

## GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ<sup>1</sup>

### INCOME AND CASH FLOW BASED MODEL PREFERENCE FOR FORECASTING FUTURE CASH FLOWS

Dr. Hasan SEZGİN<sup>2</sup>

Doç. Dr. Rabia AKTAŞ<sup>3</sup>

#### Özet

Nakit akış tablosu verileri, diğer finansal tablo verileri ile birlikte analiz edildiğinde; işletmenin mali yükümlülüklerini yerine getirme gücü, likidite kapasitesi ve net aktiflerindeki değişimi hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır. Kazançlar ise, muhasebenin tahakkuk temelinde üretilir ve işletme performansının özet bir ölçütü olarak kullanılmaktadır. Bu bilgi setlerinin uygun modeller ile araştırılması işletmelerin gelecekteki nakit akışlarının tespit edilmesine imkân vermektedir. Peki gelecekteki nakit akışları tahmin etmede bu iki unsurdan hangisini kullanmak daha doğru sonuçlar verir? Finansal Muhasebe Standartları Kurulu'nun (FASB) 1978 yılında yayınladığı bir tebliğde, tahakkuk bazlı kazançların gelecek nakit akışlarını daha iyi tahmin ettiği ifade edilmektedir. Bu makalede FASB'in önermesinin ülkemizde geçerliliği test edilmiştir. 2005-2017 döneminde BIST-XUTUM Endeksinde işlem gören işletmeler üzerinde OLS Regresyonu kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, tahakkuk bazlı kazançların gelecekteki nakit akışları daha iyi tahmin ettiğini göstermektedir. Ayrıca işletmelerin faaliyet döngü süresi arttıkça nakit akış tahmin kalitesinin düştüğü görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Muhasebe, Tahmin, Nakit Akış Tahmini

**Jel Sınıflandırması:** M41, C15

#### Abstract

When cash flow table data is analyzed in conjunction with other financial statement data; provides important information about the power of the business to meet its financial obligations, liquidity capacity and its change in net assets. The gains are produced on the accrual basis of accounting and are used as a summary measure of operating performance. Researching these sets of information with appropriate models allows future cash flows of businesses to be identified. So which of these two elements give more accurate results in predicting future cash flows? A communiqué issued by the Financial Accounting Standards Board (FASB) in 1978 states that accrual-based earnings better predict future cash flows.

<sup>1</sup> Bu çalışma, Doç. Dr. Rabia AKTAŞ danışmanlığında Hasan SEZGİN tarafından hazırlanan "Nakit Akış Tahmininin Önemi ve Kullanım Alanları Üzerine Makaleler" adlı yayınlanmamış doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

<sup>2</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe-Finansman Anabilim Dalı, Muhasebe-Finansman Doktora Programı, hasan.sezgin@yandex.com, ORCID: 0000-0001-9110-6801

<sup>3</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, rabia.aktas@cbu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7006-5235

In this article, FASB's inference has been tested in our country. In the period 2005-2017, analyses were carried out using OLS Regression on businesses traded in the BIST-XUTUM Index. The findings suggest that accrual-based earnings better predict future cash flows. In addition, the quality of cash flow forecast has decreased as the operating cycle time of businesses increases.

**Keywords:** Accounting, Forecasting, Cash-Flow Forecasting

**Jel Codes:** M41, C15

## 1. GİRİŞ

Günümüz ekonomi dünyasında teknoloji alanında yaşanan gelişmeler her geçen gün rekabet ortamını daha da zorlu hale getirmektedir. Böylesi bir ortamda karar alıcıların yönetim sürecinin alt yapısını oluşturan güvenilir bilgiye olan ihtiyacı ise göz ardı edilemeyecek bir zorunluluk olarak görülmektedir. Muhasebe sürecinde üretilen bilgilerin sunulduğu finansal tablolarda temel amaç; problemlerin, olası sonuçların, fırsatların tanınması için bilgi sağlamak ve bu yolla en uygun kararın verilmesini temin etmektir. Buna rağmen zaman içerisinde ABD ve diğer sanayileşmiş ülkelerde yaşanan iflasların muhasebe sürecinde üretilen bilgiyle tahmin edilememesi, muhasebenin ürettiği bilginin yeterliliği hakkında soru işaretleri uyandırmıştır. Muhasebenin ürettiği bilgileri kullananlar, muhasebe kurallarını geliştirip uygulatan kurumlara baskı yaparak, yönetim tarafından manipüle edilmesi daha zor olan finansal raporların sunulmasını kendileri için ister hale gelmişlerdir. Bu talep esasında daha güvenilir, doğrulanabilir ve karşılaştırılabilir finansal tablo sunumuna dayanmaktadır. İşletmeler ile finansal bilgi kullanıcıları arasında bir iletişim mekanizması görevi gören finansal tabloların etkinliği bu girişimler neticesinde daha da güçlenmiştir.

Türkiye'de özellikle 1994 yılında uygulanmaya başlanan Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği (MSUGT) ve 2005 yılından sonra uygulamaya giren Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS) ile finansal tabloların hazırlanması, sunulması gibi işlemler belirli kurallara bağlanmıştır. Buna göre ihtiyaca uygun, güvenilir, karşılaştırılabilir ve anlaşılabilir finansal tablo sunumu zorunlu hale getirilerek, karar vericilerin ya da potansiyel yatırımcıların ihtiyaç duyduğu kaliteli muhasebe bilgisinin sunulması sağlanmaya çalışılmıştır.

Finansal tabloların etkinliğinin artırılması sürecinde göze çarpan en önemli gelişme nakit akışların tablolaştırılması yönündeki çalışmalar olmuştur. Finansal Muhasebe Standartları Kurulu'na göre (FASB) finansal raporlamanın ana hedeflerinden birisi de gelecekteki nakit akışlarının tutarını ve zamanlamasını belirlemede yatırımcılara, alacaklılara ve diğer taraflara yardımcı olacak bilgi sunmaktır (FASB, 1978). Nakit akış tablosu verileri diğer finansal tablo verileri ile birlikte analiz edildiğinde, işletmenin net aktiflerindeki değişimi, mali

## ***GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ***

yükümlülüklerini yerine getirme gücünü, likidite kapasitesini ve nakit akışlarının tutarı ve zamanlaması ile ilgili önemli bilgiler sağladığı bilinmektedir. Bu bilgilerle bir işletme, başka bir işletme ile karşılaştırılabilir ya da işletmenin gelecekte nakit akışları gerçekçi bir şekilde tahmin edilebilir. Zira tarihi nakit akış bilgisi gelecekteki nakit akışlarının tutarları ve zamanlamasını tahmin etmede, değerlendirmelerde, karlılık ve nakit akışları arasındaki ilişkilerin analizinde önemli bir ölçüt olarak kullanılabilir. Diğer yandan kazançlar, muhasebenin tahakkuk temelinde üretilen ve geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından işletme performansının özet bir ölçütü olarak kullanılan önemli bir bilgi olarak görülmektedir (Ertugay, 2013:1). Tıpkı nakit akışlar gibi işletmelerin potansiyel yatırımcılarının, kredi sağlayıcılarının ve yöneticilerinin karar alma sürecinde doğru raporlanmış kazanç bileşenleri de hayati rol oynamaktadır. Öyle ki doğru, anlaşılabilir, güvenilir olarak sunulmuş kazanç bileşenleri; işletmelere yatırım yapılıp yapılamayacağını kararında, işletme ve yönetici performansının belirlenmesinde, gelecekteki nakit akışların tespitinde kullanılabilir. Bu açıdan daha açıklayıcı olması bakımından muhasebede tahakkuk esaslı kazançlar ve bileşenlerine değinmek gerekmektedir.

### **2. MUHASEBEDE TAHAKKUK ESASI VE KAZANÇLAR**

Tahakkuk, nakit dışı olayların ve durumların meydana geldikçe muhasebe kayıtlarına alınması işlemi olarak özetlenebilir. Daha geniş bir ifade ile tahakkuk, hasılatın ve aktiflerdeki artışların; giderlerin ve pasiflerdeki artışların, gelecekte nakit olarak tahsili veya ödenmesi beklenen tutarlar için doğdukları anda muhasebeleştirilmelerini gerektirmektedir (Ertugay, 2013:30). Muhasebede tahakkuk esaslı kazançların muhasebeleştirilmesinde nakit akışlarının gerçekleşme zamanını dikkate almamaktadır (Dechow, 1994:4). Bunu açıklamak gerekirse tahakkuk esasına dayanan muhasebe sisteminde bir gelirin ilgili dönemin geliri olarak muhasebeleştirilebilmesi için aynı dönemde tahsil edilmiş olması gerekmektedir. Aynı şekilde bir giderin ilgili dönemin gideri olarak muhasebeleştirilebilmesi için aynı dönemde ödenmiş olması gerekmektedir. Bu şekilde hasılat ve gelirlerin ilgili dönemin maliyet ve giderleri ile karşılaştırılması sağlanmakta faaliyet kârı ile dönem net kârının tarafsız bir şekilde saptaması yapılmakta ve geçmiş dönem kazançlarının karşılaştırılabilmesine de olanak tanınmaktadır (Yalkın, 2008:406).

#### **2.1. Nakit Akış Bileşeni**

Uluslararası Muhasebe Standartları'na göre Nakit Akış Tabloları; diğer finansal tablolarla kullanıldığı zaman, finansal tablo okuyucularına işletmenin net aktiflerindeki değişimi, finansal yapısını (likidite ve borç ödeme gücü dahil) nakit akışlarının tutar ve zamanlamasını, değişen

## ***GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ***

koşullara ve fırsatlara uyum sağlama amacıyla etkileme gücünü değerlendirebilmesi için gerekli bilgiyi sağlamaktadır. Nakit akışı bilgisi işletmenin nakit ve nakit benzeri yaratma yeteneğinin değerlendirilmesi, kullanıcıların gelecekteki nakit akışlarını ölçmek ve başka işletmelerle karşılaştırmak için modeller geliştirmesini sağlamaktadır. Ayrıca işletmeler arasındaki aynı işlem ve olaylar için farklı muhasebe uygulamalarının etkilerini elimine ederek farklı işletmelerin performans raporlamalarının karşılaştırılmasına olanak vermektedir (TMS 7, 2005:2).

