

Düşük Maliyetli Havayolu İşletmeleri ile Geleneksel Havayolu İşletmelerinin Finansal Karlılık Belirleyicileri Üzerine Zaman Serisi Analizi: Türk Havayolları - Pegasus Havayolları Örneği

Özlem ÖZEL BAYRAM

Öğretim Görevlisi, Avrasya Üniversitesi, Trabzon, Türkiye
ozellozlem@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-7884-5754>

Halime ALTUNIŞIK

Öğretim Görevlisi, Avrasya Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

halimeteke2093@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-4853-6133>

Alındı: 20.04.2022 Kabul edildi: 25.06.2022 Yayınlandı: 30.06.2022

ÖZET

İşletmelerin yoğun rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri için karlılıkları oldukça büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle iki farklı iş modelindeki havayolu işletmesi için aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı bağımlı değişkenleri üzerinde alacak devir hızı, borç oranı, cari oran, finansal kaldıraç oranı, asit-test oranı, toplam aktifler, varlık yapısı ve borç dışı vergi kalkanı bağımsız değişkenlerin etkisinin analiz edilmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışma örneklemleri olarak Türk Havayolları ve Pegasus Havayolları havayolu işletmeleri belirlenmiştir. Türk Havayolları geleneksel havayolu iş modeline, Pegasus Havayolları ise düşük maliyetli havayolu iş modeline sahiptir. Türk Havayolları için 2001-2021 dönemi, Pegasus Havayolları için 2010-2021 dönemi analiz edilmiştir. Veri seti, Türk Havayolları ve Pegasus Havayolları yatırımcı ilişkileri resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Türk Havayolları örneklemleri için Çoklu Doğrusal Regresyon yöntemi ile aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı bağımlı değişkenleri ile varlık yapısı bağımsız değişkeni arasında kısa dönemde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Pegasus Havayolları örneklemleri için ise Toda Yamamoto nedensellik analizi ile aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı bağımlı değişkenlerinden alacak devir hızı ve varlık yapısı değişkenlerine doğru tek yönlü nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca yüzde 10 anlamlılık düzeyinde özsermaye karlılığı bağımlı değişkeninden cari oranı bağımsız değişkenine doğru tek yönlü nedensel ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.

ABSTRACT

Profitability is of great importance for businesses to maintain their existence in an intensely competitive environment. Therefore, the aim of the study is to analyze the effect of independent variables such as credit turnover rate, debt ratio, current ratio, financial leverage ratio, acid test rate, total assets, asset structure and non-debt tax shield on the dependent variables of return on asset return and return on equity for airline activities in two different business models. Turkish Airlines and

Anahtar Kelimeler

Çoklu doğrusal regresyon, aktif karlılığı, özsermaye karlılığı

Keywords

Multiple linear regression, return on assets, return on equity

Giriş

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1978 yılında çıkarılan "Airline Deregulation Act" yasası ile hava taşımacılığı sektöründe devletin gücü ortadan kalkmıştır. Regülasyonların kalkması ile sektörde serbestleşme gerçekleşmiştir. Sektördeki serbestleşme akımı 1990'larda dünya genelinde silsile halinde yayılma eğiliminde olmuştur. Türkiye'de ise 1983 yılında kabul edilen 2920 sayılı "Türk Sivil Havacılık Kanunu" sektördeki serbestleşme hareketlerinin temelini oluşturmaktadır. Bu kanun özel havayolu işletmelerinin sektöre girmesine izin vermesine rağmen özel havayolu işletmelerinin tarife değişikliği yapma, fiyat belirleme konularında öncelikle ilgili otoriteden onay alması zorunluluğu kısıtlarını içermektedir. Kanun her ne kadar kısıtlar barındırır da pazarda birçok özel havayolu işletmesinin var olabildiğini sağlamıştır. Ancak bu havayolu işletmelerinin pazarda varlığını sürdürdüklerini söylemek mümkün olamamıştır. 1996 yılına gelindiğinde karar mercileri, iç hat uçuşlarda yolcu talebinin olmadığı dolayısıyla Türk Havayolları'nın (THY) faaliyet göstermediği ya da talebin fazla olduğu ve Türk Havayolları'nın bu talebe yeterli olmadığı günlerde özel havayolu işletmelerinin hava taşımacılığı piyasasında var olabileceği kararını almışlardır. Bu karar 2003 yılında iptal edilerek tam liberalizasyon gerçekleşmiş ve bu rekabetçi ortamda iç pazarda ve dış pazarda birçok aktör varlığını kanıtlamıştır. Liberalizasyonun doğal bir sonucu olarak ortaya çıkan düşük maliyetli havayolu işletmeleri hem dünyada hem Türkiye'de önemli başarılar elde etmiştir (Durmuş, Altıntop ve Akyüz, 2022: 35). Geleneksel iş modeli havayolu işletmelerinin düzensiz kazançlarına karşı düşük maliyetli havayolu işletmelerinin sunduğu sınırlı hizmetler ile düşük fiyat politikaları düzenli kazanç imkanı sağlamıştır. Bunun sonucunda sektördeki varlıklarını sürdürebilmişler, izledikleri farklı stratejilerle sektörün daha rekabetçi karakteristik özelliğe sahip olmasına katkıda bulunmuşlardır (Karaman, Kargın, Gülel ve Kuğu, 2007: 310).

1.1. Havayolu İş Modelleri

İş Modeli (Business Model), işletmenin tüm paydaşları (iç müşteri, dış müşteri, sermayedarlar, rakipler, tedarikçiler, toplum, devlet, finansörler ve çevre) ile ilişkilerini tanımlayan, yeterli kaynaklara ve yeteneklere sahip olmanın tek başına anlam ifade edemediği karmaşık pazar koşullarında işletmenin faaliyetlerini sürdürmesine imkan veren, stratejik üstünlük aracıdır. İş modeli bileşeni, işletmenin faaliyetlerini analiz eden ve açıklayan, işletmeyi rakiplerinden farklılaştıran ve rekabet avantajı sağlayan, işletmenin finansal karlılığı için değer yaratan ve işletmenin bulunduğu endüstriyi anlamaya çalışan unsurlardan oluşmaktadır. Hava taşımacılığı sektörünün 1978 deregülasyonları sonrası liberalizasyonunun doğal bir sonucu olarak düşük maliyet anlayışına sahip havayolu işletmeleri ortaya çıkmıştır. Düşük maliyet iş modeli havayolu işletmeleri, rekabet ortamının yeniden şekillenmesine neden olmuştur. Havayolu iş modellerini; geleneksel havayolu işletmeleri (tam hizmet taşıyıcılar), düşük maliyetli havayolu işletmeleri, tarifersiz (charter) havayolu işletmeleri ve bölgesel havayolu işletmeleri olmak üzere dört kategoriye ayırabiliriz. Rekabetçi pazar koşullarında bu iş modelleri arasındaki katı farklılıklar yerine benzer özellikleri içinde barındıran karma yapıya sahip hibrit iş modelleri meydana gelmiştir (Durmuş vd., 2022: 27; Koprivnjak ve Oberman Peterka, 2020). Çalışmamıza konu olan geleneksel havayolu işletmeleri ile düşük maliyetli havayolu işletmeleri açıklanmaktadır.

1.1.1. Geleneksel havayolu işletmeleri

Tam hizmet taşıyıcı, ağ taşıyıcı ve yüksek maliyetlere katlanmaları sebebiyle tamamı veya bir bölümü devlete ait olan bayrak taşıyıcı olarak da isimlendirilmektedir. Dünya genelinde karmaşık sistem barındıran hub and spoke (topla-dağıt) uçuş ağına sahiptir. Geleneksel iş modeli havayolu işletmelerinin yapısı; çok tip ve geniş filo yapısı, karmaşık, bağlantılı ve transatlantik uçuş ağı sistemi, birçok bilet satış aracıları ile iş birliği bileşenlerinden oluşmaktadır (Kurnaz, 2022: 60).

1.1.2. Düşük maliyetli havayolu işletmeleri

Düşük maliyet iş modeline sahip havayolu işletmeleri, tam hizmet yerine temel hizmetleri sunarak maliyetleri düşürmeyi ve dolayısı ile düşük fiyat politikası ile fiyata duyarlı hava yolcularını hedeflemektedir. Bilet satışında araçlara ihtiyaç duymadan direkt satışa odaklanma eğilimindedir. Point to point (Noktadan noktaya) ve kısa mesafe uçuş ağına sahiptir. Tek tip filo kullanımı ve ikincil havalimanlarını tercih etme stratejilerini uygulamaktadır (Kuyucak Şengür ve Şengür, 2012).

Porter'ın jenerik stratejiler tipolojisine göre, işletmeler rekabet avantajı sağlamak amacıyla rakiplerinden düşük fiyatta ürün (mal veya hizmet) sunmaları "maliyet liderliği stratejisi" ya da rakiplerinin ürünlerinden farklılaştırdıkları ürününü yüksek fiyatta arz ederek "farklılaştırma stratejisi" kullanarak karlılıklarını arttıracakları öngörülmektedir. Geniş bir hedef dışında dar bir hedefte bu stratejiler "maliyette odaklanma" ve "farklılaşmada odaklanma" isimlerini almaktadır (Aldemir, 2018: 51).

