

İSLAMİ FİNANS KURULUŞLARINDA YAPAY ZEKÂNIN BÜYÜMEYE ETKİSİ

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE
GROWTH OF ISLAMIC FINANCIAL INSTITUTIONS

Seda DOĞAN, Fatma BUDUN

31

İSLAMİ FİNANS KURULUŞLARINDA YAPAY ZEKÂNIN BÜYÜMEYE ETKİSİ

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE GROWTH OF ISLAMIC FINANCIAL INSTITUTIONS

Seda DOĞAN¹, Fatma BUDUN²

Anahtar Kelimeler:

İslami Finans,
Katılım Bankacılığı,
Yapay Zekâ,
Dijital Dönüşüm,
Büyüme.

Keywords:

Islamic Finance,
Participation Banking,
Artificial Intelligence,
Digital Transformation,
Growth.

ÖZ

Bankacılık sektörü, kaynakların verimli bir şekilde tahsis edilmesini sağlayarak ekonomik büyümenin teşvik edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Küreselleşme çağında, sektör hızla gelişmeye devam etmekte ve yapay zekâ dönüştürücü bir güç olarak ortaya çıkarak müşteri merkezli hizmetleri ve operasyonel verimliliği artırmaktadır. Bu çalışma, yapay zekânın 2008-2024 yılları arasında Türkiye'de faaliyet gösteren İslami finans kuruluşlarının büyümesi üzerindeki etkisini incelemektedir. Keşifsel bir karma yöntem yaklaşımı kullanan araştırma, nitel içerik analizini nicel nedensellik testleriyle bütünleştirmektedir. Araştırma örnekleminde yer alan bankaların kuruluş yılları ve veri açıklama dönemlerindeki farklılıklar nedeniyle analizde iki farklı model geliştirilmiştir. Model 1, 5 katılım bankası için 2015-2024 dönemini kapsarken, Model 2 ise 6 katılım bankası için 2008-2024 dönemini içermektedir. Bulgular, dijital dönüşüm ile aktif kârlılığı, aktif büyüklüğü, özkaynak kârlılığı, sermaye yeterlilik oranı ve hisse başına kazanç gibi temel finansal performans göstergeleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Nedensellik testleri, Model 1'de dijital dönüşümün aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı, sermaye yeterlilik oranı ve hisse başına kazanç üzerinde tek yönlü bir nedensel etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Model 2'de, dijital dönüşüm aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı ile tek yönlü ve sermaye yeterlilik oranı ile çift yönlü bir nedensellik sergilemektedir. Özellikle, Model 1'de dijital dönüşüm ile aktif kârlılığı arasında ve Model 2'de dijital dönüşüm ile aktif büyüklüğü arasında herhangi bir nedensellik bulunmamıştır.

ABSTRACT

The banking sector plays a pivotal role in fostering economic growth by ensuring the efficient allocation of resources. In the era of globalization, the sector continues to evolve rapidly, with artificial intelligence emerging as a transformative force, enhancing customer-centric services and operational efficiency. This study examines the impact of AI on the growth of Islamic financial institutions operating in Turkey between 2008 and 2024. Employing an exploratory mixed-methods approach, the research integrates qualitative content analysis with quantitative causality tests. Due to the differences in establishment years and data disclosure periods of the banks in the research sample, two different models were developed in the analysis. Model 1 covers the period from 2015 to 2024 for five participation banks, while Model 2 includes the period from 2008 to 2024 for six participation banks. The findings reveal a positive and significant correlation between digital transformation and key financial performance indicators, including return on assets (ROA), asset size, return on equity (ROE), capital adequacy ratio, and earnings per share (EPS). Causality tests reveal that, in Model 1, digital transformation has a unidirectional causal effect on return on assets, return on equity, capital adequacy ratio, and earnings per share. In Model 2, digital transformation exhibits a unidirectional causality with return on assets and return on equity, and a bidirectional causality with capital adequacy ratio. Notably, no causality is found between digital transformation and return on assets in Model 1, nor between digital transformation and total assets in Model 2.

¹ Dr., Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, seddogan85@gmail.com, 0000-0003-2347-1107

² Dr., Bağımsız Araştırmacı, fatmabudun@gmail.com, 0000-0002-1019-7738

Alıntılanmak için/Cite as: Doğan S. ve Budun F. (2025). İslami Finans Kuruluşlarında Yapay Zekânın Büyümeye Etkisi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 34 (Özel Sayı), 564-586

GİRİŞ

Bankaların ve diğer finansal kuruluşların ekonomideki temel işlevi gelir sahiplerinden tasarruf olarak aldıkları fazlalıkları, faizle ihtiyaç duyan kişilere aktarmaktır. Böylelikle bankalar, tasarrufları borç verilebilir fonlara dönüştürme görevini yerine getirmektedir. Bu fonlar ise işletmelerin finansal ihtiyaçlarını karşılamakta, borç alan yatırımcılar için kullanılmaktadır (Tahir vd., 2015, s. 566)

İlk İslami bankacılığın uygulamalarının Mısır’da Ahmed El-Neccar tarafından başlatılan Mit Ghamr Tasarruf Bankası olduğu bilinmektedir. Banka, Almanya’daki tasarruf bankacılığı modelini benimseyerek oluşturulmuştur. Bir ortaklık sistemi olan bu bankanın temelinde kardan ortaklara pay edilmesi prensibi yatmaktadır. Bu banka, Mısır’da oluşan devletleştirme politikaları sonrasında kapatılmıştır. Ayrıca İslam bankacılığında İngiltere, Malezya, Arap ülkeleri ve Türkiye öncü ülkeler kabul edilmektedir (Canbaz, 2022, s. 39-40).

Tablo 1. İslami ve Konvansiyonel Banka Ayrımı

İslami Bankacılık	Konvansiyonel Bankacılık
Kuran ve Sünnete dayalı bir çalışma mekanizması	Din ilkelerine dayanmayan bir işleyiş
Kardan ziyade sosyal sorumluluk temel alınır	Kar maksimizasyonu
Varlık destekli alım satım veya risk paylaşımı prensibine dayalı, hisse senedi finansmanına dayalı	Faize dayalıdır
Kar ve zarar paylaşımı	Faiz ve sabit getiri
Zekat ödenir	Zekat ödeme zorunluluğu bulunmaz

Kaynak: (Abasimel, 2023)

Tablo 1’de İslami bankacılık ve konvansiyonel bankacılığın ayrımına yer verilmiştir. Temeli İslam’a dayanan İslami bankacılık, riba (faiz) haram olması ilkesine dayanmaktadır. Konvansiyonel bankalarda faize dayalı bir sistem bulunurken, İslami bankacılığın temelleri kar ve zarar paylaşımı gibi bir uygulama yapısına dayanmaktadır.

Yapay zekâ (YZ) (Artificial Intelligence- AI) tarihte ilk olarak 1884 yılında Charles Babbage’ın “fark makinesi” çalışmasına dayanmaktadır. 1950’lerde ise Dartmouth Görüşmesinde “Yapay Zekâ” ismi ilk defa anılmaya başlamıştır. Bu gelişim sonrasında 1980’lerle beraber YZ

endüstrileri meydana gelmeye başlamış ve “uzman sistem” adında programlara yer verilmiştir. Böylelikle 1987 yılında YZ bilim olarak ortaya çıkmıştır. 2015 yılında Open AI, ABD merkezli bir araştırma şirketi tarafından kurulmuştur. Yıllar içinde Open AI gelişimi sürmüştü ve 2024 yılında ChatGPT-4o ortaya çıkmıştır (Sari, 2024, s. 248).

YZ’nin gelişimi, piyasadaki birçok sektörde ilerlemeye devam etmektedir. Sağlık, bankacılık, perakende, ulaşım, oyun, eğlence, eğitim, sanayi üretim hatları ve yabancı dil gibi pek çok alanda YZ kullanımı artarak devam etmektedir. YZ’nin en çok sağlık ve bankacılık gibi ana ve önemli sektörlerde hızla gelişimine devam ettiği gözlenmektedir. Bu gelişim, hızlı bilgi akışı, verimlilik artışı, inovasyon, hata oranlarında azalma gibi pek çok faydayı da beraberinde getirmektedir. Fakat YZ’nin olumlu etkilerinin yanı sıra bir o kadar da olumsuz taraflarına da dikkat çekilmektedir. YZ’nin gizlilik gibi sorunları beraberinde getireceği en büyük olumsuz taraflarından biri olarak görülmektedir. Algoritmaları arka planda kaydederek sektörler bazında tehlikeli olabileceği görüşleri bu olumsuzluklar arasındadır. YZ ayrıca bankacılık, sağlık ve perakende sektörlerinde müşteri bilgilerine ulaşımı kolaylaştırması, kredi kartı bilgilerinin işlenmesi, kişisel gizliliklerin deşifre edilmesi gibi pek çok zararı da beraberinde getirmektedir. Örneğin sağlık alanında YZ kullanımının hastalarla ilgili veri güvenliği açısından sorunlar oluşturacağını Murdoch (2021) yaptığı çalışmada incelemiştir. Araştırmacı, sektörün yasal ve küresel çerçeveye açısından henüz tam olarak denetlenememesinden dolayı bu endişeyi vurgulamıştır.

YZ’nin getirdiği olumsuzluklara karşı devletler ve kuruluşlar önlemler almaya başlamışlardır. Ayrıca Avrupa Birliği (AB) ve Kanada gibi ülkeler, YZ konusunda son dönemlerde yaptırımlar uygulamaktadır. Bu yaptırımların içinde en çok göze çarpan AB üzerindeki yaptırımlardır. AB, YZ kullanımının artması sonucu belirli eylemlere geçmiştir. Örneğin; YZ’deki kuralları belirlemek için 21 Nisan 2021 yılında Avrupa Komisyonuna sunulan “Yapay Zekâ Hakkında Uyumlaştırılmış Kurallar Getiren ve Bazı Birlik Yasama Tasarruflarını Değiştiren (AB) 2024/1689 sayılı Tüzük” Avrupa Birliği Resmi Gazetesinde 12 Temmuz 2024’te yayımlanmıştır (T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, 2024).

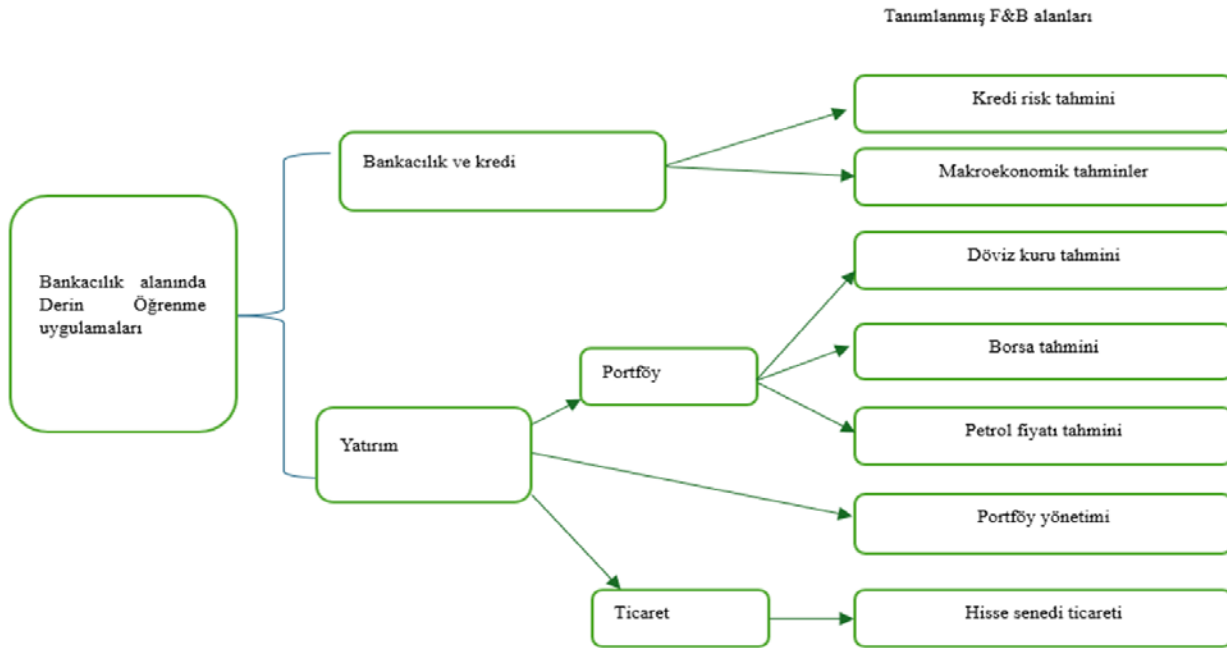
Türkiye’de ise YZ üzerindeki yaptırımlar son dönemlerde dikkat çekmektedir. Türkiye’de YZ ile ilgili çalışmalar, “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2024-2025 Eylem Planı” içerisinde yer almaktadır. Bu çalışmada, 20 maddede YZ’nin gelişimi ve istihdamı üzerinde eylem planlarına ait bilgilere yer verilmektedir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2025). Bu kapsamda ülkeler, YZ’nin getirdiği olumsuz etkilere karşı kendi hukuksal boyutlarında yasa ve düzenlemelerle kişisel verilerin gizliliğini korumak adına önlemlere başvurabilecektir.

