İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Yıl:19 Sayı:39 Güz:2020/3 s.993-1006
DOI: https://doi.org/10.46928/iticusbe.768360

Araştırma Makalesi

ŞİRKET BÜYÜKLÜĞÜNÜN AKTİF KARLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRK SİGORTACILIK SEKTÖRÜNDEN KANITLAR

Yusuf AKGÜL [1] ORCID ID: 0000-0001-7327-3913

ÖZET

Bu çalışmada Türk Sigorta Sektöründe faaliyet gösteren sigorta şirketleri için şirket büyüklüğünün aktif karlılığı üzerindeki etkisi ampirik olarak analiz edilmiştir. Çalışmada 2014:1-2019:3 dönemini kapsayan şirket verileri kullanılmıştır. Driscoll-Kraay sabit etkiler panel veri tahmincisi kullanılarak gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre şirket büyüklüğü ve aktif karlılığı arasında ters-U şeklinde doğrusal olmayan bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, Türk sigortacılık sektöründe, şirket büyüklüğünün artmasının aktif büyüklüğü üzerindeki etkisinin belli bir noktaya kadar pozitif bu noktadan sonra ise negatif olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmadan elde edilen bir diğer önemli sonuç ise aktif karlılık oranı değişkeninin sermaye oranı ve hasar prim oranı değişkenlerinden anlamlı bir şekilde etkilenmesidir.
Anahtar Kelimeler: Sigorta Sektörü, Finansal Performans, Aktif Karlılığı, Panel Veri

Research Article

THE EFFECT OF COMPANY SIZE ON ASSET PROFITABILITY: EVIDENCE FROM THE TURKISH INSURANCE SECTOR

ABSTRACT

In this study, the effect of company size on return on assets for insurance companies operating in the Turkish Insurance Sector is analyzed empirically. Company data covering the period 2014: 1-2019: 3 were used in the study. According to the results of the analysis performed by using Driscoll-Kraay fixed effects panel data estimator, the existence of an inverse-U shaped nonlinear relationship between company size and return on assets is determined. This finding reveals that the effect of increasing company size on return on assets is positive up to a certain point and negative after this point in the Turkish insurance sector. Another important result obtained from the study is that the return on assets ratio is significantly affected by the variables such as capital ratio and loss ratio.
Keywords: Insurance Sector, Financial Performance, Asset Profitability, Panel Data

[1] *Dr. Öğrt.Üyesi., Bankacılık ve Finans Bölümü, Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veysel Dursun Uygulamalı Bilimler Yüksek Okulu, Sivas, 58070, Türkiye, yusufakgul@cumhuriyet.edu.tr.*
Makale Geliş Tarihi/Received: 13.07.2020, Makale Kabul Tarihi/Accepted: 09.11.2020.

1. GİRİŞ

Sigorta terimi anlam olarak önceden ödenen belirli tutardaki primin karşılığında risk sonucu meydana gelen zararın maddi olarak sigorta yaptıran kişiye ödenmesi ya da zararının karşılanmasıdır.

Sigortacılık, ekonomi ve özellikle finansal büyüme ve gelişme için önemli bir sektördür. Bu sayede finansal büyümenin etkisiyle ekonominin önemli konu başlıklarından olan kaynakların tahsisi daha etkin ve verimli şekilde yapılır ve bu sayede sermaye toplamı artar. Elde ettikleri sermaye kaynaklarını farklı alanlarda yatırım olarak kullanırlar. Bu sayede tasarruf edilen kaynakların artması ekonomik kalkınmayı da getirir. Finans piyasasının önemli bir unsuru olan kredi ekonomisinin düzenli bir şekilde devam etmesi için katkıda bulunurlar. Ekonominin diğer önemli bir unsuru olan sosyal güvenlik faaliyetlerinin gelişmesine yardım eder ve devletin üstündeki yükün hafiflemesine yardımcı olur. Elde edilen vergi gelirlerinin ve mevcut istihdamın artmasına katkı sağlar (Kaya ve Kahya, 2017; Uygun, 2018; Aydın, 2019a; Özbolat, 2020).

Günümüz dünyasında yaşam şartlarının giderek daha karmaşık hale gelmesi ve birçok sigorta faaliyetlerinin iç içe geçmesi sigortacılık sektöründe hem yeni şirketlerin açılmasına ve faaliyet alanlarının genişlemesine neden olmuştur. Bu sayede kişiler ve kurumlar ekonomik ve sosyal açıdan kendilerini rahat hissedecek bir güvenceye sahip olacaklardır (Başpınar, 2005:5).

Kişilerin veya işletmelerin karşılaşabileceği riskler uygun prim karşılığında transfer edilirken bu sayede ekonomide kayıpların azalmasını sağlayan önemli bir işlevi yerine getirmiş olurlar. Bunun sonucunda piyasada finansal istikrar sağlanabilir. Sigorta şirketleri aynı zamanda finans piyasalarında uzun vadede yatırım yaptıkları için ülke ekonomisinin gelişmesine önemli katkı sağlarlar (Işık, 2019:543).

