

ISSN: 2146-3042

DOI:

Nakit Akışlarının Hisse Senedi Getirileri Ve Özkaynak Karlılığı Üzerindeki Etkileri: Türkiye Sigorta Endeksi Örneği*

Batuhan GÜVEMLİ**

Kemal TAYSI***

Nazlı SAYGI****

ÖZET

Bu araştırma, nakit akışları, hisse senedi getirileri ve özkaynak getirisi arasındaki ampirik ilişkiyi araştırmak amacıyla Borsa İstanbul Sigorta Endeksi'nde yer alan sigorta firmalarından oluşan bir örneklem içerisinde dinamik panel veri modelleri kullanmaktadır. Veri seti, 2009 ve 2018 yılları arasında 200 finansal tablo içerisinde gözlemi yapılan üç aylık mali bilgilerden oluşmaktadır. Bulgular, finansal faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışlarının hisse senedi getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve olumsuz bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, yatırım faaliyetlerinden ve varlık büyüklüğünden kaynaklanan nakit akışlarının özkaynak karlılığı üzerinde istatistiksel olarak önemli ve olumlu bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmanın bir diğer bulgusu, finansal faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışlarının hem hisse senedi getirileri hem de özkaynak getirisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve olumsuz bir etkiye sahip olmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Sigorta Sektörü, Borsa İstanbul, Nakit Akışları, Hisse Senedi, Özkaynak Karlılığı.

JEL Sınıflandırması: G22, C33, C53, G17.

The Effect of Cash Flows on Stock Returns and Return on Equity: The Case of Turkish Insurance Index

ABSTRACT

This paper uses dynamic panel data models for the firms in the Borsa İstanbul Insurance Index, to investigate the empirical relationship between cash flows, stock returns and return on equity in an emerging market. The data set consists of quarterly financial information between 2009 and 2018 making 200 financial statement observations. The findings reveal that cash flows from financial activities has a statistically significant and negative effect on stock returns. In addition, we determine that cash flows arising from investment activities and asset size have a statistically significant and positive effect on return on equity. Another finding of the study is that as cash flows from financial activities has a statistically significant and negative effect on both stock returns and return on equity.

Keywords: Insurance Sector, Borsa İstanbul, Cash Flows, Stocks, Return of Equity.

Jel Classification: G22, C33, C53, G17.

* Bu makale, Prof. Dr. Batuhan Güvemli'nin danışmanlığında Nazlı Saygı tarafından 2019 yılında Trakya Üniversitesi'nde sunulan "Sigorta Sektöründe Nakit Akışları ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki ve Bir Uygulama" başlıklı Yüksek Lisans tezinden türetilmiş ve 23-25 Nisan 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilen VI. Uluslararası Muhasebe ve Finans Sempozyumunda bildiri olarak sunulmuştur.

Makale Gönderim Tarihi: 19.05.2021, **Makale Kabul Tarihi:** 19.06.2021, **Makale Türü:** Nicel Araştırma

** Prof. Dr., Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, bguemli@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-2985-5198.

*** Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi Babaeski Meslek Yüksekokulu, kemaltaysi@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7903-0445.

**** Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM), nazlisaygi94@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6743-5832.

1. GİRİŞ

Bireylerin temel ihtiyaçlarını güvenceye alma çabaları ve toplumun buna sağladığı katkı çok eskiye dayanmaktadır. Ülkeler vatandaşlarının sosyal güvencesini garanti altına almak amacıyla farklı sistemler kurmuşlardır (Çiftçi, 2004:123). Günümüzde bireylerin bu temel ihtiyaçlarını güvence altına alan en yaygın sistem sigortacılık sistemidir. Sigortacılık, ileride meydana gelebilecek risklere karşı oluşabilecek zararların giderilebilmesi için bireyleri ve varlıkları yapılan ödemeler ile koruma altına alarak güvence sağlayan bir faaliyettir.

Gelişmiş ekonomilerde hukuki yapının yeterli olması, sermaye piyasalarının gelişmişliği ve toplumda eğitime verilen önemin fazlalığı gibi etkenler sigorta bilincinin oluşmasına, sigorta sektörünün büyümesine olanak sağlamaktadır. Ülkemiz gibi gelişmekte olan ekonomilerde ise, eğitimde yeterli düzeye ulaşılamaması, hukuki alt yapının yetersiz kalması ve sermaye piyasalarının yeterince gelişmemiş olması sigorta sektörünün istenilen düzeye ulaşamamasına neden olmuştur (Aybay, 2002:21-22).

Avrupa’da 12. ve 15. yüzyıllarda gelişmeye başlayan sigortacılık sektörü, Türkiye’de tarihi sürece uygun olarak ticaretin gelişmesiyle ancak 19. yüzyılın sonlarında ticaret kültürüne girmiştir (Gümüş ve Uzun, 2012: 26). 1990 yılında sektöre girişin serbest bırakılması, sigorta faaliyetleri kapsamının genişlemesi ve serbest tarife uygulamasına başlanmasıyla, sigorta sektörünün fon yaratma olgusu ciddi olarak hızlanmaya başlamıştır (Şahin, 2006: 70; Demircioğlu, 2013).

Günümüzde sigortacılık işlemleri ülkelerin ekonomik faaliyetlerinin yürütülmesinde önemli bir yere sahiptir ve sigorta hem ekonomik hem de sosyal hayat açısından önemli bir yer tutmaktadır (Süt, 2014:3). Ekonomik ve sosyal hayat içerisinde bir güvence niteliği taşıyan ve ortaya çıkabilecek zararların giderilebilmesini sağlayan sigorta kurumunun bu fonksiyonu layıkıyla yerine getirebilmesi için finansal yapısının güçlü olmasına ihtiyaç vardır. Finansal yapının güçlü olabilmesi adına da en önemli faktörlerin başında nakit akışı ve bu akışların yönetimi gelmektedir.

İşletmede bir iş ve para hareketini ifade eden nakit giriş ve çıkışları nakit akışı olarak adlandırılmaktadır. İşletme yönetimin önemli görevlerinden bir tanesi de nakit akışını izlemektir (Dural, 2017: 79). Yöneticiler bu görevlerini yerine getirmek için nakit akış tablosundan yararlanır (Orhan ve Başar, 2015: 109).

