

PAPER DETAILS

TITLE: FINANSAL PIYASALARDA VE TÜRKİYE EKONOMİSİNDE SIGORTA SİRKETLERİNİN
KÂRLİLİĞİNİ VE FINANSAL DURUMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ÖLÇÜLMESİNE
YÖNELİK BİR ARASTIRMA

AUTHORS: Muharrem Umut, Enes Akkurt

PAGES: 457-478

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4222090>

FINANSAL PİYASALARDA VE TÜRKİYE EKONOMİSİNDE SİGORTA ŞİRKETLERİNİN KÂRLILIĞINI VE FINANSAL DURUMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Muharrem UMUT* & Enes AKKURT**

Öz

Sigorta şirketleri hem reel ekonomide hem de finansal piyasalarda teminat sağlayarak önemli bir rol oynamaktadır. Bu şirketlerin yaşadığı finansal sıkıntılar hem finansal piyasalarda hem de ülke ekonomisinde önemli kayıplara yol açabilmektedir. Çalışmanın amacı, finansal piyasalarda faaliyet gösteren ve sigortacılık faaliyeti yapan şirketlerin kârlılığını etkileyen temel faktörlerin belirlenmesi ve bu şirketlerin finansal sıkıntılarının test edilmesidir. 2013'ten 2022'ye kadar olan dönemi kapsayan toplam 10 yıllık veriler kullanıldı ve 28 finans şirketi seçildi. Geriye doğru doğrusal regresyon yöntemi kullanılarak seçilen şirketlerin kârlılığını belirleyen faktörlerden primlerin doğal logaritması ve hasar ödeme oranının kârlılık üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu, sermaye yeterliliği, likidite, hasar primi ve kaldıraç oranlarının ise kârlılık oranı üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Finansal sıkıntı tespitine yönelik yapılan diskriminant analizi sonuçlarına göre 2022 yılı itibarıyla 10 firmanın finansal açıdan başarısız olduğu, 18 firmanın ise finansal sıkıntısı tespit edilmediği için güvenilir bölgede olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Finansal Piyasalar ve Şirketler, Diskriminant Analizi, Regresyon Analizi, Finansal Sıkıntı, Kârlılık.

A SURVEY ON MEASURING THE FACTORS AFFECTING PROFITABILITY AND FINANCIAL DISTRESS OF INSURANCE COMPANIES IN THE FINANCIAL MARKETS AND TURKISH ECONOMY

Abstract

Insurance companies play a crucial role by providing coverage both in the real economy and in financial markets. Financial troubles within these companies can lead to significant losses both in financial markets and the national economy. The study aims to decide the main factors influencing the profitability of companies operating in financial markets and doing insurance business, as well as to testing the

* Doç. Dr, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Finansal Bilimler Fakültesi, Sigortacılık Bölümü, muharrem.umut@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9213-1440>

** Yüksek Lisans Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sigortacılık Bölümü, eakkurt24@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7770-7704>

financial distress of these companies. For the objective, a total of 10 years of data covering the period from 2013 to 2022 were used, and 28 financial companies were selected. Using the backward linear regression method, it was determined that among the factors influencing the profitability of the selected companies, the natural logarithm of premiums and the loss payment ratio had a positive impact on profitability, while capital adequacy, liquidity, loss premium, and leverage ratios had a negative impact on profitability. According to the results of the discriminant analysis conducted to detect financial distress, as of 2022, 10 companies were found to be financially unsuccessful, while 18 companies were in a safe zone as they did not exhibit signs of financial distress.

