

Yayın Geliş Tarihi: 19.10.2022
Yayına Kabul Tarihi: 17.11.2022
Online Yayın Tarihi: 28.12.2022
<http://dx.doi.org/10.16953/deusosbil.1191713>

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Cilt: 24, Özel Sayı, Yıl: 2022 Sayfa: 131-144
E-ISSN: 1308-0911

Araştırma Makalesi

NASDAQ FİNANSAL TEKNOLOJİ ENDEKSİ ŞİRKETLERİNDE KÂRLILIĞI ETKİLEYEN FİNANSAL ORANLARIN ARAŞTIRILMASI¹

*Emre KAPLANOĞLU**

*Mutlu EGE***

Öz

Finans sektöründe teknolojik yenilikleri etkin bir şekilde kullanan ve uygulayan şirketler finansal teknoloji (FinTek) şirketi olarak ifade edilmektedir. FinTek şirketleri, genel olarak günümüzde ödeme, API sağlayıcıları, kripto para, bireyler arası borçlanma, muhasebe, denetim, kişisel finans, ulusal/uluslararası para transferleri, kitlesel fonlama, kredi gibi faaliyetlerde bulunmaktadır. FinTek şirketlerinin geleneksel finans şirketlerine rakip olup olmayacakları veya beraber hareket edip etmeyecekleri konusu halen bir tartışma konusudur. Bu tartışma nasıl sonuçlanırsa sonuçlansın neticede FinTek şirketleri de geleneksel olarak ifade edilen mevcut finans sektöründeki şirketler gibi analizlerle araştırılmaktadır. Literatürde performans ölçümünde en sık kullanılan yöntem oran analizi yöntemidir. Bu çalışmanın amacı, KBW NASDAQ Finansal Teknoloji Endeksinde (KFTX) faaliyet gösteren FinTek şirketlerinin finansal oranları ile kârlılık arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. NASDAQ Finansal Teknoloji Endeksi, KBW Yatırım Bankası, Stifel finansal şirketi ve Nasdaq tarafından 2016 yılından itibaren ortaklaşa açıklanan ve ağırlıklı olarak büyük veri, dövizde dayalı işlemler ve ödeme ile uğraşan etkili FinTek şirketlerini içeren FinTek endeksidir. KBW'ye göre, bu şirketler ABD finans sektörünün %18'ini oluşturmakta ve 785 milyar dolarlık piyasa değerine sahiptir. KBW NASDAQ Finansal Teknoloji Endeksindeki şirketlerinin 2016-2021 yılları arasındaki finansal

Bu makale için önerilen kaynak gösterimi (APA 6. Sürüm):

Kaplanoğlu, E. & Ege, M. (2022). Nasdaq finansal teknoloji endeksi şirketlerinde kârlılığı etkileyen finansal oranların araştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü I. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi, "Sürdürülebilirlik ve Toplumsal Dönüşüm" Özel Sayısı, 131-144.

¹ Bu çalışma 22-24 Haziran 2022 tarihlerinde gerçekleştirilen Dokuz Eylül Üniversitesi ev sahipliğinde, Sosyal Bilimler Enstitüsü Koordinatörlüğünde düzenlenen "Sürdürülebilirlik ve Toplumsal Dönüşüm" temalı I. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi'nde sunulmuş olan özet bildirinin tam metnidir. Bu çalışma etik kurul izni gerektiren bir çalışma değildir.

* Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Bergama Meslek Yüksekokulu, ORCID: 0000-0001-7287-1938, emre.kaplanoglu@ege.edu.tr.

** Öğr. Gör., Ege Üniversitesi, Bergama Meslek Yüksekokulu, ORCID: 0000-0002-8138-7432, mutlu.ege@ege.edu.tr.

tablolarından elde edilen finansal oranlar çalışmada kullanılan değişkenlerdir. Çalışmanın analiz kısmında değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçmek için panel regresyon modelleri kullanılmıştır. Çalışmada oluşturulan modellerdeki bağımlı değişkenler aktif kârlılığı (ROA) ve öz sermaye kârlılığıdır (ROE) ve bağımsız değişkenler ise kaldıraç oranı, cari oran, brüt kâr marjı, aktif devir hızı, alacak devir hızı ve borç devir hızıdır.

Anahtar Kelimeler: *KBW NASDAQ Finansal Teknoloji Endeksi, Kârlılık, Finansal Oran, Regresyon Analizi.*

INVESTIGATION OF FINANCIAL RATIOS AFFECTING PROFITABILITY IN NASDAQ FINANCIAL TECHNOLOGY INDEX COMPANIES

Abstract

Companies that effectively use and implement technological innovations in the financial sector are referred to as financial technology (FinTech) companies. Today, FinTech companies generally are engaged in activities such as payment, API providers, crypto money, interpersonal borrowing, accounting, auditing, personal finance, national/international money transfers, crowdfunding, and loans. The issue of whether FinTech companies will compete with traditional financial companies or act together is still a matter of debate. No matter how this discussion turns out, FinTech companies are also researched with analyses like the companies in the traditionally expressed financial sector. In the literature, the most frequently used method in performance measurement is the ratio analysis method. The aim of this study is to investigate the relationship between the financial ratios and profitability of FinTech companies operating in the KBW NASDAQ Financial Technology Index (KFTX). The NASDAQ Financial Technology Index is a FinTech index jointly announced by KBW Investment Bank, Stifel Financial Corporation and Nasdaq in 2016, and includes influential FinTech companies predominantly engaged in big data, currency-based transactions and payment. According to KBW, these companies make up 18% of the US financial sector and have a market capitalization of \$785 billion. The financial ratios obtained from the financial statements of the companies in the KBW NASDAQ Financial Technology Index between the years 2016-2021 are the variables used in the study. In the analysis part of the study, panel regression models were used to measure the relationship between the variables. The dependent variables in the models created in the study are return on assets (ROA) and return on equity (ROE) and the independent variables are leverage ratio, current ratio, gross profit margin, asset turnover, receivables turnover and debt turnover.