Bankacılık sektöründe YZ teknolojileri, kredi kartı, belge ve ödeme gibi rutin işlemlerde kolaylık sağlama açısından önemli bir gelişme yaratmaktadır. Özellikle sanal asistanlar ve sohbet robotları müşteri taleplerini yerine getirmede önemli bir rol oynamaktadır. Bu bakımdan büyük verilerin işlendiği bankacılık sektöründe, YZ teknolojileri işleri kolaylaştırmaktadır. YZ teknolojisi ayrıca likidite, piyasalar ve kredi gibi finansal riskleri değerlendirme konusunda ve şüphe duyulan işlemleri tespit etmede de kullanılmaktadır (Sari, 2024, s. 250).

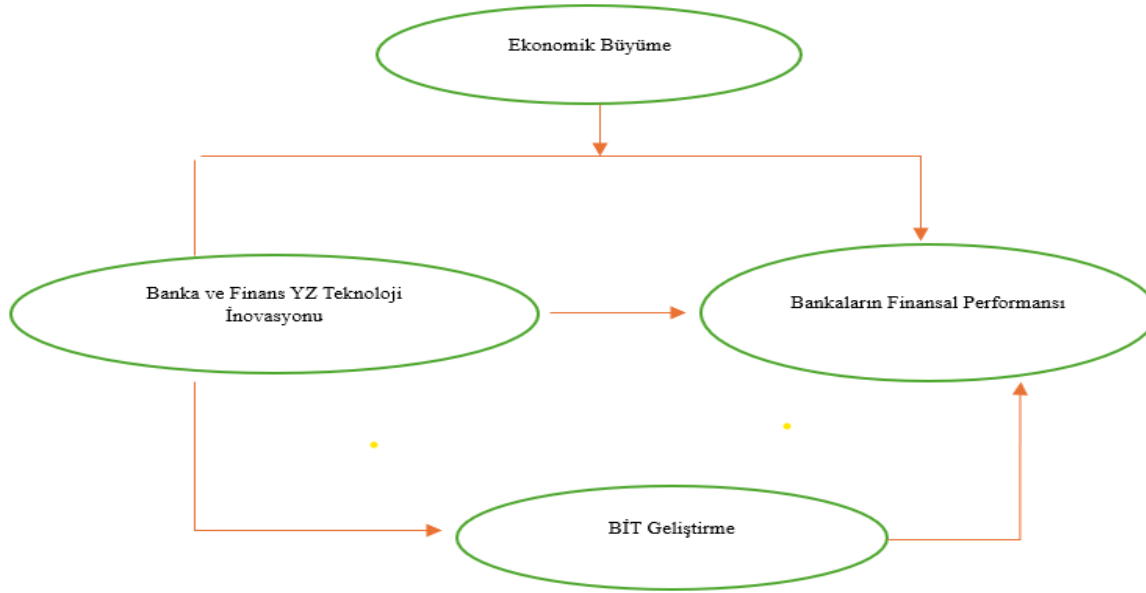
Şekil 1’de bankacılık sektöründeki derin öğrenme

uygulamalarına ait bilgilere yer verilmiştir. Bankacılık alanında derin öğrenme uygulamaları, bankacılık, kredi ve yatırım olmak üzere birçok alanda uygulanmaktadır. Ayrıca derin öğrenme uygulamaları bu alanların farklı tahmin yöntemlerinin başlangıç kısımlarında da yer almaktadır.

Dijital dönüşümün bu kadar yoğun olduğu günümüz dünyasında, bankacılık sektörü dijital dönüşümle beraber büyümeye devam etmektedir. Çin ve ABD’nin en büyük pazara sahip olduğu YZ bankacılık sektöründe, Türkiye’de yerini almıştır. Türkiye’de 2025 yılında dijital bankalar pazarındaki net faiz gelirlerinde önemli bir büyümenin gerçekleşeceği beklenmektedir. Türkiye’nin 2025 yılında tahmini 2,02 milyar dolar büyümesi beklenirken, yıllık %1,02 büyüme oranıyla 2029 yılında 2,10 milyar dolara ulaşacağı düşünülmektedir. Küresel bazda net faiz gelirleri bakımından Çin’in 528,8 milyar dolarla en yüksek rakama sahip olması beklenmektedir. Sektörde ikinci sırada olan ABD’nin ise 247,07 milyar dolara ulaşması beklenmektedir. Bunlara ek olarak Türkiye’de genç nüfusun artması ve teknoloji kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte dijital bankacılık sektöründe hızlı bir ilerleme yaşandığı görülmektedir (Statista, 2025).



Şekil 1. Bankacılık ve Finans Sektöründe Derin Öğrenme (Kaynak: Huang vd. 2020, s. 5)



Şekil 2. Bankalardaki Yapay Zekâ Teknolojisinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi (Kaynak: Gyau vd. (2024))

Şekil 2’de YZ’nin büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu bağlamda ekonomik büyümenin bankaların finansal performansını artırdığı gibi bir gerçek ortaya çıkmaktadır. Yani YZ teknolojisi, bankaların performansında artışı da beraberinde getirmektedir. Yukarıda yer alan bilgiler, bu araştırmanın sorusunu oluşturan yapay zekânın İslami Bankacılığın büyümesi üzerindeki etkisine örnek bir şekil oluşturmaktadır.

Günümüzde iş hayatı ve toplum içinde telefon, bilgisayar, tablet, ATM vb. birçok cihaz ile bankacılık işlemleri dijital olarak gerçekleştirilebilmektedir. Bu bakımdan bankacılık sektöründe, yapay zekâ uygulamalarını benimseme ve faaliyetlere entegre etme diğer sektörlerle oranla çok daha önemli ve önceliklidir. Yapay zekâ temelli dijital dönüşümlerin hem işletmeler ve toplum hem de bankacılık sektörü açısından birçok avantajı olduğu gibi bu dijital dönüşümler bankalar arasındaki rekabeti de etkilemektedir. Rekabetin yanı sıra gelişen çağa ayak uydurabilmek için bankaların teknolojik açıdan daimi olarak kendilerini geliştirmeleri ve güncellemeleri gerekmektedir. Bankacılık sektöründeki dijital dönüşüm, büyük bir alt yapı çalışması ve buna bağlı olarak büyük bir bütçe gerektirmektedir.

Uzun vade de getiri sağlayacak olan dijital dönüşümün hem bankanın paydaşları hem de alt yapı yatırımının sürekli bir tedarik gerektirmesi açısından bu araştırma, kurumsal yönetim teorilerinden paydaş teorisi ve kaynak bağımlılığı teorisine dayandırılarak oluşturulmuştur.

Paydaş teorisi doğrultusunda, işletmenin varlığını sürdürebilmesinde meşru çıkarları olan başka grupların da olması, bu teorinin çeşitli akademisyenler tarafından sorgulanmasına neden olmuştur. Dolayısıyla işletmenin hissedarlar dışındaki gruplara karşı sorumlulukları literatürde tartışma konusu olmaktadır (Doğan, 2019, s. 90). Bu bağlamda paydaş teorisine göre bir işletmenin amacının belirlenmesinde, işletmenin uzun vadeli başarısını etkileyen ve bundan etkilenecek olan tüm kesimlerin varlığı dikkate alınır. Bu gruplar çalışanlar, tedarikçiler, kreditörler, müşteriler, devlet ve toplum gibi paydaşlardan oluşur. İşletme, hissedarlarının yanı sıra bu paydaşlar için de refah yaratan sosyo-ekonomik bir organizasyondur (Alp ve Kılıç, 2014, s. 42). Diğer bir deyişle, bu teori işletme ile diğer paydaşları arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin girdi ve çıktılarını araştırır. Paydaş teorisinin felsefesi günümüzün ekonomik gerçekliğiyle tutarlıdır. Bu bakış açısına göre

paydaşlar, işletmenin sağlayacağı değer karşılığında işletmenin yararı için çaba gösterecek, işletme de karşılıklı olumlu ilişkilerden hem toplumsal meşruiyetini artırma hem de ekonomik getiri sağlama açısından fayda sağlayacaktır. Böylelikle yöneticileri, hissedarları ve diğer paydaşları ile güvene dayalı ilişkiler kuran ve sürdüren işletmeler önemli avantajlar elde edeceklerdir (Ertuğrul, 2008, s. 220).

Kaynak bağımlılığı teorisi, örgütsel başarı ve hayatta kalmada kritik değere sahip olan kaynakları elde etmek için örgüt içi ve örgütler arası davranışları açıklama çabası üzerine inşa edilmiş bir teoridir. Bu kuramda örgütlerin diğer örgütlerle olan ilişkileri bağımlılık perspektifinden değerlendirilmektedir (Çiftçi, 2011, s. 35). Kaynak bağımlılığı teorisinde işletmenin çevresiyle olan ilişkilerini güç-bağımlılık ekseninde inceler. İşletmeler, diğer kuruluşları da içine alan bir ilişkiler ağının parçasıdır. Varlıklarını sürdürebilmek için hammadde, işgücü, sermaye, bilgi ve teknoloji gibi kaynaklara bağımlı olduklarından; bu kaynakları kontrol edenlerle ilişki içine girmek zorundadırlar. Kuruluş ihtiyaç duyduğu kaynakları kontrol edemediği için kaynakların elde edilmesi sorunlu ve belirsiz bir süreçtir (Ergyün, 2013, s. 18). Bu bağlamda kaynak bağımlılığı teorisyenleri, yönetim kurullarının kurum ile çevresi arasındaki en önemli iletişim mekanizması olduğunu ve kurumun hayatta kalabilmesi için ihtiyaç duyduğu kritik kaynakların elde edilmesine katkıda bulunduğunu savunmaktadır (Zahra ve Pearce, 1989).