Keywords: *Financial Markets and Companies, Discriminant Analysis, Regression Analysis, Financial Distress, Profitability*

Giriş

Geçmişten bugüne kadar bireylerin kendini koruma altına alma içgüdüsünden ortaya çıkan sigortanın giderek önemi artmaktadır. Günümüzde gerçek veya tüzel kişiler tarafından yaptırılmakta olan sigorta poliçeleri sayesinde sigorta sektörünün diğer sektörler içerisindeki payı büyümeye ve aynı zamanda ürün yelpazesinin genişlemesiyle birlikte gelişmeye devam etmektedir. Türkiye sigortacılık sektörü esas itibarıyla hayat ve hayat dışı olmak üzere iki ana branşa ayrılmaktadır. Yaygın olan sigorta ürünleri ise hayat dışı sigorta türünün içinde yer alan alt branşlardır (Türkiye Sigorta Birliği, 2024).

Sigortanın önemli hale gelmesinin ardından sigorta faaliyetini yürüten şirketler arasında artan bir rekabet ve yenilikçilik yaratmaya açık bir ortam bulunmaktadır. Her piyasa koşullarında olduğu gibi sigorta sektöründe de rekabetin artması için şirketlerin kâr elde etmesi beklenmektedir. Ancak kârlılığın oluşmasından öncesinde kârlılığa etki eden faktörlerin bilinerek buna göre hareket edilmesi gerekmektedir. Kârlılığı belirleyen faktörler her sektör için farklı olmakla birlikte sigortacılığa özgü çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler şirket içi ve şirket dışı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Şirket içi faktörler; şirket yaşı, büyüklüğü, sermaye hacmi, likidite oranı ve büyüme oranı vb.; şirket dışı ise gayri safi yurt içi hasıla, enflasyon, faiz oranı gibi faktörlerdir (Daare, 2016).

Bu çalışmanın amacı, ilk olarak kârlılığı etkileyen faktörlerinin belirlenmesi ve bunun akabinde şirketlerin iflas risklerinin ölçülmesidir. Bu amaç dâhilinde çalışmada Türkiye’de hayat dışı branşlarda faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin kârlılığına etki eden faktörler “geriye doğru doğrusal regresyon yöntemi” kullanılarak analiz edilmiş olup şirket bazında iflas etme riskleri “diskriminant analizi” uygulanarak tespit edilmiştir.

Bu çerçevede ilk olarak sigortacılık alanında temel hususlar açıklanmış ve ilgili analizler kullanılarak literatürde yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Sonrasında çalışmada kullanılan analiz modelleri hakkında bilgi verilip elde

edilen veriler doğrultusunda 2013-2022 yılları arasını kapsayan kârlılığı etkileyen faktörler detaylı analiz edilmiş ve sonuçlarına yer verilmiştir. Daha sonra ise şirketlerin 2022 yılı sonu itibarıyla iflas risklerinin diskriminant analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Çalışmanın son kısmında ise analiz sonuçlarına ilişkin değerlendirme yapılarak önerilerde bulunulmuştur.

1. LİTERATÜR TARAMASI

Ambrose ve Seward (1988) tarafından 1969-1983 yılları arasında faaliyet gösteren 84 sigorta şirketinin iflas riskini belirleyen faktörlerin ölçüldüğü çalışmada diskriminant analizi yöntemi kullanılarak iyi nakit yönetimi ve etkili tazminat ödemelerinin iflas riskini azalttığını, fazla prim üretimi ve zarar oranının iflas riskini attırdığını tespit edilmiştir.

Martinez ve diğerleri (2004)'nin yaptığı çalışmada İspanya'da faaliyet gösteren 72 sigorta şirketi seçilmiştir. Seçilen sigorta şirketlerinin iflas riskine sahip olup olmadıkları diskriminant analizi ve paratmetrik olmayan makine öğrenme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. 36 şirketin iflas riskine sahipken 36 şirketin güvenli bölgede olduğu tespit edilmiştir.

Hsiao ve Whang (2009)'ın çalışmasında 33 finansal oran kullanarak Tayvan'da faaliyet gösteren 25 hayat sigorta şirketinin finansal durumları analiz edilmiştir. Analizde diskriminant analizi, lojistik regresyon, yapay sinir ağı ve faktör analizi olmak üzere toplam dört yöntem kullanılmıştır. Çalışmada, şirketlerin genel olarak finansal durumlarının iyi olduğu sonucuna varılmıştır.