Keywords: *NASDAQ Financial Technology Index, Profitability, Financial Ratios, Regression Analysis.*

GİRİŞ

Dijital inovasyon, finansal hizmetleri dönüştürmektedir. Bu dönüşüm neticesinde mobil para, eşler arası kredi (P2P), robo-danışmanlık, sigorta teknolojisi (insurtech), yapay zekâ, bulut hizmetleri, dağıtılmış defter teknolojisi (DLT) ve kripto varlıklar gibi finansal teknolojide yenilikler ortaya çıkmıştır. Finansal teknoloji, perakende kullanıcılar için finansal hizmetlere daha fazla erişim ve kolaylık sağlamaktadır. Bu teknoloji ayrıca finansal piyasalardaki ticareti, düzenleme (regtech) ve denetleme teknolojisi (suptech) gibi çeşitli alanları da dönüştürmektedir. Müşteri talebini karşılamak, yeni teknolojileri uygulamak için yeni şirketler ortaya çıkmıştır ve çoğu şirket, dijital dönüşümün stratejik bir öncelik olduğunu belirtmektedir. Geleneksel bankalar ve finans şirketleriyle finansal teknoloji şirketleri ve büyük teknoloji (BigTech) şirketleri arasında başlayan mücadele ve rekabet, şirket içi süreçlerin ve müşteri beklentilerinin dijitalleştirilmesindeki boşlukları hızla kapatmaktadır (Feyen vd., 2021, s. 2).

Finans sektörü, şüphesiz ki dünya çapında insanların günlük yaşamlarında büyük önem taşımaktadır. Bu sektör, siyasi, coğrafi ve mevzuattaki değişiklikler nedeniyle yüzyıllar boyunca büyük dönüşümler geçirmiş olsa da finansal teknolojideki yeniliklerle birlikte bankacılık faaliyetleri başta olmak üzere yeni bir çağın geldiği belirtilmektedir. Bu yenilikler yeterince keşfedilmemiş bir olgudur ve hem akademisyenler hem de finans sektöründeki yöneticiler için önemli bir zorluğu temsil etmektedir. Finansal teknolojileri ve finansal teknoloji şirketlerini ifade etmek için “FinTek” (FinTech) kısaltması kullanılmaktadır. FinTek’in, özellikle basında, finans sektörü, bilgi teknolojisi (BT) ve inovasyonun sonucu ortaya çıkan bir kavram olduğu belirtilmiştir. Finans ve teknoloji kelimelerinin birleştirilmesinden türetilen “FinTek” terimi, 1972’de bilimsel literatürde de kullanılmaya başlanmıştır. FinTek, Fin-Tek veya fin-tek olarak da yazıldığından, bu çalışmada FinTek olarak anılan kavram, bulut bilişim, mobil internet gibi internetle ilgili teknolojilerin kredi, ödeme, parasal değer transferi ve çeşitli bankacılık işlemleri gibi geleneksel ticari faaliyetlerle bağlantısını tanımlayan bir söz türetmenin sonucudur. FinTek’e artan ilgiye rağmen, bilim adamları ve uygulayıcılar arasında tanımı ve bu alanın teorik temelleri üzerinde hala bir fikir birliği bulunmamaktadır (Milian vd., 2019, s. 1).

Dünya genelinde 2010 ile 2019 yılları arasında FinTek şirketlerine yapılan yatırımların toplam değeri 213,8 milyar ABD dolarıdır. Ancak 2020’de FinTek şirketlerinin yatırımları azalmış ve yatırımlar 124,9 milyar ABD dolarıdır. 2021 yılında yatırımlar yeniden artarak 210,1 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Amerika, FinTek alanında en çok yatırım çeken bölge olmuş ve bu yatırımlar toplam yatırımların yaklaşık yüzde 80’ini oluşturmaktadır. Kasım 2021 itibarıyla, Amerika’da 10.755 adet yeni FinTek girişimi (start-up) bulunmakta ve bu da

Amerika'yı dünya genelinde en çok FinTek girişimine sahip bölge yapmaktadır. EMEA bölgesinde (Avrupa, Orta Dođu ve Afrika) ise 9.323 adet ve Asya Pasifik bölgesinde de 6.268 adet girişim vardır (Statista, 2022a; Statista, 2022b). Türkiye'de 23 Aralık 2021 itibariyle toplam FinTek sayısı 604 adettir. Bunun 84 adedi pasif ve 520 adedi aktif durumdadır. Türkiye'de 216 adet ödeme, 70 adet bankacılık, 64 adet blockchain ve kripto varlık, 58 adet sigorta, 54 adet kurumsal finans alanında FinTek bulunmaktadır. 23 Aralık 2021 itibariyle Türkiye'de 2016 ile 2021 yılları arasında toplam 107 milyon ABD doları tutarında hem melek yatırımcılar hem de girişim sermayesi şirketleri tarafından yatırım yapılmıştır. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi'nin tüm lisanslı elektronik para ve ödeme kuruluşları, açık bankacılık, sigorta teknolojileri, sermaye piyasası, mevzuat ve hukuk teknolojileri, girişim sermayesi fonları, yeni girişimler, Türkiye Ödeme ve Elektronik Para Kuruluşları Birliği (TÖDEB), Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Fintek Sektör Meclisi ve ilgili kamu kurumları ile birlikte üzerinde çalıştığı "Milli Fintek Stratejisi" bulunmaktadır. Milli Fintek Strateji Belgesinin temel amaçları, FinTek ekosisteminin gelecek hedeflerini belirlemek, diğer ülkeler karşısında rekabet yeteneği kazanmak, FinTek mevzuatını yeni iş modellerini destekleyecek şekilde oluşturmaktır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2021, ss. 12-14).

