal bağımsız toplam varlık büyüklüklerine oranlanması ile hesaplama yapılır.

Ana kriter kodu D1 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş5-Şube
- M5-Mobil
- İ5-İnternet
- Ç5-Çağrı Merkezi
- A5-ATM

Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (maliyet esaslı) (faiz + komisyon) (D2), yukarı yönlü pozitif etkisi olan kalemdir. Kanal bazlı ayrıştırılarak büyüklükleri belirlenen varlıkların kullanımından elde edilen faiz ve komisyon toplamının, kanal bağımsız uygun varlıklardan elde edilen faiz ve komisyon toplamına oranlanması ile tespit edilir. Değerleme tarihi itibarı ile oluşmuş nakdi ve gayri nakdi kredilerin kullanım yerine göre Şube, Mobil, İnternet, Çağrı Merkezi ve ATM kanalları bazında ayrıştırılması yapıp aktiflerden elde edilen faiz ve komisyon gelirleri sınıflandırılarak toplanıp konsolide edilmesiyle hesaplamanın payda kısmı tespit edilmiş olur. Daha sonra münferit kanal bazlı ayrıştırılan bu varlıklara ait faiz ve komisyon gelirleri toplamı ile hesaplamanın pay kısmına ait değer tespit edilmiş olur.

Ana kriter kodu D2 olarak tanımlanmakta olup kanal bazlı alt parçacıkları aşağıdaki gibidir.

- Ş6-Şube
- M6-Mobil
- İ6-İnternet
- Ç6-Çağrı Merkezi
- A6-ATM

Dijital olgunluk seviyesi bankanın içsel değerlendirme ve vizyonu doğrultusunda yol gösterici kriter olup doğrudan resmi ya da kamusal anlamda değerlendirmesi

yapılmamaktadır. Yeşil varlık oranı, kahverengi varlık oranı ise içsel değerlendirmenin yanı sıra daha çok resmi ve kamu otoritesine yapılacak raporlama ve değerlendirmelerde kullanılan kriterdir.

Dijital olgunluk seviyesi ile ilgili kalemlere ait hesaplamalarda, yeşil ya da kahverengi şeklinde bir sınıflandırma yapılmaksızın temel amaç olan dijital yetkinliğin ölçülmesi hedef alınmıştır.

Tüm maliyet esaslı olan hesaplamalarda faiz ve komisyon bilgilerinin cari gün itibarıyla hak edilen rakamı yansıtması adına kalem bazlı olarak günlük reeskont rakamları da bakiye tespitinde tahakkuk etmiş gibi kullanılmalıdır. Varlık oranı tespitlerinde kullanılan kredilere ait büyüklükler için ise bakiye değil, hesaplama yapılan dönem itibarıyla kanal bazlı ortalama bakiye bilgisi kullanılmalıdır. Ayrıca, hesaplama amaçlı kullanımı önerilen verilerin, segment, kanal, sektör, v.b. gibi alt kırılımlar bazında detaylandırılıp banka otomasyon sisteminden derlenebilmesi nedeniyle modelde bir kısıt söz konusu değildir.

3.2. Sayısallaştırma

Belirlenmiş kriterler bazlı formülasyon ve hesaplamalara ait açıklamalar başlıklar altında aşağıdaki gibidir.

Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı);

$$\text{Ş1} = (\text{Şube Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklar} / \text{Şube Kanalı Uygun Varlıklar})$$

$$M1 = (\text{Mobil Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklar} / \text{Mobil Kanalı Uygun Varlıklar})$$

İİ= (İnternet Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklar / İnternet Kanalı Uygun Varlıklar)

Ç1= (Çağrı Merkezi Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklar / Çağrı Merkezi Kanalı Uygun Varlıklar)

$$A1 = (\text{ATM Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklar} / \text{ATM Kanalı Uygun Varlıklar})$$

$$Y1 = (\$1 * \text{Ağırlık}) + (M1 * \text{Ağırlık}) + (İ1 * \text{Ağırlık}) + (Ç1 * \text{Ağırlık}) + (A1 * \text{Ağırlık})$$

Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı);

$$\text{\textbf{\$7}} = (\text{\textbf{\$}}\text{ube Kanalı Gayri Nakdi Yeşil Uyumlu Varlıklar} / \text{\textbf{\$}}\text{ube Kanalı Gayri Nakdi Uygun Varlıklar})$$

J1 = (Dijital Kanallar Gayri Nakdi Yeşil Uyumlu Varlıklar / Dijital Kanallar GN Uygun Varlıklar)

$$G1 = (S7 * \text{Ağırlık}) + (J1 * \text{Ağırlık})$$

Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı);

$$\text{\$3} = (\text{\$ube Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklar} / \text{\$ube Kanalı Uygun Varlıklar})$$

$$M3 = (\text{Mobil Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklar} / \text{Mobil Kanalı Uygun Varlıklar})$$

$$İ3 = (\text{İnternet Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklar} / \text{İnternet Kanalı Uygun Varlıklar})$$

Ç3= (Çağrı Merk. Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklar / Çağrı Merk. Kanalı Uygun Varlıklar)

$$A3 = (\text{ATM Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklar} / \text{ATM Kanalı Uygun Varlıklar})$$

$$K1 = (\$3 * \text{Ağırlık}) + (M3 * \text{Ağırlık}) + (İ3 * \text{Ağırlık}) + (Ç3 * \text{Ağırlık}) + (A3 * \text{Ağırlık})$$

Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı);

Ş9 = (Şube Kanalı Gayri Nakdi Kahverengi Uyumlu Varlıklar / Şube Kanalı GN Uygun Varlıklar)

J3 = (Dijital Kanallar GN Kahverengi Uyumlu Varlıklar / Dijital Kanallar GN Uygun Varlıklar)

$$H1 = (\$9 * \text{Ağırlık}) + (J3 * \text{Ağırlık})$$

Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (büyüklük esaslı);

$\$5 = (\text{\$} \text{Şube Kanalı Varlıklar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklar})$

$M5 = (\text{Mobil Kanalı Varlıklar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklar})$

$\dot{I}5 = (\text{İnternet Kanalı Varlıklar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklar})$

$\text{\text{Ç}}5 = (\text{\text{Çağrı Merkezi Kanalı Varlıklar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklar})$

$A5 = (\text{ATM Kanalı Varlıklar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklar})$

$D1 = (\$5 * \text{Ağırlık}) + (M5 * \text{Ağırlık}) + (\dot{I}5 * \text{Ağırlık}) + (\text{\text{Ç}}5 * \text{Ağırlık}) + (A5 * \text{Ağırlık})$

Nihai Olgunluk (Büyüklük Esaslı) = [(Y1 * Ana Ağırlık) + (G1 * Ana Ağırlık) + (D1 * Ana Ağırlık)] - [(K1 * Ana Ağırlık) + (H1 * Ana Ağırlık)]

Kanal bazlı yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon);

$\$2 = (\text{\$} \text{Şube Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar} / \text{Şube Kanalı Uygun Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar})$

$M2 = (\text{Mobil Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar} / \text{Mobil Kanalı Uygun Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar})$

$\dot{I}2 = (\text{İnternet Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar} / \text{İnternet Kanalı Uygun Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar})$

$\text{\text{Ç}}2 = (\text{\text{Çağrı Merkezi Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar} / \text{\text{Çağrı Merkezi Kanalı Uygun Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar})$

$A2 = (\text{ATM Kanalı Yeşil Uyumlu Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar} / \text{ATM Kanalı Uygun Varlıklardan alınan faiz ve komisyonlar})$

$Y2 = (\$2 * \text{Ağırlık}) + (M2 * \text{Ağırlık}) + (\dot{I}2 * \text{Ağırlık}) + (\text{\text{Ç}}2 * \text{Ağırlık}) + (A2 * \text{Ağırlık})$

Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon);

$\$8 = (\text{\$} \text{Şube Kanalı Gayri Nakdi Yeşil Uyumlu Varlıklardan Alınan Komisyonlar} / \text{Şube Kanalı Gayri Nakdi Uygun Varlıklardan alınan Komisyonlar})$

$J2 = (\text{Dijital Kanallar Gayri Nakdi Yeşil Uyumlu Varlıklardan Alınan Komisyonlar} / \text{Dijital Kanallar Gayri Nakdi Uygun Varlıklardan Alınan Komisyonlar})$