Malik (2011) tarafından yapılan çalışmada, Pakistan'daki 35 hayat ve hayat dışı sigorta şirketi çoklu doğrusal regresyon yöntemi ile şirketlerin kârlılığına etki eden faktörler incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, şirketin kârlılığı ile şirket büyüklüğü ve sermaye hacmi arasında pozitif, kayıp oranı ve kaldıraç oranı arasında negatif ilişki tespit edilirken şirketin yaşının anlamlı bir etkisi olmadığı ortaya çıkmıştır.

Babu (2015), geriye doğru doğrusal regresyon ve diskriminant analizi yöntemlerini kullanarak Hindistan'daki hayat dışı sigorta sektöründe kârlılığa etki eden faktörleri belirlemiş ve şirketlerin iflas risklerini tespit etmiştir. Kârlılığa, ödeme gücü ve faaliyet kârının pozitif, sigorta kârı ve işletme giderleri ve doğrudan yabancı yatırımların negatif etki gösterdiği tespit edilmiştir. 12 sigorta şirketinde iflas riski mevcut değilken 8 sigorta şirketinde iflas riski olduğu görülmüştür.

Riashchenko ve diğerlerinin (2017) 31 oran kullanarak Ukrayna'daki 12 sigorta şirketinin analiz etmiş olduğu çalışmada, diskriminant analizi yöntemi kullanılarak 3 şirketin iflas riskine sahip, 9 şirketin güvenli bölgede olduğu tespit edilmiştir. Net özsermaye getirisi ve varlık devir oranlarının mali durumu etkilediği sonucuna varılmıştır.

Rustam ve Yaurita (2018) tarafından yapılan çalışmada destek vektör makineleri ve bulanık çekirdek uygulamaları yöntemi kullanılarak, İspanya hayat dışı sigorta faaliyet gösteren 72 sigorta şirketinin iflas riski analiz

edilmiştir. 36 şirketin iflas riskine sahipken 36 şirketin güvenli bölgede olduğu tespit edilmiştir.

Bandt ve Overton (2020), Fransa, Japonya, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletlerindeki hayat ve hayat dışı sigorta sektörünün incelediği çalışmada, lojistik regresyon yöntemi ile kârlılık ve iflas riski arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Düşük kârlılık ve asimetrik bilginin iflas riskini arttırdığını, hayat dışı sektörde verimsizliğin daha fazla hissedildiğini, ele alınan ülkeler arasında farklılıklar olduğunu, Fransa'da sigorta pazarı ve tahvil yatırımlarının daha az etkili olduğunu, Japonya da ise daha çok hayat sigortasına yönelim olduğu sonucuna varılmıştır.

Umut (2020), Türkiye'de faaliyet gösteren 38 hayat dışı sigorta şirketinin mali durumunu diskriminant analizi yöntemi ile incelemiştir. Çalışmada kullanılan göstergeler aracılığıyla yapılan sınıflandırmada piyasadaki iyi ya da kötü şeklinde yapılan sınıflandırma arasında %97,4 oranında doğru çıktığı tespit edilmiştir.

Kristanti, Syafia ve Aripin (2021) tarafından yapılan çalışmada Endonezya'daki sigorta şirketlerinin finansal sıkıntı durumu lojistik regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Şirketlerin finansal sıkıntısında prim artışı, firma büyüklüğü, likidite oranı, talep gideri oranı, ödeme gücü gibi değişkenlerin etkili olduğu görülmüştür.

Ambaw ve LiJuan (2021)'ın yaptığı çalışmada Etiyopyada 17 hayat ve hayat dışı sigorta şirketinin regresyon analizi yöntemi ile kârlılık üzerinde etkili olan faktörler incelenmiştir. Şirket büyüklüğü, kaldıraç oranı, pazar payı, varlık oranı ve yaş değişkenlerinin kârlılık üzerinde olumlu etki yarattığını tespit etmişlerdir.