FinTek'lerin geleneksel finans şirketlerine rakip olacakları veya beraber hareket edecekleri konusu halen tartışma konusu olsa da FinTek şirketleri geleneksel olarak ifade edilen mevcut finans sektöründeki şirketler gibi performans ölçümüne tabidirler. Bu çalışmanın amacı, KBW NASDAQ Finansal Teknoloji Endeksinde (KFTX) faaliyet gösteren FinTek'lerin finansal oranları ile kârlılıkları arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. KBW NASDAQ Finansal Teknoloji Endeksindeki şirketlerin 2016-2021 yılları arasındaki finansal tablolarından elde edilen finansal oranlar çalışmada kullanılan değişkenlerdir. Çalışmanın analiz kısmında değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçmek için panel regresyon modelleri kullanılmıştır. Analizdeki bağımlı değişkenler aktif kârlılığı (ROA) ve öz sermaye kârlılığıdır (ROE) ve bağımsız değişkenler ise kaldıraç oranı, cari oran, brüt kâr marjı, aktif devir hızı, alacak devir hızı ve borç devir hızıdır. Çalışmanın giriş kısmında genel olarak FinTek kavramı, Dünya'da ve Türkiye özelinde yatırım ve şirket sayıları ile çalışmanın amacı verilmiştir. Çalışmanın ikinci kısmında literatür taraması sunulmuş, üçüncü bölümde materyal ve yöntem verilmiş ve dördüncü kısımda bulgular paylaşılmıştır. Sonuç kısmında literatürle birlikte bulgular değerlendirilerek sonraki çalışmalar için öneriler paylaşılmıştır.

LİTERATÜR TARAMASI

Inovatif ve yıkıcı teknolojileri tespit etmeye çalışmak için sayısız araştırmada “dijital inovasyon” veya “dijital dönüşüm” gibi terimler kullanılmaktadır. Dijital inovasyon, yeni olarak algılanan, benimseyenler açısından bazı önemli değişiklikler gerektiren ve BT’de somutlaşan veya BT tarafından etkinleştirilen bir ürün, süreç veya iş modeli olarak tanımlanmaktadır. Dijital dönüşüm ise daha önce analog şeklindeki makine ve hizmet faaliyetlerinin, organizasyonel görevlerin ve yönetim süreçlerinin dijitalleştirilmesidir. BT ve finans arasındaki geçiş noktası, finans sektörünün dijitalleşmesini tanımlayan “Dijital Finans” olarak bilinmektedir. Ancak dijital finans alanı, üç farklı aşamada açıklanan sürekli bir değişim yaşamıştır. İlk aşamada (1866-1967), küreselleşmeyle birlikte finansal ara bağlantılar, ödemeler ve diğer finansal işlemlerle ilgili ülkeler arasındaki sınırlar kalkmıştır. Ayrıca, ilk aşama 1967’de dünyanın ilk kez finans ve teknolojinin birleştiğini gördüğü ilk otomatik para çekme makinesinin (ATM) icadıyla sona ermiştir. İkinci aşamada (1967-2008), ilk kredi kartları ortaya çıkmış ve bankalar arası finansal işlemleri sağlayan SWIFT sistemi oluşturulmuştur. Böylece çevrimiçi bankacılığın ilk işareti ortaya çıkmıştır. Son olarak, üçüncü aşamada, 2008’den itibaren dijitalleşme süreciyle birlikte şirketler süreçlerinde yenilikçi teknolojiyi kullanmaya başlamışlardır. Teknolojinin ana itici gücü olan finans sektöründe, 2008 finansal krizi sırasında bankaların bıraktığı boşluk nedeniyle geleneksel bankacılığa alternatif olarak FinTek olarak bilinen yeni şirketler (start-up) ortaya çıkmaya başlamıştır (Barroso & Laborda, 2022, s. 2). Tablo 1’de dijital finanstaki FinTek’lerin yeni teknoloji ve hizmetlerin potansiyelinden etkilenen ana iş fonksiyonları verilmiştir.