Hayat, emeklilik ve hayat dışı alanlarda faaliyet gösteren sigorta şirketleri günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde finans sektörünün birçok alanında da faaliyet göstermektedir. Özellikle gayrimenkul, kredi ve proje finansmanlarında karşılaşılabilecek risklere karşı teminat göstermektedirler. Bunun gibi farklı alanlara yönelen sigorta şirketleri finans piyasasının önemli bir aktörü haline gelmektedir. Bu da ülke ekonomisinde sigorta şirketlerini önemli bir konuma getirir (Tunay ve Tunay, 2013: 82).

Bu gibi faaliyetlerinden dolayı sigorta şirketleri diğer finansal kuruluşlar gibi risklere maruz kalırlar. Sigorta şirketleri faaliyetlerini sürdürmek için mali yapılarını ve bilanço kalemlerini dikkatli bir şekilde takip etmek zorundadır. Bu takibi bilanço kalemlerinden veya gelir tablolarından elde ettikleri rakam veya oranlarla kontrol ederler. Elde edilen bu oranların birçoğu sigorta şirketlerinin hem mali yapısının iskeletini çıkarır hem de finansal performansının göstergesidir.

Finansal performans göstergelerinden biri de aktif karlılık oranıdır. Aktif karlılık oranı bir şirketin sahip olduğu aktif toplamının ne kadar karlı olduğunu gösteren orandır. Aktif karlılığı şirket varlıklarının ne kadar iyi yönetildiğinin göstergesidir. Bu oran

aynı zamanda yatırım getirisi olarak adlandırılır. Bu oran ne kadar büyürse şirketin kar oluşturmada o kadar başarılı olduğunu gösterir.

Ölçek ekonomileri teorisine göre, büyük şirketlerin üretim süreçlerinden kaynaklanan maliyetlerini en aza indirerek karlılıklarını artırma olanağına sahip oldukları iddia edilmektedir. Bununla birlikte vekalet teorisine göre ise şirket büyüklüğü ile karlılık performansı arasında ters yönlü bir ilişkinin varlığı öne sürülmektedir. Daha açık bir ifadeyle, büyük ölçekte faaliyet gösteren şirketler daha yüksek vekalet maliyetler ve bürokratik süreçlerle yüz yüze kalabilirler bu da onların daha az kârla çalışmalarına neden olabilir (Fama and Jensen, 1983; Amato and Wilder, 1985; Majumdar, 1997; Pattitoni et al., 2014; Isik vd. 2017).

Aktif karlılığı ile şirket büyüklüğü arasındaki ilişki hakkında literatürde yapılan çalışmalarda bir fikir birliği sağlanamamıştır. Yapılan bazı çalışmalarda aktif karlılığı ile şirket büyüklüğü arasında herhangi bir ilişki tespit edilmemiştir (örn. Sciascia ve Mazzola, 2008; Niresh ve Velnampy, 2014), bazı çalışmalarda doğrusal olmayan bir ilişki tespit edilmiş (örn. Lee, 2009; Voulgaris ve Lemonakis, 2014; Isik vd. 2018), bazı çalışmalarda ise kübik ilişki tespit edilmiştir (örn. Amato ve Amato, 2004). Diğer çalışmaların bazılarında ise aktif karlılığı ile şirket büyüklüğü arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiş (örn. Doğan, 2013; Liu vd., 2014; Isik vd. 2017; Aydın, 2019b), bazılarında ise negatif ilişki tespit edilmiştir (örn. Goddard vd., 2005; Hatem, 2014).

Bu çalışmada aktif karlılığı ile şirket büyüklüğü arasındaki ilişki Türkiye'de faaliyet gösteren sigorta şirketleri açısından panel veri analizi çerçevesinde incelenmiştir. Türk sigorta sektöründeki şirketler üzerinde bu konuda yapılan çok fazla çalışma olmadığı için bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma 5 kısımdan oluşmaktadır. Çalışma ile alakalı ikinci kısım literatür kısmının ardından üçüncü kısımda Türk Sigorta Sektörü hakkında genel bilgiler verilmiş dördüncü kısımda çözüm yöntemi ve elde edilen çözüm sonuçları tablolar halinde verilmiş, son olarak çalışmanın sonuçlarından bahsedilmiştir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde farklı sektörlerde aktif karlılığı ve şirket büyüklüğü arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bazılarının kısa özeti aşağıdaki gibidir:

Akel vd., (2016) çalışmalarında 36 hayat dışı sigorta şirketinin aktif karlılığı değişkeni ile firmaya özgü faktörler ile arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu ilişki etkinlik ve yoğunlaşma açısından incelenmiştir. 2015 yılına ait veriler kullanılarak pazarın %84 üne yakınına sahip olan 15 sigorta şirketi belirlenmiştir. Bu şirketlerin 2010-2015 dönemine ait bilanço verileri Period SUR panel model kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda şirketlerin aktiflerinin büyüklüğü, likidite durumu ve pazar payı değişkenleri ile şirketlerin aktif karlılıkları arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiş aynı zamanda istatistiki açıdan anlamlı çıkmıştır. Diğer bir değişken olan kaldıraç hasar/prim oranı ve şirketlerin yaşı değişkenleri arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Külter ve Demirgüneş (2007) çalışmalarında pay senetleri Borsa İstanbul'a kayıtlı perakendeci firmaların karlılığını belirleyen faktörleri panel veri regresyonu ile analiz etmişlerdir. Çalışmada karlılığın firma büyüklüğüne bağlı olarak azaldığını rapor etmişlerdir.