$G2 = (\$8 * \text{Ağırlık}) + (J2 * \text{Ağırlık})$

Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon);

$\$4 = (\text{\$} \text{Şube Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklardan Alınan Faiz ve komisyonlar} / \text{Şube Kanalı Uygun Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$M4 = (\text{Mobil Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar} / \text{Mobil Kanalı Uygun Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$\dot{I}4 = (\text{İnternet Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar} / \text{İnternet Kanalı Uygun Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$\text{\text{Ç}}4 = (\text{\text{Çağrı Merkezi Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar} / \text{\text{Çağrı Merkezi Kanalı Uygun Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$A4 = (\text{ATM Kanalı Kahverengi Uyumlu Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar} / \text{ATM Kanalı Uygun Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$K2 = (\$4 * \text{Ağırlık}) + (M4 * \text{Ağırlık}) + (\dot{I}4 * \text{Ağırlık}) + (\text{\text{Ç}}4 * \text{Ağırlık}) + (A4 * \text{Ağırlık})$

Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon);

$\$10 = (\text{\$} \text{Şube Kanalı Gayri Nakdi Kahverengi Uyumlu Varlıklardan alınan komisyonlar} / \text{Şube Kanalı Gayri Nakdi Uygun Varlıklardan alınan komisyonlar})$

$J4 = (\text{Dijital Kanallar Gayri Nakdi Kahverengi Uyumlu Varlıklardan alınan komisyonlar} / \text{Dijital Kanallar Gayri Nakdi Uygun Varlıklardan alınan komisyonlar})$

$H2 = (\$10 * \text{Ağırlık}) + (J4 * \text{Ağırlık})$

Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (maliyet esaslı) (faiz + komisyon);

$\text{Ş6} = (\text{Şube Kanalı Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$\text{M6} = (\text{Mobil Kanalı Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$\text{İ6} = (\text{İnternet Kanalı Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$\text{Ç6} = (\text{Çağrı Merkezi Kanalı Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$\text{A6} = (\text{ATM Kanalı Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar} / \text{Kanal Bağımsız Tüm Varlıklardan Alınan Faiz ve Komisyonlar})$

$\text{D2} = (\text{Ş6} * \text{Ağırlık}) + (\text{M6} * \text{Ağırlık}) + (\text{İ6} * \text{Ağırlık}) + (\text{Ç6} * \text{Ağırlık}) + (\text{A6} * \text{Ağırlık})$

$\text{Nihai Olgunluk (Maliyet Esaslı)} = [(\text{Y2} * \text{Ana Ağırlık}) + (\text{G2} * \text{Ana Ağırlık}) + (\text{D2} * \text{Ana Ağırlık})] - [(\text{K2} * \text{Ana Ağırlık}) + (\text{H2} * \text{Ana Ağırlık})]$

4. Model Kapsamında Sayısallaştırılmış Örnek Hesaplama

Sayısallaştırılmış örnek şube ve dijital kanallar üzerinden gerçekleşmiş varlık işlemleri ve bunlardan elde edilen gelirler sonucu oluşan rakamlar Tablo 6 ve Tablo 7’deki gibidir.

Tablo 6

Şube ve Mobil Kanalları Hesaplamaya Esas Kriterlere Ait Oluşmuş Veriler

(Bin TL)		Şube				Mobil			
Kriter	Kriter Kod	Kod	Oran (U/G)	Uygun (G)	Uyumlu (U)	Kod	Oran (U/G)	Uygun (G)	Uyumlu (U)
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)	Y1	Ş1	37.78%	384,600	145,300	M1	56.20%	365,300	205,300
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	Y2	Ş2	32.90%	72,350	23,800	M2	58.13%	71,250	41,420
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı)	K1	Ş3	14.17%	384,600	54,500	M3	5.88%	365,300	21,470
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	K2	Ş4	14.03%	72,350	10,150	M4	6.12%	71,250	4,360
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (büyüklük esaslı)	D1	Ş5	51.95%	384,600	199,800	M5	62.08%	365,300	226,770
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	D2	Ş6	46.92%	72,350	33,950	M6	64.25%	71,250	45,780

Tablo 7

İnternet, Çağrı Merkezi ve ATM Kanalları Hesaplamaya Esas Kriterlere Ait Oluşmuş Veriler.