Tablo 1. Geleneksel ve Düşük Maliyetli Havayolu İşletmeleri İş Modeli Karşılaştırması

İş Modeli Unsurları	Geleneksel Havayolu İşletmeleri	Düşük Maliyetli Havayolu İşletmeleri
Uçak Filosu	Dar gövdeli ve geniş gövdeli	Dar gövdeli
Uçak Kullanımı	Bağlantılı ve uzun mesafe uçuşlar, uçuş ekibinin uzun dinlenme süreleri	Kısa mesafe uçuşlar ve başlangıç noktasına hızlı geri dönüş süreleri
Uçuş Ağı	Hub and Spoke	Point to Point
Ürün Sunumu ve Uçak İçi Hizmet	Birden fazla uçak içi sınıflar (economy class, business class gibi), yiyecek ikramı ve eğlence bilet fiyatına dahil	Tek sınıftan oluşmaktadır (economy class). Yiyecek ikramı, eğlence gibi ürünler ek ödeme ile sunulmaktadır.
Hedef Pazar	Orta ve uzun mesafe seyahat eden tüm yolcular. İş amaçlı seyahat eden yolcular ve bazı gezmek amacıyla seyahat eden yolcular	Bazı gezmek amacıyla seyahat eden yolcular, zamana karşı duyarlı olmayan yolcular ve iş amaçlı seyahat eden yolcular
Fiyatlandırma Stratejisi	Karmaşık fiyatlandırma	Basit fiyatlandırma
Bilet Satış Yöntemleri	Online rezervasyon, seyahat acenteleri, kurumsal rezervasyon kanalları	Online rezervasyon ve aracısız doğrudan satış
Organizasyonel Yapı	İş sözleşmelerine sadık kalarak çalışan hakkını korumak	Düşük maliyet anlayışı ile dış kaynak kullanımı ve sendika yapılarından

kaçınmak		
Rekabet Stratejisi	Farklılaştırma stratejisi ve birleşik rekabet stratejisi	Maliyet liderliği stratejisi
Havalimanı Tercihi	Birincil havalimanları (air hub)	İkincil havalimanları (ulusal ve bölgesel)

Kaynak: Budd ve Ison, 2020 (Kitaptan esinlenilerek hazırlanmıştır)

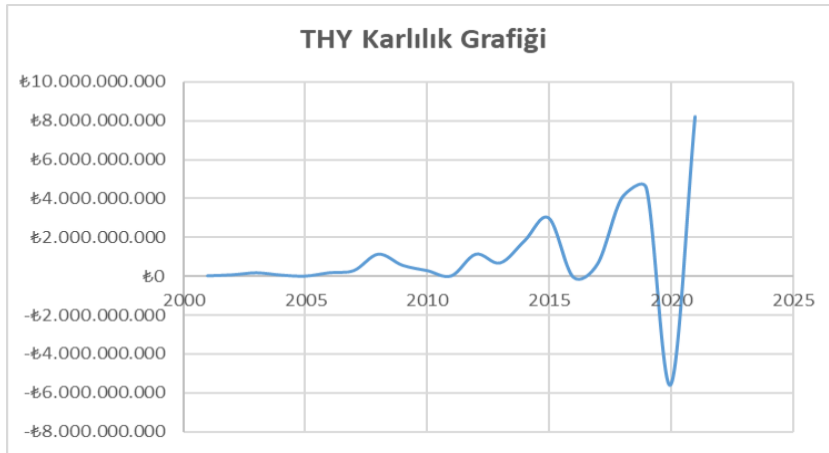
1.2. Türk Havayolları ve Pegasus Havayolları İş Modeli ve Karlılık

Türkiye için geleneksel, tam hizmet iş modeline en iyi örnek olarak Türk Havayolları söylenebilir. Resmi sitesinde açıkladığı rakamlara göre karlılık rakamları 2018 yılında 3.349 milyon Amerikan doları (USD) iken 2019 yılında bu rakam 3.107 milyon USD olmuştur. Asıl kırılma COVID-19 salgını etkisiyle 2020 yılında karlılık rakamlarının 1.866 milyon USD düşmesidir. 2021 yılında bu rakamın 3.744 milyon USD ulaşması ile THY havayolu işletmesi için salgın sonrası hızlı bir toparlanmanın gerçekleştiği görülmektedir (<https://investor.turkishairlines.com/tr>, Erişim Tarihi: 19.04.2022).

Türk Havayolları havayolu işletmesinin farklılaştırma stratejisinin yanı sıra Anadolu Jet Havayolu işletmesi (Airline Within Airline- Bağlı Havayolu İşletmesi) ürünü ile maliyet liderliği stratejisini de eş anlı gerçekleştirerek birleşik rekabet stratejisi uygulamaktadır (Durmuş vd., 2022: 39).

Pegasus Havayolları havayolu işletmesi rekabet stratejisi olarak maliyet liderliği stratejisini benimsemektedir. Rakiplerinden daha uygun fiyatta havayolu ürünü (hizmet) sunmaktadır. Fiyata duyarlı yolcuları hedef almaktadır. Resmi sitesinde de belirttiği üzere hava aracı ile seyahat etmenin herkesin hakkı olduğu fikrini düstur edinmektedir (<https://www.pegasusyatirimciliskileri.com/>, Erişim Tarihi: 24.04.2022).

Grafik 1. Türk Havayolları 2001-2021 Dönem Net Kar / Zarar Verileri Kullanılarak Araştırmacı Tarafından Oluşturulmuştur



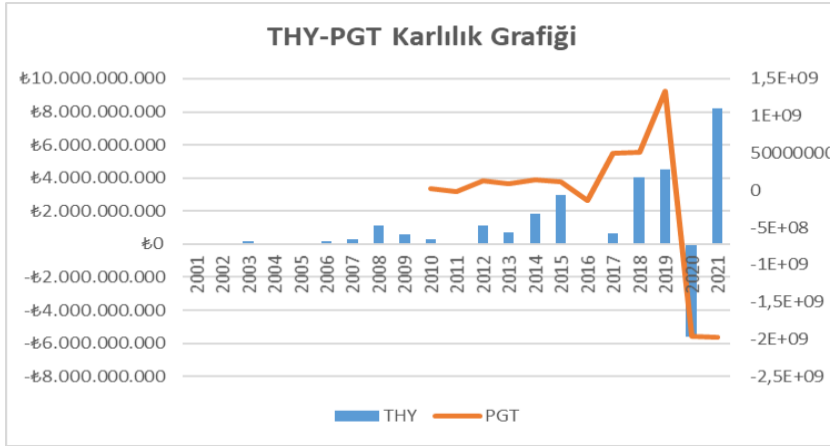
Kaynak: <https://investor.turkishairlines.com/>, Erişim Tarihi: 19.04.2022

Grafik 2. Pegasus Havayolları 2010-2021 Dönem Net Kar / Zarar Verileri Kullanılarak Araştırmacı Tarafından Oluşturulmuştur



Kaynak: <https://www.pegasusyatirimciliskileri.com/tr/>, Erişim Tarihi: 24.04.2022

Grafik 3. Türk Havayolları ve Pegasus Havayolları Dönem Net Kar / Zarar Karşılaştırması



Kaynak: İlk İki Grafiğe Göre Hazırlanmıştır

Havayolu taşımacılığı sektöründe 1980'li yıllarda başlayan deregülasyonlar ve serbestleşme hareketleri sektörün tam rekabet koşullarına devinimine ve böylece sektörde yeni aktörlerin varlığına, işletme karlılıklarını artırma güçlüğüne ve işletmelerin yeni rekabet stratejileri arama eğiliminde olmalarına neden olmuştur. Bu çalışma ABD'de 1978 yılında hava taşımacılığı endüstrisinde başlayan serbestleşme akımı ile meydana gelen yeni havayolu iş modellerinden düşük maliyetli havayolu iş modeli ve halihazırda varlığını sürdüren geleneksel havayolu iş modeli arasında finansal karlılık belirleyicileri üzerine zaman serisi analiz yöntemleri kullanarak Türkiye'deki Türk Havayolları ve Pegasus Havayolları örneğinde karşılaştırmalı sonuçlar elde etmeyi amaçlamaktadır. Türk Havayolları yatırımcı ilişkileri sayfasında 2001-2021 finansal raporlarına, Pegasus Havayolları yatırımcı ilişkileri sitesinde 2010-2021 finansal

raporlarına ulaşılabilmesi çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde zaman serisi ve panel veri analiz yöntemleri kullanılarak işletmelerin finansal karlılıkları üzerinde etkili olan finansal belirleyiciler ile ilgili yapılan çalışmalardan meydana gelen literatür taraması bulunmaktadır. İkinci bölümde kullanılan veri seti ve yöntemlere ait bilgiler yer almaktadır. Üçüncü bölümde yapılan analiz çalışmalarına yer verilmiştir. Son bölümde ise analiz bulguları değerlendirilmiştir.

2. Literatür

Bu bölümde işletmelerin karlılıkları üzerinde belirleyici olan finansal değişkenler ve finansal rasyolar ile ilgili akademik çalışmalar incelenmiştir. Literatür çalışması, uygulanan analiz yöntemine göre iki sınıfa ayrılmıştır. Bunlar; zaman serisi analizi ve panel veri analizi olarak belirlenmiştir.

Zaman serisi analiz yöntemi uygulanan çalışmalar;

Chirwa (2003), çalışmasında 1970-1994 döneminde Malavi'deki ticari bankaların aktif karlılığı, özsermaye karlılığı ve sermaye getirisi ile sermaye varlık oranı, kredi aktif oranı ve varlıklar arasındaki ilişkiyi Eşbütünleşme Testi ve Hata Düzeltme Modelini kullanarak incelemiştir. Karlılık ile piyasa yapısı arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır (2003: 567-570).