Hisse senedi; sermayesi paylara bölünmüş ve karşılığında kıymetli evrak niteliğinde pay senedi çıkarabilen sermaye şirketlerinin kanuni şekillere uygun olarak düzenledikleri belgeler olup, sermayesinin belli bir oranını temsil ve sahiplerine o oranda ortaklık hakkı sağlayan senetlerdir (Bozkurt, 2004: 3). Bu senetler borsa aracılığıyla halka arz edilir ve işlem görürler. Dolayısıyla hisse senetlerinin alım satımının yapıldığı pazar borsadır ve arz talep yasaları doğrultusunda her senet için borsada bir piyasa fiyatı oluşur. İşletmelerin hisse senedi fiyatını etkileyen işletme içi ve işletme dışı pek çok faktör bulunmaktadır. Hisse senedi fiyatını etkileyen işletme dışı faktörler arasında; enflasyon, faiz oranları, para arzı, alternatif yatırım araçları, özelleştirme, vergi oranları, uluslar arası portföy yatırımları ile spekülasyon ve manipülasyon yer alırken, işletmenin kontrolü altında gerçekleşen ve yine işletmeden işletmeye değişen işletme içi faktörler olarak da; işletmenin finansal yapısı, işletme yönetimi, bedelli ve bedelsiz sermaye artırımını, işletmenin faaliyet konusu, işletmenin sektör içindeki

payı, işletmenin devlet teşviklerinden yararlanma düzeyi, yayınlanan finansal raporların kalitesi ve işletmenin kar dağıtım politikası sayılabilir (Bozkurt, 2004: 34-41; Demir, 2001:110).

Yukarıdaki bilgiler ışığında çalışmanın amacı sigorta sektöründeki nakit akışlarının, sigorta şirketlerinin hisse senedi değerleri ve özkaynak karlılığı üzerinde bir etkisinin olup olmadığını araştırmak ve elde edilen bulgular doğrultusunda önerilerde bulunmaktır. Bu amaç doğrultusunda belirlenen örnekleme ait işletmelerin 2009–2018 yıllarını kapsayan finansal tablolarına panel veri analizi yöntemi uygulanmış ve elde edilen araştırma bulguları yorumlanmıştır.

2. LİTERATÜR ANALİZİ

2007 krizini de kapsamak üzere 2006–2010 döneminin ele alındığı ve Türkiye'deki yedi sigorta şirketinin finansal performanslarının belirlenmeye çalışıldığı Akın ve Ece'nin (2013) çalışmasında, incelenen şirketlerin faaliyetlerinden zarar etme nedeninin yaşanan finansal kriz olduğu, bu şirketlerin kriz döneminde olumsuz büyüme gösterdiği ve karlılığın analiz dönemi boyunca azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca 2008 yılı başından itibaren finansal krizin etkilerinin azaldığı ve analiz edilen sigorta şirketlerinin hisse başı kazanç oranlarında olumlu değişimler olduğu görülmüştür. Elde edilen verilerden hareketle finansal krizin olumsuz etkilerinin 2008 yılının yarısından sonra sektörü çok da etkilemediği ve sektörün olası finansal krizinin yaratacağı etkileri ön görerek gerekli önlemleri almış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çelik (2017), sigorta şirketlerinin finansal tabloları ile diğer sektörlerde yer alan şirketlerin finansal tablolarının karşılaştırılarak bir analiz gerçekleştirmiştir. Finansal tablolarını tek düzen muhasebe sistemine göre hazırlayan şirketler gibi sigorta şirketlerinin de finansal tablo analizinde benzer yöntemler kullandığı ancak analiz sonucu elde edilen oranların sigorta şirketleri muhasebe sisteminde farklılık gösteren kalemler olması dolayısıyla sigorta şirketlerine uyarlanması gerektiği, ayrıca sadece sigorta şirketlerine özgü yeni oranlara ve bu yeni oranların sektör standartları ile sektör standartlarının yorumlarına ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada ayrıca sigorta şirketlerinde uygulanacak analizler yorumlanırken sektör hakkında bilgi sahibi olmak ve şirketin faaliyet raporlarından yıl içindeki kullanımları hakkında bilgi almanın öncelikli olması gerektiği değerlendirilmektedir.

Taşpunar (2010), sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin yeterli ve gerekli sermaye düzeyine sahip olup olmadıkları ile sermaye yeterlilik düzeylerinin ne derece etkin olduğu incelemiştir. Türk sigorta sektöründe hayat dışı branşlarda faaliyet gösteren on dört sigorta şirketinin 2005 – 2009 dönemi içinde sermaye yeterliliklerinin etkinlikleri veri zarflama analizi yöntemi kullanılarak, sektörün içinde bulunduğu durumunun tespit edilmesi amaçlandığı çalışmada, şirketlerin büyük kısmının kaynaklarını etkin kullandığı ve analize konu şirketler arasından etkin çıkan 9 sigorta şirketinden 4 tanesinin borsada işlem gören şirketler olduğu yani halka açık şirketlerin kaynaklarını kullanma konusunda daha etkin oldukları görülmüştür.

Hayat sigortası işletmelerinin performanslarını belirleyen unsurların araştırıldığı Kaya ve Kaya'nın (2015) çalışmasında, finansal performans ölçütü olarak aktif karlılık oranı kullanılmıştır. Bulgular, brüt yazılan primler ve şirket yaşının aktif karlılık oranı üzerinde

olumlu bir etkiye sahip olduğunu ancak şirket büyüklüğü, sigorta kaldıraç oranı ve cari oranın olumsuz bir etkiye sahip olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Bayramoğlu ve Başarır (2016), Borsa İstanbul'da işlem gören sigorta şirketlerinin karşılaştırmalı finansal performans analizini yapmıştır. Borsada işlem gören 6 sigorta şirketinin finansal performanslarının karşılaştırmalı olarak oran analizi yaklaşımı ile incelendiği çalışma, 2011–2014 dönemini kapsamaktadır ve yıllık mali tablolardan hesaplanan finansal oranlar TOPSIS yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışma bulgularına göre analiz edilen 6 sigorta şirketinden 4'ünün finansal açıdan ortalama değerlere göre başarılı olduğu 2'sinin ise başarısız olduğu ve bu sonuçlardan yola çıkarak sektörde finansal açıdan başarılı firmaların olduğu sonucuna varılmıştır.

Banka ve sigorta şirketlerinin piyasa değerini etkileyen finansal faktörlerin araştırıldığı Korkmaz ve Dilmaç'a (2018) ait çalışma içerisinde, işletmelerin karlılık, sermaye yapısı ve büyüme oranları ile piyasa değeri ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada borsada işlem gören 12 banka ve 5 sigorta işletmesinin 2008–2015 dönemine ait üçer aylık verileri panel regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre sigorta şirketleri için, kaldıraç oranının piyasa değeri/defter değeri oranını olumlu yönde, özkaynak karlılık oranını ise olumsuz yönde etkilediği görülmektedir.