Başkan ve Vardar, (2018) çalışmalarında BIST de işlem gören sigorta şirketleri kullanılarak, kurumsal yönetim anlayışının firma performansı üzerine olan etkileri incelemişlerdir. Kurumsal yönetim göstergeleri ile Türk sigorta şirketlerinin karlılık göstergeleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı havuzlanmış regresyon modeli kullanılarak araştırılmıştır. Yönetim kurulundaki üye sayısının artması ile aktif karlılığı ve kâr marjının olumlu etkilendiği gözlemlenmiştir. Aktif büyüklüğü arttıkça aktif getirisinin arttığı ve firma faaliyet süresi uzadıkça kâr marjının arttığı tespit edilmiştir. Kurumsal yönetim değişkenleri ile özsermaye arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Kaya ve Kaya, (2015) çalışmalarında, Türkiye'de faaliyet gösteren 17 hayat sigorta şirketine ait 2008-2013 dönemi arası verileri kullanılarak panel veri analizi yapmışlardır. Performans ölçü değişkeni olarak aktif karlılığı seçilmiştir. Çalışma sonucunda brüt yazılan primlerin şirket yaşının aktif karlılığı üzerinde istatiksel olarak anlamlı olduğu ve pozitif bir etkisi olduğu görülmüştür. Fakat ilgili değişkenlerden şirket büyüklüğü, cari oran ve sigorta kaldıraç oranının aktif kârlılık oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve olumsuz bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Aydın (2019b) çalışmasında BİST-100 endekste yer alan şirketlerin karlılığını etkileyen faktörleri panel veri analizi ile araştırmıştır. Analiz sonuçları karlılıkla şirket büyüklüğü arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

Prasetyantoko ve Parmono, (2009) çalışmalarında 1994–2004 döneminde Endonezya Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören 238 firmanın kriz öncesi ve sonrası dönemleri dikkate alarak firma büyüklüğünün performansı etkileyip etkilemediğini incelemişlerdir. Çalışma sonucuna göre, toplam aktif değişkeni ile aktiflerin toplam getirisi arasında ve kriz sonrası dönemde önemli bir pozitif ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak aynı çalışmada firma büyüklüğü değişkeni ile piyasa değeri arasında bir bağlantı olmadığı bildirilmiştir.

Mule vd., (2015) çalışmalarında Nairobi menkul kıymetler borsasına kayıtlı 53 firma için firma büyüklüğü ve performans arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmalarında rassal etkili GLS tahmincisini kullanmışlar, ROA ve TOBİN-Q regresyonunda önemsiz olmakla beraber firma büyüklüğünün sadece ROE regresyonunda pozitif ve anlamlı bulmuşlardır.

Doğan (2013) çalışmasında BIST de işlem gören 200 firmanın 2008-2011 dönemi verilerini kullanarak Türkiye'de toplam aktifler ile temsil edilen firma büyüklüğü göstergeleri, toplam satış ve çalışan sayısı ile varlıkların getirisiyle temsil edilen firma performansı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, büyüklük ölçülerinin her birinin firmaların getirilerini gerçekten etkilediğini, yani büyüklük

göstergelerinin varlıkların getirisi ile olumlu ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Doğan ve Topal (2016) çalışmalarında imalat sanayi firmalarına ait bir panel veri seti kullanarak gerçekleştirdikleri analiz sonucunda iki alternatif karlılık ölçüsü ile toplam varlıklar arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

İskenderoğlu vd. (2012) çalışmalarında Borsa İstanbul'a kote bankalar için farklı büyüklük ölçüleri ile aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı gibi iki performans göstergesi arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler olduğunu rapor etmişlerdir.

Isik vd. (2018) çalışmalarında Borsa İstanbul'da işlem gören bankalardan oluşan bir örneklem kullanarak farklı büyüklük değişkenleri ile karlılık değişkeni arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Isik vd. (2017) çalışmalarında Borsa İstanbul'a kote üretim firmaları örneği için dinamik panel veri analizi kullanarak şirket büyüklüğünün aktif karlılık üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Sistem GMM modeli kullanılarak elde edilen sonuçlara göre iki değişken arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Aytürk ve Yanık, (2015) çalışmalarında 2009-2013 yılları arasında Türkiye'deki 1.123 küçük ve orta ölçekli işletme örneklemini kullanarak dinamik panel veri analizi kullanarak karlılığı etkileyen belirleyicileri ampirik olarak araştırmışlardır. Analiz sonucuna göre, toplam satışların doğal logaritmasının brüt satış karı üzerindeki toplam aktiflere bölünmesinin etkisinin önemli ve negatif olmasına rağmen, büyüklüğün vergi ve faiz öncesi kârın toplam varlıklara oranını önemli ölçüde olumlu etkilediğini belirtmiştir.