Kaplan ve Çelik (2008), çalışmasında 1980-1998 döneminde Türkiye'deki 24 bankanın karlılığının kalıcılığı ile karlılık oranı, likidite karşılama oranı arasındaki ilişkiyi incelemiş ve kısa vadede karların kalıcılığının ortalama seviyede olduğu sonucunu bulmuştur (2008: 158-164).

Dağdır (2010), çalışmasında ise faiz marjı ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi 2003-2008 periyodunda Türkiye'deki X bankasının faiz marjı ile üretici fiyatları endeksi arasında negatif yönde ilişki olduğu bulgusunu bulmuştur (2010: 27-32).

Hashem (2016), çalışmasında 2004-2014 periyodunda Mısır Merkez Bankası istatistiki verilerini kullanarak bankaların özsermaye karlılığı ve net faiz marjı üzerinde özkaynakların toplam aktiflere oranının etkisini incelemiştir. Bulgulara göre; Bankacılık sektörü karlılığının; sermaye yeterliliği, kredi karşılıklarının yüzdesi ve mevduatın toplam aktiflere oranı ile ters orantılı olduğu sonucuna ulaşmıştır (2016: 75-77).

Nuhiu, Hoti ve Bektashi (2017), çalışmasında 2010-2015 dönemindeki Kosova'daki 10 ticari bankanın ortalama özsermaye getirisi, ortalama varlıkların getirisi ve net faiz marjı ile sermaye yeterlilik oranı, varlık kalitesi, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) ve enflasyon arasındaki ilişkiyi Regresyon analizi ile incelemiş ve varlık kalitesi ve yönetimin etkinliği ile karlılık ölçüsü arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır (2017: 163-168).

Albayrak ve Eren (2020), çalışmasında 2010-2017 periyodunda Türkiye'deki katılım bankalarında sermaye yeterlilik oranı ile özsermaye karlılığı, aktif karlılık, likidite yeterlilik oranı ve tahsili gecikmiş alacaklar oranı arasındaki ilişkiyi zaman serisi basit regresyon analiz yöntemi kullanarak modele yeni bağımsız değişkenler eklemek, örneklem sayısını arttırmak veya uygulanan yöntemde değişiklik yapmak gerektiği bulgusuna ulaşmıştır (2020: 41-45).

Atioğlu (2021), tarafından özsermaye karlılığı üzerinde etkisi olan trafik verileri incelenerek Türk Havayolları işletmesinin 2010-2019 periyodunda Autoregressive Distributed Lag Bound Test (ARDL) yöntemi ile ücretli yolcu sayısının ise özsermaye karlılığı üzerinde yüksek olmayan pozitif bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşmıştır (2021: 1444-1448).

Tablo 2. Zaman Serisi Analiz Yöntemleri ile Finansal Karlılık Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yazar	Periyod	Örneklem	Analiz	Bulgular
Chirwa (2003)	1970-1994	Malavi'deki ticari bankalar	Eşbütünleşme Testi, Hata Düzeltme Modeli	Karlılık ile piyasa yapısı arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Kaplan ve Çelik (2008)	1980-1998	Türkiye'de ki 24 banka	Regresyon	Karlılığın kalıcılığı ile karlılık oranı, likidite karşılama oranı arasındaki ilişkiyi zaman serisi analiz yöntemi kullanarak kısa vadede karların kalıcılığının ortalama seviyede olduğu sonucunu bulmuştur.
Dağıdır (2010)	2003M02 - 2008M08	Türkiye'de X bankası	Zaman Serisi	Faiz marjı ile üretici fiyatları endeksi arasında negatif yönde bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşmıştır.
Hashem (2016)	2004-2014	Mısır Merkez Bankası istatistik verileri	Johansen Eşbütünleşme Testi, Vektör Hata Düzeltme Modeli	Bankacılık sektörü karlılığının; sermaye yeterliliği, kredi karşılıklarının yüzdesi ve mevduatın toplam aktiflere oranı ile ters orantılı olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Nuhiu vd. (2017)	2010-2015	Kosova'da ki 10 ticari banka	Regresyon	Varlık kalitesi ve yönetimin etkinliği ile karlılık ölçüsü arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Albayrak ve Eren (2020)	2010M01 - 2017M12	Türkiye'de ki katılım bankaları	Zaman Serisi, Basit Regresyon	Modele yeni bağımsız değişkenler eklemek, örneklem sayısını arttırmak veya uygulanan yöntemde değişiklik yapmak gerektiği bulgusuna ulaşmıştır.
Atioğlu	2010-	THY	ARDL	Ücretli yolcu

(2021)

2019

sayısının özsermaye
karlılığı üzerinde
yüksek olmayan
pozitif bir etkiye sahip
olduğu bulgusuna
ulaşmıştır.

Panel veri analiz yöntemi uygulanan çalışmalardan;

Okuyan (2013), çalışmasında 1993-2010 sürecinde Türkiye'deki 1000 büyük sanayi işletmesinde özsermaye karlılığı, aktif karlılık ve ekonomik karlılık ile borç oranı, toplam aktifler, ortaklıktaki özel payların oranı ve ihracat (dolar bazında) arasındaki ilişkiyi Panel Veri Regresyon analiz yöntemi kullanarak işletmelerin toplam aktifleri ve borç oranları ile karlılıkları arasında negatif yönde ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır (2013: 26-31).

Ali ve Puaş (2018), çalışmasında 2007-2015 sürecinde Pakistan'daki 24 ticari banka veri setinde özsermaye karlılığı ile toplam aktifler, fonlama riski, kredi riski, aktif karlılığı ve finansal krizler arasındaki ilişkiyi Panel Regresyon Analiz yöntemini kullanarak banka büyüklüğü (toplam aktifler), kredi riski, fonlama riski değişkenlerinin özsermaye karlılığı üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır (2018: 56-61).

Hasanov, Bayramli ve Al-Musehel (2018), çalışmasında 2012Q1-2017Q1 Azerbaycan'daki 22 banka örneklemini için aktif karlılık bağımlı değişkeni ile sermaye, likidite riski, işletme büyüklüğü, krediler, mevduat ve makroekonomik değişken olarak petrol dışı GSYH, toplam GSYH, döviz kuru değişimi, enflasyon beklentisi, petrol fiyatı değişimi ve TL/USD döviz oranı arasındaki ilişkiyi Panel Veri, Enjelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) Tahmincisi, ADF ve LLC Birim Kök Testleri kullanarak işletme büyüklüğü, sermaye, krediler, enflasyon beklentisi ve petrol fiyatı değişiminin bağımlı değişken üzerinde pozitif yönde, likidite riski ve döviz kuru değişiminin ise negatif yönde etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşmıştır (2018: 97-102).

Yıldız (2018), 2006-2015 döneminde SKYTRAX'deki Avrupa'nın en iyi 7 havayolu işletmesi üzerine aktif karlılık ile aktif devir hızı, özsermaye devir hızı, arasındaki ilişkiyi Panel Veri yöntemi kullanarak aktif karlılık oranı üzerinde aktif devir hızı negatif yönde, özsermaye devir hızı ise pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (2018: 221-222).

Güler (2019), çalışmasında 2015-2018 periyodundaki Türkiye'deki 3 katılım bankası ve 4 mevduat bankası veri setini ele alarak özsermaye karlılığı ve aktif karlılık bağımlı değişkenleri ile sermaye yeterlilik oranı, borç oranı ve toplam aktifler arasındaki ilişkiyi Panel Veri Analiz tekniği kullanarak net faiz ile karlılık arasındaki ilişki katılım bankalarında pozitif yönlü, mevduat bankalarında ise negatif yönlü olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (2019: 182-187).

Özer, Babuşcu ve Hazar (2021), ise yine aynı bağımlı değişkenleri ele alarak Türkiye'deki 23 mevduat bankasında likit aktiflerin toplam aktiflere oranı, Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), işsizlik oranı, GSYH ve faiz göstergesi gibi işletme içi finansal değişkenler ile makroekonomik değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisini Panel Veri Analiz yöntemi ile incelemiş ve bağımlı değişkenler üzerinde bankaların finansal verilerinin anlamlı ve yüksek bir etkiye, makroekonomik değişkenlerin ise anlamlı ancak yüksek olmayan bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır (2021: 33-40).

Arı, Akbınar Dikici, Kayran ve Çetiner (2022), BİST'e kayıtlı 8 lojistik işletmesinin özsermaye karlılığı ve aktif karlılık değişkenleri üzerinde aktif büyüklüğü ve cari oran etkisini Panel Veri Analizi ile inceleyerek aktif büyüklüğünün aktif karlılık üzerinde anlamlı bir etkiye

sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır (2022: 147-150).

Özer, Şuataman ve Çam (2022), 1987-2017 BİST'e kayıtlı teknoloji, sınai ve hizmet sektöründeki 223 işletme için toplam borç oranı ile varlık yapısı, net kar marjı, vergi kalkanı, GSYH ve küresel kriz etkisi arasındaki ilişkiyi Wooldridge Panel Veri Otokorelasyon Testi kullanarak işletmelerin sermaye yapısı ile varlık yapısı, işletme likiditesi ve net kar marjı değişkenleri ile negatif yönde, toplam aktifler ile pozitif yönde bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır (2022: 68-83).

Turan ve Bilgin (2022), yaptığı çalışmasında ise gelişmekte olan 39 ülkenin 142727 ekonomi dışı faaliyette bulunan işletmesini kullanmış, Panel Veri Analizi ve Hiyerarşik Lineer Model yöntemi ile bağımlı değişken olarak faaliyet karlılığını seçerek net işletme sermayesinin karlılık üzerindeki etkisinin işletme ve zaman değişkenlerinin ülke düzeyindeki değişkenlerden daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır (2022: 354-361).