Nakit Akış Tabloları “işletme faaliyetlerinden”, “yatırım faaliyetlerinden” ve “finansman faaliyetlerinden”, olmak üzere üç ana bölümden meydana gelmektedir. İşletme faaliyetlerinden nakit akışları bir performans ölçütü olarak net kâra göre daha az saptmaya maruz kalmaktadır. Bazı araştırmacılar işletme faaliyetlerinden nakit akışların net kâra oranı ne kadar yüksek olursa söz konusu gelirin kalitesinin de o kadar yüksek olduğuna inanmaktadır. Bir işletme yüksek net kâra ve düşük nakit akışı seviyesine sahip ise o işletmenin gelir kalitesi düşük olarak kabul edilebilir (Bernstein, 1993:461, Ertugay,2013:36). Fakat işletmelerin faaliyetleri sürdürmeleri ve günü gelmiş yükümlülüklerini ödeyebilmeleri için kazançlarının yüksek olması yeterli görülmemektedir. İşletmelerin kazançlarına ek olarak nakit yaratma gücüne de sahip olması gerekmektedir. İşletme özellikle ihtiyaç duyduğu nakit akışlarını işletme faaliyetlerinden elde ediyorsa bu durum nakit akışlarını da önemli bir performans göstergesi haline getirmektedir (Karğın ve Aktaş, 2011: 1).

### **2.2. Tahakkuk Bileşeni**

İşletme yöneticileri ile diğer finansal tablo kullanıcıları arasında asimetrik bilgi varlığı işletme performansını belirlemede daha nesnel bir ölçüte ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Bu hususta ele alınabilecek ölçütlerden birisi nakit akışlarıdır fakat o da tahsilâtların ve ödemelerin zamanlamasından etkilenmektedir. Satış gerçekleşmemesine rağmen yapılan ödemeler nakit akışında zaman açığına neden olmaktadır. Geçmiş verilere dayanılarak hazırlanan finansal raporlar bu açıktan etkilenmekte, nakit akışlarının tahmininde bir takım saptmalara neden olmaktadır. Fakat tahakkuk süreci, kazançların muhasebeleştirilme zamanlamasına dair kurallar getirerek, kazançların gerçekleşen nakit akışlarına göre işletme performansının daha iyi bir göstergeye sahip olmasını sağlamaktadır (Ertugay, 2013:38). Ne var ki geçmiş bilgilere dayanan ve işletme yönetiminin muhasebeleştirmede öznel görüşlerini yansıttığı tahakkuk tabanlı kazançların fırsatçı bir şekilde manipüle edilme riski bulunmaktadır (Dechow, 1994:86; Rayburn, 1986:117).

### **3. NAKİT AKIŞ TAHMİNİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR**

Nakit akış ve tahakkuk bileşenleri arasındaki ilişkiyi belirleyerek işletme nakit akışını ya da performansını tahmin etmeye yönelik çalışmalar günümüzde halen canlılığını korumaktadır. FASB tarafından tahakkuk esaslı kâr tutarının gelecek dönem nakit akışlarının tahmin edilmesinde nakit akışlarının kendisinden daha güçlü bir tahminci olduğu üzerine değerlendirmede bulunması çoğu çalışmanın da gerekçesini oluşturmaktadır. Nakit akış tahmininde tahakkuk bazlı yöntemlerin mi yoksa nakit akış bazlı yöntemlerin mi daha yetenekli olduğuna dair çalışmalara yabancı literatürde daha sık rastlanırken, ülkemizde nicelik bakımından aynı çalışma düzeyine henüz ulaşılmamıştır. Yapılan çalışmalarda ise tam bir fikir birliğine ulaşılmadığı görülmektedir. Görüşlerde ve bulgulardaki bu farklılık elbette araştırma yapılan ülkeye, piyasaya, sektöre ve araştırma dönemine göre değişiklik göstermektedir. Kolaylık olması bakımından literatürde yer alan çalışmalar iki ayrı başlıkta ele alınmıştır.

#### **3.1. Nakit Akış Bazlı Modellerin Daha Güçlü Tahminci Olduğunu Savunan Çalışmalar**

Nakit akış ve tahakkuk bileşenleri arasındaki ilişkiyi belirleyerek işletme nakit akışını ya da performansını tahmin etmeye yönelik çalışmalar günümüzde halen canlılığını korumaktadır. FASB tarafından tahakkuk esaslı kâr tutarının gelecek dönem nakit akışlarının tahmin edilmesinde nakit akışlarının kendisinden daha güçlü bir tahminci olduğu üzerine değerlendirmede bulunması çoğu çalışmanın da gerekçesini oluşturmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yatırımcılardan işletme sahiplerine, yöneticilerden kredi sağlayıcılara ve devlete kadar pek çok ekonomik çevrenin karar alma aşamalarında faydalı olacak muhasebe bilgisi ihtiyacı had safhada görülmektedir. Bu çerçevede geçmiş verilerden istifade ederek gelecekteki nakit akışları tahmin etmeye çalışmak ve bu yolla işletme performansına dair açıklayıcı bilgiler sağlamak başvurulan işlemlerden birisidir.

Krishnan ve Largay (2000), nakit akış tablolarının hazırlanış yöntemini dikkate alarak yaptıkları çalışmada; 1988 – 1993 yılları arasında nakit akış tablosunun brüt (dolaysız) yönteme göre hazırlandığında, esas faaliyetlerden nakit akışların daha doğru tahmin edilebildiği sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonucun gerekçesi olarak brüt (dolaysız) yönteme göre hazırlanan nakit akış tablolarında işletme faaliyetlerinden nakit akışların nakit tahsilâtları ve nakit ödemeleri olarak ayrıştırılması gösterilmektedir.

Kısakürek (2005), BİST üretim sektöründe faaliyet gösteren 131 işletmenin 1991 – 2002 yılları arasındaki yıllık verilerinden yola çıkarak işletme faaliyetlerinden nakit akışları, vergi öncesi kâr ve toplam tahakkukların nakit akışları tahmin yeteneklerini araştırmıştır. Tek değişkenli ve

## ***GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ***

çok değişkenli regresyon analizi yapılan çalışmada ortaya çıkan artık değerler ölçüm kriteri olarak kullanılmıştır. En küçük artık değere sahip modelin daha iyi tahminci olduğu öngörüsüne sahip çalışma bulgularına göre; regresyon analizlerinde işletme faaliyetlerinden nakit akışı daha iyi tahminci olarak bulunmuştur.

Cheng ve Hollie (2008), 1988 – 2004 yıllarını kapsayan çalışmalarında literatürdeki diğer çalışmaların aksine işletme faaliyetlerinden nakit akışlarını ana ve yan faaliyetlerden nakit akış olarak ikiye ayırmışlardır. Satışlar, satılan malın maliyeti ve faaliyet giderleri ana faaliyetlerden nakit akışlarını oluştururken; faiz, vergi ve diğer faaliyetlerden nakit akışları ise yan faaliyetlerden nakit akışları olarak gruplandırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre iki ayrı gruba ayrılmış nakit akışların daha iyi tahminci olduğu bu gruplar arasında da ana faaliyetlerden nakit akışların diğerine göre daha kararlı sonuçlar ürettiğini bulmuşlardır.

Lorek ve Willinger (2009), 1989 – 2004 yılları arasında faaliyet göstermiş 1.174 işletmenin işletme faaliyetlerinden nakit akışlarının ve kazançların gelecekteki nakit akışları tahmin etme gücünü test etmişlerdir. Nakit akış tablosundan elde edilen işletme faaliyetlerinden nakit akışların bağımlı değişken olarak kullanıldığı analizde hem çapraz kesitsel hem de zaman serisi modelleri ile testler gerçekleştirilmiştir. Araştırma döneminde her iki analiz yönteminde de nakit akışlarına dayalı model daha iyi sonuçlar vermiştir.

Waldron ve Jordan (2010), 125 işletmenin 1994-2004 yılı verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada ekonomik kriz dönemlerinde nakit akış tahmininde kazançların mı yoksa işletme faaliyetlerinden nakit akışların mı daha üstün olduğunu bulmaya çalışmışlardır. Araştırma dönemini kriz öncesi, kriz dönemi ve kriz sonrası olarak üçe ayırdıkları çalışmada aşırı ekonomik belirsizlik koşullarında tahakkuk tabanlı kazançların tahmin gücünü önemli ölçüde yitirdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Habib (2010), 1992-2007 yılları arasında Avustralya'da faaliyet gösteren 10.386 işletmenin gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede kazançlar ile işletme faaliyetlerinden nakit akışların tahmin gücünü incelemiştir. Bir, iki ve üç yıllık tahmin penceresinin kullanıldığı çalışmanın temeli kesitsel zamana dayalı zaman serisi modellerine dayanmaktadır. Regresyon sonuçları, nakit akış temelli modellerin gelecekteki işletme nakit akışlarını tahmin etmede kazanç temelli modellerden daha doğru olduğunu ortaya koymuştur.

Nallareddy ve arkadaşları (2020), tarafından gerçekleştirilen araştırmada gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede kazançların ve nakit akışlarının göreceli kabiliyeti incelenmiştir. 1989-2015 dönemi için ABD işletmeleri üzerinde uygulanan analizler neticesinde; gelecekteki

## ***GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ***

nakit akışlarını tahmin etmede nakit akışlarının kazançlardan üstün olduğu tespit edilmiştir. Bu üstünlüğün; işletme döngülerinin kısaltılması, işletme sermayesi tahakkuklarının azalması ve zaman içinde maddi olmayan varlıkların yoğunluğunun artmasıyla ilişkili olabileceğine değinmişlerdir. Ek olarak kazançların gelecekteki nakit akışlarını tahmin etme yeteneğinin ise araştırma dönemi kapsamında zamanla artmakta olduğunu tespit etmişlerdir.