Genç (2021) çalışmasında, Türkiye'de faaliyet gösteren 10 hayat sigorta şirketinin kârlılığını belirleyen firmaya özgü faktörler incelenmiştir. Panel Autoregressive Distributed Lag yöntemi ile yapılan analiz sonucunda hayat sigorta şirketlerinde kârlılığı etkileyen en önemli faktörün yatırım gelirleri olduğu tespit edilmiştir. Faaliyet giderlerinin ise negatif etki yarattığı tespit edilmiştir.

Grishunina, Bukreevaa ve Astakhovaa'nın (2022) yapmış olduğu çalışmada Rusya sigorta şirketleri ele alınmış olup, lojistik regresyon yöntemi ile şirketlerin iflas etme gücü üzerinde etkili olan faktörler incelenmiştir. İflas etme gücünün düşmesinde etkili olan faktörler; likidite oranı, kârlılık oranı, satış kanallarının yönetimi, prim tahsilat disiplini, stratejik yönetim ve reasürör payı olarak tespit edilmiştir.

Yaman ve Şakar (2022) tarafından, Z skoru Yöntemi ile yapılan çalışmada, BIST'te yer alan 6 sigorta şirketi örneklem olarak seçilmiş olup iflas etme riskleri belirlenmiştir. Çalışma sonucunda 5 şirket güvenli bölgede yer alırken, 1 şirketin iflas etme riskinin olduğu tespit edilmiştir.

Harsono ve Gandakusuma (2024)'nın çalışmasında Endonezya'daki 124 sigorta şirketinden elde edilen veriler doğrultusunda diskriminant analizi yöntemi ile finansal olarak şirketlere etki eden faktörler belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda net işletme sermayesi ve toplam aktif getirisinin finansal açıdan olumlu etkisi varken cari oranın olumsuz etki yarattığı tespit edilmiştir.

Mevcut çalışmada ise Türkiye’de hayat dışı branşta faaliyette bulunan sigorta şirketlerinin kârlılığını belirleyen faktörler tespit edilecek ve akabinde ise iflas riskleri ölçülecektir. Böylece yapılacak çalışma ile kamu otoritesinin yapacağı ölçümlere yardımcı olacak ve iflas riski olan şirketler önceden tespit edilerek önlem alınmasına katkıda bulunulacaktır.

2. ARAŞTIRMA VE YÖNTEM

Bu bölümde, çalışmanın, veri seti, yöntemi, kullanılan değişkenleri ve analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

2.1. Veri Seti ve Örneklem

2023 yılı itibarıyla Türkiye’de faaliyet gösteren 72 sigorta şirketi bulunmaktadır. Bunların 47’si hayat dışı, 20’si hayat ve emeklilik ve 5’i reasürans şirkettir. Araştırma için 2013-2022 yılları arasında devamlı faaliyet gösteren 28 hayat dışı sigorta şirketi seçilmiştir. Seçilen şirketler 2022 yılsonu itibarıyla, hayat dışı şirketleri içerisindeki net prim üretimlerinin toplam payı %79,35’tir. Çalışma, Türkiye Sigorta Birliğinin kamuya açık yıllık raporlarından toplanan ikincil verilere dayanarak yürütülmüştür.

2.2. Çalışmada Kullanılan Yöntem ve Değişkenler

Çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki doğrusal bağlantıyı ortaya koymak için çoklu regresyon analizi uygulanmıştır. Regresyon yöntemi olarak geriye doğru doğrusal regresyon yöntemi seçilerek regresyon modeli oluşturulmuştur. Seçilen değişkenlere regresyon analizinin uygulanmasından sonra finansal riski etkileyen faktörleri tahmin etmek amacıyla diskriminant analizi kullanılmıştır. Bütün bunların sonucunda oluşturulan denklem aracılığıyla şirketler analiz edilmiştir.