Tablo 3. Panel Veri Analiz Yöntemleri ile Finansal Karlılık Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yazar	Periyod	Örneklem	Analiz	Bulgular
Okuyan (2013)	1993-2010	1000 büyük sanayi işletmesi	Panel Veri Regresyon	İşletmelerin toplam aktifleri ve borç oranları ile karlılıkları arasında negatif yönde ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Ali ve Puah (2018)	2007-2015	Pakistan'daki 24 ticari banka	Panel Regresyon Analizi	Banka büyüklüğü (toplam aktifler), kredi riski, fonlama riski değişkenlerinin özsermaye karlılığı üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Hasanov vd. (2018)	2012Q1-2017Q1	Azerbaycan'daki 22 banka	GMM Tahmincisi, ADF ve LLC Birim Kök Testleri	İşletme büyüklüğü, sermaye, krediler, enflasyon beklentisi ve petrol fiyatı değişiminin bağımlı değişken üzerinde pozitif yönde, likidite riski ve döviz kuru değişiminin ise negatif yönde etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Yıldız (2018)	2006-2015	SKYTRAX'd e Avrupa'nın en iyi 7 havayolu işletmesi	Panel Veri	Aktif karlılık oranı üzerinde aktif devir hızı negatif yönde, özsermaye devir hızı ise pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Güler (2019)	2015-2018	Türkiye'deki 3 katılım bankası, 4 mevduat bankası	Panel Veri	Net faiz ile karlılık arasındaki ilişki katılım bankalarında pozitif yönlü olurken mevduat bankalarında negatif yönlü olduğu bulgusuna ulaşmıştır.
Özer vd. (2021)	2008-2018	Türkiye'deki 23 mevduat bankası	Panel Veri Regresyon	Aktif karlılık ve özsermaye karlılığı oranları üzerinde bankaların finansal verilerinin anlamlı ve yüksek bir etkiye, makroekonomik değişkenlerin ise anlamlı ancak yüksek olmayan bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşmıştır.
Arı vd. (2022)	2014-2020	BİST'e kayıtlı 8 lojistik işletmesi	Panel Veri Regresyon	Alacak devir hızının aktif karlılık üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Özer vd. (2022)	1987-2017	BİST'e kayıtlı teknoloji, sınai ve hizmet sektöründeki 223 işletme	Wooldridge Panel Veri Otokorelasyon Testi, ADF ve PP Fisher Birim Kök Testleri	İşletmelerin sermaye yapısı ile varlık yapısı, işletme likiditesi ve net kar marjı değişkenleri ile negatif yönde, toplam aktifler ile pozitif yönde bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna

				ulaşmıştır.
Turan ve Bilgin (2022)	2005-2018	Gelişmekte olan 39 ülkenin 142727 ekonomi dışı faaliyette bulunan işletmesi	Panel Veri Regresyon ve HLM	Net işletme sermayesinin karlılık üzerindeki etkisi işletme ve zaman değişkenlerinin ülke düzeyindeki değişkenlerden daha etkili olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Literatürde havayolu işletmelerinin finansal karlılık belirleyicileri özelinde kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bununla beraber alanyazında Türk Havayolları ve Pegasus Havayolları örneğinde birbirine rakip iş modelli havayolu işletmelerinin finansal karlılık belirleyicilerinin değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır.

3. Yöntem

Çalışma örnekleme olarak belirlenen Türk Havayolları yatırımcı ilişkileri resmi internet sitesinde paylaşılan finansal raporlarda 2001-2021 verileri, Pegasus Havayolları resmi yatırımcı ilişkileri internet sitesinde yayınlanan finansal raporlarda 2010-2021 dönemi verileri ele alınmıştır. Her iki örneklem için de aynı değişkenler kullanılmıştır.

Tablo 4. Çalışmada Kullanılan Örneklem ve Kodları

1	Türk Havayolları havayolu işletmesi	THY (ICAO Kodu)
2	Pegasus Havayolları havayolu işletmesi	PGT (ICAO Kodu)

Tablo 5. Çalışmada Kullanılan Bağımlı Değişkenler ve Kodları

1	Aktif Karlılığı	Roa
2	Özsermaye Karlılığı	Roe

Tablo 6. Çalışmada Kullanılan Bağımsız Değişkenler ve Kodları

1	Alacak Devir Hızı	Adh
2	Borç Oranı	Borcorani
3	Cari Oran	Carioran
4	Finansal Kaldıraç Oranı	Kaldiracorani

5	Asit-Test Oranı	Asittestorani
6	Toplam Aktifler	Lntoplamaktifler
7	Varlık Yapısı	Varlikyapisi
8	Borç Dışı Vergi Kalkanı	Vergikalkani

Çalışmada kullanılan iki bağımlı değişken için iki modelde fonksiyon geliştirilmiştir.

$$roa_{i,t} = a_1 + b_1 (adh)_{i,t} + b_2 (borcorani)_{i,t} + b_3 (carioran)_{i,t} + b_4 (kaldiracorani)_{i,t} + b_5 (asittestorani)_{i,t} + b_6 (Intoplamaktifler)_{i,t} + b_7 (varlikyapisi)_{i,t} + b_8 (vergikalkani)_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

$$roe_{i,t} = a_1 + b_1 (adh)_{i,t} + b_2 (borcorani)_{i,t} + b_3 (carioran)_{i,t} + b_4 (kaldiracorani)_{i,t} + b_5 (asittestorani)_{i,t} + b_6 (Intoplamaktifler)_{i,t} + b_7 (varlikyapisi)_{i,t} + b_8 (vergikalkani)_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

3.1. Birim Kök Testleri

Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi otokorelasyon ve değişen varyans problemlerine odaklanan bir birim kök testidir. Sabit (1) ve sabit-trend (2) formunda sırasıyla eşitlikler verilmiştir (Dickey ve Fuller, 1981: 1057-1071).

$$\Delta X_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t-1} + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta X_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$\Delta X_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 \text{trend} + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta X_{t-i} + u_t \quad (2)$$

PP birim kök testi, KPSS birim kök testinin aksi varsayımını ve ADF testi ile aynı varsayımları kabul eder (Phillips ve Perron, 1988: 338).

$$y_t = \hat{\mu} + \hat{\alpha} y_{t-1} + \hat{u}_t$$
$$y_t = \tilde{\mu} + \tilde{\beta} \left(t - \frac{1}{2} \lambda \right) + \tilde{\alpha} y_{t-1} + \tilde{u}_t \quad (3, 4)$$

Her iki eşitlikte de test istatistiği ve kritik değerlerin mutlak değerleri alınarak test istatistiğinin kritik değerlerden büyük olması H1 hipotezini sağlamaktadır.

KPSS birim kök testinde alternatif hipotez serinin durağan olmadığını ve birim kökün varlığını kabul etmektedir. Rassal yürüyüşün sıfır varyans içerdiği LM test ile serinin trendi hesaplanmaktadır (Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin, 1992: 162-163).

$$LM = \sum_{i=1}^T S_t^2 / \hat{\sigma}_\epsilon^2 \quad (5)$$

3.2. Regresyon Modeli ve Toda Yamamoto Nedensellik Analizi

İki veya daha çok bağımsız değişkenin bağımlı değişkenleri etkilemesini inceleyen yöntem Çoklu Doğrusal Regresyon modeli denilmektedir. Birden fazla bağımsız değişkeni konu alan çoklu doğrusal regresyon denklemi (6) formunda kurulmaktadır (Avcı, 2020: 100-101).

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i \quad (6)$$

Toda ve Yamamoto (1995)'nin geliştirdiği analiz yönteminde değişkenler I(0) seviye değerleri ile analize dahil edilmekte ve bilgi kaybı olmamaktadır (Toda ve Yamamoto, 1995: 226-227).

4. Bulgular ve Tartışma

Ampirik analizden önce bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon matrisi incelendiğinde, THY örnekleminde “vergikalkani” ile “Intoplamaktifler” arasında -0.900905 oranında güçlü ve negatif yönlü bir ilişki olduğu (olasılık 0.0000 değerinde anlamlı) ve “Intoplamaktifler” ile “asittestorani” arasında ise 0.936960 oranında güçlü ve pozitif yönde bir ilişki olduğu (olasılık 0.0000 değerinde anlamlı) sonuçları yorumlanabilmektedir.

Tablo 7. THY Örnekleminde Seriler İçin Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Std. Sapma	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Olasılık
roa	0.389052	0.306273	0.414485	1.755588	1.956283	0.376009
roe	0.581809	0.296483	-0.339169	1.882890	1.494566	0.473652
adh	3.304959	2.146639	1.152601	3.493395	4.862724	0.087917
borcorani	1.226491	0.442002	0.797191	2.280516	2.677248	0.262206
carioran	0.939332	0.116603	-0.273818	2.561922	0.430341	0.806404
kaldiracorani	1.221561	0.353369	0.432282	2.221654	1.184134	0.553183
asittestorani	0.353827	0.206808	0.012660	1.744362	1.380109	0.501549
Intoplamaktifler	10.44167	0.528317	0.570117	2.163836	1.749389	0.416989
varlikyapisi	0.762496	0.228605	-1.228658	4.922028	8.516018	0.014150
vergikalkani	0.406426	0.305045	0.542771	1.846187	2.195974	0.333542

THY örnekleminde tanımlayıcı istatistik verileri incelenmek istendiğinde; Jarque-Bera istatistiği serilerin normal dağılımını sınamaktadır. Tablo 7.'de gösterildiği gibi istatistik verilerine göre “roa” (0.376009), “roe” (0.473652), “adh” (0.087917), “borcorani” (0.262206), “carioran” (0.806404), “kaldiracorani” (0.553183), “asittestorani” (0.501549), “Intoplamaktifler” (0.416989), “vergikalkani” (0.333542) normal dağılım göstermektedir (0.05 kritik değerinden büyük değerlere sahip olmaktadır).