Tablo 1: FinTek Şirketlerinin Dijital Finanstaki Ana İş Fonksiyonları

İş Fonksiyonu	Açıklama
Ödeme hizmetleri	Hızla büyüyen bu fonksiyon, elektronik olarak başlatılan, işlenen ve alınan tüm ödemeler şeklinde tanımlanabilir. Dijital ödemeleri benimsemenin tüketiciler için sayısız avantajı vardır. Öncelikle kolaylık ve hız sunar. Geleneksel işlemlerin aksine, yeni ödeme hizmetleri hırsızlığı ve nakitle ilgili diğer suçları caydırmaktadır. Dijital ödeme çözümleri, internetin banka ile müşteri arasında bir “aracı” olarak hareket ettiği aşağıda belirtilen çeşitli ve yenilikçi ödeme biçimlerini kapsar: 1. Mobil bankacılık, bankacılık hizmetlerine cep telefonu üzerinden erişim olup, bir e-ödeme alt kategorisidir. 2. Eşler arası (P2P) ödemeler de dijital ödemelere bağlıdır ve özel kişiler arasında ödeme yapılmasına olanak tanır. 3. Bir diğer ilgili ve yenilikçi kavram, nakit veya para kullanmadan ödenebilir bir araç olarak kullanılan e-cüzdandır.
Kredi ve borç verme	Borç verenler ve borç alanları eşleştiren çevrimiçi platformlar artmaktadır. Çevrimiçi finansman platformları, kitlesel fonlama veya kitle fonlaması olarak bilinmektedir. Ana fikir, küçük yatırımcılar tarafından çevrimiçi bir platformda küçük krediler sağlayarak fon

	toplamaktır. Kitle fonlaması platformlarının borç ve öz sermaye kitle fonlaması, bağış temelli kitle fonlaması ve ödül kitle fonlaması gibi farklı sınıfları vardır. Çevrimiçi platformlar aracılığıyla finansmanın ortaya çıkması, işlem maliyetlerini düşürmekte ve küçük işletmelere finansman imkânı sağlayarak finansal kapsayıcılığı artırmaktadır.
Sigortacılık hizmetleri	Sigorta teknolojisi (Insurtech), sigorta sektöründe faaliyet gösteren ve en son teknolojiyi kullanan firmaları ifade etmek için kullanılmaktadır. Çok fazla önemli bir yıkıcı etkisi olmadığı için araştırma alanı sınırlı kalmıştır. Bunun yerine, geliştirilmiş mevcut sigorta ürünleri ve hizmetleri vardır. Bir diğer konu ise Insurtech firmalarının piyasaya yerleşik firmaları değiştirmek yerine onlarla iş birliği yaparak girdiğidir. Sigorta sektöründeki robo-danışmanlık kaliteyi ve şeffaflığı artırırken maliyetleri düşürme yeteneğine sahip, yıkıcı teknolojiler arasındadır.
Yatırım yönetimi	Dijital yatırım, yeni varlıklara, menkul kıymetlere, emtialara vb. yatırım kararları almak veya teknolojik cihazlar kullanarak bir portföyü yönetmek anlamına gelmektedir. Bu işin işlevi şunları içerir: 1. Mobil ticaret: yatırımcıların her yerde ve her zaman mobil cihazlar aracılığıyla portföylerine yatırım yapmaları ve bunları yönetmeleri için bir yoldur. 2. Sosyal ticaret: çevrimiçi topluluklarda toplanan bilgilere dayalı olarak yatırım kararları verilmesini sağlar. 3. Çevrimiçi aracılık: Geleneksel aracı kurumlarla aynı hizmetleri çevrimiçi olarak vermek anlamına gelir. Bu nedenle zamandan ve mekândan bağımsızdır. 4. Yüksek frekanslı ticaret (HFT): B2B kapsamına girer. Son derece kısa zaman aralıklarında menkul kıymet ticareti yapmak için bilgisayar kullanan yatırımcılar için kullanılmaktadır.

Kaynak: Barroso, M., & Laborda, J. (2022). Digital transformation and the emergence of the Fintech sector: Systematic literature review. *Digital Business*, 2, 100028, s.3.

Petcharabu & Romprasert (2014), Tayland Menkul Kıymetler Borsası'ndaki teknoloji sektöründeki şirketlerin 1997 ile 2011 yılları arasında üçer aylık finansal tablo verilerinden hesapladıkları finansal oranlar ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bağımlı değişken olarak beş finansal oran kullanılmıştır. Bunlar, cari oran, borç-öz sermaye oranı, stok devir hızı, öz sermaye kârlılık oranı ve fiyat-kazanç oranıdır. Finansal oranlar ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi test etmek için en küçük kareler (OLS) yöntemi kullanılmış ve sadece öz sermaye kârlılık oranı ile fiyat-kazanç oranının hisse senedi getirileri ile anlamlı bir ilişkisi olduğu bulunmuştur.

Anghelescu & Tai (2005), yüksek teknoloji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal oranlarının iflası öngörmedeki doğruluğunu incelemişlerdir. Tahmin modeli, altı finansal oranın kullanıldığı toplam 120 şirketin, 60 iflas etmiş ve 60 iflas etmemiş şirket örneğine dayanmaktadır. Finansal oranlar, iflastan bir ve iki yıl önceki finansal tablolardan hesaplanmıştır. Finansal oran olarak; ticari alacakların toplam varlıklara oranındaki değişim, faaliyetlerden elde edilen nakit akışın değişimi, finansman faaliyetlerinden nakit akışındaki değişim, stokların toplam varlıklara oranındaki değişim, kısa vadeli borçların toplam borçlara oranındaki değişim ve faaliyet giderlerinin satışlara oranındaki değişim kullanılmıştır. Bu oranların iflas tahmininde %85 doğru olduğunu bulmuşlardır.