Shehata vd., (2017) çalışmalarında 2005-2013 döneminde İngiltere'de KOBİ sektörünün 34.798 firma verilerini kullanarak, kurul çeşitliliğinin finansal performansı üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Sabit etkili panel vektör dekompozisyonu tahmin yöntemin kullanmışlardır. Çalışma sonucuna göre, toplam varlıkların ölçülen doğal logaritmasına göre firma büyüklüğünün aktiflerin getirisi ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermişlerdir.

Veprauskaitė ve Adams, (2013) çalışmalarında sanayi sektörlerinde faaliyet gösteren 468 firma örneği için dinamik bir panel veri tahmin tekniği kullanmışlar, çalışma sonucunda toplam satış ve varlık günlüğü gibi büyüklük göstergelerinin ROA ve ROE ile ilişkili olmadığını, ancak Tobin Q'nun ölçtüğü piyasa değeri ile negatif ve önemli ölçüde ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir.

2010-2014 yıllarını kapsayan dönem için hayat-dışı sigorta şirketlerine ait veriler kullanan Karadağ Erdemir (2019) çalışmasında şirket büyüklüğü ile aktif karlılık değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu rapor etmiştir.

3. TÜRK SİGORTACILIK SEKTÖRÜNE GENEL BAKIŞ

2019 yılının aralık ayına göre Türkiye sigorta sektöründe faaliyet gösteren toplamda 63 sigorta şirketi bulunmaktadır. Bu şirketlerin 60 tanesi sigorta şirketleri olmak üzere 3 tanesi reasürans alanında faaliyet gösteren şirkelerdir. Sigorta şirketlerinden 38 tanesi hayat dışı alanda faaliyet gösterirken, 4 tanesi hayat sigorta şirketi ve 18 tanesi hayat ve emeklilik sigorta şirketi olarak faaliyet gösterir. Türkiye de hayat dışı alanda faaliyet gösteren sigorta şirketlerinden 2 tanesi yurtdışı merkezlidir.

Tablo 1. **Türk Sigorta Sektöründeki Şirket Sayısı**

Sigorta Şirketi	31.12.2019
Hayat Dışı	38
Hayat	4
Hayat/Emeklilik	18
Reasürans	3
Toplam	63

Kaynak: (https://www.tsb.org.tr/2020)

Türk sigorta sektöründe faaliyet gösteren sigorta şirketleri sermaye yapısına göre ayrıldığında 25 yerli sermayeli sigorta şirketi ve 38 yabancı sermayeli şirketidir. Yabancı sermayeli şirketlerde yabancı ortakların pay oranı %50 den fazla olduğu zaman yabancı sermayeli şirketler olarak tanımlanır.

2019 yılının aralık ayı sonu itibarıyla brüt prim toplamı bir önceki yıl gerçekleşen prim toplamına göre yaklaşık %27 oranında artmıştır ve gerçekleşen prim toplamı 59.268.306.349 TL dir. Hayat branşı prim üretimi toplam prim üretiminin yaklaşık %15 kadar olup 11.358.900.328 TL prim üretimi olarak gerçekleşmiştir. Hayat dışı alanında prim üretimi ise 57.909.406.021 TL olarak gerçekleşmiştir.

2019 yılında hayat dışı ve hayat ve emeklilik sigorta branşı için brüt prim artışı enflasyon üstünde gerçekleşmiştir. Kişi başı ödenen prim 833 TL olarak kayda geçmiştir. Toplam primler oran olarak Gayri Safi Yurt İçi hasıla içindeki payı %1,62 ye çıkmıştır.

Sigorta sektöründe toplam aktif oranı yaklaşık %33 artışla 231.725.157.644 TL olarak gerçekleşmiştir. Özkaynak toplamı ise %32,2'lik artış ile 28.434.308.979 TL olmuştur. Toplam kar ise 7.575.412.122 TL olarak gerçekleşmiştir.

Zorunlu trafik, işveren mali sorumluluk, tıbbı kötü uygulamaya ilişkin zorunlu mali sorumluluk ve zorunlu deprem sigortası branşlarının en fazla teknik zararın görüldüğü branşlar olduğu belirlenmiştir. Sigorta sektöründe brüt ödenen brüt hasar toplamı 32.418.005.742 TL olarak gerçekleşmiştir (https://www.hmb.gov.tr/sigortacilik-ve-ozel-emeklilik-raporlari/2020).