Türkiye'deki hayat dışı ve hayat/emeklilik sigorta sektörünün 2007-2011 yıllarını kapsayan döneminin finansal performansını TOPSIS yöntemi ile analiz edildiği Akyüz ve Kaya'nın (2013) çalışmasında hayat dışı sigortacılığın 2007 yılında en başarılı dönemini geçirdiğini, en başarısız geçirilen yılın ise 2008 yılı olduğu, hayat/emeklilik şirketlerinde de hayat dışı sigortacılık gibi en başarılı yılın 2007 yılı olduğu, buna karşılık en başarısız yılın ise 2009 yılı olduğu görülmektedir. Bu durumun en önemli sebebi olarak tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de prim üretiminin gerilemesine neden olan 2008 ekonomik krizi gösterilmektedir.

Akel vd. (2016), Türkiye'de hayat dışı sigortacılık sektöründe karlılık, sermaye yapısı ve yoğunlaşma ilişkisini araştırmıştır. Türkiye'de faaliyette bulunan 36 hayat dışı sigorta şirketi arasından 2015 yılı verilerine göre pazarın %83,38'ini oluşturan 15 sigorta şirketinin 2010–2015 faaliyet dönemlerine ait finansal tablolarının incelendiği çalışma bulgularına göre, aktif büyüklük, pazar payı ve likidite oranları ile aktif karlılık arasında istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu, kaldıraç oranı ve firma yaşı değişkenleri ile hasar/prim oranı arasında ise istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Ege ve Bayrakdaroğlu (2008), sigorta sektöründeki şirketlerin sermaye yapısının cari değer ve verimlilik ilişkisini araştırmıştır. Yöntem olarak çoklu regresyon analizinin tercih edildiği çalışmada karşılıklar ve diğer pasif kalemler ile toplam yabancı kaynakların, cari değeri ve verimliliği ortaya koyması amaçlanmıştır. Araştırma bulgularına göre; sigorta şirketlerinin sermaye yapısı ile şirketin cari değeri arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde, firma verimliliği arasında ise istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Cengiz vd. (2016), işletme karlılığı ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki incelemiştir. Çalışmada analiz yöntemi olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışmada elde

edilen bulgulara göre brüt satış karlılığı ve özkaynak karlılığı ile hisse senedi getirisi arasında pozitif yönlü bir ilişki, faaliyet karlılığı ile de negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Hisse senedi getirisi ile net kâr marjı ve aktif kârlılığı arasındaki ilişkinin ise anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Sigorta sektörü özelinde uluslararası literatürde az sayıda çalışma olmakla birlikte ulusal literatürde de nakit akışları hisse senedi getirileri ilişkisini analiz eden bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bunun yanında, literatürde yapılan incelemelerde konunun daha çok regresyon analizi kullanılarak araştırıldığı görülmüştür. Bu çalışmada kullanılan araştırma yöntemi ise panel veri analizidir.

3. METODOLOJİ

3.1. Çalışmanın Veri Seti ve Kapsamı

Araştırma örneklemini oluştururken mali verilerin kolay ulaşılabilir olması nedeniyle sigorta sektöründeki aktif büyüklüğü açısından en büyük 5 şirket seçilmiştir. Sektördeki en büyük şirketler olarak Aksigorta, Anadolu Sigorta, Anadolu Hayat ve Emeklilik, Güneş Sigorta ve Ray Sigorta araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırma örneklemini oluşturan şirketlerin 2009-2018 yıllarına ilişkin 10 yıllık finansal verisi çeyrek dönemlik olarak Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan elde edilmiş ve böylece 5 şirketin 40 dönemlik finansal bilgilerinden oluşan 200 gözlemlik veri seti elde edilmiştir.

3.2. Çalışmanın Yöntemi

Araştırma örnekleminin belirlenmesi ve veri setinin oluşturulmasından sonra araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri belirlenerek bu değişkenlere ait oranlar hesaplanmıştır.

Oran hesaplanmasındaki amacın yorumlanabilir bilgi üretmek olması nedeniyle birbiriyle anlamlı ilişkisi olan kalemler seçilerek oranlanması gerekmektedir (Çabuk ve Lazol, 2012: 42). Gerekli miktardan fazla oranın birbiriyle ilişki kurularak hesaplanmaya çalışılması anlamsız veriler elde edilmesine ve bazı karışıklıkların oluşmasına neden olabilir. Bu açıdan ihtiyaca uygun ve anlamlı oranların hesaplanması önem arz etmektedir.

Bu çalışmada hesaplanan oranlar aşağıdaki hususlar dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu hususlar;

- Nakit akışın hisse senedi getirisi üzerine etkisini inceleyen daha önce yapılan çalışmalar ve literatürdeki çalışmalar,
- Mevcut mali tablolarındaki (bilanço, gelir tablosu, nakit akış tablosu) kalemler ile hesaplanabilecek oranlar,
- Bulguların açıklama düzeyini arttırmak amacıyla panel veri analizinde kullanılacak uygun miktarda bağımsız değişken gerekliliği.

Çalışmanın analiz kısmında kullanılmak amacıyla yukarıdaki hususlara göre belirlenen değişkenler, değişkenlerin kısaltmaları ve kullanılacak oranların formülleri aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 1. Değişkenler

Bağımlı Değişkenler		
Adı	Kısaltması	Formül
Hisse Değeri	HD	
Özkaynak Karlılığı	ROE	Net Kar / Özkaynaklar
Bağımsız Değişkenler		
İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışı	IFN	Nakit akış tablosundan
Yatırım Faaliyetlerinden Nakit Akışı	YFN	Nakit akış tablosundan
Finansal Faaliyetlerden Nakit Akışı	FFN	Nakit akış tablosundan
Aktif Büyüklük	AB	Toplam Varlıkların Doğal Logaritması

3.3. Verilerin Analizi

Bu çalışmada panel veri analizi yönteminin kullanılmasının nedeni çalışmada kullanılan veri setinin hem yatay hem de dikey kesit (zaman serisi) değerleri içermesidir. Ekonometrik analizlerde kullanılan üç çeşit veri vardır. Bunlar; yatay kesit veri, zaman serisi verisi ve panel veridir. Değişkenlerin gün, ay, yıl gibi zamanı belirten birimlere göre değişimini içeren veriler zaman serisi verisi olarak adlandırılmaktadır. Birbirinden farklı birimlerden ve zamanın belli bir anında elde edilen verilere yatay kesit veri denilmektedir. Panel veri ise bireyler, şirketler, ülkeler gibi birimlere ilişkin yatay kesit gözlemlerin belli dönem itibarıyla toplanması ile elde edilen veriler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Panel veri, n sayıda birime karşılık gelen t sayıda gözlemden oluşan veriler toplamıdır (Tatoğlu, 2012: 1-2).