(Bin TL)		İnternet				Çağrı Merkezi				ATM			
Kriter	Kriter Kod	Kod	Oran (U/G)	Uygun (G)	Uyumlu (U)	Kod	Oran (U/G)	Uygun (G)	Uyumlu (U)	Kod	Oran (U/G)	Uygun (G)	Uyumlu (U)
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)	Y1	I1	69.88%	242,870	169,720	Ç1	66.03%	12,540	8,280	A1	64.08%	13,620	8,728
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	Y2	I2	77.25%	23,470	18,130	Ç2	66.02%	2,640	1,743	A2	60.39%	3,254	1,965
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı)	K1	I3	5.57%	242,870	13,520	Ç3	11.72%	12,540	1,470	A3	7.75%	13,620	1,056
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	K2	I4	11.67%	23,470	2,740	Ç4	9.62%	2,640	254	A4	6.70%	3,254	218
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (büyüklük esaslı)	D1	I5	75.45%	242,870	183,240	Ç5	77.75%	12,540	9,750	A5	71.84%	13,620	9,784
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	D2	I6	88.92%	23,470	20,870	Ç6	75.64%	2,640	1,997	A6	67.09%	3,254	2,183

Sayısallaştırılmış örnek şube ve dijital kanallar üzerinden gerçekleşmiş gayri nakdi işlemler ve bunlardan elde edilen gelirler sonucu oluşan rakamlar Tablo 8’deki gibidir.

Tablo 8*Şube ve Dijital Kanalları Hesaplamaya Esas Kriterlere Ait Oluşmuş Gayrinakdi Veriler*

(Bin TL)			Şube			Dijital			
Kriter	Kriter Kod	Oran (U/G)	Uygun (G)	Uyumlu (U)	Kod	Oran (U/G)	Uygun (G)	Uyumlu (U)	
Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)	G1	\$7	70.43%	267,400	188,320	J1	71.88%	126,870	91,200
Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon)	G2	\$8	85.15%	9,724	8,280	J2	63.41%	4,652	2,950
Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı)	H1	\$9	25.21%	267,400	67,420	J3	19.55%	126,870	24,800
Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon)	H2	\$10	22.11%	9,724	2,150	J4	18.83%	4,652	876

Kanal bazlı oluşan varlıkların belirlenmiş ağırlıklı puanlar doğrultusunda ağırlıklandırılmış hesaplamaların olduğu detay veriler Tablo 9'daki gibidir.

Tablo 9*Hesaplanan Kriterlerin Ağırlıklandırılma Tablosu*

Hizmet Kanalları ve Ağırlıklar										
Şube	Ağırlık	Mobil	Ağırlık	İnternet	Ağırlık	Çağrı Merkezi	Ağırlık	ATM	Ağırlık	Hesaplanan
37.78%	10	56.20%	30	69.88%	25	66.03%	20	64.08%	15	100
32.90%	10	58.13%	30	77.25%	25	66.02%	20	60.39%	15	100
14.17%	30	5.88%	10	5.57%	20	11.72%	25	7.75%	15	100
14.03%	30	6.12%	10	11.67%	20	9.62%	25	6.70%	15	100
51.95%	10	62.08%	30	75.45%	25	77.75%	15	71.84%	20	100
46.92%	10	64.25%	30	88.92%	25	75.64%	15	67.09%	20	100
Şube	Ağırlık	Dijital Kanallar			Ağırlık			Toplam		
70.43%	40	71.88%			60			100	71.30	G1
85.15%	40	63.41%			60			100	72.11	G2
25.21%	40	19.55%			60			100	21.81	H1
22.11%	40	18.83%			60			100	20.14	H2

Tablolaştırma aşamasında kriter olarak belirlenmiş olan nakdi krediler için;

Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı), Kanal bazlı yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon), Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı), Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon),

Dijital seviye için;

Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (büyüklük esaslı) ve Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (maliyet esaslı) (faiz + komisyon) kriterlerine ait Uyumlu Varlık değerlerinin Uygun Varlık değerine oranlaması yapılmaktadır. Daha sonra hesaplanan bu değer, banka strateji ve hedefleri doğrultusunda belirlenmiş olan kanal bazlı ağırlıklandırma katsayısı ile çarpılarak toplam büyüklük içindeki payı hesaplanmaktadır. Şube, Mobil, İnternet, Çağrı Merkezi ve ATM kanalları için hesaplanan bu değerlerin toplamı Hesaplanan toplam büyüklük rakamını oluşturmaktadır.