Çalışmada kullanılan değişkenlerin birim kök testleri ile durağanlıkları analiz edilmiştir. Değişkenlerin durağanlığı sağlaması amacıyla farkları alınmıştır. Zaman serisi analiz yönteminde

veri setimizin yıllık bazda ele alınması nedeni ile mevsimsel dalgalanmaların olmadığı varsayılmıştır. Havacılık endüstrisi birçok şokla karşı karşıya kalmış ancak uzun süre bu şoklardan etkilenmemesinden dolayı konjonktürel dalgalanmaların olmadığı kabul edilmiştir. Bu sebeple yapısal kırılmanın olmadığı tahminlenmiştir. Bu durumda geleneksel birim kök testleri uygulanmıştır. Zaman serisi analizlerinde kullanılan birim kök testlerinden Augmented Dickey Fuller (ADF), Phillips Perron (PP) ve Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) birim kök testleri yapılmıştır.

Tablo 8. THY Havayolu İşletmesi için Birim Kök Testleri (Unit Root Tests)

Değişkenler	ADF		PP		KPSS	
	Sabit	Sabit-Trend	Sabit	Sabit-Trend	Sabit	Sabit-Trend
I(0) Düzeyi						
Roa	-4.5879*	-5.6246*	-4.5885*	-6.5146*	0.3291*	0.1547***
Roe	-5.0641*	-4.2855**	-9.0079*	-12.1618*	0.3922**	0.3231
Adh	-0.7276	-13.5093*	-2.2495	-2.2721	0.1467*	0.1170*
borcorani	-5.4373*	-7.3669*	-5.3382*	-8.8788*	0.1630*	0.1106*
carioran	-3.3673**	-3.2773***	-3.3669**	-3.3689***	0.2013*	0.058*
kaldiracorani	-2.1434	-2.7151	-2.2758	-2.8660	0.5424*	0.1287**
asittestorani	-4.2907*	-4.0912**	-3.8464*	-3.5838***	0.1529*	0.1476*
Intoplamakifler	0.4289	-4.2814**	-2.7348***	-14.1349*	0.7261**	0.5000
varlikyapisi	-4.5393*	-4.9993*	-4.5393*	-4.9801*	0.1913*	0.0895*
vergikalkani	-1.0797	-3.3286***	-4.3435*	-5.6455*	0.4414**	0.0643*
I(1) Düzeyi						
Roa	-6.7365*	-6.6082*	-15.0472*	-21.3316*	0.5000***	0.5000
Roe	-5.9014*	-5.7522*	-12.0085*	-11.6383*	0.5000***	0.5000
Adh	-7.2690*	-6.9679*	-5.1151*	-6.9973*	0.5000***	0.5000
borcorani	-6.4923*	-6.1911*	-10.3991*	-9.8374*	0.1965*	0.1956***
carioran	-4.8838*	-4.6301*	-5.1447*	-4.7592*	0.2104*	0.1053*
kaldiracorani	-5.9575*	-6.3213*	-6.0249*	-7.3887*	0.1425*	0.1401**
asittestorani	-4.5945*	-4.4299**	-7.2045*	-6.2859*	0.5000***	0.5000
Intoplamakifler	-8.0894*	-7.7869*	-13.5566*	-14.4181*	0.3568**	0.2625
varlikyapisi	-8.8050*	-8.3116*	-9.1298*	-8.5843*	0.2992*	0.2965
vergikalkani	-3.7254**	-5.3701*	-15.6427*	-23.2830*	0.1686*	0.1682***

*%1 kritik değer **%5 kritik değer ***%10 kritik değer

Test sonuçlarına göre bütün değişkenler I(0) düzeyinde durağanlık kazandığı için Çoklu

Doğrusal Regresyon analizi uygulanmıştır.

Tablo 9. Aktif Karlılığı Bağımlı Değişkeni İçin Oluşturulan Regresyon Modeli

Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T İstatistik Değeri	Olasılık
ADH	-0.003334	0.012540	-0.265863	0.7949
BORCORANI	-0.172418	0.188673	-0.913849	0.3788
CARIORAN	0.065853	0.272280	0.241858	0.8130
KALDIRACORANI	-0.051476	0.143131	-0.359641	0.7254
ASITTESTORANI	0.028125	0.303098	0.092793	0.9276
LNTOPLAMAKTIFLER	0.005341	0.160981	0.033177	0.9741
VARLIKYAPISI	-0.074178	0.164481	-0.450984	0.6600
VERGİKALKANI	1.321793	0.549465	2.405598	0.0332
C	0.066192	1.746814	0.037893	0.9704

Aktif karlılığı bağımlı değişkeni seçilerek kurulan Regresyon modelinde bağımsız değişkenlerin bireysel olasılık değerleri içinde sadece “vergikalkani” değişkeni anlamlı çıkmıştır (prob 0.0332). Model için F istatistik değeri 0.05 anlamlılık değerinden küçüktür (0.000000). Model bütün olarak anlamlıdır. Ancak bağımsız değişkenlerin olasılık değerlerinin anlamlılık düzeyinde olmaması sebebi ile değişkenlerin logaritmik değerleri ile analiz yapılmıştır.

Tablo 10. Temel Değişkenlerin Logaritmik Değerleri ile Kurulan Regresyon Modeli

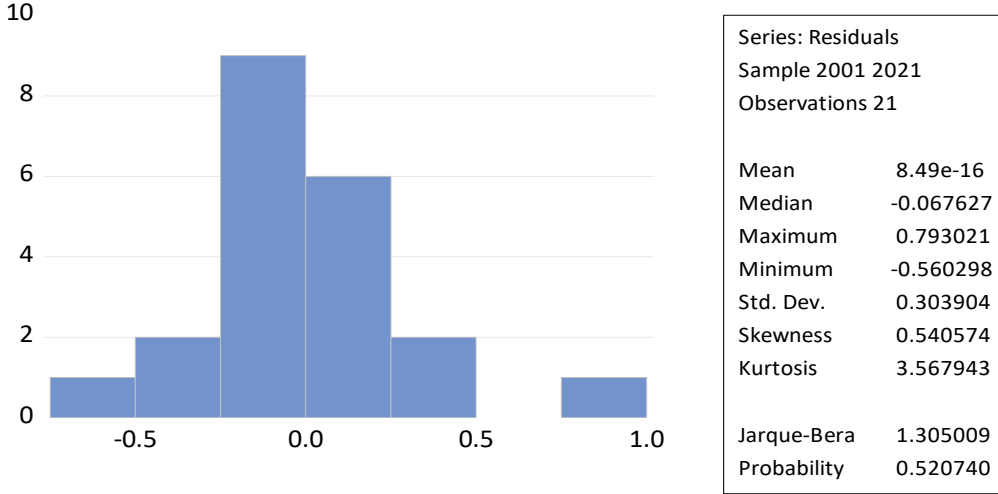
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T İstatistik Değeri	Olasılık
LNADH	-0.973197	1.403187	-0.693562	0.5012
LNBORCORANI	-1.931837	1.919449	-1.006454	0.3341
LNCARIORAN	1.306742	2.379054	0.549270	0.5929
LNKALDIRACORANI	3.137879	3.284891	0.955246	0.3583
LNASITTESTORANI	0.103217	0.801401	0.128795	0.8997
LNTOPLAMAKTIFLER	-1.638454	3.893002	-0.420872	0.6813
LNVARLIKYAPISI	3.126808	0.934783	3.344955	0.0058
LNVERGİKALKANI	-1.340201	2.836256	-0.472525	0.6450
C	16.04449	36.79811	0.436014	0.6706

Analizde sadece ln varlık yapısı değişkeninin olasılık değeri 0.0058 ile 0.05 anlamlılık

düzeyine göre anlamlı sonuç vermiştir. Modelin F istatistik olasılığı 0.000001 düzeyinde anlamlı çıkmıştır.

Regresyon Modeli için spesifikasyon testlerinin de tutarlı sonuç vermesi gerekmektedir. Spesifikasyon testleri olarak otokorelasyon, kalıntıların normal dağılımı, heteroskedasite, çoklu doğrusal bağıntı ve sıfır ortalama varsayımları analiz edilmiştir.

Grafik 4. Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli İçin Normallik Testi



Normallik Testi ters hipotezden oluşmaktadır. 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olması durumu H0 hipotezini büyük olması ise H1 hipotezini desteklemektedir.

H0: Kalıntılarda normal dağılım yoktur.

H1: Kalıntılarda normal dağılım vardır.

Grafik 4'te görüldüğü üzere kalıntıların normal dağılım testinin olasılık değeri 0.520740 ile 0.05 anlamlılık değerinden büyük çıkmıştır. H0 hipotezi reddedilmiştir.