Bu doğrultuda bu araştırmanın amacı, İslami finans kuruluşlarında yapay zekânın büyümeye etkisini incelenmektir. Araştırma için İslami finans kuruluşlarını temsilen İslami Bankacılık esaslarına göre kurulan ve Türkiye piyasasında işlem gören Katılım Bankaları ele alınmıştır. Araştırmada, yapay zekâ kullanımını temsilen bankaların finansal olmayan raporlarında yer alan dijital dönüşüme yönelik açıklamaları değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme kapsamında, bankaların yıllık olarak yayımladıkları faaliyet raporlarında yer alan dijital dönüşüme ilişkin açıklamalardan nitel analiz yöntemiyle araştırma için bir Dijital Dönüşüm (DD) skoru

geliştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, 2008-2024 yılları arasında finansal ve finansal olmayan verilerine ulaşılabilen 6 katılım bankası oluşturmaktadır. Literatürle uyumlu şekilde katılım bankalarının büyüme göstergeleri olarak Aktif Karlılık Oranı (AKO), Aktif Büyüklüğü (AB), Özkaynak Karlılık Oranı (ÖKO), Sermaye Yeterlilik Oranı (SYO) ve Hisse Başına Kazanç (HBK) oranları seçilmiştir. Araştırma örneklemini oluşturan bankalar kapsamında 2 farklı model geliştirilmiştir. Araştırma örneklemindeki bankaların kuruluş yılları arasında fark olması ile finansal ve finansal olmayan veri paylaşım dönemlerinin birbirinden farklı olması nedeniyle uygulamada 2 farklı model geliştirilmiştir. Model 1’de 5 katılım bankasının 2015-2024 yılları arasındaki verileri kullanılarak dengeli bir panel veri elde edilmiştir. Dengeli panel veriden oluşan Model 1’in nicel analizinde Dumitrescu Hurlin nedensellik testi kullanılmıştır. Model 2’de ise 6 katılım bankasının 2008-2024 yılları arasında ulaşılabilen tüm verilerinden elde edilen dengesiz bir panel veri oluşturulmuştur. Dengesiz panel veriden oluşan Model 2’nin nicel analizinde ise panel Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Böylelikle modellerdeki banka sayısı ve dönem aralıklarının analiz bulgularında bir farklılık oluşturup oluşturmayacağı rahatlıkla gözlemlenecektir. Bu bağlamda bu araştırma, Türkiye’deki Katılım Bankaları ile sınırlandırılmış olup, katılım bankalarındaki dijital dönüşümün büyüme üzerindeki etkisini ampirik olarak inceleyerek literatüre katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Çalışma 5 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde giriş kısmında bankacılık sektörü üzerine belirli tanımlamalara yer verilmektedir. Bankacılık sektöründe İslami Bankacılığın yeri incelenmiş ve YZ’nin olumlu ve olumsuz etkilerinden kısaca bahsedilmiştir. İkinci bölüm olan literatür ve hipotez geliştirme bölümünde YZ kullanımının daha yeni olması nedeniyle güncel çalışmalar araştırılmış, dijital dönüşümün bankacılık sektöründeki incelemelerine yer verilerek hipotezler geliştirilmiştir. Araştırmanın üçüncü bölümünde kullanılan veri seti, araştırmanın metodolojisi ve yöntemleri açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, araştırmanın bulgularına yer verilmiş olup son bölümde sonuçlar tartışılmıştır.

LİTERATÜR TARAMASI VE HİPOTEZ GELİŞTİRME

Literatür Taraması

YZ, ekonomik sistemin bel kemiğini oluşturan bankacılık sektöründe de yerini almaya başlamıştır. YZ'nin bankacılık sektöründeki kullanımının uzun dönemli verilere dayanmamasından dolayı literatürde güncel çalışmalara yer verilememiştir. Literatür taramasında, YZ'nin bankacılık sektörü üzerindeki etkisinin genellikle verimlilik araştırmaları ve/veya anket uygulamaları gibi analiz yöntemleriyle incelendiği görülmüştür.

Ceran (2019) tez çalışmasında “Yapay Sinir Ağları” ile desteklenen kredileri bankacılık sektöründe bir anket çalışması ile değerlendirmiş ve kullanılan yapay sinir ağlarının yetersiz olduğu sonucuna varmıştır.

Gümüş vd. (2020) 500 kişi üzerinde yaptıkları anket çalışmasında, YZ kullanımında yaş, mesleki durum ve cinsiyet gibi faktörlerin bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini incelemiş ve YZ'nin finans sektöründe olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmışlardır.

Rahman vd. (2021) Malezya'daki bir bankanın 302 müşterisine uyguladıkları anket çalışması sonucunda YZ'nin dolandırıcı olabileceği bulgusuna ulaşmışlardır.

Pförsch (2023), Arnavutluk ve Kıbrıs'taki bankalarda 209 müşteriyle anket yaparak sanal asistanların ve sohbet robotlarının müşteri deneyimi üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucu, YZ'nin etkili bir müşteri deneyimi sağladığını göstermiştir.

Köylüoğlu ve Acar (2023), mobil bankacılıkta YZ kullanımını 397 anketle araştırmışlar ve yapay zekâ kullanımına yönelik tutumun olumlu olduğu sonucuna varmışlardır.

Bilcan ve Alacahan (2024), bankalardaki dijitalleşmeyi katılımcılar üzerinde yaptıkları bir anket çalışmasıyla incelemişlerdir. Bulgular, bireylerin yaş aralığından bağımsız olarak dijital bankacılığı kullandıklarını, okuryazarlık durumunun dijital bankacılık üzerinde etkili olduğunu ve seçilen örneklemde mobil bankacılık kullanan birey sayısının yüksek olduğunu göstermiştir.

Pareek vd. (2025), 150 katılımcıdan oluşan bir örneklemle

Hindistan'da YZ'nin bankacılık sektörü üzerindeki etkisini incelemişler ve finansal kurumların YZ'nin gelişimi için altyapılarını geliştirmeye daha fazla yönelmeleri durumunda, YZ'yi daha da teşvik edeceği sonucuna varmışlardır.

Babu ve Durai (2025), Hindistan'daki 10 bankadan 97 katılımcının yer aldığı bir ankette, sohbet robotlarının müşteri hizmetlerinin iyileştirilmesi üzerinde önemli bir etkisi olduğu sonucuna varmışlardır.

Ikhsan vd. (2025), Endonezya'daki 388 banka müşterisi üzerinde yaptıkları anket çalışmasında, YZ'nin müşteriler üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ulucenk ve Kocaman (2023) araştırmalarında, ABD, Malezya ve Bangladeş gibi ülkelerde finansal YZ'nin etkin bir şekilde kullanıldığı ve müşteriler üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşırken, Türkiye'de bu uygulamaya ilişkin herhangi bir bilgiye rastlanmadığını ifade etmişlerdir.

Anket çalışmalarının yanı sıra, literatürde bankacılık sektöründe YZ'nin performans artırıcı etkisini inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır.

Tahir vd. (2015) GSYİH, özel sektöre verilen banka kredileri, faiz oranı, enflasyon, yatırım ve kamu tüketimi gibi değişkenleri incelemişler ve faiz oranı, özel sektöre verilen banka kredileri ve enflasyonun büyüme üzerinde negatif etkisi olduğu, kamu tüketimindeki artışın ise büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna varmışlardır.

Shiyyab vd. (2023), Ürdün'deki 15 bankanın 2014-2021 dönemi için özkaynak kârlılığı, aktif kârlılığı, net faiz geliri gibi değişkenleri incelemişler ve YZ ile birlikte yıllık raporlarda artış meydana geldiği sonucuna varmışlardır.

Gyau vd. (2024), 20 ülke için 2010-2020 yıllarını kapsayan verileri kullanarak YZ teknolojisinde banka performansı ve büyüme gibi göstergeleri incelemişlerdir. Bulgular, hem bankacılık hem de finansal YZ teknolojisindeki yeniliklerin bankaların performansı üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu göstermiştir.

Bulut ve Çizgici Akyüz (2020), 2011:1-2019:4 dönemleri arasında Türkiye'de dijital bankacılığın ekonomik

büyümeye etkisini incelemişler ve dijital bankacılığın uzun vadede büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Potapova vd. (2022), Rusya'daki Ticari Bankaların dijital dönüşüm oranı ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi test etmişler ve dijital dönüşüm oranı ile finansal performans arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Doran vd. (2022), Doğu ve Orta Avrupa ülkelerinde yer alan bankaların dijital dönüşüm oranı ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemişler ve araştırma sonucunda dijital dönüşüm oranı ile finansal performansları arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir.

Theiri ve Hadoussa (2023), Tunus'taki bankaların dijital dönüşüm oranı ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi incelemişler ve dijital dönüşümün finansal performans üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmışlardır.

Abdelraouf vd. (2025) Mısır'da bulunan 17 bankanın 2017-2023 dönemleri arasındaki YZ'nin AKO ve ÖKO üzerindeki etkisini araştırmışlar ve bulgulara YZ'nin AKO'da ve ÖKO'da iyileşme sağladığı ve maliyetlerde bir azalma meydana getirdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde bankaların sermaye yeterliliği üzerine çalışmalar da bulunmaktadır.

Doğan (2024), Türkiye'de 9 bankanın 2005-2023 dönemleri arasındaki verilerini kullanarak bankaların dijital dönüşüm (DD) açıklamalarının AKO, ÖKO ve SYO üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonuçlarında,

kamu sermayeli mevduat bankalarında DD skoru ile AKO ve ÖKO arasında nedensellik ilişkisi bulmuştur. Ayrıca kalkınma ve yatırım bankaları ile özel sermayeli mevduat bankalarında ise DD skoru ile AKO, ÖKO ve SYO arasında nedensellik ilişkisini tespit etmiştir.

Literatür incelendiğinde, araştırmacıların bankalardaki yapay zekâ gelişimini daha çok banka personeli ve müşterileri ile yapılan anket çalışmalarıyla inceledikleri görülmüştür. Bununla birlikte bankalarda yapay zekâ yoluyla geliştirilen dijital dönüşümün finansal performans üzerindeki etkisini inceleyen araştırmaların ise genellikle ticari bankalar ve mevduat bankaları kapsamında ele alındığı tespit edilmiştir. Literatür genelinde dijital dönüşümün katılım bankaları üzerinde etkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanılamamıştır. Bu doğrultuda Doğan (2024)'ın araştırmasından yola çıkılarak, katılım bankalarının dijital dönüşüm alanındaki çalışmalarının finansal olmayan raporlarında ne oranda işlendiği ve bu oranın artış ya da azalışıyla bankaların finansal performansları arasında ilişki kurulup kurulamayacağı bu araştırmanın motivasyonunu oluşturmuştur.

Hipotez Geliştirme

Yukarıda yer alan bilgiler ışığında ve literatür taraması kapsamında bu araştırma için belirlenen katılım bankalarının büyüme değerlerini ve finansal sağlamlığını belirlemeye yarayan göstergeler olan AKO, AB, ÖKO ve SYO'lara Tablo 2'de yer verilirken, kurumsal yönetim teorilerine dayandırılarak oluşturulan hipotezlere Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 2: Araştırmanın Değişkenleri

Kod	Değişkenler	Açıklama
DD	Dijital Dönüşüm Skoru	Bankaların faaliyet raporlarındaki dijital dönüşüme ilişkin açıklamalar, içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen bulgulardan bankaların analize tabii her bir yılına ait DD skorunu gösteren yüzdelik değerler hesaplanmıştır. İlk aşamada nitel analiz yöntemi ile edilen bu değerler, ikinci aşamada nicel analize bağımsız değişken olarak eklenmiştir.
AKO	Aktif Karlılık Oranı	İşletmenin toplam aktifleri üzerinden elde ettiği kârı göstermekte olup, ortalama aktiflerin her biriminin ne ölçüde kâr sağladığını göstermesi sebebiyle bir bankanın etkinliğini belirleyen önemli bir göstergedir. Dolayısıyla ROA ile bir bankanın ne kadar verimli yönetildiği ölçülebilmektedir (Tupy, 2008; Petersen and Schoeman, 2008 ;Wang vd., 2019).
AB	Aktif Büyüklüğü	Banka büyüklüğü çoğunlukla satış hacmi ve aktif büyüklüğü ile tanımlanmaktadır. Aktif büyüklüğü, bankaların ölçek ekonomisinden ne ölçüde faydalandıklarını gösteren ve karlılığı etkileyen önemli bir değişken olmasından dolayı önemli göstergeler arasında yer almaktadır (Güngör, 2007).
ÖKO	Özkaynak Karlılık Oranı	Ortalama özkaynak değeri ne kadar düşük olursa, özkaynak karlılık oranı o kadar yüksek olmaktadır. Bu nedenle banka sahipleri çok fazla özkaynağa sahip olmak istemeyebilirler. Buna rağmen banka sermaye fonlarının düzeyi sermaye yeterliliği düzenlemesine tabi olmasından dolayı özkaynağın düşük olması mümkün değildir (Wang vd., 2019 ; Petersen ve Schoeman, 2008 ; Tupy, 2008).
SYO	Sermaye Yeterlilik Oranı	Bankaların finansal sağlamlık değişkenleri arasında yer almaktadır ve faaliyet gösterdikleri ülkelerin sosyoekonomik durumları hakkında da bilgiler vermektedir (Arzova ve Şahin, 2023). Bu oran, bir bankanın yasal özkaynak toplamının yüzde olarak ölçülen risk ağırlıklı aktif toplamına bölünmesiyle elde edilmektedir (Shanti vd., 2023 ; Rahman, 2017).
HBK	Hisse Başı Kazanç	Hisse başına kazanç, bilançoda yer alan dönem kârının ödenmiş sermaye esas alınarak belirlenen hisse senedi sayısına bölünmesi ile hesaplanır ve yatırımcıların bir şirketin hisselerini alıp almamaya karar vermelerinde en önemli içsel faktörlerden biri olması sebebiyle araştırmalar için önemli bir göstergedir (Turgut, 2016 ; Çıkrıkçı ve Daştan, 2002).