Aynı t zaman periyodunda n sayıdaki birim (bireyler, şirketler, ülkeler vb) için tüm veriler elde edilebiliyorsa bu veri setine dengeli panel denilmektedir (Wooldridge, 2012:469). Fakat özellikle bireylerin veya şirketlerin panel veri setleri eksik dönemler (günler, aylar, yıllar vb) içeriyor olabilir. Bu veri setlerine dengesiz panel denilmektedir (Wooldridge, 2012:491). Örnek olarak, beş yıl boyunca incelenen 10 şirketten oluşan bir panelimiz olduğu düşünülürse, her 10 şirketten biri için beş incelememiz olması gerekir. Ancak, örneklem atılımı¹ (attition) ve incelemelere cevap vermeme sebebiyle bunun gerçekleşmesinin mümkün olmadığı durumlar olabilir. Bu durumu en az bir inceleme yapılamamış tüm şirketleri araştırma dışında tutarak aşabiliriz. Ancak bunun bazı durumlarda örneklem boyutunun önemli ölçüde azalmasına neden olacağı için araştırmacılar genellikle dengesiz paneli dengeli panele dönüştürmek yerine tahmin tekniklerinin ve komutlarının önemli bir bölümünün, dengeli ve dengesiz veriler için etkili bir şekilde çalışması nedeniyle araştırmalarına dengesiz paneller ile devam ederler (Longhi ve Nandi, 2014: 6). Çalışmanın veri setinde kayıp dönem bulunmadığından çalışmanın veri seti dengeli paneldir.

Genel olarak mikro ve makro paneller olarak iki tür panele sahip olunabilir. Bireylerin, şirketlerin veya ülkelerin kısa bir dönem boyunca araştırılması mikro panellerin elde edilmesini sağlarken; çok sayıda ülke veya bölgenin uzun bir dönem araştırılması ile makro panel oluşur (Pillai, 2017: 3).

¹ Örneklerdeki şirketin faaliyetine son vermesi gibi sebeplerle örneklem kapsamından çıkması.

Çalışmaların veri setleri, anketlere, idari kayıtlara veya firma bilançolarına dayanan, bireyler veya firma seviyesindeki panellere genellikle “mikro paneller” denir. Mikro paneller kısa süreler ile gözlenen birimlerin büyük bölümlerinden oluşur (Arellano, 2004: 1). Mikro panelde, zaman periyodları (t), kesit birimlerinden (n) küçüktür. Bu hesap makro panelde $t > n$ şeklindedir (Pillai, 2017: 6). Buna göre çalışmanın zaman serisi ($t=40$) yatay kesitinden ($n=5$) büyük olduğundan çalışmanın veri seti makro paneldir.

Bir konuda yapılacak analiz hem zamana hem de birimlere göre yapılacaksa, inceleme zaman ve birimler açısından ayrı ayrı yapılacak, böylelikle değişim ayrı ayrı incelenecektir. Değişimin ayrı ayrı inceleniyor olması karmaşık karşılaştırmalara neden olabileceği için zamana ve birimlere ait iki veri türünün birleştirilerek daha uygun modeller oluşturulması ve tahmin edilmesi gerekecektir (Güriş, 2015:2). Bu şekilde yatay kesit verileri ve zaman serisi verileri birleştirilerek elde edilen verilere “Havuzlandırılmış Veri (Pooled Data)” denilir. Panel veri; yatay kesit birimlerin aynı kalması nedeniyle birimler kümesindeki değişimi gösteren havuzlandırılmış verilerdir (Güriş, 2015:2; Gujarati, 2003:28).

Aynı kesitsel birimlerin belli bir süre ile izlenmesi panel verileri havuzlanmış bir enine kesitten ayırt eden en önemli farktır (Wooldridge, 2012:10). Panel verinin bireyler anketlerinden gelen bir tanımı vardır. Buna göre “panel” belli bir zaman içerisinde üst üste araştırılan bir grup insanı tarif etmektedir (Frees, 2004: 1). Yapılan bu anketler, bireylerin birbirleri arasında gösterdiği zengin değişkenlik nedeniyle geniş bir veri kitlesi ortaya çıkarmaktadır (Hausman, 1978: 1261).

Panel veri analizinin yatay kesit analizleri ve zaman serisi analizlerine oranla daha fazla bilgi içeriyor olması nedeniyle istatistikî analizlerde panel veri analizi yöntemi kullanılması toplulaştırılmış verileri kullanan araştırmalara göre daha fazla tercih edilir hale gelmiştir (Gökbulut, 2009:143).

Panel veri modeli, bir regresyon modelinin panel veri kullanılarak tahmin edilmiş şeklidir. Bundan dolayı regresyon modeli kullanıldığında yapılan testler, fonksiyonel şekil ve varsayımlar bu modeller için de geçerlidir. Bir bağımlı değişken ve bir veya birden çok bağımsız değişkenin kullanıldığı klasik regresyon modellerindeki gibi panel veri modeli de aynı bağımlı ve bağımsız değişkenleri kullanacaktır. Bunun yanında modelin istatistiksel veya ekonomik bir model olması hata teriminin de modelde yer almasını gerektirmektedir. Modelde hem birime hem de zamana göre değişimi gösteren değişkenler yer alacağından birim ve zamana göre farklı indislerin model içerisinde yer almasına gerek bulunmaktadır (Güriş, 2018:7).

Bir panel veri regresyon modeli; (Baltagi, 2008: 154);

$$y_{it} = a + X'_{it} \beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, n; \quad t = 1, \dots, t \quad (1)$$

Modelde i bireyler, şirketler ya da ülkeleri ve t ise zamanı temsil etmektedir. Yani t indisi zaman serisi boyutunu ifade ederken i yatay kesit boyutu ifade eder (Baltagi, 2008: 154). n birim sayısı ve t devre sayısıdır. u_{it} hata terimi, a sabit parametre, β ise eğim parametresidir (Güriş, 2018:7).