4. METODOLOJİ

4.1. Ekonometrik Model

Bu çalışmada Türk sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin aktif karlılığı ile şirket büyüklüğü arasındaki ilişkinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2014: Ç1-2019: Ç3 dönemini kapsayan şirket verileri (https://www.tsb.org.tr/) web sayfasından temin edilmiştir. Şirket büyüklüğü ile aktif karlılığı arasındaki ilişkiyi tahmin etmek için aşağıda Eşitlik 1'de gösterilen model oluşturulmuştur:

$$AK_{it} = \beta_0 + \beta_1 ŞB_{it} + \beta_2 (ŞB \times ŞB)_{it} + \beta_3 SO_{it} + \beta_4 KO_{it} + \beta_5 HPO_{it} + \xi_i + \zeta_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Yukarıdaki modelde AK_{it} sigorta şirketlerinin aktif karlılığını ifade eden bağımlı değişkendir. $ŞB_{it}$, $ŞB \times ŞB_{it}$, SO_{it}, KO_{it}, HPO_{it} değişkenleri ise modelin bağımsız değişkenlerini temsil etmektedir. Yukarıdaki regresyon modelinde yer alan ξ_i, ζ_t ve ϵ_{it} ise sırasıyla şirkete özgü etkilerini, zaman etkilerini ve ortalaması sıfır olan ve varyans değeri sabit tesadüfi hata terimini göstermektedir. Yukarıdaki modelde yer alan tüm değişkenlere ait açıklamalar Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Kısaltma	Hesaplama Biçimi
Bağımlı Değişkenler		
Aktif Karlılığı	AK	Net Dönem Karı (Zararı)/Toplam Aktifler
Bağımsız Değişkenler		
Şirket Büyüklüğü	ŞB	Toplam Aktiflerin Doğal Logaritması
Sermaye Oranı	SO	Özkaynaklar/Toplam Aktifler
Konservasyon Oranı	KO	Alınan Primler (net) / Alınan Primler (Brüt)
Hasar Prim Oranı (Brüt)	HPO	Ödenmiş ve Muallak Hasarlar/Kazanılmış Primler

4.2. Özet İstatistikler ve Çoklu Doğrusal Bağlantı Analizi

Tablo 3 de modeldeki değişkenlere ait özet istatistiki değerler yer almaktadır. Tablo 3'e göre, ortalama aktif karlılığı yaklaşık olarak 0.002'dir. Bu değişkene ait standart sapmanın ortalamasından büyük olması bu değişkendeki varyasyonun yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle bu değişken açısından şirketler arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır.

Tablo 3. Özet İstatistikler

Değişken	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Min	Mak
AK	.0024379	.0110467	.0814144	-1.046478	.2665443
ŞB	20.40738	20.76099	1.799706	13.20353	23.92415
SO	.2003747	.2022888	.1728342	-1.809807	.9633016
KO	.7315072	.8165848	.6385245	-19.02585	2.163075
HPO	.8533507	.6524585	3.043353	-19.56219	85.31291

Tablo 4'te rapor edilen sonuçlara göre kurgulanan modelde yer alan bağımsız değişkenlerin arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununa neden olacak derecede yüksek korelasyonlar bulunmamaktadır. Ayrıca değişkenlere ait VIF katsayılarının da 5'ten büyük olmaması korelasyon sonuçlarını desteklemektedir. Sonuç olarak her iki analiz sonuçları da oluşturulan model için çoklu doğrusal bağlantının önemli bir sorun olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 4. Korelasyon ve VIF Analizi Sonuçları

	AK	ŞB	SO	KO	HPO	VIF
AK	1					
ŞB	0.2151*	1				1.12
SO	0.3249*	-0.3692*	1			1.08
KO	0.1047*	0.2718*	-0.2120*	1		2.69
HPO	-0.2714*	-0.0987*	-0.0055	-0.1175*	1	2.63

Not: * $p<0.01$

4.3. Tahminci Seçimi

Klasik panel veri analizinde modele ait parametrelerin tahmin edilmesinde en uygun tahmin ediciyi seçmek için sırasıyla Breusch ve Pagan LM, F-testi ve Hausman testi yapılmıştır. Panel veri modelinin tahmininde en uygun tahmincinin belirlenmesi için gerçekleştirilen testlere ait sonuçlara Tablo 5'da yer verilmiştir. Tablo 5'daki sonuçlara göre tüm testlerin sıfır hipotezleri 0.01 önem düzeyinde reddedilmiş ve modelinin tahmin edilmesinde kullanılması gereken en uygun tahmincinin sabit etkiler panel veri tahminci olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 5. Tahminci Seçimine İlişkin Sonuçlar

Testler	İstatistik	Olasılık
Breusch ve Pagan LM Testi	906.95	0.0000
F-testi	12.97	0.0000
Hausman Testi	89.26	0.0000

****Not:** Hausman testinde ise sıfır hipotezi sabit etkiler tahmin edicisine karşı rassal etkiler tahmincisi geçerlidir. Breusch ve Pagan LM testinin sıfır hipotezi tesadüfî etkiler tahmincisine karşı en küçük kareler (EKK) tahminci geçerlidir. F-testinde sıfır hipotezi sabit etkiler tahmincisine karşı EKK tahmincisi geçerlidir.