Yukarıdaki bilgiler doğrultusunda ve kurumsal yönetim teorileri kapsamında bu araştırma için Tablo 3’de yer alan hipotezler geliştirilmiştir.

Tablo 3: Modellere yönelik oluşturulan hipotezler

MODEL 1	MODEL 2
H1a: DD ile AKO arasında nedensellik vardır.	H2a: DD ile AKO arasında nedensellik vardır.
H1b: DD ile AB arasında nedensellik vardır.	H2b: DD ile AB arasında nedensellik vardır.
H1c: DD ile ÖKO arasında nedensellik vardır.	H2c: DD ile ÖKO arasında nedensellik vardır.
H1d: DD ile SYO arasında nedensellik vardır.	H2d: DD ile SYO arasında nedensellik vardır.
H1e: DD ile HBK arasında nedensellik vardır.	H2e: DD ile HBK arasında nedensellik vardır.

VERİ SETİ, METEDOLOJİ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın bu bölümünde veri seti, metodoloji ve araştırma için kullanılan analizler açıklanmaktadır.

Veri Seti ve Metodoloji

Bu araştırmanın amacı, İslami finans kuruluşlarında yapay zekânın büyüme üzerindeki etkisini incelenmektir. Araştırma için İslami finans kuruluşlarını temsilen İslami Bankacılık sistemine göre kurulan ve Türkiye piyasasında işlem gören Katılım Bankaları ele alınmıştır. Araştırmada, yapay zekâ kullanımını temsilen bankaların dijital dönüşüme yönelik çalışmaları değerlendirilmiştir. Araştırmanın ana kütlesini Türkiye bankacılık sisteminde yer alan tüm bankalar, örneklemini ise katılım bankaları oluşturmaktadır. Türkiye’de ikisi dijital bankacılık olmak

üzere toplamda 8 banka bulunmaktadır. Bunlardan dijital bankacılık sisteme sahip olan T.O.M. Katılım bankasına ait faaliyet raporlarında araştırma kapsamındaki finansal bilgilerin tümüne ulaşılamamıştır. Hayat Finans Katılım Bankasına ait faaliyet raporlarında ise araştırma kapsamındaki finansal bilgilerin okunaksız olduğu görülmüştür. Bunun üzerine bu bankaların isyatirim.com sitesi üzerinden finansal tablolarına ulaşmaya çalışılmış olup, söz konusu sitede herhangi bir kayıtlarının olmadığı görülmüştür. Bu kapsamda T.O.M. Katılım Bankası ile Hayat Finans Katılım Bankası araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu çalışmada, karma metodun keşfedici sıralı deseni uygulanmıştır. Keşfedici sıralı desende, nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi tekniğinin frekans analizi uygulanmıştır. Frekans analizi yöntemiyle, katılım bankalarının dijital dönüşüme ilişkin açıklamalarından (araştırma için geliştirilen) DD skoru oluşturulmuştur. Nitel analizin veri toplama yönteminde, katılım bankalarının faaliyet raporları kullanılmıştır. Nitel analiz ile elde edilen bulgular, daha sonrasında nicel analize veri olarak eklenmiştir. Araştırma örnekleminde yer alan bankaların kuruluş yılları arasında farklılık olması ve elde edilen verilerde eksiklik bulunması sebebiyle analiz için 2 farklı model geliştirilmiştir. *Model 1*'de 5 katılım bankasının 2015-2024 yılları arasındaki verileri kullanarak dengeli bir panel veri elde edilmiştir. *Model 2*'de ise 6 katılım bankasının 2008-2024 yılları arasında ulaşılabilen tüm verilerinden elde edilen dengesiz bir panel veri oluşturulmuştur. Böylelikle her iki model ile bankalardaki güncel verilerin incelenmesi ve veri kayıplarının minimuma indirilmesi sağlanarak incelenen banka sayılarının ve dönem aralıklarının bulgulara farklılık oluşturup oluşturmayacağına bu çalışmayla birlikte ulaşılmak istenmiştir. Dengeli panel veriden oluşan *Model 1*'in nicel analizinde Dumitrescu Hurlin nedensellik testi kullanılmıştır. Dengesiz panel veriden oluşan *Model 2*'nin nicel analizinde ise panel Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Nicel analiz için veri toplama yöntemi olarak, bankaların web sayfalarında yayımladıkları faaliyet raporlarından yararlanılmıştır. Araştırma için finansal olmayan verilerden araştırma için geliştirilen Dijital Dönüşüm skoru (DD), araştırmanın bağımsız değişkenini oluşturmaktadır. Araştırmanın finansal performans

göstergeleri olan aktif karlılık oranı (AKO), aktif büyüklüğü (AB), Özkaynak karlılık oranı (ÖKO), sermaye yeterlilik oranı (SYO) ve hisse başı kazanç (HBK) oranları ise bağımlı değişkenler olarak belirlenmiştir. Araştırmada nicel analizler, *Model 1* için 50 firma/yıl gözlem ile *Model 2* için 76 firma/yıl gözlem ile yapılmıştır.

Tablo 4: Araştırmanın Örneklemi

MODEL 1		MODEL 2	
Banka Adı	Dönem	Banka Adı	Dönem
Albaraka Türk Katılım Bankası	2015/2024	Albaraka Türk Katılım Bankası	2008/2024
Kuveyt Türk Katılım Bankası	2015/2024	Kuveyt Türk Katılım Bankası	2008/2024
Türkiye Finans Katılım Bankası	2015/2024	Türkiye Finans Katılım Bankası	2010/2024
Vakıf Katılım Bankası	2015/2024	Vakıf Katılım Bankası	2015/2024
Ziraat Katılım Bankası	2015/2024	Ziraat Katılım Bankası	2015/2024
		Emlak Katılım Bankası	2018/2024

Araştırma Yöntemi ve Analiz Türleri

Bu araştırma için karma yöntemin seçilme nedeni; çalışmada, nitel ve nicel verilerin birlikte kullanılmasıdır. Sağlam bulgular elde etmek ve bilimsel titizliğe ulaşmak için nitel ve nicel analizleri birleştiren karma yöntem yaklaşımı, araştırma olgusunun daha zengin oluşmasına imkân sağlamaktadır. Karma yöntemin yakınsayan, açımlayıcı ve keşfedici olmak üzere üç deseni vardır (Creswell, 2002) ve bu desenler çeşitli avantajlar sunmaktadır. Araştırmacılar, bu tasarımlar ile "doğrulayıcı ve açıklayıcı araştırma sorularını ele alabilirler", "tek bir yönteme göre daha güçlü çıkarımlar sağlayabilirler" ve "daha geniş bir yelpazede farklı ve/veya tamamlayıcı görüşler üretebilirler" (Venkatesh vd., 2016, s.437). Nitel analiz yöntemlerinden biri olan içerik analizi, metin verilerindeki bilgilerden kategorik kodlamalar ile nicel veriler üretmeye yarayan bir veri toplama tekniğidir (Parker, 2011; Pesci ve Costa, 2014, s. 157). Bununla birlikte içerik analizi, nitel ve nicel analiz türleri arasındaki konumu nedeniyle nitel ve nicel araştırma adımlarını birleştiren karma bir yöntemi temsil etmektedir (Onwuegbuzie vd.,

2010). Ayrıca içerik analizi, sistematik yapısı sayesinde metin veri ile oluşturulan analiz sonuçlarının daha özgür yorumlanabilmesine olanak tanımaktadır. Bahsedilen bilgiler doğrultusunda bu araştırmada, DD skorunun geliştirilmesi için içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmada, karma yöntemin keşfedici sıralı deseni ile araştırmanın nicel veri setine eklemek için nitel verilerden nicel veriler üretilmiştir. Böylelikle araştırmanın nihai sonuçlarının genişletilmesi ve güçlendirilmesi hedeflenmiştir. Öncelikle araştırma modelini güçlendirmek ve hipotezleri test etmede bağımsız değişkeni oluşturabilmek için nitel bir araştırma yürütülmüştür (Araştırma 1). Bu nitel analiz sonucu elde edilen (araştırma için geliştirilen DD skor) nicel bulgular, daha sonra finansal performans göstergelerine eklenmiş ve araştırmanın analizi nicel bir çalışma yoluyla genişletilmiştir (Araştırma 2). Şekil 3 araştırma tasarımının farklı aşamalarını ve akışını göstermektedir.

Panel Granger nedensellik testi, iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin varlığını, tek veya çift taraflı ve anlamlı olup olma-

dığını ve yanı sıra aralarında fonksiyonel hiçbir ilişkinin olmadığını analiz etmesi sebebiyle bu araştırmada kullanılmıştır. Granger nedensellik testi, F ile t testlerinin bir arada kullanılmasıyla tasarlanmıştır. Bu teste göre oluşturulacak model aşağıdaki gibidir;

$$y_t = \alpha + \sum_{k=1}^K \gamma_k y_{t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{t-k} + \varepsilon_t$$