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.101	-0.101	0.2444	0.621
		2	-0.221	-0.234	1.4862	0.476
		3	-0.116	-0.178	1.8459	0.605
		4	-0.028	-0.135	1.8688	0.760
		5	-0.067	-0.184	2.0038	0.849
		6	0.015	-0.109	2.0113	0.919
		7	0.022	-0.102	2.0273	0.958
		8	-0.144	-0.271	2.7987	0.946
		9	-0.051	-0.252	2.9015	0.968
		10	0.084	-0.205	3.2122	0.976
		11	0.043	-0.260	3.2997	0.986
		12	0.218	0.009	5.8455	0.924

Şekil 1. Eviews Programı Correlogram - Q İstatistiği Test Sonuçları

Correlogram - Q İstatistiği Test sonucuna göre aktif karlılığı bağımlı değişkeni için bağımsız değişkenlerin olasılık değerleri 0.05 anlamlılık düzeyinden büyük sonuç vermiştir. Ayrıca Şekil 1.'den yorumlanacağı gibi şeritler uygun aralık içinde yer almaktadır. O halde otokorelasyon yoktur bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 11. Logaritmik Değişkenlerin Çoklu Doğrusal Bağını Testi

Bağımsız	Coefficient	Uncentered	Centered
Değişkenler	Variance	VIF	VIF
LNADH	1.968933	370.1648	93.47507
LNBORCORANI	3.684284	65.93853	55.04235
LNCARIORAN	5.659896	15.91670	12.10713
LNKALDIRACORANI	10.79051	154.9807	117.0746
LNASITTESTORANI	0.642244	199.1448	54.78685
LNTOPLAMAKTIFLER	15.15546	225976.8	549.6253
LNVARLIKYAPISI	0.873820	39.44346	25.08290
LNVERGIKALKANI	8.044350	2487.791	824.9367
C	1354.101	184734.7	NA

Çoklu doğrusal bağıntı problemi yoktur diyebilmek için Centered VIF değerinin 1 ile 5 arasında olması gerekmektedir (Avcı, 2020: 103). Tablo 11.'e göre çoklu doğrusal bağıntı problemi vardır.

Tablo 12. Breusch Pagan Godfrey Heteroskedasite Testi

F-statistic	3.203071	Prob. F(8,12)	0.0342
Obs*R-squared	14.30225	Prob. Chi-Square(8)	0.0742
Scaled explained SS	5.996305	Prob. Chi-Square(8)	0.6476

Breusch Pagan Godfrey Testi ile heteroskedasite sınaması Ki kare değerlerinin 0.05 anlamlılık değerinden büyük değerde olması (0.0742 ve 0.6476) değişen varyans problemi yoktur bulgusunu sağlamıştır.

Spesifikasyon testlerinden sadece çoklu doğrusal bağıntı testinde çoklu doğrusal bağıntı problemi çıkmıştır. Modeldeki değişkenlerin bireysel katsayı ve olasılık sonuçları yorumlanabilmektedir.

Tablo 13. Aktif Karlılığı İçin Logaritmik Değişkenlerin Model Tahminlemesi

Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T İstatistik Değeri	Olasılık
LNADH	-0.973197	1.403187	-0.693562	0.5012
LNBORCORANI	-1.931837	1.919449	-1.006454	0.3341
LNCARORAN	1.306742	2.379054	0.549270	0.5929
LNKALDIRACORANI	3.137879	3.284891	0.955246	0.3583
LNASITTESTORANI	0.103217	0.801401	0.128795	0.8997
LNTOPLAMAKTIFLER	-1.638454	3.893002	-0.420872	0.6813
LNVARLIKYAPISI	3.126808	0.934783	3.344955	0.0058
LNVERGİKALKANI	-1.340201	2.836256	-0.472525	0.6450
C	16.04449	36.79811	0.436014	0.6706

En Küçük Kareler (EKK) modelinde R kare değeri 0.954740 olarak değişkenler modeli %95 oranında açıklamaktadır. Modelin olasılık değeri 0.000001 ile anlamlı çıkmıştır. Model tahminlemede bağımsız değişkenlerin bireysel olasılık değerlerinde sadece “Invarlıyapısı” değişkeni 0.0058 ile %1 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Aktif karlılığındaki 1 birimlik artış varlık yapısı değişkeninde 3.126808 birimlik artışa sebep olmaktadır. O halde THY örneklemini için EKK yönteminde aktif karlılığı bağımlı değişkeni ile varlık yapısı bağımsız değişkeni arasında kısa vadede istatistiki olarak anlamlı pozitif ilişkinin varlığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Aynı model temel verilerle özsermaye karlılığı bağımlı değişkeni üzerinden kurulduğunda; F istatistik olasılık değeri ve R kare değeri modelin tutarlı olduğunu göstermekle birlikte bağımsız değişkenlerin olasılık değerleri anlamlılık kriterlerine uygun görünmemektedir. Bütün serilerin logaritmik dönüşümleri modele dahil edildiğinde ise model tutarlı görülmeyle birlikte sadece “Invarlıyapısı” bağımsız değişkeni 0.05 olasılık kriterine uygun anlamlılık sonucu vermiştir (prob. 0.0067). Spesifikasyon testleri özsermaye karlılığı bağımlı değişkeni için tek tek analiz edilmiştir. Otokorelasyon problemi çıkmamıştır. Değişen varyans analizi için Breusch Pagan Godfrey testi uygulandığında modelin Ki kare değerleri 0.0749 ve 0.6225 ile 0.05 olasılık değerinden büyük çıkmıştır. Değişen varyans problemi yoktur. Kalıntıların normal dağılımı test edildiğinde 0.463662 değerinde 0.05 anlamlılık değerinden büyüktür. Bu bakımdan normal dağılımın varlığı kabul edilmektedir. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi’nde değişkenlerin Centered VIF değerleri 1-5 aralığında çıkmamıştır. Analize göre aktif karlılığı bağımlı değişkeni spesifikasyon test sonuçları ile aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Sadece çoklu doğrusal bağlantı problemi ile karşılaşılmıştır.

Tablo 14. Özsermaye Karlılığı İçin Logaritmik Değişkenlerin Model Tahminlemesi

Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T İstatistik Değeri	Olasılık
LNADH	-0.822299	1.303240	-0.630965	0.5399
LNBORCORANI	-2.054531	1.782729	-1.152464	0.2716

LNCARIORAN	0.647488	2.209597	0.293034	0.7745
LNKALDIRACORANI	2.979668	3.050912	0.976648	0.3480
LNASITTESTORANI	0.152407	0.744319	0.204760	0.8412
LNTOPLAMAKTIFLER	-2.142637	3.615708	-0.592591	0.5645
LNVARLIKYAPISI	2.841234	0.868200	3.272557	0.0067
LNVERGİKALKANI	-1.744536	2.634233	-0.662256	0.5203
C	21.29333	34.17703	0.623030	0.5449

EKK Model tahminlemesinde bağımsız değişkenlerden sadece varlık yapısı 0.0067 anlamlılık düzeyinde özsermaye karlılığını etkilemektedir. Özsermaye karlılığındaki 1 birimlik artış varlık yapısında 2.841234 birimlik artışa sebep olmaktadır. Çalışmada EKK yönteminde elde edilen bulguya göre THY örnekleme için özsermaye karlılığı bağımlı değişkeni ile varlık yapısı bağımsız değişkeni arasında kısa dönemde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

PGT örnekleme için yine bütün değişkenlerin korelasyon matrisini incelediğimizde, bağımlı değişkenlerden aktif karlılığı ile borç oranı değişkeni arasında 0.974200 değerinde güçlü ve pozitif yönlü (0.0000 olasılık değerinde anlamlı), diğer bağımlı değişken olan özsermaye karlılığı ile borç oranı arasında 0.905194 değerinde yine güçlü ve pozitif yönlü ilişki olduğu (0.0001 olasılık değerinde anlamlı), aktif karlılığı ile asit-test oranı arasında -0.941731 değerinde güçlü ve negatif yönlü bir ilişki (0.0000 olasılık değerinde anlamlı) olduğu yorumlanabilmektedir.

Tablo 15. PGT Örnekleminde Seriler İçin Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Std. Sapma	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Olasılık
roa	0.498832	0.254060	-0.432343	1.943207	0.932246	0.627430
roe	0.747434	0.221007	-0.941214	2.780474	1.795864	0.407411
adh	1.727199	0.522895	0.808258	2.233975	1.599958	0.449338
borcorani	1.373557	0.293393	0.013088	1.636608	0.929762	0.628210
carioran	1.042586	0.080246	-0.186376	1.595398	1.055925	0.589806
kaldiracorani	1.373564	0.293308	0.012997	1.638254	0.927514	0.628916
asittestorani	0.288921	0.213494	0.304605	1.977540	0.708281	0.701776
Intoplamaktifler	10.15699	0.291250	0.913618	2.601919	1.748629	0.417148
varlikyapisi	0.690307	0.299925	-1.009481	2.334917	2.259272	0.323151
vergikalkani	0.518404	0.228961	-0.243872	1.729176	0.926444	0.629253

Jarque-Bera istatistiği ile serilerin normal dağılımı sınıandığında istatistik verilerine göre “roa” (0.627430), “roe” (0.407411), “adh” (0.449338), “borcorani” (0.628210), “carioran” (0.589806), “kaldiracorani” (0.628916), “asittestorani” (0.701776), “Intoplamaktifler” (0.417148), “vergikalkani” (0.629253) ve “varlikyapisi” (0.323151) normal dağılım sergilemektedir (0.05 kritik değerinden büyük değerlere sahip olmaktadır).