Tablo 1. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

	Değişkenler	Formüller
Bağımlı Değişkenler	Kârlılık Oranı	Dönem Net Kârı (Zararı) / Toplam Varlıklar
	Varlık Devir Hızı Oranı	Net Prim Üretimi / Toplam Varlıklar
	Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	Log(Brüt Prim)
	Likidite Oranı	Cari Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
	Hasar Prim Oranı	Net Ödenen Tazminat Tutarı / Net Yazılan Primler
	Kaldıraç Oranı	Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar

Bağımsız Değişkenler	Primleri Elde Tutma Oranı	Net Yazılan Primler / Brüt Yazılan Primler
	Özkaynak Getiri Oranı	Dönem Net Kârı (Zararı) / Özkaynak
	Ödeme Gücü Oranı	Özkaynak / Toplam Varlıklar
	Prim Artış Oranı	Yıllık Primlerin Artış Yüzdesi
	Tazminat Ödeme Oranı	(Net Ödenen Tazminatlar / (Net Ödenen Tazminatlar + Ödenmemiş Tazminatlar İçin Ayrılan Karşılık Tutarı))

Sigorta şirketlerinin kârlılığını gösteren aktif kârlılık oranı bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada kârlılığa etki eden faktörlerin belirlenmesi ve şirketlerin iflas riskinin tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla sigorta sektöründe kullanılan benzer çalışmalarda kullanılan oranlar dikkate alınarak bağımsız değişkenler seçilmiştir. Toplamda 10 adet bağımsız değişken kullanılmıştır. Aktif devir hızı oranı şirketin toplam aktiflerinin kaç katı kadar satış yaptığını göstermektedir. Bu oranın yüksek olması şirketin tam kapasiteye yakın çalıştığı anlamına gelmekte olup bu oranın düşük olması halinde şirketin beklendiği gibi performans sağlayamadığının göstergesidir (Abolo, 2022). Brüt yazılan primlerin doğal logaritması, sigorta şirketlerinin en önemli gelir kaynaklarından biri olan elde edilen primlerinden oluşmaktadır. Doğal logaritmanın alınma sebebi brüt prim üretiminin çok yüksek tutarlarda olması ve mevsimsel etkilerden arındırılıp tutarın olabildiğince minimum hale getirilmesi ve analize uygun hale getirilebilmesine olanak sağlamaktır. Brüt yazılan primlerin doğal logaritması arttıkça şirketin kârlılığının da artması bu bağlamda şirketin performansının da yükselmesi beklenmektedir. Likidite oranı, şirketin dönen varlıklarının kısa vadeli yabancı kaynaklarını karşılayabilme gücünü temsil etmektedir (Berhe ve Kaur, 2017). Varlıklarını en kısa sürede nakde çevirmesi anlamına gelen bu oranın çok yüksek olmaması beklenmektedir. Yüksek çıkmasının anlamı, firmanın fazladan para bulundurduğu anlamına gelmekte olup oranın ideal olarak 1'den büyük olması istenmektedir (Kanaslan, 2002). Hasar prim oranı, sigorta şirketlerinin aldığı risklerin ölçümünde kullanılmaktadır (Kaya ve Kaya, 2015). Oranın genelde düşük olması istenmektedir. Yüksek hasar prim oranı şirketin performansını düşürmektedir (Şenel ve Akkurt, 2022). Kaldıraç oranı, işletmenin borçlarının ne kadarının toplam aktifler aracılığıyla ödenebileceğinin ölçülmesinde kullanılmaktadır. Şirketler için yüksek kaldıraç oranı, şirketin borç ödeme konusunda riskli sınıfta sayılmasına neden olabilmektedir (Akel, Torun ve Aksoy, 2016). Konservasyon oranı olarak bilinen oran sigorta şirketinin riski ne kadar kendi üzerinde tuttuğunu göstermektedir (Viscker, Nnamdi and Funso, 2021). Çalışmadaki söz konusu sigorta sektörüne bakıldığında incelenen yıllar itibarıyla reasürans devir oranları incelendiğinde yaklaşık %30 civarında olduğu görülmüştür. Özsermaye kârlılığı oranı, özsermaye getirisi olarak da bilinmektedir. Şirketin sermayesini ne ölçüde yönettiğini göstermektedir. Özsermayenin kârlılığı oranının şirketin finansal durumuna da pozitif etki oluşturması