4.4. Modele İlişkin Diagnostik Testler

Sabit etkiler modeli çerçevesinde otokorelasyon Wooldridge otokorelasyon testleriyle, değişen varyans Modified Wald değişen varyans testi ile, yatay kesit bağımlılığı ise Pesaran CD testi araştırılmıştır. Yapılan bu testlerin sonuçları Tablo 6'de gösterilmiştir. Tablo 6'daki sonuçlar incelendiğinde kurgulanan modelde 0.01 önem düzeyinde her üç sorunun da varlığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla modelin tahmin edilmesinde bu üç soruna karşı dirençli standart hatalar üreten Driscoll-Kraay standart hatalar tahmincisi kullanılacaktır.

Tablo 6. Diagnostik Testlere İlişkin Sonuçlar

Testler	İstatistik	Olasılık
Wooldridge Otokorelasyon Testi	196.206	0.0000
Modified Wald Değişen Varyans Testi	30078.94	0.0000
Pesaran CD Testi	11.835	0.0000

Not: Wooldridge Otokorelasyon testinin sıfır hipotezi modelde otokorelasyon yoktur. Modified Wald testinde ise sıfır hipotezi hata terimlerinin varyansı sabittir. Pesaran CD testinde sıfır hipotezi yatay kesit bağımlılığı yoktur.

4.5. Tahmin Sonuçları

Şirket büyüklü ile aktif karlılığı arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik oluşturulan modele ait tahmin sonuçları Tablo 7'de rapor edilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde, şirket büyüklüğü (ŞB) ile aktif kârlılık (AK) arasında pozitif bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu sonuç ölçek ekonomileri hipotezini desteklemektedir. Bununla beraber şirket büyüklüğünün karesi ($ŞB^2$) ile AK arasında negatif bir ilişki söz konusudur. Bu sonuç ise vekalet teorisinin lehindedir. Şirket büyüklüğünü ölçen her iki değişkene ait katsayı tahminleri bir arada değerlendirildiğinde bu iki değişken arasında yani şirket büyüklüğü ile aktif karlılığı arasında önce artan daha sonra azalan bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonuçta iki değişken arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır.

Aktif karlılık modeline dahil edilen sermaye oranı değişkeninin AK üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır. Bu bulgu sermaye oranı yüksek olan sigorta şirketlerinin daha

karlı olduklarına işaret etmektedir. Tahmin sonuçları konservasyon oranı açısından incelendiğinde, aktif karlılığı ile bu değişken arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Hasar prim oranı değişenine ilişkin tahmin edilen katsayı negatif ve anlamlıdır. Bu sonuç hasar prim oranı yüksek olan şirketlerin karlılık düzeyinin düşük olma eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 7. Driscoll-Kraay Standard Hatalar Regresyonu Tahmin Sonuçları

	Katsayı	Dirençli standart hata	t-istatistiği	Olasılık
ŞB	.2885251***	.0780618	3.70	0.001
$ŞB^2$	-.0066893***	.0019583	-3.42	0.002
SO	.3205882***	.0566925	5.65	0.000
KO	-.0126457	.0094454	-1.34	0.194
HPO	-.006365***	.0016286	-3.91	0.001
Sabit	-.864521***	.1686553	-5.13	0.000
Şirket etkileri	Evet			
Zaman etkileri	Evet			
Gözlem Sayısı	1146			
Şirket Sayısı	50			
F-testi	1046.63***			
Grupiçi R^2	0.6063			
Tahminci	Driscoll-Kraay Sabit Etkiler			

Not: Yukarıdaki modele şirket ve çeyrek dönemlik zaman etkileri dahil edilmiş ancak katsayılar rapor edilmemiştir. Aktif karlılığı modelinde yer alan değişkenlere ilişkin ayrıntılı açıklamalar Tablo 2'de bulunmaktadır. *** $p<0.01$.

5. SONUÇ

Sigorta şirketlerinin yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri ve faaliyetlerini devam ettirmeleri için sağlam bir mali yapıya ve sürdürülebilir bir finansal performansa sahip olmaları gerekir. Her iki faktörün aynı zamanda rekabetçi piyasada devamlılık için önemli etkenler olduğu bilinmektedir. Ülke ekonomisi ve finansal piyasanın da önemli katılımcısı olan sigorta sektörü gelişmiş ve gelişmekte olan her ülke için önemlidir. Günümüzde artık ticari faaliyetlerin çoğalması riskli durumlar ile karşılaşma olasılığını artırdığı için sigortacılığın önemi artmıştır.