Pandey & Diaz (2019), ABD teknoloji ve finans şirketlerinin aktif kârlılığı (ROA) üzerinde cari oran, uzun vadeli borç oranı, satışların kârlılığı, şirket

büyüklüğü, öz sermaye kârlılığı (ROE), borçluluk oranı, duran varlıkların toplam varlıklara oranının etkisini incelemişlerdir. Çalışmada, en küçük kareler (OLS), sabit etkiler ve rastsal etkiler modelleri olmak üzere çoklu doğrusal panel regresyon modelleri kullanılmıştır. Öz sermaye kârlılığı oranının ROA üzerinde olumsuz etkisi olduğunu, satışların kârlılığı oranının ise hem teknoloji hem de finans firmaları için kârlılık üzerinde olumlu etkisi olduğunu bulmuşlardır. Cari oranın finansal şirketlerin ROA'sı üzerinde olumlu bir etkisi varken, teknoloji firmaları için olumsuz bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Şirket büyüklüğünün de teknoloji firmalarının kârlılığı üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu bulunmuştur.

Putri vd. (2019), FinTek şirketlerinde finansal teknoloji ürünlerinin ortaya çıkmasından önce ve sonra şirketlerin kârlılık düzeyine olan etkilerini araştırmışlardır. FinTek ürünlerini piyasaya süren ve finansal raporlarını yayınlayan şirketleri belirlemişlerdir ve araştırmanın örneklemini Endonezya'daki 17 FinTek ürününe sahip 16 şirket oluşturmaktadır. Araştırmalarında eşleştirilmiş T-testini kullanmışlardır. Bu araştırmada kullanılan süre, şirketlerin FinTek ürünlerini piyasaya sürmesinden iki yıl öncesi ve iki yıl sonrası olmak üzere dört yıldır. Aktif kârlılığı (ROA) üzerinde önemli bir etki olduğunu, ancak öz sermaye kârlılığı (ROE) üzerinde önemli bir fark olmadığını bulmuşlardır.

Sukhinina & Koroleva (2020) çalışmalarında, girişimciliğe kaynak temelli bakış açısıyla hareket ederek, FinTek performansının temel belirleyicilerini ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Rusya'da 100 FinTek'ten oluşan bir veri setinde kesitsel regresyon modelleri kullanarak, 2016-2018 döneminde gelirlerinde ve varlıklardaki yıldan yıla büyüme ve aktif kârlılığı ile FinTek'lerin finansal performansı ölçülmüştür. Kendi kaynaklarıyla finanse edilen FinTek'lerin diğerlerinden daha iyi performans gösterdiklerini bulmuşlardır. Ayrıca borçların zamanında ve hızlı geri ödenmesi FinTek'lerin performansına olumlu etkilemektedir. Likidite oranı daha düşük olan FinTek'ler, diğer FinTek'lere göre daha iyi performans göstermiştir.

Açıkgöz & Kılıç (2021), Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin finansal performansının ve pazar değerini etkileyen unsurları araştırmışlardır. Çalışmalarında Du Pont Analizi ve Çoklu Doğrusal Regresyon modeliyle kârlılık, varlık verimliliği ve kaldıraç açısından şirketlerin finansal performansı üzerinde etki düzeyini araştırmış ve Du Pont Analizi ve Çoklu Doğrusal Regresyon yöntemiyle şirketlerin piyasa değerini açıklamada ilişkili olduğunu analiz etmişlerdir. Sonuç olarak teknoloji şirketlerinin finansal performansının etkileyen unsurların öncelikle kârlılık ve ikinci olarak varlık verimliliği olduğunu, ancak açıklama gücünün düşük olduğunu bulmuşlardır.

Carbó-Valverde vd. (2022) çalışmalarında, FinTek şirketlerinin kârlılığının yönetsel, kurumsal, finansal itici güçlerini ve bu şirketlerin başabaş noktaları

için geçen süreyi incelemişlerdir. Çalışmalarında kullandıkları veritabanı, şirketlerin temel özellikleri, girişimin teknolojik profili ve finansman yapısıyla ilgili niteliksel faktörleri içermektedir. 2005 yılından 2017 yılına kadar İspanya’da faaliyet gösteren FinTek yeni girişimlerinin (startup) 274 tanesini kullanarak, bu şirketlerin çoğunun kuruluştan sonraki üç yıl içinde kârsız olduklarını tespit etmişlerdir. Panel veri ve sağkalım analizini birleştirerek, bir kuluçka veya hızlandırma programında tek girişimciler tarafından kurulan büyük ve finansal açıdan güçlü olan FinTek şirketlerinin daha kârlı ve başarılı olma ihtimalinin daha yüksek olduğunu ampirik olarak bulmuşlardır. FinTek şirketleri, başlangıç sermayesi (seed capital) yoluyla finansman sağladıkları takdirde başabaş noktalarına daha hızlı ulaşmaktadırlar.

Chhaidar vd. (2022), bankalarda FinTek yatırımlarıyla finansal performans ilişkisini araştırmışlar ve dijital dönüşümün finansal performansı etkileyip etkilemediğini araştırmışlardır. Modifiye Edilmiş Sıradan En Küçük Kareler (FMOLS) modeliyle 23 Avrupa bankasının 2010 ile 2019 arasındaki dönem ve 2010 ile 2014 ve 2015 ile 2019 arasındaki iki alt dönem için tahmin edilmiştir. Bankaların kârlılığı ile FinTek yatırımları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkilinin olduğu bulunmuştur. Bankaların dijital katılımı ne kadar fazla olursa, kârlılığının da o kadar fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Banka büyüklüğü dijital yatırımlar ile kârlılık arasındaki ilişkiyi etkilemektedir. Daha büyük bankalar, performanslarını iyileştirmek için finansal teknolojiye yapılan yatırımlardan daha fazla yararlanmaktadır.

ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ

Tablo 2 de yer alan 26 şirket, çalışmada incelenen ve NASDAQ borsasında işlem gören Fintek şirketleridir. Seçilen Fintek şirketleri çeşitli alt sektörlerde yer almaktadırlar.

Tablo 2: Çalışmaya Konu Olan 26 Şirket ve KBW Tanımları

Nasdaq Kodu	Şirketler	Alt Sektör/KBW Tanımları
CBOE	Cboe Global Markets, Inc.	Borsalar veya Otomatik Ticaret
CME	Cme Group Inc.	
ICE	Intercontinental Exchange Inc.	
NASDAQ	Nasdaq Inc.	
CSGP	CoStar Group Inc.	Finansal Veri Şirketleri
EFX	Equifax Inc.	
MCO	Moody’s Corp.	

MSCI	MSCI, Inc.	
S&P	S&P Global Inc.	
TRU	TRU TransUnion Inc.	
WETF	WisdomTree Investments Inc.	
MA	Mastercard Inc.	Ağlar
EVTC	Evertec Inc.	Ödemeler
FIS	Fidelity Information Service Inc.	
FLT	FleetCor Technologies Inc. “	
GDOT	Green Dot Corp. “	
GPN	Global Payments Inc. “	
PYPL	PayPal Holdings Inc. “	
SQ	Square Inc. “	
WEX	WEX Inc.	
EEFT	Euronet Worldwide	İşlemciler/İş Bilişimi
FISV	Fiserv Inc.	
SEIC	Sei Investment Co.	
SSNC	SS&C Technologies inc.	
VRSK	Verisk Analytics Inc.	
ENV	Envestnet Inc.	Yazılım

Kaynak: Keefe, Bruyette & Woods. (2016). Introducing the KBW Nasdaq Financial Technology Index, https://www.kbw.com/uploads/pdf/thought-leadership/KBW-KFTX_7.18.16.pdf, s. 4.

Şirketlerin KBW tanımlamalarına bakıldığında, otomatik ticaret şirketleri, finansal veri şirketleri, ağ şirketleri, ödeme, iş bilişimi ve yazılım şirketleri olmak üzere 6 alt sektör grubunda yer almaktadırlar. Bununla birlikte ödeme şirketleri sayı olarak en fazla olan alt sektör grubu olmakla birlikte sırasıyla finansal veri şirketleri, iş bilişimi şirketleri, otomatik ticaret şirketleri ile ağ ve yazılım şirketleri şeklinde sıralanmaktadırlar.

Çalışmada aktif kârlılık ve özkaynak kârlılık oranları üzerinde; kaldıraç oranı, cari oran, aktif devir hızı, alacak devir hızı, borç devir hızı, brüt kâr marjı gibi değişkenlerin etkileri ölçülmüştür. Söz konusu değişkenler kullanılarak aşağıdaki şekilde 2 farklı regresyon modeli oluşturulmuştur.

- Aktif Kârlılık Oranı (ROA) için oluşturulan model:

$$ROA = \beta_1 + \beta_2 KO + \beta_3 CO + \beta_4 ADH + \beta_5 BKM + \beta_6 ADH + \beta_7 BDH \quad (1)$$

- Öz Sermaye Kârlılık Oranı (ROE) için oluşturulan model:

$$ROE = \alpha_1 + \alpha_2 KO + \alpha_3 CO + \alpha_4 ADH + \alpha_5 BKM + \alpha_6 ADH + \alpha_7 BDH \quad (2)$$

Tablo 3: Modellerde Kullanılan Değişkenler ve Hesaplama Yöntemleri

DEĞİŞKENLER		AÇIKLAMALAR
BAĞIMLI	Aktif Kârlılık Oranı (ROA)	(Dönem Net Kârı/Toplam Varlıklar)
	Öz Sermaye Kârlılık Oranı (ROE)	(Dönem Net Kârı/Öz Sermaye)
BAĞIMSIZ	Kaldıraç Oranı (KO)	(KVYK+UVYK/Aktif Toplamı)
	Cari Oran (CO)	Dönen Varlıklar/KVYK
	Aktif Devir Hızı (ADH)	Net Satışlar/Aktif Toplamı
	Brüt Kâr Marjı (BKM)	(Net Satışlar-Satılan Hizmet Maliyeti)/Net Satışlar
	Alacak Devir Hızı (ALDH)	Net Satışlar/Ortalama Ticari Alacaklar
	Borç Devir Hızı	Satılan Hizmet Maliyeti/Ort. Tic. Borç

Tablo 3'te görüldüğü üzere, kurulan ekonometrik modelde bağımlı değişkenler; “aktif kârlılık oranı (ROA)” ve “öz sermaye kârlılık oranı (ROE)” iken bağımsız değişkenler; “kaldıraç oranı (KO)”, “cari oran (CO)”, “aktif devir hızı (ADH)”, “brüt kar marjı (BKM)”, “alacak devir hızı (ALDH)” ve “borç devir hızı (BDH)” dır. İki bağımlı değişken (aktif kârlılık oranı ve öz sermaye kârlılık oranı) için aynı bağımsız değişkenlerle farklı iki model oluşturulmuştur. Ayrıca modelde yer alan tüm değişkenlerin hesaplama yöntemleri de yine Tablo 3'te yer almaktadır.

BULGULAR

Yapılan analizde aktif kârlılık oranı (ROA) model (1), öz sermaye kârlılık oranı (ROE) model (2) olarak incelenmiştir.