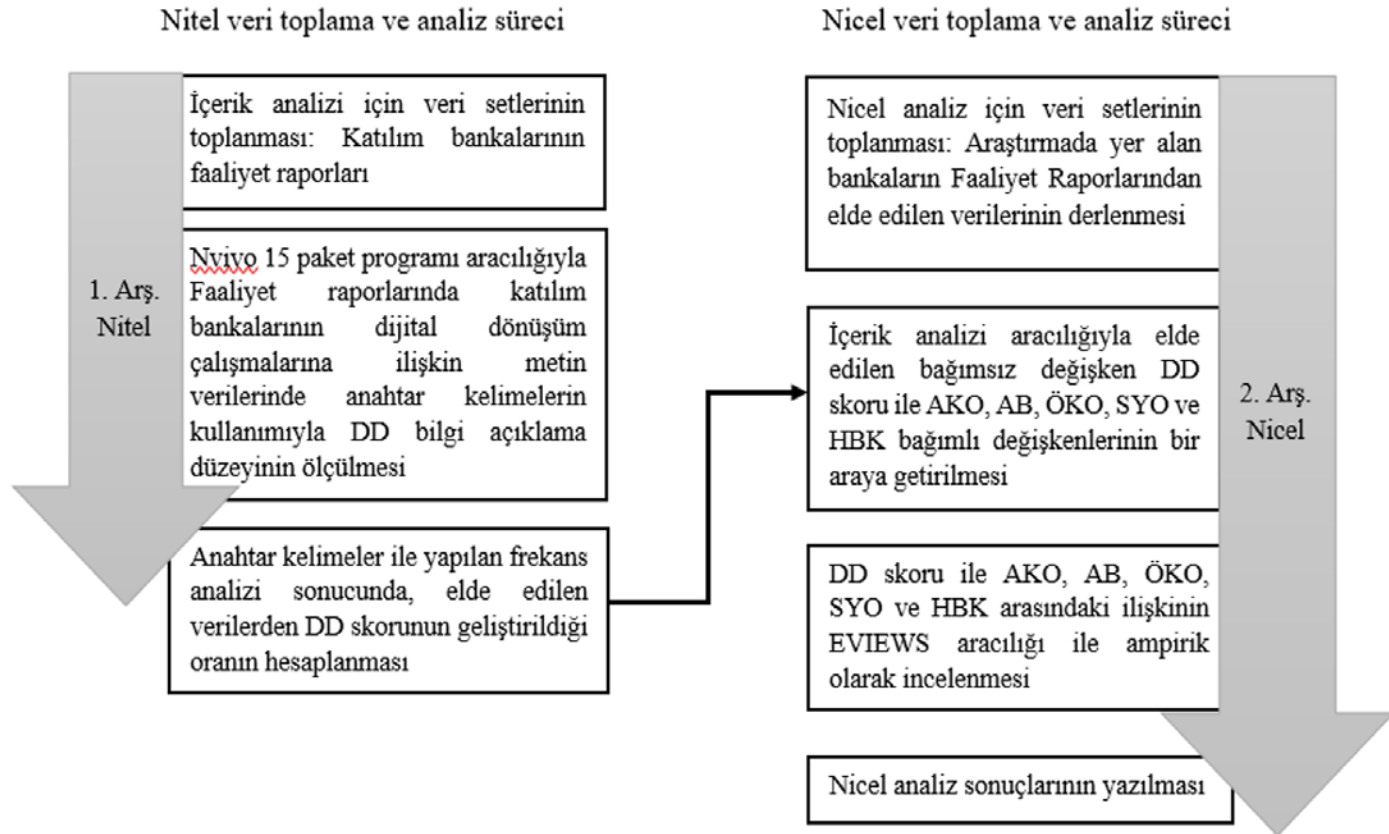
Formül 1. Granger nedensellik formülü

Formül 1'e göre X'in önceki değerleri, Y'nin şu anki değerinin önemli tahmincisiyse ve Formül 2'deki F testi ile araştırılan H_0 reddedildiği takdirde X, Y üzerinde nedensel bir etkiye sahiptir.

$$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_K = 0$$

Formül 2. Nedensellik testi sıfır hipotezi

Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testi ise 1969 yılında Granger tarafından temelleri atılan panel nedensellik testinin 2012 yılında Dumitrescu ve Hurlin tarafından daha kapsamlı şekilde geliştirilmesi ile oluşturulmuştur. Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testinin yatay kesit



Şekil 3. Modellerle İlişkin Keşfedici Desen Araştırma Diyagramının Oluşturulması

bağımlılığına karşı güçlü olması gerekirken, aynı zamanda her bir birim için beta değerlerinin farklı olması yani homojen olması gerekmektedir. Analizde bu testi uygulayabilmek için serilerin durağan olması gerekmektedir ve seriyi durağan yapabilmek için ise farkları alınmalıdır. Bununla birlikte Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testi, zaman boyutunun kesit boyutundan küçük ya da büyük olması durumunda dâhi etkin sonuçlar verebilmektedir.

Bu araştırmada, nedensellik testlerinin tercih edilmesinin nedeni, değişkenlerin birbirlerini etkileme yönlerinin belirlenmeye çalışılmasıdır. Yani, araştırmada dijital dönüşümün büyümeyi etkileyip etkilemediği eğer etkiliyorsa, bu etkinin çift yönlü veya tek yönlü olup olmadığını belirlemek için nedensellik testleri uygulanmıştır.

Dijital Dönüşüm (DD) Skorunun Geliştirilmesi

Dijital dönüşümün etkisi, bankalar üzerinde her ne kadar önemli olsa da, bu konunun sınırlı sayıda incelendiği gözlenmektedir (Kohli and Melville, 2019). Bunun nedeni, Dijital dönüşüm etkisinin ölçülmesi zor olan tek ve kapsamlı bir değişken olmasıdır (Guo ve Xu, 2021). Bu açıdan dijital dönüşümün etkisinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi de zor bir durumdur. Günümüzde, dijital dönüşüm ile finansal performans arasındaki ilişkiyi

tüm yönleriyle açıklayabilecek destekleyici bir sonuca rastlanılamamıştır (Fernandez-Rovira vd., 2021).

Bu araştırmada DD skoru, Eremina vd. (2019), Guo ve Xu (2021) ve Ionaşcu vd.'nin (2022) araştırmalarından oluşturulan anahtar kelimeler kullanılarak, bankaların finansal olmayan raporlarında frekans değerlerinin ölçümüyle geliştirilmiştir. Analize tabii bankalara ait 76 finansal olmayan rapor genelinde Eremina vd. (2019), Guo ve Xu (2021) ve Ionaşcu vd.'nin (2022) araştırmalarından derlenen ve Tablo 4'te gösterilen 124 anahtar kelime ile frekans analizi yapılmıştır. Frekans analizi tekniği ile analize tabii her bir bankaya ait elde edilen dijital dönüşüm veri toplamından yüzdelik değerler hesaplanmıştır. Böylelikle bankaların dijital dönüşüm (araştırma için geliştirilen DD skor) skorunu gösteren bir puan tablosu hazırlanmıştır. Bu skorun oluşturulma adımları aşağıda açıklanmıştır.

1.Adım: Analize tabii 7 katılım bankasının faaliyet raporları tarih sıralamasına göre NVIVO 15 programına yüklenmiştir.

2. Adım: Daha önce bu konu üzerine çalışan Eremina vd. (2019), Guo ve Xu (2021) ve Ionaşcu vd.'nin (2022) çalışmalarından derlenen ve Tablo 5'te gösterilen 124 anahtar kelime, Türkçe karşılıklarına çevrilerek bankaların faaliyet raporlarında frekans analizi yapılmıştır.

Tablo 5. Frekans Analizinde Aratılan Anahtar Kelimeler

3D printing	data integration	image recognition	R&D
actuator	data lake	influencer	research
app	data management	informatization	robotics
artificial intelligence	data mining	informatized application	robotization
artificial reality	data monetisation	informatized management	robots
asset tracking	data processing system	ingelligent transportation	sensors
augmented reality	data science	innovation	sentiment analysis
automatic control	data storage	integration	server
automation	deep learning	intelligence	sharing economy
autonomous devices	digital	intelligent solutions	smart
autonomous technology	digital marketing	intelligent system	smart content
big data	digital strategy	intelligent things	smart devices
biometric	digital twin	interconnection	smart factory
biometrics	digitalization	internet	smart service
bitcoin	digitally	internet of things	smartphone
blockchain	digitization	machine learning	social media
business intelligence	data monetisation	management informatization	social network
click through rate	e-catalogue	mass data	software
cloud computing	e-commerce	mobile internet	speech recognition
cloud platform	edge computing	natural language proccessing	technology
cloud services	e-government	networking	trade in data
cloud technology	e-mobility	neural network	user behaviour
cognitive computing	energy internet	new economy	V2V
computer	e-procurement	Newsfeed	V2X
connected objects	e-publishing	online	vehicle to everthing
connectivity	e-service	open source	vehicle to vehicle
cryptocurrency	e-travel	pattern recognition	virtualization
data analysis	FinTech	platform	web
data architecture	high tech	predictive analytics	web based
data capturing	Industry 4.0	programming	website
data center	IoT	proprietary algorithm	wireless

Kaynak: Ionaşcu vd. (2022) ; Guo ve Xu (2021); Eremina vd. (2019)

3. Adım: Analiz aşamasında, ham veri içinde yer alan anlam dışı kelimeler, kontrol edilerek analizin kapsam dışında bırakılmıştır.

Tablo 6. Anlamsız Kelime Örnekleri

Anahtar kelime	Anlamsız kelime
... varlık takibi ...	 toplam varlık...
... etki sahibi bilişim ...	... hisse sahibi...
... Endüstri 4...	... 4. Madde ...

4. Adım: Frekans analizi sonuçları Excel tablosuna aktarılmıştır.

Tablo 7. Frekans Analizinin Excel Tablosuna Raporlanması

Yıl	Banka	Kelime toplamı	Yıl	Banka	Kelime toplamı
2015	Albaraka Türk	238	2015	Türkiye Finans	220
2016	Albaraka Türk	344	2016	Türkiye Finans	267
2017	Albaraka Türk	323	2017	Türkiye Finans	290
2018	Albaraka Türk	422	2018	Türkiye Finans	335
2019	Albaraka Türk	441	2019	Türkiye Finans	306

5. Adım: Frekans analizi sonuçlarına oran orantı yöntemi uygulanarak, Tablo 8’de örneği gösterilen %’lik değerler elde edilmiştir.

Tablo 8. Bankaların DD Skorları

Yıl	Banka	DD Skoru	Yıl	Banka	DD skoru
2015	Albaraka Türk	4.228	2015	Türkiye Finans	4.696
2016	Albaraka Türk	6.111	2016	Türkiye Finans	5.699
2017	Albaraka Türk	5.738	2017	Türkiye Finans	6.189
2018	Albaraka Türk	7.497	2018	Türkiye Finans	7.150
2019	Albaraka Türk	7.834	2019	Türkiye Finans	6.531

Tablo 8’de görüldüğü üzere Albaraka Türk Bankasının faaliyet raporlarındaki dijital dönüşüme ilişkin açıkladıkları bilgi düzeyinin % 7.497’si 2018 yılına aittir.

BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında, uygulanan analiz bulguları ve bu bulguların yorumlanması yer almaktadır.

Modellere Ait Normallik Testi Bulguları

Araştırmadaki *Model 1* ve *Model 2*’ye ait tanımlayıcı istatistik sonuçları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 9. Model 1: Dengeli Panel Tanımlayıcı İstatistikler

	DD	AKO	AB	ÖKO	SYO	HBK
Çarpıklık	1.96258	2.50950	-1.55566	2.80784	1.77534	3.47181
Basıklık	10.2217	8.75327	10.74837	10.40535	11.10599	13.96615
Jarque-Bera	140.7513	121.4386	145.2449	179.9481	163.1552	350.9799
Olasılık	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Gözlem	50	50	50	50	50	50

Bir serinin normal dağılıp dağılmadığını söyleyebilmek için o serinin olasılık, çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmaktadır. Bir serinin normal dağıldığını söyleyebilmek için çarpıklık değerinin “0”, basıklık değerinin “3” olması gerekirken, olasılık değerinin 0.05’ten büyük olması gereklidir. Bu doğrultuda Tablo 8’de yer alan bulgulara göre *Model 1*’e ait serinin normal dağılıma sahip olmadığı görülmektedir.

Tablo 10. Model 2: Dengesiz Panel Tanımlayıcı İstatistikler

	DD	AKO	AB	ÖKO	SYO	HBK
Çarpıklık	1.65111	2.42340	-1.46672	3.19731	3.56396	4.41735
Basıklık	6.52761	8.65691	8.93121	13.8509	19.2136	21.8131
Jarque-Bera	72.9650	173.413	136.826	495.735	980.281	1349.96
Olasılık	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Gözlem	75	75	75	75	75	75

Tablo 10’da görüldüğü üzere *Model 1*’de olduğu gibi *Model 2*’ye ait serinin de normal dağılmadığı tespit edilmiştir.