Çalışmada öncelikli amaç nakit akışların hisse değerine etkisi olup olmadığını, varsa hangi yönde ve ne düzeyde olduğunu tespit etmektir. Bununla birlikte alan yazımında konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde hem veri setinin muhteviyatının zengin olması hem de karlılık çalışmalarında en çok kullanılan bağımlı değişkenlerden biri olması nedenleriyle nakit akışın özkaynak karlılığına etkisinin araştırıldığı ikinci bir model kurulmuştur. Bu modeller aşağıdaki gibidir;

$$HD_{it} = \alpha_0 + \beta_1 IFN_{it} + \beta_2 YFN_{it} + \beta_3 FFN_{it} + \beta_4 AB_{it} + u_{it} \quad (2)$$

$$ROE_{it} = \alpha_0 + \beta_1 IFN_{it} + \beta_2 YFN_{it} + \beta_3 FFN_{it} + \beta_4 AB_{it} + u_{it} \quad (3)$$

2. modelde bağımlı değişken hisse değeri iken, 3. modelde bağımlı değişken özkaynak karlılığıdır. Her iki modelin de bağımsız değişkenleri aynıdır ve işletme faaliyetlerinden nakit, yatırım faaliyetlerinden nakit ve finansal faaliyetlerden nakitten oluşmaktadır. Yine her iki modelde kontrol değişkeni olarak aktif büyüklük kullanılmıştır.

3.4. Bulguların Değerlendirilmesi

3.4.1. Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Analizi

Çalışmanın değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2 Panel A'da yer almaktadır. Buna göre; örneklemdaki işletmelerin ortalama hisse değeri yaklaşık 2 TL ve ortalama özkaynak karlılığı %0,5 oranındadır. Tablo 2 Panel B'de değişkenler arasındaki Pearson korelasyon katsayıları yer almaktadır. Modellerde kullanılan bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon %70'in üzerinde olduğunda çoklu doğrusallık sorunu (multicollinearity problem) yaşamamak için bu değişken modelden çıkarılmaktadır. Tablo 2 Panel B'de yer alan katsayılar %70'in altında olduğu için tahmin değişkenleri arasındaki korelasyonun düşük olduğu, dolayısıyla modellerde çoklu doğrusallık sorunu olmayacağı ifade edilebilir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Tablosu

Panel A: Tanımlayıcı İstatistikler (n = 5, t = 40)				
Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
HD	2.064	1.378	0.46	8.63
ÖK	0.005	0.098	-0.80	0.22
IFN	51908	100673	-297665	398822
YFN	23089	158733	-1285211	606483
FFN	-29756	98575	-1285211	117603
LnAB	21.340	1.161	18.18	23.73

Panel B: Pearson Korelasyon Sonuçları						
	HD	ÖK	IFN	YFN	FFN	LnAB
HD	1.000					
ÖK	0.200	1.000				
IFN	0.224	0.223	1.000			
YFN	0.034	0.044	0.207	1.000		
FFN	-0.415	-0.158	0.088	0.530	1.000	
LnAB	0.662	0.344	0.309	0.056	-0.372	1.000

3.4.2. Birim Kök Analizi Bulgularının Değerlendirilmesi

Literatürde birimler arası korelasyonun olduğu ve olmadığı durumlar ile karşılaşılmaktadır. Korelasyonun olmadığı senaryo için geliştirilen testlere birinci nesil testler ve korelasyonun olduğu senaryo için geliştirilen testlere ise ikinci nesil testler denilmektedir (Güriş, 2013: 204). Pesaran's CD Testi birimler arası korelasyonu test etmek amacıyla kullanılan test yöntemidir. Bu testte " H_0 : Birimler arasında bağıllık yoktur" şeklinde tanımlanır ve p değeri $<0,05$ ise H_0 red edilir. Bu durum birimler arasında korelasyonun bulunduğunu ve dolayısıyla ikinci nesil birim kök testlerinin tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir. Aşağıdaki tabloda sunulan veriler analiz yaparken kullanılan değişkenlerin her birine ait kesit bağımlılık sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 3. Birim Kök Testleri

Değişken	Pesaran (2004) CD Test	Hadri LM Birim Kök Testi		Pesaran'ın CADF Birim Kök Testi			
		Düzye	Birinci Fark	Düzye		Birinci Fark	
				t-bar	Z[t-bar]	t-bar	Z[t-bar]
IFN	5.15*					-4.155*	-5.649*
YFN	-1.47	1.1161*					
FFN	3.25*					-4.334*	-6.074*
AB	1.33		2.2169*				

*,**,*** sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerini göstermektedir.

Yukarıdaki tabloya göre IFN ve FFN değişkenlerinde %1 önem düzeyinde birimler arası korelasyon tespit edilmiştir. Buna göre birimler arası korelasyon tespit edilmeyen değişkenler olarak YFN ve AB'nin durağanlığının kontrol edilmesinde birinci nesil, birimler arası korelasyon tespit edilen değişkenler olarak IFN ve FFN'nin durağanlığının kontrol edilmesinde ikinci nesil birim kök testlerinin tercih edilmesi gerekmektedir. Çalışmamızda birinci nesil birim kök testlerinden Hadri LM testi, ikinci nesil birim kök testi olarak da Pesaran Testi kullanılmıştır. Hadri testi t 'nin büyük, n 'nin orta olduğu durumlarda güçlü olduğundan tercih edilmiştir ve bu testin hipotezi " H_0 : Tüm panel sabittir" şeklinde tanımlanırken Pesaran testinde " H_0 : Panel seri birim kök içermektedir" şeklinde tanımlanır.

Kullanılan serilerin sabitliğinin kontrolü için test sonuçlarından faydalanılmıştır. Modellemede kullanılan bazı değişkenlerin birim kök içerdiği anlaşılmaktadır. Diğer bir ifadeyle seriler durağan değildir.

3.4.3. Panel Veri Analizi Bulgularının Değerlendirilmesi

Panel veri analizinde üç farklı modelden yararlanılmaktadır. Bu modeller havuzlandırılmış en küçük kareler, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelidir. Uygulamaya başlamadan önce veri setine uygulanacak modele karar vermek amacıyla testler uygulamak gerekmektedir. Bu testler, sırasıyla F testi, LM testi ve Hausman testleridir.

Çalışmaya F testi yapılarak başlanmıştır. Bu test havuzlandırılmış en küçük kareler modeli karşısında sabit etkiler modelinin kullanılıp kullanılmayacağını belirlemek amacıyla yapılmaktadır. F testinin hipotezi " H_0 : birim ve zaman etki yoktur" şeklinde kurulur ve %95 güven aralığına göre olasılık değeri test edilir. H_0 hipotezi test sonucuna göre olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğunda reddedilmektedir. Dolayısıyla sabit modelin kullanılmasının uygun

olduğu anlaşılmaktadır. En küçük kareler yöntemi serilerin birim ve zaman etkisi içermediği durumlarda kullanılmaktadır. Tablo 4’te modellere ilişkin F testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 4. F Testi Sonuçları

	İstatistik	Olasılık
HD_{it}	35.25	0.000*
ROE_{it}	6.13	0.000*

*,**,*** sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerini göstermektedir.