Benzer şekilde kriter olarak belirlenmiş olan gayrinakdi krediler için;

Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı), Kanal bazlı gayri nakdi yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon), Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı) ve Kanal bazlı gayri nakdi kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon) kriterlerine ait Uyumlu Varlık değerlerinin Uygun Varlık değerine oranlaması

yapılmaktadır. Daha sonra hesaplanan bu değer, banka strateji ve hedefleri doğrultusunda belirlenmiş olan kanal bazlı ağırlıklandırma katsayısı ile çarpılarak toplam büyüklük içindeki payı hesaplanmaktadır. Şube ve dijital kanallar için hesaplanan bu değerlerin toplamı Hesaplanan toplam büyüklük rakamını oluşturmaktadır.

Anlatımı yapılan hesaplama mantığı için sayısal örnek hesaplama aşağıdaki gibidir.

Nakdi kredilere ait Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı) kriterinin şube kanalı için;

$$\begin{aligned} \text{Uyumlu Varlık değeri} &= 145.300 \\ \text{Uygun Varlık değeri} &= 384.600 \\ \text{Oran} &= (145.300/384.600) = 37.78\% \end{aligned}$$

Daha sonra bulunan bu oran Ağırlık puanı ile çarpılmak kaydı ile toplam büyüklük içindeki ağırlık puanı hesaplanmaktadır.

$$\begin{aligned} \text{Ağırlık puanı} &= 10 \\ \text{Ağırlıklı oran} &= 37.78\% * 10 = 3,78 \end{aligned}$$

Nakdi ve gayri nakdi fon kullandırmalarına ait kanal bazlı bu hesaplama her bir kanal için ayrı ayrı yapıp, banka yönetimi tarafından belirlenmiş ağırlıklandırma puanları ile değerlendirilmesi yapılarak tablo oluşturulmaktadır.

Kanal bazlı hesaplanan ağırlıklı puanlamaların ana kriter kodu bazında, değerlendirme yönlerine göre ağırlıklandırılıp nihai puanlamanın yapıldığı çalışma Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10

Ana Kriter Kodu Bazında Ağırlıklandırılmış Nihai Tablo

Kriter	Kriter Kod	Ana Ağırlık	Hesaplanan	Nihai Puan
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)	Y1	30%	60.93	18.28
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (büyüklük esaslı)	D1	10%	68.71	6.87
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı)	K1	5%	- 10.05 -	0.50
Kanal bazlı yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	Y2	20%	62.30	12.46
Gayri nakdi yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)	G1	10%	71.30	7.13
Gayri nakdi yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon)	G2	15%	72.11	10.82
Gayri nakdi kahverengi varlık oranı (büyüklük esaslı)	H1	5%	- 21.81 -	1.09
Gayri nakdi kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (komisyon)	H2	5%	- 20.14 -	1.01
Kanal bazlı dijital olgunluk seviyesi (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	D2	15%	70.96	10.64
Kanal bazlı kahverengi varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)	K2	5%	- 10.57 -	0.53
Toplam				63.07

Tablonun oluşturulması aşamasında, Tablo 9'da yer alan kanal bazlı kullandırma işlemlerine ait gerçekleştirilen hesaplamalar sonucu bulunan ağırlıklandırılmış değerlerin, bu kez daha üst seviyeden yönlendirmesinin yapıldığı ana ağırlık katsayısı üzerinden derecelendirmeye esas nihai puan tespiti yapılmaktadır.

Örnek hesaplama için yine nakdi kredilere ait Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı) seçilecek olursa;

$$\begin{aligned} \text{Tüm kanallar için ağırlıklandırılarak hesaplanmış olan değer} &= 60,93 \\ \text{Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı) ana ağırlık değeri} &= 30\% \\ \text{Derecelendirmeye esas kriter bazlı nihai puan} &= 60,93 * 30 \% = 18,28 \end{aligned}$$

Kriter bazlı yapılan bu hesaplamalar sonucu tüm kriterlere ait nihai puan toplamı, derecelendirmeye esas alınacak puanı vermektedir.