Modellere Ait Korelasyon Analizi Bulguları

Tablo 11’de değişkenler arasındaki ilişkinin şiddetini ve anlamlılığını gösteren korelasyon testi sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 11. Korelasyon Testi		
Korelasyon t-İstatistik Olasılık	Örnek: Model 1 Gözlem: 50	Örnek: Model 2 Gözlem: 75
	DD	DD
AKO	0.092100	0.108197
	0.640812	0.929895
	0.5247***	0.3555***
AB	0.207812	0.058306
	1.471900	0.499019
	0.1476***	0.6193***
ÖKO	0.068488	0.007493
	0.475614	0.064022
	0.6365***	0.9491***
SYO	0.111762	0.212522
	0.779190	1.858236
	0.4397***	0.0672***
HBK	0.173330	0.150254
	1.219321	1.298515
	0.2287***	0.1982***

Not: p>0,01 (*), p> 0.05 (**), p> 0.10 (***)

Tablo 11’de görüldüğü üzere, her iki model için katılım bankalarının DD oranları ile bağımlı değişkenlerin tümü arasında zayıf ama pozitif yönlü bir korelasyon ilişkisi bulunmaktadır. Yani katılım bankalarının DD oranlarındaki her 1 birimlik artış, bağımlı değişkenlerde az da olsa bir artışa neden olmaktadır. Bununla birlikte her iki modelde

de DD oranı ile bağımlı değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Modellerin Birim Kök Testi Bulguları

Tablo 12 ve Tablo 13’te araştırmanın modellerine ait değişkenlere ADF (Augmented Dickey Fuller) ve PP (Phillips Perron) birim kök testi uygulanmıştır.

Tablo 12: Model 1: Dengeli Panel Veri Birim Kök Testi

Düzeyde ve Sabit Terimli				
	ADF-Fisher Chi-square		PP-Fisher Chi-square	
DD	8.74387	0.5566	10.3524	0.4101
AKO	5.15469	0.8806	35.1994	0.0001*
AB	23.2385	0.0099*	30.0721	0.0008*
ÖKO	16.8762	0.0771***	28.1518	0.0017*
SYO	7.09029		45.4546	0.0000*
HBK	19.8317	0.0309**	11.3585	0.3303
1. Farkı Alınmış ve Sabit Terimli				
	ADF-Fisher Chi-square		PP-Fisher Chi-square	
DD	7.15535	0.7107	21.7618	0.0164**
AKO	8.95185	0.5367	67.3394	0.0000*
AB	28.5379	0.0015*	48.3204	0.0000*
ÖKO	22.1508	0.0144**	45.0737	0.0000*
SYO	21.58110	0.0184**	62.9276	0.0000*
HBK	25.4073	0.0046*	28.4358	0.0015*

Not: (*) %1, (**) %5 ve (***) %10 anlam düzeyinde durağan olan değişkenleri göstermektedir.

Tablodaki test sonuçlarına göre *Model 1*'e ait serideki değişkenlerde düzeyde ve/veya birinci farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 13: Model 2: Dengesiz Panel Veri Birim Kök Testi

Düzeyde ve Sabit Terimli				
	ADF-Fisher Chi-square		PP-Fisher Chi-square	
DD	12.4998	0.2530	24.0417	0.0201**
AKO	10.6098	0.5626	45.7654	0.0000*
AB	26.7416	0.0084*	208.143	0.0000*
ÖKO	26.0813	0.0105**	20.6192	0.0562***
SYO	7.78804	0.6495	51.5364	0.0000*
HBK	22.8114	0.0115**	10.9111	0.5366
1. Farkı Alınmış ve Sabit Terimli				
	ADF-Fisher Chi-square		PP-Fisher Chi-square	
DD	21.2457	0.0194**	54.4104	0.0000*
AKO	17.3779	0.0664***	87.9346	0.0000*
AB	42.8679	0.0000*	91.2138	0.0000*
ÖKO	22.4854	0.0128**	47.8079	0.0000*
SYO	25.7601	0.0041*	92.0074	0.0000*
HBK	35.5296	0.0001*	40.0243	0.0001*

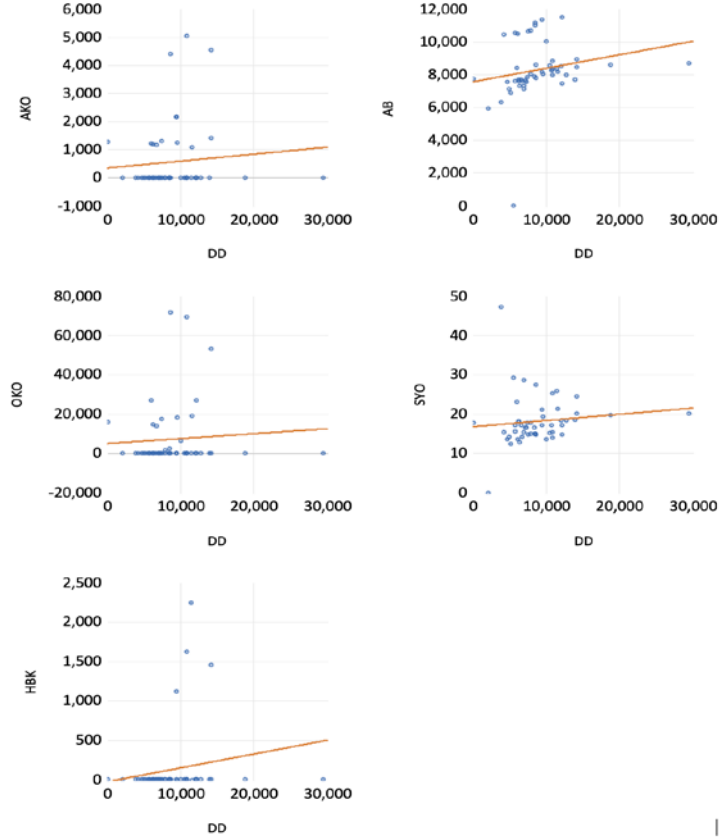
Not: (*) %1, (**) %5 ve (***) %10 anlam düzeyinde durağan olan değişkenleri göstermektedir.

Tablodaki bulgulara göre *Model 2*'ye ait serideki değişkenlerde düzeyde ve/veya birinci farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle, *Model 1* ve *Model 2*'ye ait seriler içerisinde hem düzeyde hem de birinci dereceden entegre seriler bulunmaktadır.

Modellere Ait Serpilme Diyagramı Bulguları

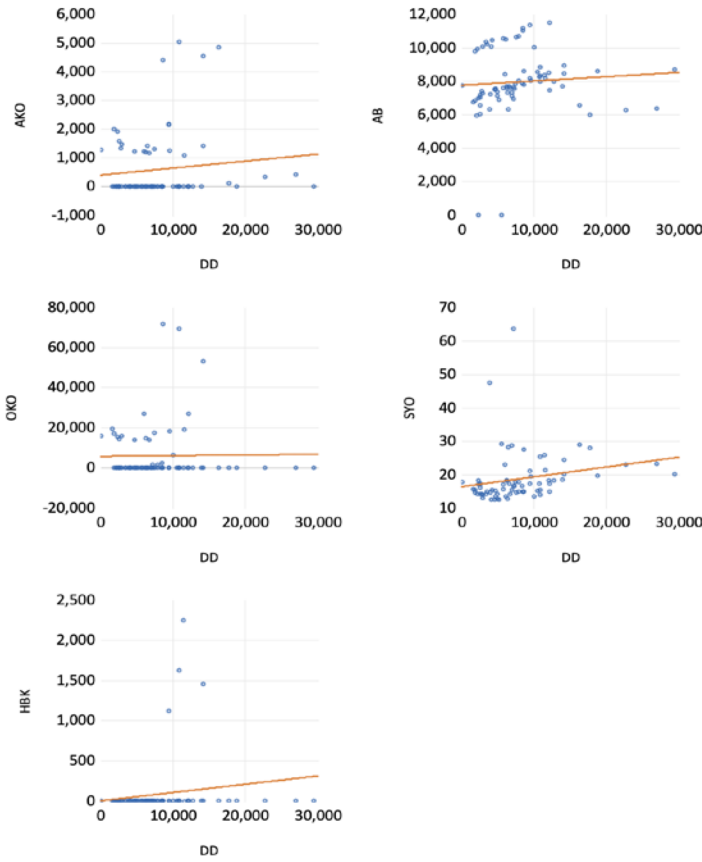
Serpilme diyagramı, iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemeye ilişkin genel bilgiler vermeye yarayan bir analiz türüdür. Bu kapsamda Şekil 4

ve Şekil 5'te yer alan serpilme diyagramları, araştırmadaki *Model 1* ve *Model 2*'ye ait seriler aralarındaki zayıf/güçlü ve pozitif/negatif ilişkiyi gösteren bilgiler verilmektedir.



Şekil 4. Model 1 Serpilme Diyagramı

Şekil 4'e göre *Model 1*'e ait DD skorundaki bir birimlik artış, bağımlı değişkenlerde benzer oranda bir artış sağladığı görülmektedir. Diyagrama göre DD ile AKO, ÖKO ve SYO arasında "zayıf pozitif ilişki" varken, AB ve HBK ile arasında "güçlü pozitif ilişki" olduğu görülmüştür. Diğer bir ifadeyle DD oranındaki bir birimlik artış, tüm değişkenlerde artış sağlamaktadır. [Potapova vd. (2022, Doran vd. (2022) ve Theiri ve Hadoussa (2023)]'e benzer sonuçlara ulaşılmıştır.



Şekil 5. Model 2 Serpilme Diyagramı

Şekil 5'e göre *Model 2*'ye ait DD skorundaki bir birimlik artışın ÖKO hariç diğer tüm değişkenlerde benzer oranda bir artış sağladığı tespit edilmiştir. Diyagrama göre *Model 1* ile benzer şekilde DD ile AKO, ÖKO ve SYO arasında “zayıf pozitif ilişki” varken, AB ve HBK ile arasında “güçlü pozitif ilişki” olduğu görülmüştür. [Potapova vd. (2022, Doran vd. (2022) ve Theiri ve Hadoussa (2023)]'e benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

5. Modellere Ait Dumitrescu Hurlin ve Panel Granger Nedensellik Testi Bulguları

DD değişkeninin AKO, AB, ÖKO, SYO ve HBK değişkenleri üzerindeki etkilerini incelemek için modellere nedensellik testi uygulanmıştır. *Model 1*'e ait serinin dengeli bir panel veriden oluşması sebebiyle *Model 1*'e Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi uygulanmıştır. Diğer taraftan *Model 2*'ye ait seri ise dengesiz bir panel veriden oluşturulmuştur. Bu nedenle *Model 2*'ye panel Granger nedensellik testinin daha uygun olduğu

öngörülmüştür. Her bir modele ait değişkenler arasında nedensellik ilişkisi oluşabilme durumuna yönelik test aşamasında uygun gecikme sayısı (Lag(4)) alınmış olup elde edilen bulgular, aşağıdaki Tablo 14 ve Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 14. Model 1: Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi

Örneklem: Model 1 Gecikme (Lags): 1				
H0: Sıfır Hipotezi	W-Stats.	Zbar-Stats.	Olasılık	Sonuç
AKO ile DD arasında nedensellik yoktur.	2.01021	0.34014	0.7338	H0: Kabul
DD ile AKO arasında nedensellik yoktur.	1.32728	-0.11514	0.9083	H1a: Red
AB ile DD arasında nedensellik yoktur.	4.02855	1.68570	0.0919***	H0: Red
DD ile AB arasında nedensellik yoktur.	2.42962	0.61974	0.5354	H1b: Kabul
ÖKO ile DD arasında nedensellik yoktur.	4.22324	1.81549	0.0694***	H0: Red
DD ile ÖKO arasında nedensellik yoktur.	3.28382	1.18921	0.2344	H1b: Kabul
SYO ile DD arasında nedensellik yoktur.	4.09127	1.72851	0.0841***	H0: Red
DD ile SYO arasında nedensellik yoktur.	1.27127	-0.15249	0.8788	H1d: Kabul
HBK ile DD arasında nedensellik yoktur.	4.89010	2.26006	0.0238**	H0: Red
DD ile HBK arasında nedensellik yoktur.	0.95889	-0.36074	0.7183	H1e: Kabul

Not: p< 0,01 (*), p< 0.05 (**), p< 0.10 (***)

Bulgulara göre, *Model 1*'e ait DD'den AKO, AB, ÖKO, SYO ve HBK'ya nedenselliği gösteren olasılık değerlerinin ($p > 0.01, 0.05$ ve 0.10) anlam düzeylerinden büyük olmasından dolayı DD'den diğer değişkenlere doğru oluşan bir nedensellik tespit edilememiştir. Öte yandan AB, ÖKO, SYO ve HBK'den DD'ye nedenselliği gösteren olasılık

değerlerinin ($p > 0.01$, 0.05 ve 0.10) anlam düzeylerinden küçük olması, değişkenler arasında tek yönlü bir nedensellik olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda *Model 1* için oluşturulan H1b, H1c, H1d ve H1e kabul edilirken, H1a reddedilmiştir.