F testi sonuçlarına göz atıldığında olasılık değerlerinin 0.05’ten küçük olduğu dikkati çekmektedir. Bu nedenle her iki modelde de H_0 hipotezi reddedilmiştir. Buna göre havuzlandırılmış en küçük kareler modeline karşı sabit modelin kullanılmasının uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Breush-Pagan Langrange Multiplier LM Testi, rassal etkiler modeli ile havuzlandırılmış en küçük kareler modeli arasında seçim yapmak amacıyla kullanılmaktadır. Testin hipotezi “ H_0 : Var (u) = 0” şeklinde kurulmaktadır. Tablo 5’te modellere ilişkin LM testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 5. LM Testi Sonuçları

	İstatistik	Olasılık
HD_{it}	0.000	1.000
ROE_{it}	0.000	1.000

LM testi istatistiği ve olasılık değeri 1 serbestlik derecesindeki Ki kare tablosu ile karşılaştırıldığında her iki modelde de H_0 hipotezi kabul edilmiştir yani klasik model uygun bulunmuştur. Bir önceki test olan F testinde klasik modele göre sabit etkiler modeli uygun bulunduğundan her iki modelde de sabit etkiler yöntemi uygulanacaktır. Bu durumda LM testi sonucuna göre uygun modelin rassal etkiler modeli şeklinde belirlenmesi durumunda sabit etkiler ile rassal etkiler modeli arasında seçim yapılmasında kullanılan Hausman testini yapmaya gerek kalmamıştır.

Yapılan analizin sağlıklı bir sonuç vermesi için panel veri analizinde de regresyon analizinde olduğu gibi temel varsayımların olması gerekmektedir. Olması gereken varsayımlar, hata teriminin birim içerisinde ve birimlere göre varyansının sabit olması, hata terimlerinin birim içerisinde ve arasında ilişkisiz olması ve değişkenlerin arasında çoklu doğrusallık bulunmamasıdır (Tatoğlu, 2013:199).

Kullanılan modellerde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunun olması, standart hataların, t ve f istatistiklerinin, R^2 ’nin ve güven aralıklarının geçerliliğini etkilemektedir. Bunun sonucunda, modellerde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun en az biri varsa parametre tahminleri değiştirilmeden standart hatalar düzeltilerek yeni dirençli standart hatalar elde edilerek kullanılmalıdır. Standart hataların düzeltilmesinde kullanılan birçok yöntem mevcuttur. Standart hatalar, modelde sadece değişen varyans sorunu var ise White Tahmincisi olarak da isimlendirilen Huber-Eicker-White Tahmincisi, hem değişen varyans hem de otokorelasyon sorunu var ise Arellano-Froot-Rogers tahmincisi;değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası

korelasyon sorunlarının tümü var ise Driscoll-Kraay Tahmincisi kullanılarak ortaya çıkan sorunlar engellenmeye çalışılmaktadır (Tatoğlu, 2013:241-249).

F testi ve LM testi ile verilerin analizinde kullanılacak modele karar verildikten sonra modelde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon olup olmadığını test etmek amacıyla sırası ile Wald Testi, Baltagi Wu & Bhargava – Frenzini ve Narandranathan Testi ve Breush Pagan LM Testleri yapılmıştır. Tablo 6’da yapılan testlere ilişkin sonuçlar yer almaktadır.

Tablo 6. Model Varsayımlarının Testleri

	Değişen Varyans		Otokorelasyon		Birimler Arası Korelasyon	
	İstatistik	Olasılık	Durbin Watson	BaltagiWU	İstatistik	Olasılık
HD_{it}	2164,97	0.000*	0.1821	0.2557	90.997	0.000*
ROE_{it}	24877,09	0.000*	1.1486	1.1568	21.415	0.018**

*,**,*** sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerini göstermektedir.

Tablo 6’da yer alan varsayım testlerine göre ele alınan her iki modelde hem değişen varyans hem otokorelasyon hem de birimler arası korelasyonun olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda her iki modele de standart hataların düzeltilmesi için Driscoll-Kraay dirençli tahmincisi uygulanmıştır ve sonuçlar 7 ve 8 numaralı tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 7. Nakit Akışların Hisse Değerine Etkisinin İncelendiği Panel Veri Analizi Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	T İstatistik	Olasılık (Prob)
IFN	4.37	5.95	0.73	0.47
YFN	6.43	6.38	1.01	0.32
FFN	-2.99	5.98	-5.00	0.00*
AB	-0.59	0.04	-1.39	0.17
C	2.06	0.19	10.63	0.00
R ²	0.045			
F İstatistik	26.63	Olasılık (Prob)	0.00	

*,**,*** sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerini göstermektedir.

Nakit akışların hisse değerine etkisinin araştırıldığı yukarıdaki analiz sonuçları değerlendirildiğinde, modelin anlamlı ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün %4,5 olduğu görülmektedir. Oranın düşük olması beklenen bir durumdur, zira nakit akışların doğrudan ve yüksek düzeyde açıklama gücüyle hisse değerini etkilemesi beklenmemektedir. Bağımsız değişkenler içinde sadece FFN değişkeni Hisse Değeri üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir ve Hisse Değerini negatif yönde etkilemektedir. Elde edilen bu sonuç “finansal faaliyetlerden sağlanan nakit arttıkça şirketin hisse değeri düşmektedir” şeklinde yorumlanabilir. Örnekteki şirketlerin nakit akış tabloları incelendiğinde FFN’nin yapılan temettü ödemelerine bağlı olarak genelde negatif olduğu görülmektedir. Buna göre analiz sonuçlarının “Finansal faaliyetlerden nakit akışında meydana gelen 1 birimlik azalış, hisse değerini 2,99 birim arttırmaktadır” şeklinde yorumlanması daha doğru olacaktır. Yani, şirketler temettü ödemesi yaparak negatif finansal nakit akışı yarattıkça, bu durumun (şirketin temettü ödemesi yapmasının) yatırımcı adaylarını cezbedeceği ve hisse senedi almak için talep yarattıkları, artan talep sayesinde de şirketlerin hisse değerlerinin arttığı ifade edilebilir.

Tablo 8. Nakit Akışların Özkaynak Karlılığına Etkisinin İncelendiği Panel Veri Analizi Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	T İstatistik	Olasılık (Prob)
IFN	3.35	3.10	1.08	0.28
YFN	3.76	1.88	2.00	0.05**
FFN	-9.63	3.44	-2.80	0.00*
AB	1.38	0.58	2.38	0.02**
C	0.00	0.01	0.44	0.66
R ²	0.20			
F İstatistik	4.18	Olasılık (Prob)	0.00	

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerini göstermektedir.