beklenmektedir (Heikal, Khaddafi and Ummah, 2014). Sermaye yeterliliği oranı, şirketin uzun vadeli finansal istikrarını ve finansal yükümlülüklerini yerine getirebilme kapasitesini ölçmeye yardımcı olmaktadır. Yüksek sermaye yeterlilik oranı şirketin iflas etme riskinin de azalmış olduğunun bir göstergesidir (Blessing and Sakouvogui, 2023). Prim artış oranı şirket tarafından üretilen primlerin bir önceki yıla göre yüzde kaç oranında arttığını göstermektedir. Bir şirketin prim üretiminin artış yüzdesinin yüksek olması aynı zamanda finansal olarak da başarısının bir ölçütü kabul edilebilmektedir. Tazminat tediye oranı, şirketin, gerçekleşen hasarların tazminat ödemelerinin ne kadar gerçekleştirilebildiğini göstermektedir (Yılmaz, 2010). Tazminat ödeme oranı olarak da bilinen bu oranın yüksek olması istenmektedir. Bu oranın düşük olması, sigorta şirketinin hasar ödemelerinde olması gereken özen ve dikkati göstermediği anlamına gelerek sigortalılarda şirket hakkında olumsuz izlenim yaratabilmektedir (Çakmak ve Hayırsever, 2019). Oranın şirketler bazında piyasa ortalamasından büyük olması istenilmektedir (Başpınar, 2005). Çalışmada yer alan şirketlerin birçoğunun yıllar itibarıyla piyasa ortalamasından yüksek orana sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 2. Analizde Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Tanımlayıcı İstatistikler	N	Ortalama	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
Kârlılık Oranı	280	0.007	0.220	-0.991	0.118
Varlık Devir Hızı Oranı	280	0.474	1.083	0.015	0.179
Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	280	8.678	10.375	5.457	0.832
Likidite Oranı	280	0.502	2.467	0.000	0.237
Hasar Prim Oranı	280	0.755	1.701	0.065	0.167
Kaldıraç Oranı	280	0.756	33.340	0.087	1.964
Primleri Elde Tutma Oranı	280	1.672	16.623	0.553	1.748
Özkaynak Getiri Oranı	280	-0.826	5.933	-217.587	13.084
Ödeme Gücü Oranı	280	0.245	0.934	-0.701	0.164
Prim Artış Oranı	280	0.112	1.000	-36.527	2.208
Tazminat Ödeme Oranı	280	0.344	0.852	0.000	0.155

Tablo 2’de analizde yer alan 28 sigorta şirketinin 2013 – 2022 yılları arasında yıllık olarak toplanan verilerinin tanımlayıcı istatistikleri yer almaktadır.

2.3. Geriye Doğru Doğrusal Regresyon Yöntemi Analizi Sonuçları

2013 – 2022 yıllık, 28 hayat dışı sigorta şirketinin verileri bir araya getirilerek 280 gözlemden oluşan bir panel veri seti elde edilmiş ve analizler EViews.12 ve SPSS Paket bilgisayar programı ile gerçekleştirilmiştir.

Analizler gerçekleştirilmeden önce her bir şirket bazında verilerin normalliği test edilmiş olup normal dağılım olduğu görülmüştür.