Tablo 15. Model 2: Panel Granger nedensellik testi

Örneklem: Model 2					
H0: Sıfır Hipotezi	Lags	Göz.	F-Stats.	Olasılık	Sonuç
AKO ile DD arasında nedensellik yoktur.	2	64	0.38596	0.6815	H0: Red
DD ile AKO arasında nedensellik yoktur.			5.26645	0.0079*	H2a: Kabul
AB ile DD arasında nedensellik yoktur.	4	52	0.88002	0.4839	H0: Kabul
DD ile AB arasında nedensellik yoktur.			1.48917	0.2222	H2b: Red
ÖKO ile DD arasında nedensellik yoktur.	2	64	0.02314	0.9771	H0: Red
DD ile ÖKO arasında nedensellik yoktur.			3.56596	0.0345**	H2c: Kabul
SYO ile DD arasında nedensellik yoktur.	2	63	3.44901	0.0384**	H0: Red
DD ile SYO arasında nedensellik yoktur.			4.19417	0.0199**	H2d: Kabul
HBK ile DD arasında nedensellik yoktur.	2	64	19.7004	3.E-07*	H0: Red
DD ile HBK arasında nedensellik yoktur.			0.17313	0.8415	H2e: Kabul

Not: $p < 0.01$ (*), $p < 0.05$ (**), $p < 0.10$ (***)

Bulgulara göre, *Model 2*'ye ait DD'den AKO, ÖKO ve SYO nedenselliği gösteren olasılık değerlerinin ($p > 0.01$, 0.05 ve 0.10) anlam düzeylerinden küçük olması, değişkenler arasında nedensellik olduğunu göstermektedir. DD'den AKO ve ÖKO'ya tek yönlü bir nedensellik görülürken DD ile SYO arasında çift yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Bununla birlikte DD'den HBK'ya

nedensellik görülmezken, HBK'dan DD'ye tek yönlü bir nedensellik bulunmaktadır. Bu doğrultuda *Model 2* için oluşturulan H2a, H2c, H2d ve H2e kabul edilirken, H2b reddedilmiştir. Böylelikle bu araştırmanın bulgularında Doğan (2024)'e benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

SONUÇ

Bu araştırmanın amacı, İslami finans kuruluşlarında yapay zekânın büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Araştırma için İslami finans kuruluşlarını temsilen İslami Bankacılık sistemine göre kurulan ve Türkiye piyasasında işlem gören Katılım Bankaları ele alınmıştır. Araştırmada, yapay zekâ kullanımını temsilen bankaların dijital dönüşüme yönelik çalışmaları değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme kapsamında, bankaların yıllık olarak yayımladıkları faaliyet raporlarında yer alan dijital dönüşüme ilişkin açıklamaları üzerinden nitel analiz yöntemiyle araştırma için bir Dijital Dönüşüm (DD) skoru geliştirilmiştir. Araştırma için geliştirilen DD skoru, nicel analizde bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemi, 2008-2024 yılları arasında finansal ve finansal olmayan verilerine ulaşılabilen 6 katılım bankası oluşturmaktadır. Literatürle uyumlu şekilde katılım bankalarının büyüme göstergeleri olarak AKO, AB, ÖKO, SYO ve HBK oranları seçilmiştir. Seçilen bu finansal göstergeler nicel analizde bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Araştırma örneklemini oluşturan bankalar kapsamında 2 farklı model geliştirilmiştir. *Model 1*'de 5 katılım bankasının 2015-2024 yılları arasındaki verileri kullanılarak dengeli bir panel veri elde edilmiştir. Dengeli panel veriden oluşan *Model 1*'in nicel analizinde Dumitrescu Hurlin nedensellik testi kullanılmıştır. *Model 2*'de ise 6 katılım bankasının 2008-2024 yılları arasında ulaşılabilen tüm verilerinden elde edilen dengesiz bir panel veri oluşturulmuştur. Dengesiz panel veriden oluşan *Model 2*'nin nicel analizinde ise panel Granger nedensellik testi uygulanmıştır.

Araştırmanın bulgularına göre, *Model 1* ve *Model 2*'ye ait korelasyon test sonuçları dijital dönüşüm skoru ile aktif karlılık oranı, aktif büyüklüğü, özkaynak karlılık oranı, sermaye yeterlilik oranı ve hisse başı kazanç oranları arasında zayıf ama pozitif yönlü bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Her iki modelin değişkenleri arasındaki korelasyon ilişkisinin 0.05 ve 0.10 güven

aralığında anlamlı oluğu gözlemlenmiştir. *Model 1* ve *Model 2*'ye ait birim kök testlerinde seriler içerisinde hem düzeyde hem de birinci dereceden entegre seriler bulunduğu gözlemlenmiştir. Hem *Model 1* hem de *Model 2*'ye ait serpilme diyagramlarında DD skorundaki bir birimlik artışın bağımlı değişkenlerde benzer oranda bir artış sağladığı görülmektedir. Diyagrama göre DD ile AKO, ÖKO ve SYO arasında “zayıf pozitif ilişki” varken, DD ile AB ve HBK arasında “güçlü pozitif ilişki” olduğu görülmüştür. Diğer bir ifadeyle DD oranındaki bir birimlik artış, tüm değişkenlerde pozitif yönlü bir artışa sebep olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın hipotezlerinin test edildiği bulgulara göre, *Model 1*'de AB'den DD'ye, ÖKO'dan DD'ye, SYO'dan DD'ye ve HBK'den DD'ye tek yönlü bir nedensellik olduğunu görülmüştür. Bu doğrultuda *Model 1* için oluşturulan H1b, H1c, H1d ve H1e kabul edilmiştir. Diğer taraftan, *Model 2*'de DD'den AKO'ya ve DD'den ÖKO'ya tek yönlü bir nedensellik görülürken DD ile SYO arasında çift yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Bu doğrultuda *Model 2* için oluşturulan H2a, H2c, H2d ve H2e kabul edilmiştir. Yanı sıra *Model 1*'e ait DD'den AKO'ya doğru oluşan bir nedensellik tespit edilemediği için oluşturulan H1a reddedilmiştir. *Model 2*'de ise DD'den AB'ye nedensellik görülmediği için oluşturulan H2b reddedilmiştir.

Sonuçlar doğrultusunda, *Model 1* ve *Model 2* karşılaştırıldığında dengeli panel veriden oluşan *Model 1*'de bağımsız değişken olarak belirlenen DD skorunun bağımlı değişken olarak belirlenen AKO, AB, ÖKO, SYO ve HBK oranlarını nedensel olarak etkilemediği görülmüştür. Bu modelde bağımlı değişken olarak belirlenen AB, ÖKO, SYO ve HBK oranlarının DD skorunu nedensel olarak etkilediği tespit edilmiştir. Dengesiz panel veriden oluşan *Model 2*'de ise DD skorunun AKO, ÖKO ve SYO'yu nedensel olarak etkilediği gözlemlenmiştir. HBK ile DD arasındaki nedensellik ilişkisi ise *Model 1* ile tutarlıdır. *Model 2*'de *Model 1*'den farklı olarak DD ile SYO arasındaki nedensellik çift yönlü bulunmuştur. Bu bağlamda araştırma örnekleminde yer alan 7 bankanın 2008-2024 yılları arasında elde edilen tüm verileriyle dengesiz bir panel verinin oluşturduğu *Model 2*'ye ait bulguların araştırma hipotezleri doğrultusunda sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre korelasyon analizinde, dijital dönüşümün büyüme değerlerini etkilediği görülürken nedensellik testinde çoğunlukla büyüme değerlerinin dijital dönüşümü etkilediği gözlemlenmiştir. Bu durum bankalardaki dijital dönüşümün büyüme değerleriyle karşılıklı olarak etkileşim içinde olduğu ve bu etkileşimin zayıf ama pozitif yönde olduğu görülmektedir. Dijital dönüşümün uzun vadeli bir yatırım olması ve bundan dolayı kısa dönemde maliyet artışına sebep olması bankaların büyümesini etkilese dahi bu yatırımın uzun dönemde bankaların büyümesinde oluşturduğu yüksek pozitif etkiler daha net görülebilecektir. Bu bağlamda dijital dönüşüm sayesinde katılım bankalarının büyüme hedeflerine çok daha sağlam adımlarla ilerleyeceğini öngörmek mümkündür. Bununla birlikte katılım bankaları müşterilerine İslami usuller doğrultusunda hizmet veren bir yapı olmasından dolayı paydaş teorisi kapsamında bankaların finansal olmayan raporlarında dijital dönüşüme yönelik çalışmaları ve uygulamaları hakkında daha detaylı bir şekilde açıklama yapmaları bu gruptaki paydaşlarının bankaya olan güveninde artış sağlayacaktır. Kaynak bağımlılığı teorisi kapsamında ise siber güvenliğin kurumları için ne kadar önemli olduğunun, bankaların siber güvenlik için ne tür aksiyonlar aldığının ve bunun için hangi şirketlerle çalışıldığının ve bu güvenlik önlemleri için ne ölçüde bütçe ayrıldığının finansal olmayan raporlarda belirtilmesi bu grupta olmayan paydaşların katılım bankalarına yönelmelerini sağlayacağı düşünülmektedir.

Literatür incelemesine göre dijital dönüşümün bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar mevcut olmasına rağmen bu araştırmaların sınırlı kaldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca literatürde katılım bankalarının performansına yönelik dijital dönüşümün etkilerinin araştırıldığı herhangi bir incelemeye de rastlanılamamıştır. Bu kapsamda araştırma Türkiye'deki Katılım Bankaları ile sınırlandırılmıştır. Türkiye'deki katılım bankalarının az sayıda olması ve birçoğunun yakın tarihlerde kurulmuş olması veri setindeki gözlem sayısını etkilemiştir. *Model 1* için 50 gözlem sayısı ve *Model 2* için 76 gözlem sayısı elde edilebilmiştir. Araştırmanın analizinde nedensellik testlerinin seçilme nedenlerinden biri de gözlem sayısındaki kısıtlılık olmuştur. Bununla birlikte araştırmada, bankacılık sektöründe yapay zekâ temelli