### **3.2. Tahakkuk Bazlı Modellerin Daha Güçlü Tahminci Olduğunu Savunan Çalışmalar**

Dechow vd. (1998), 1963 – 1992 yılları arasında 1.337 işletme verisi üzerinden kazançların ve nakit akışların gelecekteki nakit akışlarını tahmin yeteneği üzerinde çalışmışlardır. Zaman serisi yöntemi ile yapılan çalışmada değişkenler hisse senedi sayısına bölünerek indirgenmiştir. Üç yıla kadar gecikmeli değerlerin kullanıldığı modeller sonucunda kazançların esas faaliyet nakit akışlarına göre daha az değişken olduğunu yani daha iyi bir tahmin edici olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Barth vd. (2001), Dechow vd. (1998)'nin çok değişkenli yıllık nakit akış modeli üzerinde çalışarak toplam tahakkukları altı alt bileşene ayırmışlardır. Çapraz kesitsel havuzlanmış modeli kullandıkları çalışma 1987–1996 yıllarını kapsamaktadır. Belirlenmiş altı tahakkuk bileşeninden tahmin gücü yüksek olanı belirlemede yüksek  $R^2$  değerlerine ve beta katsayılarının anlamlılığına bakılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında geçmiş dönem nakit akış verilerinin, tek değişkenli modellerde geçmiş dönem kazanç verilerine göre daha iyi bir tahmin edici olduğunu, kazançlar bileşenlerine ayrıldığında ise kazançların gelecek nakit akışlarını tahmin etme yeteneğinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Kim ve Kross (2005), 1973 – 2000 yılları arasında kazançlar ile gelecek nakit akışları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Kazançların bir sonraki dönemin gelecek nakit akışlarını tahmin yeteneğinin zaman içerisinde artış veya azalış değişimi gösterip göstermediğine bakmışlardır. Analizlerinde hem Dechow vd. (1998)'nin tek değişkenli ve çok değişkenli zaman serisi regresyon modellerini hem de Barth vd. (2001)'nin çapraz kesitsel bakış yöntemini birlikte kullanmışlardır. Çalışmada, kazançların gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede daha güçlü olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ertugay (2013), BİST'de işlem gören tüm şirketler üzerinde 2005-2011 dönemi için nakit akış tahmininde cari kazançların mı yoksa işletme faaliyetlerinden nakit akışların mı daha iyi bir tahminci olduğunu regresyon analizleri ile araştırdığı çalışmasında, elde edilen bulgular FASB'nin görüşü ile aynı doğrultudadır. Buna göre gelecek nakit akışlarını en iyi açıklayan değişkenin toplam kazançlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Toplam kazançların ardından,

## ***GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ***

toplam tahakkuklar ve son olarak da nakit akışları gelmektedir. Modellere iki dönem önceki değerler eklendiğinde toplam kazançların sırasında bir değişiklik olmazken nakit akışları toplam tahakkuklara göre daha üstün bir açıklayıcı konumuna gelmiştir.

Takhtaei ve Karimi (2013), çalışmalarında Tahran Borsasında 2005-2009 döneminde faaliyet gösteren 94 işletmenin nakit akış tahmininde işletme faaliyetlerinden nakit akışların mı yoksa kazançların mı daha güçlü tahminci olduğunu araştırmışlardır. En Küçük Kareler (OLS) regresyon yöntemini kullandıkları çalışmada, analize işletme çalışma sermayesi ve amortismanların eklendiği net gelir oranlarını da dahil etmişlerdir. Çalışmada dönem kârının gelecek dönem nakit akışlarının tahmini konusunda cari dönem nakit akışlarından daha güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Temiz ve Acar (2018), 2005-2016 döneminde Borsa İstanbul (BIST) İmalat Sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal tablolarından elde edilmiş 1495 işletme gözlem setini inceledikleri çalışmada, gelecek dönem nakit akışı tahmininde dönem net karının mı yoksa işletme faaliyetlerinden nakit akışların mı daha güçlü tahminci olduğu üzerine araştırma yapmışlardır. Elde edilen bulgulara göre, dönem kârının gelecek dönem nakit akışlarının tahmininde dönem nakit akışlarına göre daha güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Nguyenena ve diğerleri (2020), tarafından yapılan bir araştırmada, muhasebe kazançları ve nakit akış bilgileri kullanılarak işletme faaliyetlerinden gelecekteki nakit akışlarının öngörülebilirliği değerlendirilmeye çalışılmıştır. Veriler 2009'dan 2018'e kadar Ho Chi Minh Borsasında (HOSE) listelenen firmalardan, borsaya kote olmayan 242 işletmeden elde edilmiştir. Sıradan En Küçük Kareler (OLS), Rastsal Etkiler Modeli (REM) ve Sabit Etkiler Modeline (FEM) dayalı regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Bulgular kazançların, nakit akışlarının ve toplu tahakkukların gelecekteki nakit akışlarını tahmin etme konusunda kayda değer bir yeteneğe sahip olduğunu işaret etmektedir.

Ball ve Nikolaev (2020), tarafından yapılan bir araştırmada tahakkuk esaslı muhasebe kazançlarının, yatırımcılara gelecekteki işletme nakit akışları hakkında FASB'in kavramsal çerçevesi tarafından öngörüldüğü gibi, işletme nakit akışlarından daha iyi bilgi sağlayıp sağlamadığı incelenmiştir. Compustat veri tabanından elde edilen çıktılar ile 1988 yılından günümüze belirli kriterleri taşıyan ve eksik veri içermeyen, ABD'de yerleşik işletmeler üzerinde gerçekleştirilen çalışmada elde edilen bulgular, FASB'in görüşünü güçlü bir şekilde desteklemektedir. Çalışma aynı zamanda Nallareddy ve diğerleri, (2020) tarafından yapılan araştırmaya da eleştirel yaklaşmaktadır. Yazarlara göre önceki çalışmalarda, kazanç değişkenleri eksik hesaplanmakta, esas olarak incelenen kazanç değişkenlerinin, gelecekteki



## ***GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ***

işletme nakit borçlarıyla ilgisi olmayan faaliyet dışı bileşenleri içerdiği için nakit akış bazlı verilerin daha üstün tahminciymiş gibi görüldüğü savunulmaktadır.

### **4. ARAŞTIRMA TASARIMI**

Bu bölüm, gelecekteki nakit akışları tahmin etmede, nakit akış bazlı verilerin mi yoksa tahakkuk bazlı kazançların mı daha faydalı olduğunu tespitine ilişkin kurulan araştırma modelleri hakkında bilgi içermektedir.

#### **4.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı**

Finansal Muhasebe Standartları Kurulu'nun (FASB) 1978 yılında yayınladığı tebliğde nakit akışlarının önemi vurgulanırken, tahakkuk bazlı kazançların cari nakit akışlarına nazaran, gelecek nakit akışlarının daha iyi bir tahmin edicisi olduğunu öne sürülmektedir. FASB'ın bu görüşü pek çok çalışmaya gerekçe oluşturmuş ve bu önermenin geçerliliği geçmiş dönemlerde de analiz edilmeye çalışılmıştır. Literatürde gelecek nakit akışlarını tahmin ederken tahakkuk tabanlı kazançların mı yoksa cari nakit akışlarının mı daha iyi bir tahmin edici olduğu yönünde birçok çalışma yapılmıştır. Hangi yöntemin daha açıklayıcı bilgiye sahip olduğuna dair ortak bir paydaya ulaşılamazken, literatürde kazançların daha iyi bir tahminci olduğuna dair genelleme mevcuttur. Görüşlerde ve bulgularda; araştırma yapılan ülkeye, piyasaya, sektöre ve araştırma dönemine göre değişiklikler görülmüştür. Ne var ki ülkemizde son dönemlerde yapılan çalışmalarda tahakkuk bazlı kazançların gelecek dönem nakit akış tahmininde daha güçlü tahminci olduğuna dair sonuçlara ulaşılmıştır (Ertugay,2013:143, Temiz ve Acar,2018:25).

Buradan hareketle bu çalışmada, Türkiye'de gelecekteki işletme nakit akışlarını tahmin etmede mevcut işletme faaliyetlerinden nakit akışlarının mı yoksa kazançların mı daha güçlü etkiye sahip olduğunu belirlemek amaçlanmaktadır. Literatürde yer alan nakit akış tahmininde tahakkuk bazlı modellerin nakit akış bazlı modellere göre daha doğru sonuçlar verdiği genellemenin Türkiye'de geçerliliği test edilmeye çalışılmıştır. Yapılan ek analizlerde ise gelecekteki nakit akışları tahmin etme yeteneğinde işletmeye özgü unsurların etkili olup olmadığı araştırılmıştır.

Araştırma kapsamında gelecekteki nakit akışları tahmin etmede cari nakit akış bileşenin temsil etmesi bakımından, işletmelerin nakit akış tablolarında sunulan “işletme faaliyetlerinden nakit akışı” tutarı ele alınmıştır. Tahakkuk bazlı kazanç bileşenini temsil etmesi bakımından da işletmelerin finansal tablolarında sunulmuş “işletme dönem net karı/zararı” tutarı literatüre

## ***GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ***

uygun olarak baz alınmıştır. Her iki değişken de ilgili oldukları mali yılın “toplam varlıklar” tutarına bölünerek indirgenmiştir.

Buna ek olarak oluşturulan modellerin gelecekteki nakit akışlarını öngörme kabiliyeti üzerinde işletmeye özgü bazı unsurların etkili olabileceği de göz önüne alınmıştır. Bunlardan ilki; işletme büyüklüğüdür. İşletmeler her yılın sonundaki varlık dağılımına göre küçük ve büyük ölçekli olarak sınıflandırılarak bu kategori gruplarında hangi modelin daha geçerli olduğu test edilmiştir. Bir diğer işletmeye özgü unsur ise faaliyet döngüsüdür. İşletme faaliyetlerinden nakit akışının ve kazançların işletme döngüsü arttıkça gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede daha zayıf kaldığını savunan çalışmalar mevcuttur. Bu gibi işletmeye özgü unsur Düşük-Yüksek olarak kategorileştirilmiş ve her kategori için hangi modelin daha geçerli olduğu test edilmiştir.

### **4.2. Araştırmanın Kısıtları**

Çalışmanın sonuçları üzerine değinirken bir takım kısıtların varlığını da göz önüne almak gerekmektedir. İlk kısıt araştırma dönemine ilişkindir. 2005-2017 dönemini kapsayan analizde, araştırma dönemi literatürdeki benzerlerine göre oldukça kısadır. Türkiye’de Uluslararası Finansal Raporlama Standartları uygulamasının 2005 yılından itibaren zorunlu kılınması sebebiyle daha eski dönemler için ihtiyaç duyulan finansal raporlara ulaşmak mümkün olmamıştır. Bir başka kısıt ise gözlem sayıları üzerinedir. Öyle ki BIST’te yer alan ve İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışı (FNA), Dönem Net Karı/Zararı ve Toplam Varlıklar gibi diğer verileri kesintisiz olarak kamuoyuna sunan işletme sayısı oldukça az görülmektedir. Bu durum analize dahil edilen işletme sayısı üzerinde olumsuz etkiye neden olmaktadır. Bu kısıt aynı zamanda analize dahil edilebilecek başkaca kontrol değişkenlerinin türetilmesine de engel teşkil edebilmektedir.