Tablo 3. Değişkenlere ait Normal Dağılım Test Sonuçları

Normallik Sınama Testi	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
Skewness	-0.76	1.20	0.61	0.38	-1.02	0.40	1.08	-1.11	1.02	0.32	0.80
Kurtosis	3.06	2.94	2.29	2.14	2.93	1.96	3.06	3.56	2.93	3.65	2.05

Tablo 3'te verilen çarpıklık ve basıklık değerleri olarak bilinen normalliğin sınamasında kullanılan değerler verilmiştir. Bu değerlerin genel itibariyle -3 ile +3 arasında değerler aldığı görülmekte olup veriler normal dağılıma sahiptir. Araştırmada regresyon analizi yapılmadan önce değişkenler arasında çoklu doğrusal bağıntı sorunu olup olmadığı belirlenebilmesi için korelasyon analizi yapılmıştır.

Tablo 4. Değişkenlere ait Korelasyon Analizi

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
Kârlılık Oranı	1.00	-0.07	0.26	-0.37	-0.58	0.00	0.09	0.09	0.56	0.01	0.01
Varlık Devir Hızı Oranı		1.00	0.32	0.01	0.47	0.25	-0.39	-0.10	-0.46	-0.18	0.59
Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması			1.00	0.14	0.34	-0.16	-0.57	0.05	-0.34	0.17	0.16
Likidite Oranı				1.00	0.31	-0.07	-0.09	-0.00	-0.31	0.02	0.25
Hasar Prim Oranı					1.00	-0.05	-0.68	-0.09	-0.98	0.04	0.09
Kaldıraç Oranı						1.00	0.01	-0.00	0.02	-0.98	-0.01
Primleri Elde Tutma Oranı							1.00	0.02	-0.01	0.02	0.07
Özkaynak Getiri Oranı								1.00	-0.04	-0.01	-0.03
Ödeme Gücü Oranı									1.00	-0.04	-0.08
Prim Artış Oranı										1.00	0.07
Tazminat Ödeme Oranı											1.00

Analiz sonucuna göre değişkenler arasında 0.80'in üzerinde korelasyon değeri saptanmamıştır. Bir başka deyişle arasında çoklu bağlantı sorunu bulunmadığı tespit edilmiştir.

Sahte regresyon sorunu ile karşılaşmamak için her bir değişkenin durağan düzeyleri ile regresyon analizine dahil edilmesi gerekmektedir.

Analizde kullanılan değişkenlerde birim kök varlığını test etmek amacıyla Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi uygulanmıştır. Tablo 4'te birim kök testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 5. Augmented Dickey-Fuller (ADF) Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	SEVİYE		BİRİNCİ FARK		İKİNCİ FARK	
	SABİTLİ	SABİTLİ TRENDLİ	SABİTLİ	SABİTLİ TRENDLİ	SABİTLİ	SABİTLİ TRENDLİ
Kârlılık Oranı	-4.29340*	-5.01290*				
Varlık Devir Hızı Oranı	-2.09921**	-1.22289		-4.17647*		
Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	10.5380	4.70711	-1.39684***	1.32633		-3.43954*
Likidite Oranı	-2.07161**	-1.11227		-5.58554*		
Hasar Prim Oranı	-2.17074**	-3.27266*				
Kaldıraç Oranı	-1.26201	-1.88639**	-7.20702*			
Primleri Elde Tutma Oranı	-1.77350**	-2.39821*				
Özkaynak Getiri Oranı	-4.10999*	-3.88187*				
Ödeme Gücü Oranı	-2.28810**	-3.14572*				
Prim Artış Oranı	-2.29962**	-1.08224		-5.93128*		
Tazminat Ödeme Oranı	-3.30989*	0.59501		-4.53481		

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olma durumunu göstermektedir.

Tablo 5'te görüldüğü üzere değişkenlere ait birim kök tespit edilemediği bir başka ifadeyle serilerin durağan olduğu tespit edilmiştir. Regresyon analizi gerçekleştirilmeden önce son olarak değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorununu belirlemek amacıyla sırası ile Wald Testi, Durbin - Watson Testi ve Hausmann Testi Uygulanmıştır.