dijital dönüşüm çalışmalarının, geliştirmelerinin ve uygulamalarının bankaların finansal olmayan raporlarına açıklama olarak gerekli ölçüde yansıtılmaması sebebiyle veri anlamında zorluklarla karşılaşmıştır. Yanı sıra dijital dönüşüm göstergesi olan DD skoru, sadece kelime frekansına dayanılarak oluşturulmuştur. Bu yaklaşım, “daha fazla anahtar kelime=daha fazla dönüşüm” varsayımını oluşturmaktadır. Söz konusu varsayım, ortaya çıkan bulguların yanıltıcı olmasına yol açabilir. Ayrıca araştırmanın analizi, dijital dönüşümü gösteren kalitatif veriler ile desteklenmemektedir. Bu doğrultuda ileride yapılması düşünülen çalışmalar için Türkiye’nin yanısıra AB gibi ülkelerle olan bankacılık sektörünün kıyaslanması, katılım bankacılığının yoğun kullanıldığı ülkelerdeki durumlarla incelenmesi ve bankaların dijital dönüşümlerine yönelik kalitatif verilerin de kullanılması önerilmektedir. Bu kapsamda araştırma Türkiye’deki Katılım Bankaları ile sınırlandırılmış olması ve katılım bankalarındaki dijital dönüşümün büyüme üzerindeki etkisini ampirik olarak incelemesi kapsamında literatüre katkıda bulunması düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Abasimel, N. (2023, Haziran). Islamic Banking and Economics: Concepts and Instruments, Features, Advantages, Differences from Conventional Banks, and Contributions to Economic Growth. *Journal of the Knowledge Economy*, 14, 1923-1950.
- Abdelraouf, M., Salem, M., & Hashim, A. (2025, Ocak). Artificial Intelligence (AI) Disclosure and Financial Performance: An Empirical Study of Egyptian Banks. *Management Sciences Journal*, 4(1), 147-168. doi:10.21608/msamsj.2025.344189.1082
- Alp, A., & Kılıç, S. (2014). *Kurumsal yönetim nasıl yönetilmeli*. (1.Baskı). İstanbul: Doğan Kitap.
- Arzova, S.B., & Şahin, B.Ş. (2023). Bankaların Finansal Karlılık Oranlarıyla Finansal Sağlamlık Göstergeleri İlişkisi: Türkiye’de Granger Nedensellik Analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 37(119), 61-76.
- Babu, R., & Durai, C. (2025, Ocak). The Role of Artificial Intelligence for Enhancing Customer Experience - An Empirical Study in Indian Banking Sector. *International Education & Research Journal*, 11(4), 13-16.
- Bilcan, T., & Alacahan, N. (2024, Şubat). Bankacılık sektöründe dijitalleşme düzeyinin dijital bankacılık uygulamalarına etkisi. *Journal of Life Economics*, 11(1), 31-46. doi:10.15637/jlecon.2287
- Bulut, E., & Çizgici Akyüz, G. (2020, Aralık). Türkiye’de Dijital Bankacılık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 42(2), 223-246. doi:0.14780.muiibd.854325
- Canbaz, M. (2022, Haziran). Türkiye’de İslami Bankacılığın Dünden Bugüne Gelişimi. *Journal of International Banking Economy and Management Studies*, 5(1), 28-60. doi:10.52736/ubeyad.1086243
- Ceran, M. (2019). Bankacılıkta Dijitalleşme Kapsamında, Öğrenen Yapay Zeka Desteğiyle Sorunlu Kredilerin Belirlenmesi. Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Bankacılık Anabilim Dalı Doktora Tezi.
- Creswell, J.W. (2002). *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. USD: California.
- Çıkrıkçı, M., & Daştan A. (2002), Entelektüel Sermayenin Temel Finansal Tablolar Aracılığıyla Sunulması. *Bankacılar Dergisi*, 43, 18-32.
- Çiftçi, U.S. (2011). Örgüt teorilerinde yöneticinin yeniden konumlandırılması için bir araç olarak sosyal ağlar. Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Doğan, M. (2019). Kurumsal yönetimin teorik temelleri. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 1(1), 84-96.
- Doğan, S. (2024, Aralık). The impact of digital transformation on financial performance in public banks, development banks, and private banks in Türkiye. *Eastern Journal of European Studies*, 15(2), 231-256.
- Doran, N.M., Bădîrcea, R. M., & Manta, A.G. (2022). Digitization and financial performance banking sectors facing covid-19 challenges in central and eastern european countries. *Electronics*, 11(21), 1-15. https://doi.org/10.3390/electronics11213483
- Eremina, Y., Lace, N., & Bistrova, J. (2019). Digital maturity and corporate performance: The case of the Baltic states. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(3), 54.
- Ergyun, S. (2013). Stratejik işbirliklerinde kurumsal yönetimin önemi ve bir araştırma. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ertuğrul, F. (2008). Paydaş paydaşları teorisi ve işletmelerin ile ilişkilerinin yönetimi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31, 199-223.
- Fernandez-Rovira, C., Alvarez, V., Mollevi, G., & Nicolas-Sans, N. (2021). The digital transformation of business. Towards datafication relationship customer. *Technological Forecasting and Social Change*, 162. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120339
- Guo, L., & Xu, L. (2021). The effects of digital transformation on firm performance: Evidence from China’s manufacturing sector. *Sustainability*, 13(22), 1-18. DOI:10.3390/su132212844
- Gümüş, E. M. (2020, Nisan). Finans ve Bankacılık Sisteminde Yapay Zekâ Kullanımı: Kullanıcılar Üzerine Bir Uygulama. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 3(1), 28-53.
- Güngör, B. (2007, Eylül). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Yerel ve Yabancı Bankaların Karlılık Seviyelerini Etkileyen Faktörler. *İşletme ve Finans Dergisi*, 22(258), 40-63. DOI: 10.3848/iif.2007.258.1464
- Gyau, E., Appiah, M., Gyamfi, B., Achie, T., & Naeem, M. (2024, Kasım). Transforming banking: Examining the role of AI technology innovation in boosting banks financial performance. *International Review of Financial Analysis*, 96(B), 103700.

- Ionaşcu, I., Ionaşcu, M., Nechita, E., Săcărin, M., & Minu, M. (2022). Digital transformation, financial performance and sustainability: Evidence for European Union listed companies. *Amfiteatru Economic*, 24(59), 94-109.
- Huang, J., Chai, J., & Cho, S. (2020, Haziran). Deep learning in finance and banking: A literature review and classification. *Frontiers of Business Research in China*, 14(13). doi:10.1186/s11782-020-00082-6
- Ikhsan, R., Fernando, Y., Prabowa, H., Yuniarty, Gui, A., & Kuncoro, E. (2025, Haziran). An empirical study on the use of artificial intelligence in the banking sector of Indonesia by extending the TAM model and the moderating effect of perceived trust. *Digital Business*, 5(1), 100103.
- Kohli, R., & Melville, N.P. (2019). Digital innovation: A review and synthesis. *Information Systems Journal*, 29(3), 200-223. DOI:[10.1111/isj.12193](https://doi.org/10.1111/isj.12193)
- Köylüoğlu, A., & Acar, Ö. (2023, Aralık). A Study on Adoption of Artificial Intelligence Use in Mobile Banking. *Economy and Market Communication Review*, 26(2). doi:10.7251/EMC2302344K
- Murdoch, B. (2021, Eylül). Privacy and artificial intelligence: challenges for protecting health information in a new era. *BMC Medical Ethics*, 22(122), 2-5. doi:10.1186/s12910-021-00687-3
- Onwuegbuzie, A.J., Bustamante, R.M., & Nelson, J.A. (2010). Mixed Research as a Tool for Developing Quantitative Instruments. *Journal of Mixed Methods Research*, 4(1), 56-78.
- Pareek, S., Khatri, K., Rashmi, Sharma, D., & Srivastava, M. (2025, Aralık). An Empirical Study on the Factors Influencing the Use of Artificial Intelligence in Indian Financial Services. *Academy of Marketing Studies Journal*, 29(S1), 1-7.
- Parker, L.D. (2011). Twenty-one years of social and environmental accountability research: A coming of age. *Accounting Forum*, 35(1), 1- 10.
- Pesci, C., & Costa, E. (2014). Content analysis of social and environmental reports of Italian cooperative banks: Methodological issues. *Social and Environmental Accountability Journal*, 34(3). 157-171, DOI: 10.1080/0969160X.2014.904239
- Petersen, M.A., & Schoeman, I. (2008). Modeling of banking profit via return-on-assets and return-on-equity. *Proceedings of the World Congress on Engineering*, II, 1-6. https://www.iaeng.org/publication/WCE2008/WCE2008_pp828-833.pdf (Access Date: 11.04.2025)
- Pförsch, W. (2023, Aralık). Integrating Artificial Intelligence with Customer Experience in Banking: An Empirical Study on how Chatbots and Virtual Assistants Enhance Empathy. 2023 International Conference on Computing, Networking, Telecommunications & Engineering Sciences Applications (CoNTESA), (s. 1-6). doi:10.1109/CoNTESA61248.2023.10384979
- Potapova, E.A., Iskoskov, M., & Mukhanova, N.V. (2022). The impact of digitalization on performance indicators of Russian commercial banks in 2021. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(10), 1-20. <https://doi.org/10.3390/jrfm15100452>
- Rahman, Z. (2017). Financial soundness evaluation of selected commercial banks in Bangladesh: an application of bankometer model. *Research Journal of Finance and Accounting*, 8(2), 63-70.
- Rahman, M., Ming, T., Baigh, T., & Sarker, M. (2021, Aralık). "Adoption of artificial intelligence in banking services: an empirical analysis,". *International Journal of Emerging Markets*. doi:10.1108/IJOEM-06-2020-0724
- Sari, S. (2024). Bankacılıkta Yapay Zeka Uygulamaları. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 9(S1), 246-263.
- Shanti, R., Siregar, H., Zulfainarni, N., & Tony. (2023). Role of digital transformation on digital business model banks. *Sustainability*, 15, 1-25. <https://doi.org/10.3390/su152316293>
- Shiyyab, F., Alzoubi, A., Obidat, Q., & Alshurafat, H. (2023, Eylül). The Impact of Artificial Intelligence Disclosure on Financial Performance. *International Journal of Financial Studies*, 11(3), 115. doi:/10.3390/ijfs11030115
- Statista. (2025, 04 30). Statista (Digital Banks- Turkey): <https://www.statista.com/outlook/fmo/banking/digital-banks/turkey> adresinden alındı
- T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı. (2024, 07 12). AB yapay zeka yasası yayımlandı: https://www.ab.gov.tr/53836.html?utm_source adresinden alındı
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2025, 04 30). Ulusal yapay zekâ stratejisi 2024-2025 eylem planı, <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/UlusalYapayZekaStratejisi2024-2025EylemPlani.pdf> adresinden alındı
- Tahir, S., Shehzadi, I., Ali, I., & Ullah, M. (2015, Ağustos). Impact of Bank Lending on Economics Growth in Pakistan: An Empirical Study of Lending to Private Sector. *American Journal of Industrial and Business Management*, 5(8), 565-576. doi:10.4236/ajibm.2015.58056
- Tupy, O. (2008). Investimentos em meio ambiente,

responsabilidade social e desempenho econômico-financeiro de empresas no Brasil. *Tékhné*, 6(10), 73-86.

Turgut, O. (2016). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bankaların Entelektüel Sermayelerini Etkileyen Faktörler: 1990-2014 Dönemi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(616), 39-48.

Theiri, S., & Hadoussa, S. (2023). Digitization effects on banks' financial performance: The case of an African country. *Competitiveness Review*, 1-19. <https://doi.org/10.1108/CR10-2022-0147>

Ulucenk, E., & Kocaman, H. (2023, Eylül). Yapay Zekâ Teknolojisinin İslami Finans Uygulamalarındaki Yeri Üzerine Bir İnceleme. *Karadeniz Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1-15.

Wang, H.D., Cho, C.C., & Lin, C.J. (2019). Related party transactions, business relatedness, and firm performance. *Journal of Business Research*, 101, 411-425.

Venkatesh, V., Brown, S.A., & Sullivan, Y.M. (2016). Guidelines for conducting mixed-methods research: An extension and illustration. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(7), 435-495. 10.17705/1jais.00433

Zahra, S. A. and Pearce, J. A. (1989). Boards of directors and corporate financial performance: A review and integrative model. *Journal of Management*, 15, 291-334.

Yazar Katkı Oranı

Yazar 1, Yazar 2: Kavramsallaştırma, Literatür taraması, Hipotez Geliştirme, Metodoloji, Veri Derleme, Analiz, Makale Yazımı-orijinal taslak, Modelleme, Makale Yazımı-inceleme ve düzenleme