Nihai puan sonrası oluşan puana denk gelen derecelendirme bilgisi Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11

Derecelendirme Aralığı ve Nihai Derece

Derece	Puan Aralığı	Seviye
A+	100-95	En Yüksek Kalitede
A	94.9-90	Çok Yüksek Kalitede
A-	89.9-85	Yüksek Kalitede
B+	84.9-80	En Yüksek Seviyede İyi
B	79.9-75	Çok Yüksek Seviyede İyi
B-	74.9-70	Yüksek Seviyede İyi
C+	69.9-60	Önemli Seviyede İyi
C	59.9-50	Yeterli
C-	49.9-40	Yetersiz
D	39.9-0	Çok Yetersiz

Alınan puana karşılık gelen derece - Önemli Seviyede İyi C+

Şube ve dijital kanallar bazlı, sürdürülebilirlik ve dijitalleşme ile ilgili olgunluk seviyesinin belirlenip, gelişme yönünde ağırlık verilmesi gereken ürün ve kanal tespiti konusunda önerilen hesaplama metodoloji sonrası seviye, “C+ Önemli Seviyede İyi” olarak belirlenmiştir. Verilen örnek hesaplama dahilinde bankanın “Kanal bazlı yeşil varlık oranı (büyüklük esaslı)” kalemi için ana ağırlık puanı en yüksek puan olmasına rağmen büyüklük bazlı hesaplanan rakamının düşük olması bu kalemde yüksek ağırlık almasına engel olmuştur. Kahverengi varlık oranlarına ait değerler, kabul edilebilir seviyede olarak görünmekte olup, en yüksek ikinci değerlendirme puanı olan “Kanal bazlı yeşil varlık oranı (maliyet esaslı) (faiz + komisyon)” kalemi için de hesaplanan büyüklük bazlı değerin düşük çıkıyor olmasının nedeni, bu kanal ve üründen alınan gelir kalemlerinde düşük oran uygulanması ya da tahsil kabiliyetinin az olması şeklinde yorumlanabilir.

Belirlenen derecelendirme puanı, başta kanal tercihi olmak üzere sürdürülebilirlik ve dijitalleşme anlamında bankanın tercih ve stratejilerine hangi kısımda yön vermesi gerektiği anlamında yardımcı ve yol gösterici nitelikte olmaktadır.

5. Sonuç

Çevresel hassasiyetlerin dikkate alınarak, hem müşteri kapsayıcılığı ve memnuniyeti hem de maliyet avantajı temel hedefi olan dijitalleşme unsurlarının vücut bulduğu bankalarda olgunluk seviyelerinin sayısal olarak tespit edilerek derecelendirmelerinin yapılması çalışmanın temel çıkış noktası olmuştur.

İklimle bağlantılı finansal risklerin bankalarca dijital yetenek ve teknolojik imkanlar ile daha iyi nasıl yönetilebilir sorusunun cevabının rakamsal olarak ifade edilmesine yönelik model önerisi sunan çalışmada, öncelikle nakdi ve gayrinakdi varlıkların kullanım kanalı bazlı, büyüklük esaslı ayrıştırması yapılmıştır. Daha sonra bu varlıklardan elde edilen gelirler faiz ve komisyon alt başlıklarında, kanal kırılımında segmente edilmiştir. Sınıflara ayrılmış bu veriler, her biri için atanmış ayrı ayrı ağırlık puanları ile değerlendirilerek olgunluk seviyeleri belirlenmiştir. Böylece, bankanın belirlemiş olduğu strateji ve hedefler doğrultusunda büyüklük ve kanal bazlı ağırlık puanlarında artış veya azalış yapılarak, piyasa dinamikleri ve beklenen senaryolara göre, istenilen yönlendirmeler gerçekleştirilip, hedef işaret edilebilmektedir.