Nakit akışların özkaynak karlılığına etkisinin araştırıldığı yukarıdaki analiz sonuçları değerlendirildiğinde, modelin anlamlı ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün %20 olduğu görülmektedir. Elde edilen bu oran oldukça yüksektir ve işletmelerin özkaynak karlılığının %20’lik payının nakit akıştan ve aktif büyüklükten kaynaklandığını göstermektedir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda, özkaynak karlılığı üzerinde YFN ve AB bağımsız değişkenlerinin istatistiki olarak anlamlı ve pozitif etkiye, FFN bağımsız değişkeninin ise diğer modelde olduğu gibi istatistiki olarak anlamlı ve negatif etkiye sahip olduğu ifade edilebilir. Bu sonuçlar “yatırım faaliyetlerinden sağlanan nakit ve aktif büyüklük arttıkça özkaynak karlılığı artmakta iken, finansal faaliyetlerden sağlanan nakit arttıkça özkaynak karlılığı azalmaktadır” şeklinde yorumlanabilir.

Finansal faaliyetlerden nakit işletmelerin temin ettiği kısa ve uzun vadeli yabancı kaynakları işaret etmektedir. Araştırma bulgularında finansal faaliyetlerden sağlanan nakdin özkaynak karlılığını negatif yönde etkilediğinin tespit edilmesi, örneklemdeki şirketlerin kaldıraç etkisinin son bulduğuna diğer bir ifadeyle yabancı kaynak ile finansmanın sağladığı avantaj sınırını aştığına ve her ilave borçlanmanın karlılığı düşürdüğüne dair bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Örneklemdeki firmaların 10 yıllık kaldıraç oranlarının ortalamasının %73 düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç yukarıdaki hipotezi desteklemektedir. Özkaynak karlılığı üzerinde ise IFN değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sigortacılık işlemleri, ekonomik faaliyetlerin ve sosyal hayatın sürdürülebilmesi açısından önemli bir yere sahiptir. Dolayısıyla, ekonomik ve sosyal hayat içerisinde ortaya çıkabilecek muhtemel zararların giderilebilmesi için sigorta sektörünün finansal yapısının güçlü olmasına ihtiyaç vardır. Finansal yapının güçlü olabilmesi adına da en önemli faktörlerin başında nakit akışı ve bu akışların yönetimi gelmektedir.

Bu çalışmada sigorta sektöründe nakit akışlarının hisse senedi getirileri ve özkaynak karlılığı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Diğer bir ifadeyle, nakit akışlarının sigorta şirketlerinin hisse değerlerine etkisi olup olmadığı, varsa hangi yönde ve ne düzeyde olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmaya konu olabilecek sigorta şirketlerinin aktif büyüklükleri değerlendirilerek en büyük 5 şirket olan Aksigorta, Anadolu Sigorta, Anadolu Hayat ve Emeklilik, Güneş Sigorta ve Ray Sigorta’nın 2009–2018 yıllarına ait finansal tablolarından elde edilen veriler panel veri analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir.

Sonuçlar, bağımsız değişkenler içerisinde sadece FFN değişkeninin istatistiksel olarak hisse değeri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu ve etkinin negatif yönlü olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre “finansal faaliyetlerden sağlanan nakit tutarı arttıkça, şirketin hisse değeri azalmaktadır” şeklinde bir yorum yapılabilir. Türkiye’de faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin hisse senedi getirilerinin sebeplerini anlamaya yönelik literatürde çalışmalar mevcuttur (Kurt ve Senal, 2018; Akcan ve Kartal, 2011). Bununla birlikte, ilgili literatürde konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde hem veri setinin içeriğinin zenginliği hem de karlılık çalışmalarında en çok kullanılan bağımlı değişkenlerden biri olması nedenleriyle nakit akışlarının özkaynak karlılığına etkisinin araştırıldığı ikinci bir model kurulmuştur. İkinci modelde, YFN ve AB değişkenlerinin özkaynak karlılığını istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde, FFN bağımsız değişkeninin ise diğer modelde olduğu gibi özkaynak karlılığını istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar “yatırım faaliyetlerinden sağlanan nakit ve aktif büyüklük arttıkça özkaynak karlılığı artmakta iken, finansal faaliyetlerden sağlanan nakit arttıkça özkaynak karlılığı azalmaktadır” şeklinde yorumlanabilir. IFN değişkeni ise özkaynak karlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir.

Ulusal ve uluslararası literatürde, sigorta sektörü özelinde hisse senedi getirisi ve kârlılık arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar, özkaynak karlılığı ile hisse senedi getirisi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Cengiz ve Püskül, 2016; Kabajeh vd. 2012). Literatürdeki sonuçlar ile karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde, YFN akışı ve aktif büyüklüğünün dolaylı olarak hisse senedi getirisini pozitif yönlü etkilediği, FFN akışının ise negatif yönlü etkilediği söylenebilir.

Sigorta sektöründe, aktif büyüklüğün ve YFN akışının özkaynak karlılığı üzerinde pozitif etkisinin, FFN akışının ise hisse senedi değeri ve özkaynak karlılığı üzerinde negatif etkisinin olduğu saptanmıştır. Hisse senedi getirilerinin yatırımcıların yatırım yapma yönündeki kararlarına etki eden önemli göstergelerden olduğu ve hisse senedi getirilerini etkileyen unsurların doğru ve anlamlı biçimde belirlenmesinin yatırımcıların daha sağlıklı kararlar almasını sağlayacağı düşünüldüğünde, yatırımcıların hisse senedi yatırımı yaparken özellikle nakit akış tablolarından faydalanmaları gerektiğini göstermektedir.

Nakit akışlarının sigorta sektörünün özkaynak karlılığı ve hisse senedi getirilerine etkilerinin araştırıldığı bu çalışmadaki değişkenler, benzer yöntemler kullanılarak Borsa İstanbul veya farklı dünya borsalarındaki, farklı sektörlerde de uygulanabilir. Nakit akışları ile yapılacak analizler, geleneksel karlılık-hisse senedi getirileri yaklaşımı ile kıyaslandığında farklı sonuçları ortaya koyarak ilgili literatüre katkı sağlayabilir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, bu çalışma nakit akış tablosuna ve bu tablo aracılığıyla yararlanılabilecek verilerin önemine de dikkat çekmektedir.