Gelecekte daha uzun araştırma dönemi ile daha yüksek gözlem sayıları ve yeterince kontrol değişkeninin eklendiği çalışmalarda çok daha etkin analiz sonuçlarına ulaşmak mümkün olabilir.

### **4.3. Örneklem Seçimi ve Veri Temini**

Çalışmanın araştırma kümesi Borsa İstanbul BIST-TÜM Endeksinde (XUTUM) işlem gören işletmelerdir. Araştırma dönemini 2005 – 2017 yılları oluşturmaktadır. Araştırma döneminde XUTUM endeksinde kesintisiz olarak işlem görmüş işletmeler araştırmaya dahil edilirken, farklı ticari teamüller, finansal tablo yapısı ve nakit akış sistemi olan bankacılık sektörü işletmeleri ile finans sektörü işletmeleri analiz kapsamı dışında tutulmuştur. Analizde kullanılan

## ***GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ***

verilerin tekdüzelik taşıması açısından Türkiye’de finansal tablo sunumu bakımından Uluslar arası Muhasebe Standartları kurallarının zorunlu olduğu 2005 yılı tercih edilmiştir.

Çalışmada işletmelere dair kullanılan Toplam Varlıklar (TV), Dönem Net Karı gibi yıllık mali tablo verileri ile işletmelere özgü Faaliyet Döngüsü (FAAL\_DNG) Finnet veri tabanından elde edilmiştir. Veri tabanında bulunmayan İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışlar (FNA) ise Kamuyu Aydınlatma Platformu’nda (KAP) açıklanmış tablolar tek tek incelenerek elde edilmiştir. Analiz döneminde Finnet veri tabanlarında eksik verisi bulunan işletmeler tespit edilerek KAP üzerinden eksikler tamamlanmaya çalışılmıştır. Her iki platformda da yeterli verisi bulunmayan işletmeler ise analiz kapsamı dışında tutulmuştur.

Bu çalışmalar neticesinde 330 işletmeden oluşan XUTUM Endeksini temsilen, araştırmada kullanılan finansal tablo unsurları bakımından 2005-2017 döneminde eksik verisi bulunmayan 166 işletme belirlenmiştir. Bu işletmelere ait 2158 gözlem verisi STATA 12.0 programı kullanılarak En Küçük Kareler (OLS) regresyonu ile analize tabi tutulmuştur.

### **4.4. Analiz Değişkenleri ve Modeller**

İşletme Faaliyetinden Sağlanan Nakit Akışları (FNA): Bu değişken gelecekteki nakit akışların tahmininde nakit akış bazlı modeli temsil etmesi bakımından kullanılmaktadır. İşletme faaliyetinden sağlanan nakit akışları muhasebe finans alanındaki en önemli kalemlerden birisi olarak ele alınmaktadır. Neredeyse tüm değerlendirme teorileri menkul kıymet fiyatının ana belirleyicisi olarak nakit akışlarını kullanmaktadır. Bu teorik öneminin dışında araştırmalarda finansal sıkıntının tahmin edilmesi için faydalı bir bilgi olarak da görülmektedir (Ertugay, 2013: 106).

Literatürdeki pek çok çalışma FNA’yı nakit akışlarının bir temsilcisi olarak kullanmaktadır Lorek ve Willinger (2009), Barth vd. (2001), Dechow vd. (1998), Kim ve Kross, (2005) gibi çalışmalar bunlara örnek verilebilmektedir. Bu makale kapsamında kullanılan FNA'lar doğrudan nakit akış tablolarından alınmış ve Toplam Varlıklara bölünerek indirgenmiştir.

Dönem Net Karı/Zararı (KAZANÇ) : Kazançların temsilcisi olarak kullanılan değişkendir. Geçmiş çalışmaların çoğunda kazançların temsilcisi olarak olağanüstü kalemler ve durdurulan faaliyetlerden önceki kâr değişkeninin kullanıldığı görülmektedir. Ancak ülkemizde UFRS kapsamında sunulan finansal raporlara bakıldığında çoğu işletmede durdurulan faaliyet de bulunmamaktadır. Bu sebeple Dönem Net Karı/Zararı (KAZANÇ) tahakkuk bazlı modelin temsilcisi olarak seçilmiştir. Analizlerde kullanılan KAZANÇ değişkeni doğrudan işletmenin finansal tablolarından alınmış ve Toplam Varlıklara bölünerek indirgenmiştir.

## **GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

Toplam Varlıklar (TV): Finansal tablolardan elde edilmiş TL bazlı FNA ve KAZANÇ gibi bileşenlerin bir orana indirgenmesi için kullanılmıştır. Aynı zamanda işletmeye özgü unsurların varlığı durumunda hangi tahmincinin daha etkin olduğuna dair analizlerde kullanılan BOYUT değişkeninin belirlenmesinde kullanılmıştır.

İşletme Büyüklüğü (BOYUT): Çalışmada oluşturulan modellerin gelecekteki nakit akışlarını öngörme kabiliyeti üzerinde işletmeye özgü bazı unsurların etkili olup olmadığı da test edilecektir. Bu unsurlardan birisi işletme büyüklüğüdür. Bu değişken işletmelerin Toplam Varlık düzeylerinin doğal logaritması alınarak bulunmuştur. Küçük ve Büyük olarak kategorileştirilerek yıllar itibariyle işletmeler analize tabi tutulmuştur.

Faaliyet Döngüsü (FAAL\_DNG): Modellerin gelecekteki nakit akışlarını öngörme kabiliyeti üzerinde etkili olabilecek işletmeye özgü unsurlardan bir diğeri de faaliyet döngüsüdür. Faaliyet döngüsü doğrudan hesaplanmayıp Finnet Veri tabanından elde edilmiştir. Düşük ve Yüksek olarak kategorileştirilerek yıllar itibariyle işletmeler analize tabi tutulmuştur.

Tahakkuk bazlı kazançların (KAZANÇ) ve işletme faaliyetlerinden elde edilen nakit akışların (FNA) gelecekteki nakit akışlarını öngörme kabiliyetini belirlemek, bu yolla Türkiye’de araştırma evreni ve dönemi kapsamında hangi modelin daha güçlü bir tahminci olduğunu tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada En Küçük Kareler (OLS) regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Literatüre uyumlu olarak nakit akış tahmininde kazançlar ve nakit akış verilerinin kullanılmasıyla kurulan modeller aşağıdaki Tablo 1’de verildiği gibidir.

**Tablo 1: Nakit Akış Tahmini İçin Kurulan Modeller**

$FNA_{i,t} = a + \beta_1 FNA_{i,t-1} + e_{i,t}$	(1)
$FNA_{i,t} = a + \beta_1 FNA_{i,t-1} + \beta_2 FNA_{i,t-2} + e_{i,t}$	(1 <sub>a</sub> )
$FNA_{i,t} = a + \beta_1 FNA_{i,t-1} + \beta_2 FNA_{i,t-2} + \beta_3 FNA_{i,t-3} + e_{i,t}$	(1 <sub>b</sub> )
$FNA_{i,t} = a + \beta_1 KAZANÇ_{i,t-1} + e_{i,t}$	(2)
$FNA_{i,t} = a + \beta_1 KAZANÇ_{i,t-1} + \beta_2 KAZANÇ_{i,t-2} + e_{i,t}$	(2 <sub>a</sub> )
$FNA_{i,t} = a + \beta_1 KAZANÇ_{i,t-1} + \beta_2 KAZANÇ_{i,t-2} + \beta_3 KAZANÇ_{i,t-3} + e_{i,t}$	(2 <sub>b</sub> )
FNA = İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışlar	
KAZANÇ = Dönem Net Karı/Zararı	

Çalışma kapsamında kullanılan Model 1 Nakit Akış Bazlı Model olarak tanımlanırken, Model 2 ise Tahakkuk Bazlı Model olarak ele alınmıştır. Kurulan bu modellerde amaç her bir model

## **GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

için  $\beta$  katsayılarını elde etmek ve bu katsayıları ( $FNA_t$ ) ile çarparak ( $Pre\_FNA_{t+1}$ ) verisine ulaşmaktır. Burada elde edilen ( $Pre\_FNA_{t+1}$ ) verisi araştırmada “Tahmin Edilen Nakit Akış Verisi” olarak ele alınmaktadır. Bu veri, modellerin tahmin hatasını hesaplamada kullanılmaktadır.

Hangi modelin daha güçlü tahminci olduğu konusunda sonuca ise Theil’in U istatistiği kullanılarak ulaşılmıştır (Bliemel, 1973:444; Theil, 1966:28). Theil’in U istatistik formülü kullanılarak “tahmin hatası” bulunmaktadır. Tahmin hatası her iki model için ayrı ayrı hesaplanarak üstün model tercihi gerçekleştirilmektedir. Araştırmada sadece bir yıllık gecikmeli veriler yoluyla model tahmini yapılmamış, ayrı ayrı iki yıllık ve üç yıllık gecikmeli veriler kullanılarak da gelecekteki nakit akışlarını öngörmede tahakkuk bazlı kazançların mı yoksa işletme faaliyetlerinden elde edilen nakit akışların mı daha güçlü olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırma kapsamında kurulan hipotezler ise şunlardır;

$H_1$ : Gelecek nakit akışlarının açıklayıcısı olarak; nakit akışlar ve toplam kazançlar arasında istatistikî olarak anlamlı bir fark vardır.

$H_2$ : Gelecek nakit akışlarını tahmin etmede; toplam kazançlar nakit akışlarına göre daha açıklayıcıdır.

$H_3$ : Gelecek nakit akışlarını tahmin etmede; nakit akışlar toplam kazançlara göre daha açıklayıcıdır.

$H_4$ : İşletme büyüklüğü ile nakit akış tahmini kalitesi arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.

$H_5$ : İşletme faaliyet döngüsü ile nakit akış tahmini kalitesi arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki vardır.