Kamu otoritesinin taraf olduğu uluslararası ya da ulusal anlaşma, sözleşme veya bağlayıcılığı olan oluşumlar içinde bulunmak, benzer şekilde sektörel bazlı yükümlülük ve sorumlulukların da paylaşılmasını gerektirmektedir. Bu durum taahhüt edilen hedeflere ulaşana kadar ve bunların devamlılığını sağlayacak şekilde kontrol ve kısıtlara uygun faaliyette bulunma sorumluluğu oluşturmaktadır. Finans sektörünün başat oyuncusu olan bankaların da oluşan konjonktür içinde üstlenmiş oldukları rol ve sorumlulukların başarı ile neticelenmesi, sürdürülebilirlik ve dijitalleşme alanında gösterecekleri başarı, performans ve devamlılıkla doğru orantılıdır.

Bu bağlamda, bankaların bahse konu sürdürülebilirlik ve dijitalleşme alanında yapmış oldukları çalışmaların kalibre edilip sınıflandırılması, bu alanda gerçekleşen eforun sayısallaştırılarak, başarı hedeflerine olan yaklaşımlarının ölçümlemesinde kılavuz niteliğinde yol gösterici olacaktır. Öncelikli olarak bu kılavuz aracılığıyla banka yönetimi kendi içinde sürdürülebilirlik ve dijitalleşme dahilinde başarı seviyesini belirlemek adına kılcal seviyede kanal bazlı veri ile derecelendirme yapıp, kendi yol haritasını belirlerken, kamu otoritesi ve sektörün taahhüt edip taraf olduğu yapılar kapsamındaki ödevlerinde tamamlanmasına destek seviyesini ölçebilmektedir. Sonrasında, özellikle sürdürülebilirlik alanındaki çalışmaların başarı seviyesine bağlı olarak, sürdürülebilirlik faaliyetlerini destekleyen ulusal ve uluslararası kamu veya özel kuruluşlarca sağlanan uygun maliyetli fonlar, sübvansiyonlar, avantajlı seçim ve önceliklendirme gibi ödül ve bilinirlik sağlayan oluşumlar içinde yer alma gibi bankaya pozitif katkı sağlamada ne derece başarılı olduğu tespit edilebilmektedir. Böylelikle banka yönetimi sürdürülebilirlik çalışmalarında hangi kasının kuvvetli olduğu hangisinin daha da geliştirilmesi gerektiğini net bir şekilde tespit edip, gerekli aksiyonları alabilecektir.

İleride yapılacak çalışmalar için, takibe alınan krediler için de dijitalleşme ve

sürdürülebilirlik bazlı benzer sınıflandırma ve derecelendirme çalışması yapılması önerilebilir. Böylece, kredinin hayat döngüsü boyunca dijital ve sürdürülebilir patikası izlenerek, geliştirilmesi ya da iyileştirilmesi gereken mecraların tespiti yapıp, resim daha geniş perspektiften görülebilir.

Yazarlık Beyanı: Yazar makalenin son halini gözden geçirerek onaylamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazar, araştırma, yazarlık ve yayınlama süreçlerinde herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.

Finansman: Yazar, bu çalışmaya herhangi bir mali destek veya finansman sağlanmadığını beyan eder.

Etik Beyanı: Yazar, bu çalışmada bilimsel ve etik ilkelere uyulduğunu ve kullanılan tüm kaynakların düzgün bir şekilde alıntılandığını beyan eder.