KAYNAKLAR

- Akcan, A., - Kartal, C. (2011). "İMKB Sigorta Endeksini Oluşturan Şirketlerin Hisse Senedi Fiyatlarının Yapay Sinir Ağları İle Tahmini". Muhasebe ve Finansman Dergisi, (51), ss.27-40.
- Akel, Veli, - Torun, Talip - Aksoy, Barış (2016), "Türkiye’de Hayat Dışı Sigortacılık Sektöründe Kârlılık, Sermaye Yapısı ve Yoğunlaşma İlişkisine Yönelik Ampirik Bir Uygulama", Finans ve Bankacılık Çalışmaları Dergisi, ss. 01-15.
- Akın, Faruk - Ece, Nalan (2013), "İMKB’de İşlem Gören Sigorta Şirketlerinin 2006–2010 Dönemi Finansal Performanslarının Analizi", Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı 57, ss.103-104.
- Akyüz, Yılmaz - Kaya, Zübeyde (2013), "Türkiye’de Hayat Dışı ve Hayat/Emeklilik Sigorta Sektörünün Finansal Performans Analiz ve Değerlendirilmesi", Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Cilt 13, Sayı 26, ss.355-371.
- Arellano, Manuel (2004), "Panel Data Econometrics", Oxford University Press, Oxford.
- Aybay, Serdar (2002), "Türk Sigorta Sektörünün Gelişimi, Sorunları ve Çözüm Önerileri: Güncelleştirilmiş Pazarlama Karması-7 P’s Yaklaşımıyla Uygulamalı Bir Araştırma", Reasürör Dergisi, Sayı 44, ss.21-42.
- Baltagi, Badi H. (2008), "Forecasting with Panel Data", Journal of Forecasting, Vol.27, Issue 2, pp.153-173.
- Bayramoğlu, Mehmet F. - Başarır, Çağatay (2016), "Borsa İstanbul’da İşlem Gören Sigorta Şirketlerinin Karşılaştırmalı Finansal Performans Analizi". Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 16, Sayı 4, ss.142-143.
- Bozkurt, Murat (2004), "Temel Analiz Yöntemi İle Hisse Senedi Değerinin Belirlenmesi", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Cengiz, Hülya. - Püskül, Seden Özbek (2016), "Hisse Senedi Getirileri ve Kârlılık Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul Endeksinde İşlem Gören İşletmelerin Analizi", Yalova Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 6, Sayı 12, ss.295-306.
- Çabuk, Adem - Lazol, İbrahim (2012), "Mali Tablolar Analizi", Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Çelik, Tugay (2017), "Sigorta Şirketlerinde Finansal Analiz ve Bir Uygulama", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Çiftçi, Hakkı (2004), "Türk Sigorta Sektörünün Sorunları; DEA Analizi İle Türk Sigorta Şirketlerinin Etkinlik Düzeylerinin Belirlenmesi", Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 13, Sayı 1, ss.123-134.

- Demir, Yusuf (2001), "Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler ve Mali Sektör Üzerine İMKB’de Bir Uygulama", Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi, ss.109-130.
- Demircioğlu, Esra. (2013), "5684 Sayılı Sigortacılık Kanunu’nun Sigorta Sektörüne Etkileri: Çankırı Örneği", Journal of Insurance Research/Sigorta Araştırmaları Dergisi, Sayı 10, ss.165-179.
- Dural, Murat (2017), "Finansal Raporlama Analizleri ve Nakit Akış Tablosunun Önemi", İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Ege, İlhan - Bayrakdaroğlu, Ali (2008), "Sermaye Yapısının Cari Değer ve Verimlilik Üzerine Etkisi: Türk Sigortacılık Sektöründe Bir Uygulama", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt. 22, Sayı 2, ss.379-395.
- Frees, Edward W. (2004), "Longitudinal and Panel Data: Analysis and Applications for the Social Sciences", Cambridge University Press.
- Gökbulut, Rasim İlker (2009), "Hissedar Değeri ile Finansal Performans Ölçütleri Arasındaki İlişki ve İMKB Üzerine Bir Araştırma", Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Gujarati, Damodar N. (2003), "Basic Econometrics", McGraw-Hill, New York.
- Gümüş, Sefer - Uzun, Muhammet Suat (2012), "Türk Sigorta Sektörünün Analizi ve Banka Kaynaklı Sigorta Pazarlaması", Hiperlink Yayınları, İstanbul.
- Güriş, Selahattin (2015), "Panel Veri Modelleri", Der Yayınları, İstanbul.
- Hausman, Jerry A. (1978), "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica*. pp.1251-1271.
- Kabajeh, M. A. M., Al Nu’aimat, S. M. A., & Dahmash, F. N. (2012). "The relationship between the ROA, ROE and ROI ratios with Jordanian insurance public companies market share prices". *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(11), pp.115-120.
- Kaya, Emine Öner - Kaya, Bekir (2015), "Türkiye’de Hayat Sigortası Şirketlerinin Finansal Performansını Belirleyen Firmaya Özgü Faktörler: Panel Veri Analizi", *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*. Cilt 1, Sayı 103, ss.85-111.
- Korkmaz, Özge - Dilmaç, Murat (2018), "Firma Piyasa Değerini Etkileyen Finansal Faktörler: Banka ve Sigorta İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, Cilt 16, Sayı 2, ss.179-201.
- Kurt, F. E. - Senal, S. "Sigorta Sektörü Hisse Senedi Piyasasında Volatilite Modellemesi: Arch-M Yöntemi ile Borsa İstanbul’da Bir Uygulama". *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(32), 314-332.

- Longhi, Simonetta - Nandi, Alita (2014), "A Practical Guide to Using Panel Data", Sage Publications, London.
- Orhan, Abdullah - Başar, Banu (2015), "İşletmelerde Nakit Akış Profilleri ve Analizi: BİST 100 İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, Cilt 8, Sayı 2, ss.107-121.
- Pillai, Vijayamohan, "Panel Data Analysis with Stata",
https://www.researchgate.net/publication/316888692_Panel_Data_Analysis_with_Stata_Part_1_Fixed_Effects_and_Random_Effects_Models, (14/03/2019).
- Sevinç, Ahmet (2008), "Firma Değerini Etkileyen Unsurlar ve Nakit Akışı Metoduna İlişkin Bir Uygulama", Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Süt, Sibel (2014), "Sigorta Sektörünün Finansal Yapısı ve Bu Yapıya Bağlı Olarak Gelecekteki Performansı", Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Şahin, Murat. (2006), "Sigortacılık Sektöründe Hizmet Pazarlamasının Önemi ve Müşteri Sadakati Üzerine Etkisi", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Taşpunar, Semra (2010), "Sigorta Şirketlerinde Sermaye Yeterliliği ve Türk Sigorta Sektöründe Uygulanması", İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Tatoğlu, Ferda Yerdelen (2016). "Panel Veri Ekonometrisi", Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2012), "Introductory Econometrics: A Modern Approach", Cengage Learning, South-Western.