Tablo 4: Aktif Kârlılık Oranı (ROA) Modelinin (1) Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. hata	t-istatistiği	Olasılık
ADH	1.000000	5.72E-17	1.75E+16	0.0000
ALDH	-1.89E-18	3.78E-19	-4.985105	0.0000
BKM	-4.44E-17	1.37E-17	-3.239818	0.0015
CO	-1.74E-17	2.85E-18	-6.093022	0.0000
KO	-1.73E-16	1.90E-17	-9.076741	0.0000
BDH	1.09E-19	3.40E-20	3.193353	0.0017
C	2.00E-16	1.73E-17	11.57182	0.0000
Ki-kare	1.000000	Ortalama Bağımlı Değişken		0.069758
Düzeltilmiş Ki-kare	1.000000	Bağımlı Değişken St. Sapma		0.075334
Regresyon Standart Hata	5.15E-17	Akaike info Kriteri		-72.12691
Artık Kareler Toplamı	3.96E-31	Schwarz Kriteri		-71.99006
Fonksiyon Logaritması	5632.899	Hannan-Quinn Kriteri		-72.07133
F-istatistik	5.52E+31	Durbin-Watson Testi		0.550849
Olasılık(F-testi)	0.000000	Gözlem		156
Dönem	2016-2021	Dönem sayısı		6

Analiz için E-views programı kullanılmış olup ROA için Ki-kare ve düzeltilmiş Ki-kare sonucu 1 çıkmıştır. Ayrıca tüm bağımsız değişkenlerin ve regresyon katsayısının p değerleri (prob) 0,05'ten küçük çıkmış olup Durbin Watson değeri 0,515'dir.

Bağımsız değişkenlerin katsayıları incelendiğinde ise; aktif devir hızı (ADH) katsayısı 1, alacak devir hızı (ALDH) katsayısı 1,91E-18, borç devir hızı (BDH) katsayısı 8,89E-20, brüt kâr marjı (BKM) katsayısı -4,25E-17, cari oran (CO) katsayısı -1,70E-17, kaldıraç oranı (KO) katsayısı -1,72E-16 ve regresyon katsayısı 2E-16 bulunmuştur.

Tablo 5: Öz Sermaye Kârlılık Oranı (ROE) Modelinin (2) Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. hata	t-istatistiği	Olasılık
ADH	4.490475	1.179937	3.805689	0.0002
ALDH	0.001232	0.007809	0.157799	0.8748
BKM	-0.068397	0.282523	-0.242095	0.8090
CO	-0.038151	0.058778	-0.649062	0.5173
KO	-0.237824	0.392484	-0.605946	0.5455
BDH	-0.000698	0.000702	-0.994549	0.3216
C	0.183422	0.357008	0.513775	0.6082
Ki-kare	0.093393	Ortalama Bağımlı Değişken		0.226078
Düzeltilmiş Ki-kare	0.056885	Bağımlı Değişken St. Sapma		1.095064
Regresyon Standart Hata	1.063461	Akaike info Kriteri		3.004769
Artık Kareler Toplamı	168.5115	Schwarz Kriteri		3.141621

Fonksiyon Logaritması	-227.3720	Hannan-Quinn Kriteri.	3.060352
F-istatistik	2.558179	Durbin-Watson Testi	1.854166
Olasılık(F-testi)	0.021849	Gözlem	156
Dönem	2016-2021	Dönem sayısı	6

Bağımlı değişkenin ROE olduğu model (2) için yapılan analizde Ki-kare 0,093, düzeltilmiş Ki-kare ise 0,056 çıkmıştır. Bununla birlikte regresyon katsayısı ve diğer tüm bağımsız değişkenlerin p değerleri 0,05'ten büyük çıkmış, Durbin Watson değeri de 1,81 olarak hesaplanmıştır. Model (2)'nin bağımsız değişken katsayılarına bakıldığında; aktif devir hızı (ADH) katsayısı 4,49, alacak devir hızı (ALDH) katsayısı 0,001, brüt kar marjı (BKM) katsayısı -0,102, cari oran (CO) katsayısı -0,038, kaldıraç oranı (KO) katsayısı -0,23, borç devir hızı (BDH) -0,0006 ve regresyon katsayısı 0,183 hesaplanmıştır.

SONUÇ

İki modelin analiz sonuçları incelendiğinde; Model (1) (ROA) için Ki-kare değeri 1 çıkmıştır. Bu ekonometrik anlamda ulaşılmak istenilen bir durumdur. Bu haliyle seçilen modelin denklemlerle uyumlu olduğu, bağımlı değişkenle bağımsız değişkenlerin doğrusal ilişkili olduğunu göstermektedir. Diğer gösterge olan olasılık (prob) değerlerinin tüm bağımsız değişkenler için 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuca göre seçilen bağımsız değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir. Durbin Watson istatistiği değeri model (1)'de 0,550 çıkmıştır. Bulunan değer modelde pozitif otokorelasyon olduğu sonucunu vermektedir. Bu istenilmeyen bir durum olmakla birlikte pozitif otokorelasyon genelde zaman derinliği olan ölçümlerde artış veya azalış olmadığı için beklenebilmektedir. Çalışmadaki zaman derinliği de bu beklentiye uygun hareket etmiştir. Model (2)'nin (ROE) analiz sonuçları incelendiğinde Ki-kare ve düzeltilmiş Ki-kare değerlerinin modeli açıklama gücünün oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Modeldeki bağımsız değerlerin olasılık değerlerine bakıldığında ise aktif devir hızı (ADH) dışındaki diğer tüm bağımsız değişkenlerin 0,05'ten yüksek olduğu görülmektedir. Bu haliyle aktif devir hızı hariç diğer bağımsız değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Ayrıca Durbin Watson değeri 1,85 çıkmıştır. Bu sonuca göre otokorelasyon bulunmamaktadır.