Kaynakça

- Akbaba, A. İ., & Gündoğdu, Ç. (2021). Bankacılık Hizmetlerinde Yapay Zeka Kullanımı. *Journal of Academic Value Studies*, 7(3), 298-315. <http://dx.doi.org/10.29228/javs.51603>
- Akın F.(2020). Dijital Dönüşümün Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkileri, *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 06(02), 15-27
- Aslanova, I. V., & Kulichkina, A. I. (2020). Digital Maturity: Definition and Model. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 138. <https://dx.doi.org/10.2991/aebmr.k.200502.073>
- Ayyıldız, M.E., & Demir, A.O. (2022). Dijital Dönüşüm Olgunluk Seviyesinin Ölçülmesine Yönelik Modellerin İncelenmesi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi*, 6(12), 61-80
- Batır, T.E. (2024). Sürdürülebilirliğin Bankacılık Performansına Etkisi: Mevduat Bankaları Üzerine Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 27(2), 574-587.
- Bilbay, Ö.F. (2024). İklim Krizi ve Dijitalleşme. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 22(Özel Sayı), 1544-1568. <https://doi.org/10.35408/comuybd.1516721>
- Buyruk Akbaba, A. N., (2024). İkiz Dönüşüm: Bibliyometrik Bir Analiz. *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 2(1), 31-43.
- Durmuş, H.(2023). *Dijital Dönüşümün Finans Sektöründeki Rolü, Dijitalleşmenin Finans Sektörüne Getirdiği Yenilikler*, 13-38, Özgür Yayınları.
- Forcadell, F.J., Aracil, E., & Ubeda, F. (2020). The Impact of Corporate Sustainability and Digitalization on International Banks' Performance. *Global Policy*, 11, Special Issue:Contemporary Issues in Banking. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12761>
- Fu, C., Lu, L., & Pirabi, M. (2023). Advancing Green Finance: A Review of Sustainable Development. *Digital Economy and Sustainable Development*, 1(20). <https://doi.org/10.1007/s44265-023-00020-3>.
- George, G., & Schillebeeckx, S. (2021). Digital Sustainability and its Implications for Finance and Climate Change. *Macroeconomic Review*, (1), 103-109.
- Güneysu, Y., & Ergün, T. (2024). Dijital Finansın Bankacılık Sektörü İstikrarına Etkisi: Avrupa ve Orta Asya Ülkeleri (ECA) Örneği. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 10(2), 365-382.
- İncirkuş, A., & Kalpaklıoğlu, N.Ü.(2023). Bireysel Müşterilerin Banka Hizmet Kanalı Tercih Faktörleri, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* • Cilt: 15 • Sayı: 28 • ISSN: 2529-0029, ss. 15-41 <https://doi.org/10.14784/marufacd.1252311>
- Kalaycı, M., & Cevherli, F. (2024). Katılım Bankacılığı ve Sürdürülebilirlik: Finansal Dönüşümde İkili Etki. *MAKU SOBED*, (39), 135-150. <https://doi.org/10.20875/makusobed.1468591>

- Karaş, Z. (2024). Türk Bankacılık Sektöründeki Yeşil Finans Uygulamalarının Analizi, *Uluslararası Medeniyet Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 289-302
- Keskin, Ö. (2025). Türk Bankacılık Sektöründe Dijitalleşmenin Şubeleşmeye Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 43 (1), 116-134.
- kgk.gov.tr. (2023). Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarının (TSRS) Uygulama Kapsamının Belirlenmesi, <https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/Surdurulebilirlik/YasalDuzenlemeler/>
- Kılıç, R. (2023). Sanayi Devrimlerinin Serüveni: Endüstri 1.0'dan Endüstri 5.0'a. *Takvim-i Vekayi*, 11(2), 276-291,
- Konca, Z. (2025). Bankacılık 5.0 Ve Türk Bankacılık Sektöründe Değişen Dinamikler. *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences*, 8(2), 142-159, <https://doi.org/10.59445/ijephss.1631648>
- Park, H., & Kim, J. D. (2020). Transition Towards Green Banking: Role Of Financial Regulators And Financial Institutions. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 5(1), 1-25. <https://doi.org/10.1186/s41180-020-00034-3>
- Uzden,K.. & Bozkurt, Ö.(2023). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Bankaların Sürdürülebilirlik Faaliyetlerinin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma, *Stratejik Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 185-210, <https://doi.org/10.54993/syad.1320979>,
- Wut, T.M., Lee, D., Ip, W.M., & Lee, S.W. (2021). Digital Sustainability in the Organization: Scale Development and Validation. *Sustainability*, 13(6), 3530. <https://doi.org/10.3390/su13063530>.
- Yaşasın, E. (2024). İkiz Dönüşüm, *Ekolojika*, <https://www.ekolojika.com/ikiz-donusum/>, (Erişim Tarihi: 25.04.2025)
- Yavaş, H.K. (2024). Sürdürülebilir Kalkınma ve Dijitalleşmeyle Birlikte Ortaya Çıkan Meydan Okumalar, *Academic Journal of Information Technology*, 15(2), 138-173