### **5. BULGULAR**

Bu bölümde, gelecek nakit akışlarının daha iyi tahmin edilebilmesini sağlayacak modelin ve çalışma kapsamındaki değişkenlerin tespitine yönelik yapılan regresyon analizleri ve elde edilen analiz sonuçları yer almaktadır.

#### **5.1. Tanımlayıcı İstatistikler**

Çalışma kapsamında oluşturulmuş modellerde yer alan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de gösterilmiştir.

## **GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

Tablo 2 detaylı olarak ele alındığında FNA ve KAZANÇ değişkenlerinin ortalama ve ortanca değerlerinin pozitif olduğu görülmektedir.

Standart sapmalara göz atıldığında ise İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışı (FNA) değişkeninin (0,1291), Dönem Net Kârı veya Zararı (KAZANÇ) değişkeninden (0,1310) daha düşük seviyede sapma göstermiş olmasıdır. Buna göre 2005-2017 döneminde XUTUM Endeksinde yer alan işletmelerin nakit akışları kazançlarına oranla daha istikrarlı gözükmektedir.

Tanımlayıcı istatistik tablosunda yer alan  $FNA_{t-1}$ ,  $FNA_{t-2}$ ,  $FNA_{t-3}$  değişkenleri ile  $KAZANÇ_{t-1}$ ,  $KAZANÇ_{t-2}$ ,  $KAZANÇ_{t-3}$  değişkenlerine göz atıldığında özellikle standart sapma verilerinde değişikliklerin yaşandığı görülmektedir. Buna göre bir yıllık gecikmeli verilerin işlendiği  $FNA_{t-1}$  değişkeni ile  $KAZANÇ_{t-1}$  değişkeninin birbirine çok yakın standart sapma değerine sahip olduğu, fakat gecikmeli veri yıl süresi uzadıkça bu durumun değiştiği, iki yıllık ve üç yıllık gecikmeye sahip değişkenlerde ( $FNA_{t-2}$ ,  $FNA_{t-3}$  ve  $KAZANÇ_{t-2}$ ,  $KAZANÇ_{t-3}$ ) İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akış verilerinin Dönem Net Kârı veya Zararı üzerindeki göreceli üstünlüğünün zayıfladığı görülmektedir. Bu durum veri setinde gecikme yıl sayısı uzadıkça nakit akış verilerinin kazançlara göre daha istikrarsız hale geldiği şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişken	Ortalama	Ortanca	Max	Min	Std.Sapma
$FNA_t$	0,0607	0,5075	2,0169	-0,9616	0,1291
$KAZANÇ_t$	0,3974	0,0392	0,5781	-2,8849	0,1310
$FNA_{t-1}$	0,6114	0,0511	2,0169	-0,9616	0,1305
$KAZANÇ_{t-1}$	0,0371	0,0379	0,5668	-2,8849	0,1329
$FNA_{t-2}$	0,0617	0,0521	2,0169	-0,9616	0,1283
$KAZANÇ_{t-2}$	0,3768	0,0388	0,5328	-1,3751	0,1129
$FNA_{t-3}$	0,0618	0,0521	2,0169	-0,9616	0,1316
$KAZANÇ_{t-3}$	0,0387	0,0397	0,5328	-1,3751	0,1160

Altta verilen Tablo 3’de ise değişkenler arası ilişki düzeyini gösteren korelasyon analiz sonuçları özetlenmiştir. Tabloda hem Pearson hem de Spearman Korelasyon Katsayıları ayrı ayrı sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre KAZANÇ değişkeni ile FNA değişkeni arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulunmaktadır.

**GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT  
AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

**Tablo 3: Pearson ve Spearman Korelasyon Katsayıları**

<b>Pearson Korelasyon Katsayısı</b>	
	<b>KAZANÇ</b>
<b>FNA</b>	0,3947*
<i>Prob&gt; t  = 0.0000</i>	
<b>Spearman Korelasyon Katsayısı</b>	
	<b>KAZANÇ</b>
<b>FNA</b>	0,4338*
<i>Prob&gt; t  = 0.0000</i>	

### **5.2. Ampirik Analizler**

Gelecekteki nakit akışlarını açıklamada toplam kazançların mı yoksa nakit akış verilerinin mi daha güçlü olduğunu belirlemede ilk olarak, kurulan modellerde yer alan değişkenlerin istatistikî açıdan birbirlerinden farklı olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir. Araştırma kapsamında kurulan  $H_1$  hipotezi de bu durumu test etmeyi amaçlamaktadır. Hipotezin testinde ilk olarak toplam kazançlar ile nakit akışlar hem tek başlarına hem de iki ve üç yıllık gecikmeli değerleri ile birlikte Havuzlanmış En Küçük Kareler yöntemiyle analiz edilmişlerdir. Elde edilen sonuçlara Tablo 4'te yer verilmiştir. Buna göre Model 1, 1a, 1b ve Model 2, 2a, 2b de kullanılan tüm değişkenlere ait katsayıların istatistikî olarak 0,01 seviyesinde birbirlerinden farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

**Tablo 4: Nakit Akış ve Tahakkuk Bazlı Modellere Ait Özet Regresyon Sonuçları**

<b>Model 1: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta_1 FNA_{i,t-1} + e_{i,t}</math></b>				
	<u>Katsayı</u>	<u>t istatistiği</u>	<u>p&gt; t </u>	
c (sabit)	0.0411	14.04	0.0000*	R <sup>2</sup> = 0.1102 p değeri = < 0.01
$FNA_{i,t-1}$	0.3309	16.17	0.0000*	
<b>Model 1a: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta_1 FNA_{i,t-1} + \beta_2 FNA_{i,t-2} + e_{i,t}</math></b>				
	<u>Katsayı</u>	<u>t istatistiği</u>	<u>p&gt; t </u>	
c (sabit)	0.0350	11.08	0.0000*	R <sup>2</sup> = 0.1316 p değeri = < 0.01
$FNA_{i,t-1}$	0.2467	11.00	0.0000*	
$FNA_{i,t-2}$	0.2030	08.54	0.0000*	
<b>Model 1b: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta_1 FNA_{i,t-1} + \beta_2 FNA_{i,t-2} + \beta_3 FNA_{i,t-3} + e_{i,t}</math></b>				
	<u>Katsayı</u>	<u>t istatistiği</u>	<u>p&gt; t </u>	
c (sabit)	0.0316	09.36	0.0000*	R <sup>2</sup> = 0.1350 p değeri = < 0.01
$FNA_{i,t-1}$	0.2240	09.56	0.0000*	
$FNA_{i,t-2}$	0.1531	05.97	0.0000*	
$FNA_{i,t-3}$	0.1234	04.94	0.0000*	
<b>Model 2: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta_1 KAZANC_{i,t-1} + e_{i,t}</math></b>				
	<u>Katsayı</u>	<u>t istatistiği</u>	<u>p&gt; t </u>	
c (sabit)	0.0188	07.32	0.0000*	R <sup>2</sup> = 0.2694 p değeri = < 0.01
$KAZANC_{i,t-1}$	0.5145	28.89	0.0000*	
<b>Model 2a: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta_1 KANAZC_{i,t-1} + \beta_2 KANAZC_{i,t-2} + e_{i,t}</math></b>				
	<u>Katsayı</u>	<u>t istatistiği</u>	<u>p&gt; t </u>	
c (sabit)	0.0142	05.35	0.0000*	R <sup>2</sup> = 0.2928 p değeri = < 0.01
$KAZANC_{i,t-1}$	0.3696	16.96	0.0000*	
$KANAZC_{i,t-2}$	0.2314	10.68	0.0000*	
<b>Model 2b: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta_1 KANAZC_{i,t-1} + \beta_2 KANAZC_{i,t-2} + \beta_3 KANAZC_{i,t-3} + e_{i,t}</math></b>				
	<u>Katsayı</u>	<u>t istatistiği</u>	<u>p&gt; t </u>	
c (sabit)	0.0125	05.50	0.0000*	R <sup>2</sup> = 0.3824 p değeri = < 0.01
$KAZANC_{i,t-1}$	0.3212	17.13	0.0000*	
$KANAZC_{i,t-2}$	0.1876	09.79	0.0000*	
$KANAZC_{i,t-3}$	0.1176	06.41	0.0000*	
* 0.01 seviyesinde anlamlı				

İşletme faaliyetlerinden nakit akış verilerinin tek açıklayıcı değişken olduğu Model 1'e ait regresyon sonuçlarına göre t-1 dönemine ilişkin nakit akışların katsayısı 0.3309 olarak bulunurken, toplam kazançların tek açıklayıcı değişken olduğu Model 2'ye ait regresyon sonuçlarına göre t-1 dönemde kazançların katsayısı 0.5145 olarak bulunmuştur. Buna göre geçmiş nakit akış verilerinde bir birimlik artış ya da azalış, nakit akışlarda yüzde 33.9'luk bir artış ya da azalışa neden olacağı tespit edilmektedir. Aynı durumda toplam kazançlarda yaşanacak bir birimlik artış ya da azalışın ise nakit akışlarda yüzde 51.45'lik bir artış ya da azalışa neden olacağı görülmektedir. Bu sonuçlara göre gelecek nakit akışları üzerinde toplam kazançların daha güçlü etkiye sahip olduğu öngörüsü yapılabilir. Modellere iki ve üç dönemlik



## GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ

gecikmeli veriler eklenerek analizler yapıldığında ise şu sonuçlara ulaşılmıştır. İki dönem ve üç dönem gecikmeli veriler analiz edildiğinde (Model 1a, Model 1b, Model 2a ve Model 2b) regresyon sonuçlarına göre gelecek nakit akışları üzerinde kazançlara ait katsayıların işletme faaliyetlerinden nakit akışlar katsayılarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde gelecek nakit akışlarının açıklayıcısı olarak; nakit akışlar ve toplam kazançlar arasında istatistikî olarak anlamlı bir fark olduğu hipotezinin ( $H_1$ ) reddedilemediğine işaret etmektedir.