Tablo 16. PGT Havayolu İşletmesi için Birim Kök Testleri (Unit Root Tests)

Değişkenler	ADF		PP		KPSS	
	Sabit	Sabit-Trend	Sabit	Sabit-Trend	Sabit	Sabit-Trend
I(0) Düzeyi						
Roa	-4.1890**	-6.8258*	-4.0433**	-9.4799*	0.2795*	0.1199**
Roe	-3.6939**	-4.9975**	-3.7038**	-4.9975**	0.2451*	0.1024*
Adh	-2.8876***	-3.6924***	-9.0236*	-7.9002*	0.5000***	0.5000
borcorani	-2.9886***	-2.8710	-3.0484***	-2.8539	0.2698*	0.2207
carioran	-0.6524	-6.6370*	-4.4302*	-14.3119*	0.2401*	0.0391*
kaldiracorani	-3.0032***	-2.8841	-3.0708***	-2.8686	0.2710*	0.2217
asittestorani	-5.2968*	-4.9006**	-11.5373*	-10.8279*	0.4484**	0.4336
Intoplamaktifler	-0.1242	-2.3091	0.9182	-1.8875	0.4488**	0.1276**
varlikyapisi	-3.0144***	-3.4604	-3.0133***	-4.8209**	0.2809*	0.2160
vergikalkani	-3.0120***	-3.1414	-3.0101***	-4.3244**	0.2032*	0.3216
I(1) Düzeyi						
Roa	-3.6580**	-3.4348	-23.4522*	-20.9001*	0.1665*	0.1611***
Roe	-8.2225*	-7.8202*	-8.2225*	-9.1050*	0.1468*	0.1200**
Adh	-3.1214***	-2.6097	-7.5514*	-7.0679*	0.5000***	0.5000
borcorani	-4.4871*	-4.4938**	-6.0066*	-8.6565*	0.3111*	0.2847
carioran	-9.2138*	-9.1388*	-14.1481*	-21.1493*	0.1251*	0.1172*
kaldiracorani	-4.4960*	-4.4977**	-6.0414*	-8.6752*	0.3122*	0.2860
asittestorani	-5.9298*	-5.3457**	-12.4272*	-11.6352*	0.0634*	0.0511*
Intoplamaktifler	-3.4492**	-2.9572	-3.6710**	-5.8797*	0.4500**	0.5000
varlikyapisi	-5.2184*	-4.9206**	-8.8724*	-5.8004*	0.1129*	0.0441*
vergikalkani	-4.4746*	-4.1645**	-8.6590*	-8.2209*	0.5000***	0.5000

*%1 kritik değer **%5 kritik değer ***%10 kritik değer

Değişkenlerin birçoğu I(0) düzeyinde değişkenlerden yalnızca alacak devir hızı değişkeni I(1) düzeyinde durağanlık kazandığı için Toda Yamamoto Nedensellik Testi uygulanmıştır.

Tablo 17. Aktif Karlılığı Bağımlı Değişkeni İçin Toda Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Analizi	Ki-Kare Değeri	Olasılık Değeri	Nedensellik
LNADH→LNROA	0.042069	0.8375	H ₀
LNROA→LNADH	2403.920	0.0000	H ₁
LNBORCORANI→ LNROA	0.956407	0.3281	H ₀
LNROA→LNBORCORANI	0.372932	0.5414	H ₀
LNCARIORAN→ LNROA	0.070909	0.7900	H ₀
LNROA→LNCARIORAN	2.443944	0.1180	H ₀
LNKALDIRACORANI→ LNROA	0.883696	0.3472	H ₀
LNROA→LNKALDIRACORANI	0.358830	0.5492	H ₀
LNASITTESTORANI→ LNROA	0.206967	0.6492	H ₀
LNROA→LNASITTESTORANI	0.081876	0.7748	H ₀
LNTOPLAMAKTIFLER→ LNROA	0.234616	0.6281	H ₀
LNROA→LNTOPLAMAKTIFLER	0.336051	0.5621	H ₀
LNVARLIKYAPISI→ LNROA	0.122854	0.7260	H ₀
LNROA→LNVARLIKYAPISI	10.97762	0.0009	H ₁
LNVERGIKALKANI→ LNROA	0.240058	0.6242	H ₀
LNROA→LNVERGIKALKANI	0.176774	0.6742	H ₀

Tablo 18. Özsermaye Karlılığı Bağımlı Değişkeni İçin Toda Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Analizi	Ki-Kare Değeri	Olasılık Değeri	Nedensellik
LNADH→LNROE	0.067287	0.7953	H ₀
LNROE→LNADH	3328.527	0.0000	H ₁
LNBORCORANI→ LNROE	1.084485	0.2977	H ₀
LNROE→LNBORCORANI	0.313636	0.5755	H ₀
LNCARIORAN→ LNROE	0.346191	0.5563	H ₀

LNROE→LNCARIORAN	2.894910	0.0889	H ₁ *
LNKALDIRACORANI→ LNROE	0.874787	0.3496	H ₀
LNROE→LNKALDIRACORANI	0.301262	0.5831	H ₀
LNASITTESTORANI→ LNROE	0.489471	0.4842	H ₀
LNROE→LNASITTESTORANI	0.107203	0.7434	H ₀
LNTOPLAMAKTIFLER→ LNROE	1.458772	0.2271	H ₀
LNROE→LNTOPLAMAKTIFLER	0.281285	0.5959	H ₀
LNVARLIKYAPISI→ LNROE	0.931491	0.3345	H ₀
LNROE→LNVARLIKYAPISI	14.66828	0.0001	H ₁
LNVERGİKALKANI→ LNROE	1.521658	0.2174	H ₀
LNROE→LNVERGİKALKANI	0.141922	0.7064	H ₀

Tablo 17. ve 18.'de Toda Yamamoto nedensellik analizinde yokluk hipotezi (H₀) nedensel ilişkinin olmadığı, alternatif hipotez (H₁) ise nedensel ilişkinin olduğu varsayımını savunmaktadır.

PGT örnekleme için elde edilen analiz bulgularına göre Pegasus Havayolları için 2010-2021 dönemini kapsayan veri seti zaman serisi analizi için oldukça kısa bir sürecin analiz edilmesine imkan vermiştir. Dolayısı ile analiz yapmak bu bakımdan zorlaşmıştır. Bu verilerin aylık bazda değerlendirilmesi daha gerçekçi sonuçlar sunabilecektir. Toda Yamamoto nedensellik analizi ile aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı bağımlı değişkenlerinden alacak devir hızı ve varlık yapısı değişkenlerine doğru tek yönlü nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca %10 anlamlılık düzeyinde özsermaye karlılığı bağımlı değişkeninden cari oranı bağımsız değişkenine doğru tek yönlü nedensel ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. PGT örnekleminde işletmenin karlılığı alacak devir hızı, varlık yapısı ve cari oran üzerinde etkiye sahiptir.

Sonuç ve Öneriler

Geleneksel iş modeline sahip tam hizmet sağlayıcı ve bayrak taşıyıcı Türk Havayolları için Çoklu Doğrusal Regresyon yöntemi ile analiz bulgularında aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı bağımlı değişkenleri ile varlık yapısı bağımsız değişkeni arasında kısa dönemde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Düşük maliyetli iş modeline sahip Pegasus Havayolları için ise Toda Yamamoto nedensellik analizi ile aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı bağımlı değişkenlerinden alacak devir hızı ve varlık yapısı değişkenlerine doğru tek yönlü nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca %10 anlamlılık düzeyinde özsermaye karlılığı bağımlı değişkeninden cari oranı bağımsız değişkenine doğru tek yönlü nedensel ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.

THY ve PGT havayolu işletmelerinin aktif karlılıkları ve özsermaye karlılıklarının aynı şekilde varlık yapısı bağımsız değişkenleri ile etkileşim halindedir. PGT havayolu işletmesi için ayrıca alacak devir hızı bağımsız değişkeni de bağımlı değişkenler üzerinde etkiye sahip sonucu çıkmıştır. Varlık yapısı, maddi duran varlıkların toplam aktiflere oranı olarak ifade edilmektedir.

Özellikle havayolu işletmeleri için filolarındaki uçaklar maddi duran varlıklar olarak görünmektedir. Büyük sermayelerin gerektiği ve üstelik kar marjının düşük olduğu sektördeki havayolu işletmelerinin karlılıkları söz konusu olunca hatırı sayılır öneme sahip varlık yapısı çalışma kapsamındaki verilerin analizinde öngörüye uygun sonuç vermiştir.

Ayrıca analiz için veriler Türk Havayolları ve Pegasus Havayolları havayolu işletmelerinin yatırımcı ilişkileri resmi internet sitelerinde yayınladıkları faaliyet raporlarından çekilmiştir. Türk Havayolları için 2001-2021 dönemi için finansal verilere, Pegasus Havayolları için ise 2010-2021 dönemi finansal verilerine ulaşılabilmektedir. Ele alınan dönem uzun bir dönemi kapsamadığı için kullanılan analiz yöntemleri daha dar kalıpta sonuçlar sunmuştur. Bu bakımdan analizin yıllık yerine aylık veya çeyrek dönemlik verilerle yapılması daha geniş sonuçları açıklayacaktır.