Bu çalışmanın amacı Türk sigorta sektöründe faaliyette bulunan sigorta şirketlerinin aktif karlılığı ile şirket büyüklüğü arasındaki ilişkiyi analiz etmektir. Çalışmada bu

ilişkiyi test etmek için statik panel veri regresyon analizinden faydalanılmıştır. Çalışmada tahminlere geçmeden önce en uygun tahmincinin belirlenmesi amacıyla Breusch ve Pagan LM, F-testi ve Hausman testi gerçekleştirilmiştir. En uygun tahminciye karar verilmesinin ardından modelde çoklu doğrusal bağlantı, otokorelasyon, değişen varyans ve birimler arası korelasyon gibi regresyon varsayımlarından sapmalar incelenmiştir. Daha sonra N>T durumunda otokorelasyon, değişen varyans ve birimler arası korelasyona karşı dirençli standart hatalar üreten Driscoll-Kraay Sabit Etkiler panel tahmincisi kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Panel veri analizinden eden elde edilen bulgular toplam varlıkların doğal logaritması ile ölçülen şirket büyüklüğü ile aktif karlılığı arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. Daha açık bir ifadeyle, şirket büyüklüğündeki artış belli bir noktaya kadar şirket karlılığını arttırmakta ancak bu noktadan sonra şirket büyüklüğündeki artış karlığın azalmasına neden olmaktadır.

Çalışmanın sonuçları kontrol değişkenleri açısından incelendiğinde sermaye oranı ve hasar prim oranı değişkenlerinin aktif karlılığının anlamlı belirleyicileri oldukları ortaya çıkmaktadır. Modelde kullanılan bir diğer kontrol değişkeni olan konservasyon oranının aktif karlılık üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı da çalışmanın sonuçları arasındadır.

Bu çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. İlk olarak Türk sigorta sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hayat ve hayat dışı şirketler ayrımına tabi tutulmaması çalışmanın ilk kısıtıdır. Ayrıca çalışmada seçilen dönem de bir kısıt olarak değerlendirilebilir. Gelecek çalışmalarda bu durum göz önüne alınarak ve farklı panel tahmincileri kullanılarak çalışma tekrar ele alınabilir.

KAYNAKÇA

Akel, V., Torun, T., ve Aksoy, B. (2016). Türkiye'de hayat dışı sigortacılık sektöründe kârlılık, sermaye yapısı ve yoğunlaşma ilişkisine yönelik ampirik bir uygulama. *International Journal of Finance & Banking Studies* (2147-4486), 5(5), 01-15. https://doi.org/10.20525/ijfbs.v5i5.636.

Amato, L. & Wilder, R. (1985). The effects of firm size on profit rates in US manufacturing. *Southern Economic Journal*, 52(1), 181–190. DOI:10.2307/1058913.

Amato, L.J. & Amato, C. H. (2004). Firm size, strategic advantage, and profit rates in US retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 11(3), 181–193. https://doi.org/10.1016/S0969-6989(03)00036-5.

Aydın, Y. (2019'a). Türkiye'de hayat\emeklilik sigorta sektörünün finansal performans analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *4*(1), 107-118. https://doi.org/10.29106/fesa.536729.

Aydın, Y. (2019b). Firma performansının belirleyicileri: BIST-100 endekste yer alan firmalarından kanıtlar. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, *6*(1), 65-78. https://dergipark.org.tr/en/pub/asead/issue/42912/509781.

Aytürk, Y. ve Yanık, S. (2015). Çalışma sermayesi yönetimi Türkiye'deki KOBİ'lerde karlılığı nasıl etkiler? *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 10, 157-168. https://doi.org/10.25095/mufad.396631.

Başkan, T. D., ve Vardar, G. Ç. (2018) Sigorta sektöründe kurumsal yönetim uygulanmasının firma performansına etkisinin tespiti. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 582-607. https://doi.org/10.29067/muvu.340624.

Başpınar, A. (2005). Finansal analiz tekniklerinin sigorta şirketi mali tablolarına uygulanması. *Maliye Dergisi*, 149, 5-35. https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/ahmetbaspinar.pdf.

Doğan, M. (2013). Sigorta firmalarının sermaye yapısı ile karlılık arasındaki ilişki: Türk sermaye piyasası üzerine bir inceleme. *Journal of Accounting & Finance*, (57), 121-136.

Doğan, M., ve Topal, Y. (2016). Karlılığı belirleyen finansal faktörler: BIST'te işlem gören imalat sanayi firmaları üzerine bir araştırma. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, *3*(1), 53-64. https://doi.org/10.17541/oeybd.26157.

Fama, E.F. & Jensen, M.C. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26, 301–349. https://doi.org/10.1086/467037.

Goddard, J., Tavakoli, M. & Wilson, J.O.S. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: Evidence from dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), 1269-1282. https://doi.org/10.1080/09603100500387139.

Hatem, B.S. (2014). Determinants of firm performance: A comparison of European countries. *International Journal of Economics and Finance*, 6(10), 243-249. http://dx.doi.org/10.5539/ijef.v6n10p243.