$H_1$  hipotezinin geçerliliğinin ispatı sonrasında  $H_2$  ve  $H_3$  hipotezleri test edilmiştir. Gelecek nakit akışlarını tahmin etmede nakit akışların mı yoksa kazançların mı daha açıklayıcı bilgi içerdiğinin tespit edilmesi için modeller bir yıllık, iki yıllık ve üç yıllık gecikmeli verilerle En Küçük Kareler regresyon analizine tabi tutulmuştur. İlk olarak bu modellere ait  $\beta$  katsayıları vasıtasıyla tahmini nakit akış verisi ( $Pre\_FNA_{t+1}$ ) elde edilmiştir. Bu veri modellerin tahmin hatasını hesaplamada kullanılmıştır. Tahmin hatalarından yola çıkarak XUTUM Endeksinde yer alan işletmelerin 2005-2017 döneminde nakit akışlarını tahmin etmede, kazançların mı yoksa işletme faaliyetlerinden nakit akışların mı daha güçlü tahminci olduğu konusunda sonuca ise Theil'in U istatistiği kullanılarak ulaşılmaktadır.

Uygulamalı Ekonomi Tahminleri adlı eserinde Henri Theil (1966), tahmin kalitesini belirlemede U katsayısının aşağıdaki gibi hesaplanabileceğini önermektedir (Bliemel, 1973:444; Theil, 1966:28).

$$U = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (P_i - A_i)^2}{\sum_{i=1}^n (A_i)^2}} \quad (1)$$

$P_i$  = Tahmini Gözlemler

$A_i$  = Gerçek Gözlemler

Bu formül çalışma kapsamında şu şekilde tasarlanabilir;

$$U_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (PRE\_FNA_{i,t+1} - FNA_{i,t+1})^2}{\sum_{i=1}^n (FNA_{i,t+1})^2}} \quad (2)$$

$PRE\_FNA_{i,t+1}$  = Tahmini Gözlemler

$FNA_{i,t+1}$  = Gerçek Gözlemler

Buna göre hem tahakkuk bazlı modelin hem de nakit akış bazlı modelin nakit akışları tahmin etme hatasını hesaplamak mümkün gözükmektedir. Theil'in U istatistiğinin bir tür tahmin

## **GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

formu olarak kullanıldığı çalışmalarda elde edilen bulguların şu şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir; Theil'in U katsayısı tipik olarak 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır.  $U = 0$  ise; Tahmin modeli mükemmel öngörüye sahiptir. Genellikle tahminler sifıra yaklaşmaktadır fakat sifıra eşit olamazlar.  $U \geq 1$  ise; Tahmin modelini kullanmak faydasızdır. Tahmin hatası çok yüksektir.

$0 < U < 1$  ise; Tahmin modeli kullanılabilir durumdadır. Karşılaştırma durumunda sifıra en yakın olan modelin hatası daha düşüktür. Bu durumda sifıra en yakın olan, tahmin hatası en düşük olan, model tercih edilmelidir.

Yukarıda bahsedilen modeller ışığında bir yıllık, iki yıllık ve üç yıllık öngörü penceresinden yıllar itibariyle yapılan analizler ve çıktıları aşağıdaki tablolarda özetlenmiştir. Aşağıda yer verilen Tablo 5'de 1 yıllık tahmin penceresinden analizler yapılarak Theil U katsayıları karşılaştırılmış ve üstün olan model belirlenmiştir.

Her yıl için tahmin hatası, fiili ve tahmin edilen nakit akışları arasındaki fark olarak hesaplanmıştır. Örneğin 1 yıllık tahmin penceresinden sonuçların özetlendiği Tablo 5'de yer alan 2007 yılı için tahmin hatası tespitinde aşağıdaki regresyonlar vasıtasıyla  $\beta$  katsayıları hesaplanmıştır:

$$\text{Model 1 : } FNA_t(2006) = \alpha + \beta_1 FNA_{t-1}(2005) + \varepsilon_i \quad (3)$$

$$\text{Model 2 : } FNA_t(2006) = \alpha + \beta_1 KAZANÇ_{t-1}(2005) + \varepsilon_i \quad (4)$$

Model 1 için elde edilen  $\beta$  katsayısı aşağıdaki gibi  $FNA_t(2006)$  ile çarpılarak  $Pre\_FNA_{t+1}(2007)$  değeri bulunmuştur. Aynı yöntem ile Model 2 için  $\beta$  katsayısı  $KAZANÇ_t(2006)$  ile çarpılarak  $Pre\_FNA_{t+1}(2007)$  değeri bulunmuştur.

$$\text{Model 1: } Pre\_FNA_{t+1}(2007) = \beta_1 FNA_t(2006) \quad (5)$$

$$\text{Model 2: } Pre\_FNA_{t+1}(2007) = \beta_1 KAZANÇ_t(2006) \quad (6)$$

Her iki model için ayrı ayrı hesaplanan  $Pre\_FNA_{t+1}(2007)$  değerleri Theil U istatistiğinin yukarıda verilen formülü ile analiz edilmiştir. Burada amaç her bir model için tahmin hata katsayısını bulmak ve karşılaştırmaktır. 2007 yılı için hangi modelin üstün olduğunu belirlemede ilgili formül şu şekilde hesaplanmıştır:

$$\text{Model1; } U_{2007} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (PRE\_FNA_{t+1}(2007) - FNA_{t+1}(2007))^2}{\sum_{i=1}^n (FNA_{t+1}(2007))^2}} \quad (7)$$

**GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

$$Model2; U_{2007} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (PRE\_FNA_{t+1}(2007) - KAZANÇ_{t+1}(2007))^2}{\sum_{i=1}^n (KAZANÇ_{t+1}(2007))^2}} \quad (8)$$

Bu formüle göre 2007 yılında Model 1'in Theil U tahmin katsayısı (0,4435) iken Model 2'nin Theil U tahmin katsayısı (0,0720) olarak hesaplanmıştır. Bu iki katsayı karşılaştırıldığında  $0 < U < 1$  ise; tahmin modeli kullanılabilir durumdadır, önermesi sağlandığından 2007 yılı için sifira en yakın tahmin katsayısına sahip Model 2'nin daha üstün tahminci olduğu kanısına varılmıştır. Bu hesaplama adımları araştırma döneminin tamamı için tek tek uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 5'de özetlenmiştir.

**Tablo 5: Bir Yıllık Tahmin Penceresi İçin Model Tahmin Hataları: 2007-2017**

<i>Model 1: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta FNA_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}</math></i>		<i>Nakit Akış Bazlı Model</i>	
<i>Model 2: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta KAZANÇ_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}</math></i>		<i>Tahakkuk Bazlı Model</i>	
YILLAR	MODEL 1	MODEL 2	ÜSTÜN MODEL
2007	0,4435	0,0720*	KAZANÇ
2008	0,6224	0,2917*	KAZANÇ
2009	0,5094*	0,8820	FNA
2010	1,1115**	1,4469**	-
2011	0,7638	0,3907*	KAZANÇ
2012	0,6618	0,2644*	KAZANÇ
2013	0,7133	0,6706*	KAZANÇ
2014	0,6578	0,3511*	KAZANÇ
2015	0,3548	0,2743*	KAZANÇ
2016	0,4272*	0,4286	FNA
2017	0,5446	0,1905*	KAZANÇ
Havuzlanmış	0,9867*	1,0034	FNA

Araştırma örneği eksik bilgi içermeyen 2005'den 2017'ye kadar 2158 işletme gözleminden oluşmaktadır. Tüm yıllar için hesaplanan  $\beta$  katsayıları 0,01 düzeyinde anlamlıdır. Tahmin hatası, metinde açıklandığı gibi Theil'in U istatistiği kullanılarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar tek değişkenli OLS Regresyonu ile yapılmıştır.

\*  $0 < U < 1$  , küçük U değerine sahip model daha üstündür.

\*\*  $U \geq 1$  ise; Tahmin modelini kullanmak faydasızdır.

Tablo5'e göz atıldığında bir yıl gecikmeli veriler ile gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede Model 2'nin 11 yılın 8'inde Model 1'i önemli ölçüde geride bıraktığı görülmektedir. 2010 yılında ise elde edilen tahmin hatası katsayılarının kritik değerden (1,00) büyük olması sebebiyle kullanılan modellerin nakit akış tahmininde yeterli güce sahip olmadığı anlaşılmaktadır.

**GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

Benzer analizler yukarıda örnek gösterimi yapılan 2007 yılına ait hesaplama adımları kullanılarak iki yıllık ve üç yıllık gecikmiş verilerle de gerçekleştirilmiştir. Aşağıda verilen Tablo 6'da 2 yıllık gecikmiş veriler kullanılarak elde edilen model tahmin hata katsayılarına dair bulgular özetlenmiştir. İki yıl gecikmeli verilerin dikkate alındığı bu tabloda tahminler en erken 2009 yılı itibariyle analiz edilebilmiştir. Hatırlanacağı üzere bir yıllık gecikmeli verilerle tahminlerin yapıldığı bölümde de 2005 yılı verileri ile 2006 yılı  $\beta$  değeri hesaplanmış, ardından bu değer 2006 yılı verileriyle çarpılarak 2007 yılına ait sonuçlar elde edilmiş, ardından tahmin seti en erken 2007 yılı itibariyle başlamıştı. Tablo 6'da da tahmin serisi 2009 yılından başlamıştır. Bunun sebebi 2005 yılına ait verilerle 2007 yılının  $\beta$  değeri hesaplanmış ardından bu değer 2007 yılı verileriyle çarpılarak 2009 yılına ait sonuçlar elde edilmiştir.

**Tablo 6: İki Yıllık Tahmin Penceresi İçin Model Tahmin Hataları: 2009-2017**

<i>Model 1: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta FNA_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}</math></i>		<i>Nakit Akış bazlı Model</i>	
<i>Model 2: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta KAZANÇ_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}</math></i>		<i>Tahakkuk Bazlı Model</i>	
YILLAR	MODEL 1	MODEL 2	ÜSTÜN MODEL
2009	0,5347	0,3206*	KAZANÇ
2010	0,6966	0,2897*	KAZANÇ
2011	-	-	-
2012	0,9837	0,6670*	KAZANÇ
2013	0,8029	0,4974*	KAZANÇ
2014	0,7545	0,3618*	KAZANÇ
2015	0,7462	0,3617*	KAZANÇ
2016	0,6880	0,4934*	KAZANÇ
2017	0,3369*	0,4624	FNA
Havuzlanmış	0,9414*	0,9780	FNA

Araştırma örneği eksik bilgi içermeyen 2005'den 2017'ye kadar 2158 işletme gözleminden oluşmaktadır. Tüm yıllar için hesaplanan  $\beta$  katsayıları 0,01 düzeyinde anlamlıdır. Tahmin hatası, metinde açıklandığı gibi Theil'in U istatistiği kullanılarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar tek değişkenli OLS Regresyonu ile yapılmıştır.