Havacılık endüstrisinin yaşadığı ilk şok 1970'lerde OPEC ülkeleri tarafından petrol arzındaki sınırlandırmaları ile meydana gelmiştir. 1991 yılına gelindiğinde ise yaşanan Körfez krizi ile havayolu kuruluşlarının giderlerinde şiddetli artış ortaya çıkmıştır. 2001 yılında yaşanan 11 Eylül terör eylemi sonucunda havayolu taşımacılığında güvenlik zafiyeti açıkça görülmüş ve bu da yolcu talebinde düşüşe ve havayolu işletmeleri için giderlerin artmasına zemin hazırlamıştır. 2003 yılında ortaya çıkan SARS salgını da yolcu taşımacılığını olumsuz yönde etkilemiştir. 2008 yılında ise küresel ekonomik kriz sonucunda birçok havayolu işletmesi sektörde varlığını sürdürme sorunsalı ile mücadele etmiştir. Yaşanan bütün bu şoklar hava taşımacılığı sektörünün gelişimine zarar vermekle birlikte hava taşımacılığı sektörüne bütün bu şoklardan daha büyük zararı Covid-19 salgınının vereceği öngörülmektedir (Asker, 2022). Çalışmanın amacı farklı iş modeline sahip iki havayolu işletmesi için finansal karlılık analizi yapmaktır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre Havayolu iş modellerine göre finansal karlılık karşılaştırması çalışmada yer alan THY ve PGT dönem net kar / zarar grafiklerinden görüldüğü üzere öngörülemez şoklar karşısında THY havayolu işletmesi karlılığı artırıcı eylemlerle cevap vermektedir. PGT havayolu işletmesi ise belirsizlik karşısında daha yavaş bir kara geçiş süreci içinde olmaktadır.

Çalışmada kullanılan veri setleri 2021 yılına kadar seriler oluşturmaktadır. Bu bakımdan bundan sonra yapılacak çalışmaya finansal performansı etkileyen değişkenlerin yanı sıra kukla değişken olarak covid-19 belirsizlik faktörü yaratılarak farklı iki iş modeline sahip geleneksel havayolu işletmesi örneği Türk Havayolları ile düşük maliyetli havayolu işletmesi örneği Pegasus Havayolları üzerindeki Covid-19 salgınının etkisinin analiz edilmesi tavsiye edilmektedir. Pandemi süreci ile birlikte salgının yayılmasını engelleyici tedbir olması açısından uçakla seyahatlere kısıtlamaların gelmesi, salgın nedeni ile havayolu taşımacılık moduna olan talebin azalması ve küresel insan hareketliliğinin azalma eğiliminde olması Covid-19'un iki farklı iş modelindeki havayolu işletmeleri üzerindeki etkisinin analiz edilerek karşılaştırılması bakımından çalışmanın bir sonraki aşamasında tamamlayıcı bulgular sağlayacaktır.

Not

Yazar tarafından herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Yazar Hakkında

Özlem ÖZEL BAYRAM. Öğretim görevlisi olarak Avrasya Üniversitesi'nde çalışmaktadır. Erciyes Üniversitesi Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı'nda tezli yüksek lisans yapmaktadır. Mustafa Kemal Üniversitesi, Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği bölümünden 2013 yılında mezun olmuştur.

Halime ALTUNIŞIK. Öğretim görevlisi olarak Avrasya Üniversitesi'nde çalışmaktadır. Samsun Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Anabilim Dalı'nda tezli yüksek lisans yapmaktadır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği bölümünden 2015 yılında mezun olmuştur.

Kaynaklar

- Albayrak, R. A., Eren, M. (2020). Türkiye'deki Katılım Bankacılığı Sektöründe Sermaye Yeterliliği Oranı ile Kârlılık, Aktif Kalitesi ve Likidite İlişkisi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12 (22), 31-49.
- Aldemir, H. Ö. (2018). Türkiye'deki Özel Havayolu İşletmelerinin Rekabet Stratejileri Üzerine Bir Araştırma. (Doktora tezi). Eskişehir Anadolu Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Ali, M., Puah, C. H. (2018). The internal determinants of bank profitability and stability: an insight from banking sector of Pakistan. *Management Research Review*. <https://doi.org/10.1108/MRR-04-2017-0103>.
- Arı, G., Akbınar Dikici, Z. Y., Kayran, O., Çetiner, E. M. (2022). Firmaların Kârlılık Belirleyicileri: Borsa İstanbul'a (BİST) Kayıtlı Lojistik Firmaları Üzerine Bir Panel Veri Analizi. *International Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences*, 8 (48), 145-152.
- Asker, V. (2022). Geleneksel ve Düşük Maliyetli Havayolu İşletmelerinde Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi ile Finansal Performansın İncelenmesi. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29, 435-452.
- Aslan, M. (2022). The Effect of R&D Expenditures on Profitability Performance of the Company an Application of BIST Technology Companies. *Journal of Economics, Business & Political Studies*, 9 (1), 1-16.
- Atioğlu, E. (2021). Operasyonel Performansın Karlılığa Etkisi: Türk Hava Yolları Üzerine ARDL Yaklaşımı. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23 (4), 1441-1452.
- Avcı, T. (2020). Makroekonomik Faktörler Ve Banka Kredilerinin Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (1), 98-107.
- Aydın, Y. (2019). Türk bankacılık sektöründe karlılığı etkileyen faktörlerin panel veri analizi ile incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10 (1), 181-189. <https://dergipark.org.tr/pub/gumus/issue/44146/486202>

Budd, L., ve Ison, S. (2020). *Air Transport Management An International Perspective* (2. Baskı). Londra ve Newyork: Routledge Taylor and Francis Group. İlk Basım 2016.

Dağıdır, C. (2010). Türk Bankacılık Sektöründe Karlılık ve Makro Ekonomik Değişkenlerle İlişkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 25-33.

Dickey, D. A., Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root. *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072. doi: 10.2307/1912517

Doğan, M., Yıldız, F. (2022). Testing The Factors That Determine The Profitability of Banks with A Dynamic Approach: Evidence From Turkey. *Theoretical and Applied Economics*, 1 (630), 215-232.

Durmuş, M., Altıntop, Z., Akyüz, F. (2022). Türkiye’de Havayolu İşletme Modelinde Yeni Bir Eğilim: Hibrit Model. *Econharran Harran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (9), 26-43.

Erener, J., Yenice, S. (2022). Kurumsal Yönetim İşletmelerinin Finansal Performansları Üzerine Etkisinin Analizi ve BİST Üzerine Bir Uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14 (1), 975-990.

Güler, S. (2019). Banka Kârlılık Oranlarının Panel Veri Analizi ile Değerlendirilmesi: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Mevduat ve Katılım Bankalarının Karşılaştırılması. *Izmir Democracy University Social Sciences Journal*, 2 (2), 173-190.

Gürçay, H. R., Dağıdır Çakan, C. (2022). Covid-19 Sürecinde Katılım Bankaları ile Özel Mevduat Bankalarının Performans Değerlendirmesi: Türkiye Örneği. *International Journal of Financial Economics and Banking Practices*, 3 (2), 1-25.

Hasanov, F. J., Bayramli, N., Al-Musehel, N. (2018). Bank-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability: Evidence from an Oil-Dependent Economy. *International Journal of Financial Studies*, 6 (3), 1-21.

Hashem, H. Y. (2016). Determinants of Egyptian Banking Sector Profitability: Time-Series Analysis from 2004-2014. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 9 (2), 73-78.

Kaplan, M., Çelik, T. (2008). The Persistence of Profitability and Competition In The Turkish Banking Sector. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 30, 157-167.

Karaman, R., Kargın, M., Gülel, M., Kuğu, T. D. (2007). Stratejik Planlama Uygulamalarının Havayolu İşletmelerindeki İzleri. SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 7 (13), 309 – 321.

Koprivnjak, T., Oberman Peterka, S. (2020). Business Model as a Base for Building Firms' Competitiveness. Sustainability Journal, 12 (21), 9278.

Kurnaz, S. (2022). Türkiye'de Düşük Maliyetli Havayolu Taşımacılığının Gelişimine Genel Bir Bakış. Havacılık Araştırmaları Dergisi, 4 (1), 57-75.

Kuyucak Şengür, F., Şengür, Y. (2012). Havayolu İş Modelleri: Kavramsal Bir Analiz. (Bildiri). 20. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, İzmir-Türkiye.

Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root. Journal of Econometrics, 54, 159-178.

Okuyan, H. A. (2013). Türkiye'deki En Büyük 1000 Sanayi İşletmesinin Karlılık Analizi. İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 4 (2), 23-36.

Özer, G., Şuataman, O., Çam, İ. (2022). Firmaya Özgü ve Makroekonomik Faktörlerin Sermaye Yapısı Kararlarına Etkileri: BİST'te Bir Uygulama. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 24 (1), 60-88.

Özer, Y., Babuşçu Ş., Hazar, A. (2021). Bankaların Karlılığını Etkileyen İçsel ve Dışsal Faktörlerin Analizi – Türkiye Örneği (2008-2018). Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2, 29-44.

Pegasus Havayolları Yatırımcı İlişkileri, Pegasus Havayolları Finansal Raporlar Dönem Net Kar/Zarar, https://www.pegasusyatirimciliskileri.com/medium/image/31122021-mali-tablolar-ve-denetci-raporu_1157/view.aspx, (Erişim: 18.04.2022).

- Toda, H. Y., Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Turan, S., Bilgin, R. (2022). Gelişmekte Olan Ülkelerde Net İşletme Sermayesi Yönetiminin Firma Karlılığı Üzerine Etkisi: Hiyerarşik Model Yaklaşımı. *İzmir İktisat Dergisi*, 37 (2), 350-367.
- Türk Havayolları Yatırımcı İlişkileri, Türk Havayolları Finansal Raporlar Dönem Net Kar/Zarar, <https://investor.turkishairlines.com/tr/mali-ve-operasyonel-veriler/finansal-raporlar>, (Erişim: 18.04.2022).
- Yıldız, B. (2018). Effecting Factors Of Profitability: A Panel Data Analysis On The Best Airline Companies in Europe Ranked By The SKYTRAX. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (2) 219–224.