Petcharabu & Romprasert (2014), öz sermaye ve aktif devir hızı arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Fiyat kazanç oranının ilişkisi ile fiyatların aktif devir hızı formülündeki net satışları etkileme gücü olduğundan çalışmada elde edilen sonuçların benzerlik gösterdiği söylenebilir. Pandey & Diaz (2019) çalışmalarında, cari oranın finansal şirketlerin aktif karlılıkları üzerinde pozitif etkisi olduğu, teknolojik şirketlerin aktif karlılığı üzerinde ise negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde çalışmamızda incelediğimiz fintek şirketleri üzerinde cari oranın olumsuz bir etkiye sahip olduğu sonucuna

varılmıştır. Sukhinina & Koroleva (2020), Fintek şirketlerinin temel belirleyicileri üzerinde yaptıkları çalışmada borçların zamanında ve hızlı geri dönmesinin fintek şirketleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışma da yapılan analiz sonucunda ise borç devir hızının aktif karlılık üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu ölçülmüştür. Sukhinina & Koroleva ayrıca likitide oranı düşük olan fintek şirketlerinin yüksek olanlara göre daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışma da yapılan analizde de cari oranın artmasının aktif karlılık üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Bir başka çalışmada Açıkgöz & Kılıç (2021), teknoloji şirketlerinin finansal performansını ve pazar değerini etkileyen unsurları araştırmışlar ve finansal performansı etkileyen başlıca unsurun kârlılık ve ikinci olarak da varlık verimliliği olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kurduğumuz modelde brüt kâr marjının aktif kârlılık üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Başka bir söylemle brüt kâr marjı arttıkça aktif karlılığın düştüğü gözlemlenmiştir. Konuyla ilgili yapılacak çalışmalarda bu çalışmadan farklı olarak finansal oranların kullanılması tarafımızca önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, T., & Kılıç, G. (2021). Investigation of financial performance and market value of technology firms with dupont-regression analysis. *Journal of Accounting & Finance*, (90), 209-226.

Anghelescu, A. A., & Tai, B. Y. (2005). *Bankruptcy prediction in the high-tech industry*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=649501, (Erişim Tarihi: 05.06.2022).

Barroso, M., & Laborda, J. (2022). Digital transformation and the emergence of the Fintech sector: Systematic literature review. *Digital Business*, 2, 100028, 1-18.

Carbó-Valverde, S., Cuadros-Solas, P. J., & Rodríguez-Fernández, F. (2022). Entrepreneurial, institutional and financial strategies for FinTech profitability. *Financial Innovation*, 8(1), 1-36.

Chhaidar, A., Abdelhedi, M., & Abdelkafi, I. (2022). The effect of financial technology investment level on european banks' profitability. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-23.

Diaz, J. F., & Pandey, R. (2019). Factors affecting return on assets of US technology and financial corporations. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 21 (2), 134-144.

Feyen, E., Frost, J., Gambacorta, L., Natarajan, H., & Saal, M. (2021). *Fintech and the digital transformation of financial services: implications for market structure and public policy*. <https://ideas.repec.org/b/bis/bisbps/117.html>, (Erişim Tarihi: 01.06.2022).

Keefe, Bruyette & Woods. (2016). *Introducing the KBW Nasdaq Financial Technology Index*. https://www.kbw.com/uploads/pdf/thought-leadership/KBW-KFTX_7.18.16.pdf, (Erişim Tarihi: 05.06.2022).

Milian, E. Z., Spinola, M. D. M., & de Carvalho, M. M. (2019). Fintechs: A literature review and research agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*, 34, 100833, 1-21.

Petcharabul, P., & Romprasert, S. (2014). Technology industry on financial ratios and stock returns. *Journal of Business and Economics*, 5(5), 739-746.

Putri, W. H., Nurwiyanta, N., Sungkono, S., & Wahyuningsih, T. (2019). The emerging fintech and financial slack on corporate financial performance. *Investment Management & Financial Innovations*, 16(2), 348-354.

Statista. (2022a). *Total value of investments into fintech companies worldwide from 2010 to 2021*. <https://www.statista.com/statistics/719385/investments-into-fintech-companies-globally/>, (Erişim Tarihi: 01.06.2022).

Statista. (2022b). *Number of fintech startups worldwide from 2018 to November 2021, by region*. <https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/>, (Erişim Tarihi: 01.06.2022).

Sukhinina, A., & Koroleva, E. (2020). Determinants of FinTech performance: case of Russia. *The International Scientific Conference-Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service* (November 18-19, 2020), Bildirileri içinde (ss. 1-7). Saint - Petersburg, Russia.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi. (2021). *Türkiye Fintek ekosistemi durum raporu*. <https://www.cbfo.gov.tr/sites/default/files/2021-12/turkiye-fintek-ekosistemi-durum-raporu-2021.pdf>, (Erişim Tarihi: 01.06.2022).

Yazar Katkı Oranı ve Çıkar Çatışması Beyanı: Bu çalışmada yazarlık katkı oranı, tasarım, yazı taslağı, içeriğin eleştirel incelemesi, son onay ve sorumluluk açısından her yazar için %50'dir. Herhangi bir kuruluş veya kişiyle ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.