\*  $0 < U < 1$  , küçük U değerine sahip model daha üstündür.

Tablo 6 incelendiğinde iki yıl gecikmeli veriler ile gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede Model 2'nin 9 yılın 7'sinde Model 1'i önemli ölçüde geride bıraktığı görülmektedir. 2011 yılı için ise her iki modelde de  $\beta$  katsayılarının istatistiki açıdan anlamsız olması sebebiyle Theil U katsayısı hesaplanamamıştır.

**GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

Tablo 7'de ise 3 yıllık gecikmiş veriler kullanılarak elde edilen model tahmin hata katsayılarına dair bulgular özetlenmiştir. Bu tabloda da tahmin seti en erken 2011 yılı itibariyle hazırlanmıştır. 2005 yılı verileriyle 2008 yılına ait  $\beta$  katsayısı hesaplanmış ve bu değer 2008 yılı verileriyle çarpılarak 2011 yılına ait tahmin katsayısı elde edilmiştir.

**Tablo 7: Üç Yıllık Tahmin Penceresi İçin Model Tahmin Hataları: 2011-2017**

<i>Model 1: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta FNA_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}</math></i>		<i>Nakit Akış bazlı Model</i>	
<i>Model 2: <math>FNA_{i,t} = \alpha + \beta KAZANÇ_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}</math></i>		<i>Tahakkuk Bazlı Model</i>	
YILLAR	MODEL 1	MODEL 2	ÜSTÜN MODEL
2011	0,5986	0,1765*	KAZANÇ
2012	0,7831	0,6842*	KAZANÇ
2013	0,8755*	0,9231	FNA
2014	0,8662	0,5334*	KAZANÇ
2015	0,6810	0,5375*	KAZANÇ
2016	***	***	-
2017	0,8221	0,5012*	KAZANÇ
Havuzlanmış	1,0004	0,9919*	KAZANÇ

Araştırma örneği eksik bilgi içermeyen 2005'den 2017'ye kadar 2158 işletme gözleminden oluşmaktadır. Tüm yıllar için hesaplanan  $\beta$  katsayıları 0,01 düzeyinde anlamlıdır. Tahmin hatası, metinde açıklandığı gibi Theil'in U istatistiği kullanılarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar tek değişkenli OLS Regresyonu ile yapılmıştır.

\*  $0 < U < 1$  , küçük U değerine sahip model daha üstündür.

\*\*\* Model 1 ve Model 2  $\beta$  katsayıları istatistiki açıdan anlamsızdır.

Tablo 7 incelendiğinde üç yıl gecikmeli veriler ile gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede Model 2'nin 7 yılın 5'inde Model 1'i önemli ölçüde geride bıraktığı görülmektedir. 2016 yılında Model 1 için yapılan regresyon analizi sonucu elde edilen  $\beta$  katsayısının istatistiki açıdan anlamsız olması sebebiyle Theil U katsayısı hesaplanamamıştır.

Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7 genel olarak ele alındığında Tahakkuk Bazlı Model'in gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede Nakit Akış Bazlı Model'e göre daha güvenilir sonuçlar elde ettiği görülmektedir. Ek olarak her ne kadar Tahakkuk Bazlı Model bir yıldan üç yıla kadarki tahmin ufuklarında görece üstünlüğe sahip olsa da tahmin dönemi uzadıkça tahminlere ilişkin hata katsayılarının yükselmekte olduğu görülmektedir. Bu durum tahmin dönemi uzadıkça tahmin kalitesinin azaldığı şeklinde yorumlanabilir. Elde edilen bulgulara göre gelecek nakit akışlarını tahmin etmede; toplam kazançlar nakit akışlarına göre daha açıklayıcıdır önermesine sahip

hipotezin ( $H_2$ ) geçerli olduğu, nakit akışların toplam kazançlara göre daha açıklayıcı olduğu önermesine sahip hipotezin ise ( $H_3$ ) geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

### **5.2.1 İşletmeye Özgü Unsurların Tahmin Gücüne Etkileri**

Gelecekteki nakit akışlarını öngörmede modellerin kabiliyeti üzerinde işletmeye özgü unsurların etkili olup olmadığı hususunda literatürde yer alan bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bunlara göre işletme büyüklüğü, faaliyet döngüsü gibi unsurlar nakit akış tahmini üzerinde etkili olabilmektedir. Çalışmanın bu bölümünde işletmeye özgü unsurların araştırma evreni ve döneminde nakit akış tahmini üzerinde ne gibi etkiyle sahip olduğu hakkında araştırma sonuçlarına yer verilmektedir.

#### **5.2.1.1 İşletme Büyüklüğünün Nakit Akış Tahminine Etkisi**

İşletme büyüklüğü ve nakit akışı tahmini arasındaki ilişki kazançlar ve nakit akışların düzeyine göre değişebilmektedir. Bu doğrultuda ele alındığında büyük işletmeler için yapılacak nakit akış tahminlerinde hata payının düşük çıkması, küçük işletmeler için ise tam tersi olarak tahmin hatasının daha büyük çıkması beklenebilir. Çünkü elde edilmesi beklenen –tahmin edilen kazançlar ve nakit akışları hakkında daha fazla bilgi, kazanç ilanından önce hisse fiyatlarına yansıtılmaktadır (Charitou vd, 2001:563). Baginski, Lorek, Willinger ve Branson (1999) ise, sıkı denetimin kazancın sürekliliğinde ekonomik belirleyicilerden biri olduğunu savunmaktadırlar. Daha iyi çeşitlendirilmiş, daha istikrarlı büyümeye sahip işletmelerde kazançların kalıcılığı yüksek iken küçük işletmelerde bu kalıcılığın düşük olduğunu savunmaktadırlar. Bu istikrarlı yapının kazançların sürekliliğini arttırarak daha tahmin edilebilir gelecek nakit akışlarına yol açması beklenmektedir.

Buradan hareketle çalışmaya dâhil edilen işletmelerin Toplam Varlık düzeyleri yıllar itibariyle gruplandırılarak doğal logaritması alınmıştır. Bu yolla işletmelerin sahip olduğu büyüklük regresyon analizine uygun hale getirilmiştir. Elde edilen gruplanmış değerlerin yıllara göre ortancası bulunmuş ve ortanca değerinin altında kalanlar “Küçük İşletme” üzerinde kalanlar ise “Büyük İşletme” olarak gruplanmıştır. Ardından her kategori detayları daha önceki bölümlerde verilmiş modeller vasıtasıyla bir, iki ve üç yıllık tahmin penceresinden regresyon analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT  
AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

**Tablo 8: İşletme Büyüklüğü Unsuruna Göre Model Tahmin Hataları: 2007-2017**

*Model 1:  $FNA_{i,t} = \alpha + \beta FNA_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}$  Nakit Akış bazlı Model*

*Model 2:  $FNA_{i,t} = \alpha + \beta KAZANÇ_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}$  Tahakkuk Bazlı Model*

İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ						
	Bir Yıllık Tahmin		İki Yıllık Tahmin		Üç Yıllık Tahmin	
	Model1	Model2	Model1	Model2	Model1	Model2
Küçük İşletme	0,7806	0,6932*	0,8265	0,7131*	0,9642	0,8018*
Büyük İşletme	0,7522	0,6904**	0,8820	0,8244**	0,9618	0,9215**
Üstün Model						
Küçük İşletme	KAZANÇ		KAZANÇ		KAZANÇ	
Büyük İşletme	KAZANÇ		KAZANÇ		KAZANÇ	

Bulgulara göre KAZANÇ modeli tüm tahmin pencerelerinde FNA tahmin modeline kıyasla önemli ölçüde daha küçük tahmin hataları üretmiştir. Bu durum işletme büyüklüğünü göz önüne alarak yapılacak tahakkuk bazlı nakit akış tahminlerinin daha güçlü sonuçlar verdiğine işaret etmektedir. Tablo8’de elde edilen bulgular aynı zamanda bize H<sub>3</sub> hipotezini test etmeye de imkan vermiştir. Küçük ve büyük işletme kategorilerinin üstün modellerinde elde edilen tahmin hatası katsayılarına bakıldığında, işletme büyüklüğü arttıkça nakit akış tahmin kalitesinin de artacağı önermesine sahip H<sub>3</sub> hipotezi kısmen kabul edilmektedir.

### 5.2.1.2 Faaliyet Döngüsünün Nakit Akış Tahminine Etkisi

Çalışmaya dahil edilmiş bir diğer işletmeye özgü unsur ise faaliyet döngüsüdür. Dechow (1994)’a göre, FNA ve KAZANÇ temelli tahmin modelleri, işletme faaliyet döngüsü arttıkça gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede daha zayıf öngörüye sahip olmaktadır. Buna göre bir işletmenin faaliyet döngüsü yüksek ise o işletme için nakit akış tahminleri daha zayıf olacaktır. Buna gerekçe olarak daha uzun işletme döngülerine sahip işletmelerin, belirli bir işletme faaliyeti için daha büyük işletme sermayesi gereksinimlerine sahip olma beklentisi öne atılmaktadır. Buradan hareketle çalışmaya dâhil edilen işletmelerin faaliyet döngüleri Finnet Veri tabanından elde edilmiştir. Elde edilen değerlerin yıllara göre ortancası bulunmuş ve ortanca değerinin altında kalanlar “Düşük Faaliyet Döngüsüne Sahip İşletme” üzerinde kalanlar ise “Yüksek Faaliyet Döngüsüne Sahip İşletme” olarak gruplanmıştır. Ardından her kategori

**GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

yıllar itibariyle 1,2 ve 3 yıllık tahmin penceresinden regresyon analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 9: Faaliyet Döngüsü Unsuru Model Tahmin Hataları: 2007-2017**

*Model 1:  $FNA_{i,t} = \alpha + \beta FNA_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}$  Nakit Akış bazlı Model*

*Model 2:  $FNA_{i,t} = \alpha + \beta KAZANÇ_{i,t-1,t-2,t-3} + \varepsilon_{i,t}$  Tahakkuk Bazlı Model*