Isik, O., Kosaroglu, Ş. M., & Demirci, A. (2018). The impact of size and growth decisions on Turkish banks' profitability. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(1), 21-29. http://acikerisim.toros.edu.tr/xmlui/handle/1/193.

Isik, O., Unal, E. A., & Unal, Y. (2017). The effect of firm size on profitability: evidence from Turkish manufacturing sector. *Journal of Business Economics and Finance*, *6*(4), 301-308. DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.762.

Işık, Ö. (2019). Türkiye'de hayat dışı sigorta sektörünün finansal performansının CRITIC tabanlı TOPSIS ve MULTIMOORA yöntemiyle değerlendirilmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*, *7*(1), 542-562. doi: http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v7i1.1090.

İskenderoğlu, Ö., Karadeniz, E., ve Atioğlu, E. (2012). Türk bankacılık sektöründe büyüme, büyüklük ve sermaye yapısı kararlarının karlılığa etkisinin analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *7*(1), 291-311. https://dergipark.org.tr/en/pub/oguiibf/issue/5717/76523.

Karadağ Erdemir, Ö. (2019). Selection of financial performance determinants for non-life insurance companies using panel data analysis. *Journal of Accounting & Finance,* (82), 251-264. DOI: 10.25095/mufad.536086.

Kaya, E. Ö., ve Kaya, B. (2015). Türkiye'de hayat sigortası şirketlerinin finansal performansını belirleyen firmaya özgü faktörler: Panel veri analizi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* • Cilt 7, Sayı 12, Ocak 2015, ISSN 1309-1123, ss. 93-111. https://doi.org/10.14784/jfrs.99196.

Kaya, F., ve Kahya, M. (2017). *Sigorta ve Sigortacılık*. Beta Yayınları: İstanbul.

Külter, A. G. B., ve Demirgüneş, A. G. K. (2007). Perakendeci firmalarda karlılığı etkileyen değişkenler hisse senetleri İMKB'de işlem gören perakendeci firmalar üzerinde ampirik bir çalışma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *16*(1), 445-460. https://dergipark.org.tr/en/pub/cusosbil/issue/4376/59958.

Lee, J. (2009). Does size matter in firm performance? evidence from US public firms. *International Journal of The Economics of Business*, 16(2), 189-203. https://doi.org/10.1080/13571510902917400.

Liu, Y., Wei, Z. & Xie, F. (2014). Do women directors improve firm performance in china? *Journal of Corporate Finance*, 28, 169-184. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2013.11.016.

Majumdar, S. K. (1997). The impact of size and age on firm-level performance: Some evidence from India. *Review of İndustrial Organization*, 12(2), 231-241. https://doi.org/10.1023/A:1007766324749.

Mule, R.K., Mukras, M.S. & Nzioka, O.M. (2015). Corporate size, profitability and market value: An econometric panel analysis of listed firms in Kenya. *European Scientific Journal*, 11(13),376-396. https://repository.maseno.ac.ke/handle/123456789/75.

Niresh, J.A. & Velnampy, T. (2014). Firm size and profitability: A study of listed manufacturing firms in Sri Lanka. *International Journal of Business and Management*, 9(4), 57-64. http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v9n4p57.

Özbolat, M. (2010). *Temel sigortacılık*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.

Pattitoni, P., Petracci, B. & Spisni, M. (2014). Determinants of profitability in The EU-15 Area. *Applied Financial Economics*, 24(11), 763- 775. https://doi.org/10.1080/09603107.2014.904488.

Prasetyantoko, A. & Parmono, R. (2009). Does firm size matter? An empirical study of firm performance in Indonesia. *International Research Journal of Business Studies*, 2(2), 87-97. http://irjbs.com/index.php/jurnalirjbs/article/view/331.

Sciascia, S. & Mazzola, P. (2008). Family involvement in ownership and management: Exploring nonlinear effects on performance. *Family Business Review*, 21(4), 331-345. https://doi.org/10.1177/08944865080210040105.

Shehata, N., Salhin, A. & El-Helaly, M. (2017). Board diversity and firm performance: Evidence from The U.K. SMEs. *Applied Economics*, 49(48), 1-16. https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1293796.

Tunay, N. ve Tunay, K. B. (2013). Finansal krizler ve sigortacılık: Deneysel bulguların ışığında Türk sigorta sektörüne dair değerlendirmeler. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi.* S (2), 81-104. DOI No: 10.14780/iibdergi.201324460

Uygun, D. (2018). *Sigortacılık: Özel ve Sosyal Sigorta*. İkinci Sayfa Yayınları: İstanbul.

Veprauskaitė, E. & Adams, M. (2013). Do powerful chief executives influence the financial performance of UK firms. *The British Accounting Review*, 45(3), 229-241. https://doi.org/10.1016/j.bar.2013.06.004

Voulgaris, F. & Lemonakis, C. (2014). Competitiveness and profitability: The case of chemicals, pharmaceuticals and plastics. *The Journal of Economic Asymmetries*, 11, 46-57. https://doi.org/10.1016/j.jeca.2014.04.003