FAALİYET DÖNGÜSÜ						
	Bir Yıllık Tahmin		İki Yıllık Tahmin		Üç Yıllık Tahmin	
	Model1	Model2	Model1	Model2	Model1	Model2
Düşük Faaliyet Döngüsü	0,8570	0,7675*	0,9763	0,7484*	1,0156	0,8348*
Yüksek Faaliyet Döngüsü	0,9427	0,8361**	0,8978	0,8950**	0,8684**	0,8843
<b>Üstün Model</b>						
Düşük Faal.Dng.	KAZANÇ		KAZANÇ		KAZANÇ	
YüksekFaal.Dng.	KAZANÇ		KAZANÇ		FNA	

Bulgulara göre düşük faaliyet döngüsüne sahip işletmelerde KAZANÇ modeli tüm tahmin pencerelerinde FNA tahmin modeline kıyasla önemli ölçüde daha küçük tahmin hataları üretmiştir. Yüksek faaliyet döngüsüne sahip işletmelerde ise KAZANÇ modeli bir ve iki yıllık tahmin pencerelerinde daha iyi tahminci iken üç yıllık tahmin penceresinde FNA modeli daha güçlü tahminci olarak gözükmektedir. Bu durum işletme faaliyet döngüsünü göz önüne alarak yapılacak tahakkuk bazlı nakit akış tahminlerinin daha güçlü sonuçlar verdiğine işaret etmektedir. Tablo 9’da elde edilen bulgular aynı zamanda bize H<sub>4</sub> hipotezini test etmeye de imkan vermiştir. Düşük Faaliyet Döngüsü ve Yüksek Faaliyet Döngüsü kategorilerinin üstün modellerinde elde edilen tahmin hatası katsayılarına bakıldığında, işletme faaliyet döngüsü arttıkça nakit akış tahmin kalitesinin azalacağı ya da işletme faaliyet döngüsü azaldıkça nakit akış tahmin kalitesinin artacağı önermesine sahip H<sub>4</sub> hipotezi kabul edilmektedir. Buna göre işletme faaliyet döngüsü azaldıkça nakit akış tahmin kalitesi artmaktadır.



## 6. SONUÇ

Bu makalede, Türkiye’de gelecekteki işletme nakit akışlarını tahmin etmede mevcut işletme faaliyetlerinden nakit akışlarının mı yoksa kazançların mı daha güçlü etkiye sahip olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Literatürde yer alan nakit akış tahmininde tahakkuk bazlı modellerin nakit akış bazlı modellere göre daha doğru sonuçlar verdiği genellemenin ve FASB’ın önermesinin Türkiye’de geçerliliği test edilmiştir. Bu doğrultuda kurulan hipotezler OLS Regresyonu ile analiz edilmiştir. Çalışmada ayrıca nakit akış tahmininde işletmelere özgü unsurların etkili olup olmadığı da test edilmiştir. Buna göre işletmeye özgü unsur olarak belirlenmiş işletme büyüklüğü ve faaliyet döngüsü unsurları dikkate alınarak ek analizler gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre araştırma döneminde ve evreninde Tahakkuk Bazlı Model’in gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede Nakit Akış Bazlı Model'e göre daha güvenilir sonuçlar elde ettiği görülmektedir. Elde edilen bu sonuçlar; Dechow vd. (1998), Barth vd. (2001), Kim ve Kross (2005), Ertugay (2013), Takhtaei ve Karimi (2013), Temiz ve Acar (2018), Nguyenena vd., (2018), Ball ve Nikolaev (2020), tarafından ulaşılmış sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Ek olarak araştırma döneminde ve evreninde her ne kadar Tahakkuk Bazlı Model bir yıldan üç yıla kadarki tahmin ufuklarında görece üstünlüğe sahip olsa da tahmin dönemi uzadıkça tahminlere ilişkin hata katsayılarının yükselmekte olduğu görülmektedir. Bu durum tahmin dönemi uzadıkça tahmin kalitesinin azaldığı şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmada ele alınan bir diğer husus ise gelecek nakit akışlarını tahmin etmede işletmeye özgü unsurların tahmin gücüne etkisinin araştırılmasıdır. Elde edilen bulgulara göre işletmeler “büyük işletme” ve “küçük işletme” şeklinde sınıflandırılarak analize tabi tutulduğunda Tahakkuk Bazlı Model tüm tahmin pencerelerinde daha güçlü bir tahminci olarak öne çıkmaktadır. Tahmin kalitesinin ise tahmin dönemi uzadıkça azaldığı tespit edilmiştir. Nakit akış tahmin kalitesi ile ilişkisi araştırılan bir diğer işletmeye özgü unsur ise faaliyet döngüsüdür. Elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde araştırma dönemi ve evreninde işletme faaliyet döngüsünü göz önüne alarak yapılacak tahakkuk bazlı nakit akış tahminlerinin daha güçlü sonuçlar verebileceği söylenebilir. Buna göre işletme faaliyet döngüsü arttıkça nakit akış tahmin kalitesinin azaldığı değerlendirilmektedir.

Bu makale çalışmasıyla elde edilen bulgular ile nakit akış tahmin çalışmalarının kullanım alanlarını genişletme hususunda literatüre katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın sınırlı bir zaman dilimiyle ve sınırlı finansal verilerle gözlemlemeye çalıştığı ampirik ilişkiler; daha

## **GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

geniş zaman dilimlerinde, farklı sektörler, farklı ülkeler ve çok daha farklı değişkenlerle zenginleştirilmeye açık görülmektedir.

### **7. KAYNAKÇA**

Baginski, S.P., Lorek, K.S., Willinger, G.L. ve Branson, B.C. (1999). The Relationship between Economic Characteristics and Alternative Annual Earnings Persistence Measures. *The Accounting Review*, 74, 1: 105–20.

Ball, R., & Nikolaev, V. V. (2020). FASB was Right: Earnings Beat Cash Flows when Predicting Future Cash Flows. Chicago Booth Research Paper, (20-23).

Barth, M. E., Cram, D. P. ve Nelson, K. K. (2001). Accruals and the Prediction of Future Cash Flows. *The Accounting Review*, 76(1), 27–58.

Bernstein, L. A. (1993). *Financial Statement Analysis: Theory, Application, and Interpretation* (5. Baskı). Homewood: Irwin.

Bliemel, F. (1973). Theil's Forecast Accuracy Coefficient: A Clarification. *Journal of Marketing Research*, 10(4), 444-446.

Charitou, A., Clubb, C. and Andreou, A. (2001). The Effect of Earnings Permanence, Growth and Firm Size on the Usefulness of Cash Flows in Explaining Security Returns: Empirical Evidence for the UK. *Journal of Business Finance & Accounting*, 28, 5 ve 6: 563–94.

Cheng, C. S. A. ve Hollie, D. (2008). Do Core and Non - Core Cash Flows from Operations Persist Differentially in Predicting Future Cash Flows? *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 31, 29–53.

Dechow, P. M. (1994). Accounting Earnings and Cash Flows as Measures of Firm Performance: The Role of Accounting Accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 18(1), 3–42.

Dechow, P. M., Kothari, S. P. ve Watts, R. L. (1998). The Relation Between Earnings and Cash Flows. *Journal of Accounting and Economics*, 25(2), 133-168.

Ertugay, E. (2013). *Gelecekteki Nakit Akışlarının Tahmininde Nakit Akışlarının ve Tahakkukların Rolü*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

FASB. (1978). *Statement of Financial Accounting Concepts No. 1: Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises*.

**GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT  
AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

- Habib, A. (2010). Prediction of operating cash flows: Further evidence from Australia. *Australian Accounting Review*, 20(2), 134-143.
- Karğın, M. ve Aktaş, R. (2011). Türkiye Muhasebe Standartlarına Göre Raporlanmış Nakit Akış Tablosu ve Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 1-23.
- Kısakürek, M. M. (2005). *İşletme Faaliyet Nakit Akımlarının Tahmin Edilmesi: İMKB’de Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Kim, M. ve Kross, W. (2005). The Ability of Earnings to Predict Future Operating Cash Flows Has Been Increasing - Not Decreasing. *Journal of Accounting Research*, 43(5), 753-780.
- Krishnan, G. V. ve Largay III, J. A. (2000). The Predictive Ability of Direct Method Cash Flow Information. *Journal of Business Finance ve Accounting*, 27(2), 215-245.
- Lorek, K. S. ve Willinger, G. L. (2009). New Evidence Pertaining to the Prediction of Operating Cash Flows. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 32(1), 1-15.
- Nallareddy, S., Sethuraman, M., & Venkatachalam, M. (2020). Changes in accrual properties and operating environment: Implications for cash flow predictability. Forthcoming, *Journal of Accounting and Economics*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3054644>.
- Nguyen, H., & Nguyen, T. (2020). The prediction of future operating cash flows using accrual-based and cash-based accounting information: Empirical evidence from Vietnam. *Management Science Letters*, 10(3), 683-694.
- Rayburn, J. (1986). The Association of Operating Cash Flow and Accruals with Security Returns. *Journal of Accounting Research*, 24, 112-133.
- Takhtaei, N. ve Karimi, H. (2013). Relative ability of earnings data and cash flow in predicting future cash flows. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 3(1), 214.
- Temiz, H., ve Acar, M. (2018). Gelecek Dönem Nakit Akışı Tahmininde Dönem Kârı ve Nakit Akışı Karşılaştırması. *Muhasebe ve Denetime Bakış, Accounting & Auditing Review*, 18(54), 113-124.
- Theil, H. (1966). *Applied Economic Forecasting*. Amsterdam North Holland.
- TMS/TFRS. (2005). *Türkiye Muhasebe Standardı 7 - Nakit Akış Tabloları*. Ankara: Kamu Gözetimi Kurumu.

**GELECEKTEKİ NAKİT AKIŞLARINI TAHMİN ETMEDE TAHAKKUK VE NAKİT  
AKIŞ BAZLI MODEL TERCİHİ**

Waldron, M. A. ve Jordan, C. E. (2010). The Comparative Predictive Abilities of Accrual Earnings and Cash Flows in Periods of Economic Turbulence: The Case of the IT Bubble. *Journal of Applied Business Research*, 26(1), 85–97.

Yalkın, Y. K. (2008). *Genel Muhasebe İlkeler ve Uygulamalar* (16. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.