Tablo 6. Wald Testi Sonucu

İstatistik	Olasılık
58.21951	0.000

Tablo 6'ya göre modelde değişen varyans sorunu olmadığı modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Sonrasında otokorelasyon açısından Durbin - Watson Testi yapılmıştır.

Tablo 7. Durbin-Watson Testi Sonucu

Test Adı	İstatistik
Durbin-Watson	1.566238

Tablo 7’de verilen Durbin-Watson değerinin 1.566238 olduğu görülmektedir. Bu değer 2’ye yakın bir değer olduğu için modelde otokorelasyon sorunu olmadığı görülmüştür.

Tablo 8. Hausman Testi Sonucu

İstatistik Değeri	Anlamlılık Değeri
56.808042	0.000

Tablo 8’de elde edilen Hausman testi sonucuna göre birimler arası korelasyon probleminin olmadığı tespit edilmiştir. Bütün analizler gerçekleştirildikten sonra regresyon analizi aşamasına geçilmiştir.

Hayat dışı sigorta şirketlerinin aktif kârlılığını etkileyen faktörlere ait değişkenlerin etkisini incelemek için geriye doğru doğrusal regresyon yöntemi uygulanmıştır. Geriye doğru doğrusal regresyon yönteminin uygulanmasında SPSS programı kullanılmıştır. Geriye doğru doğrusal regresyon yönteminin diğer regresyon yöntemlerine göre avantajı modeldeki tüm açıklayıcı değişkenleri yordama (prediction) ile ele almasıdır (Babu, 2015). En az anlamlı değişken başka bir deyişle en büyük P değerine sahip olan değişken kaldırılarak model yeniden kurulur. Sonraki adımlarda modelde anlamlı olmayan değişken kalmayana kadar yani anlamlılık katsayısı 0,05 veya 0,10 olacak şekilde model sürekli tekrarlanarak yeniden kurulur. En son aşamada anlamlı olmayan hiçbir değer kalmamaktadır.

Uygulanan geriye doğru doğrusal regresyon yönteminin sonuçları ve seçilen değişkenler Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11’de sunulmaktadır.

Tablo 9. Model Özeti

Model	R	R Kare	Düzeltilmiş R Kare	Standart Katsayısı	Hata
1	.827 ^a	.684	.672	.067754065	
2	.827 ^b	.684	.674	.067628044	
3	.826 ^c	.682	.673	.067688373	
4	.825 ^d	.681	.673	.067722045	
5	.824 ^e	.680	.672	.067739378	

Tablo 10. ANOVA Testi Sonuçları

ANOVA						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	2.664	10	.266	58.031	.000 ^b
	Residual	1.230	268	.005		
	Total	3.894	278			
2	Regression	2.664	9	.296	64.720	.000 ^c
	Residual	1.230	269	.005		
	Total	3.894	278	.332		

3	Regression	2.657	8	.005	72.495	.000 ^d
	Residual	1.237	270			
	Total	3.894	278			
4	Regression	2.651	7	.379	85.588	.000 ^e
	Residual	1.243	271	.005		
	Total	3.894	278			
5	Regression	2.646	6	.441	96.114	.000 ^f
	Residual	1.248	272	.005		
	Total	3.894	278			

Tablo 9’da gösterilen sonuçlar geriye doğru doğrusal regresyon yöntemi sonuçlarını göstermektedir. Hayat dışı sigorta şirketlerinin kârlılık oranının etkileyen değişkenleri içeren modeli oluşturan Tablo 8’deki R-değeri (0,824), değişkenlerin gücünün olduğunu göstermektedir. Önemsiz olan değişkenler çıkarıldıktan sonra kurulan modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Düzeltilmiş R Kare (0,672) kârlılık oranı değişkeninin %67,2’sinin şu şekilde açıklanabildiğini göstermektedir: Kârlılık oranı, primlerin doğal logaritması, hasar prim oranı, kaldırıcı oranı, likidite oranı, sermaye yeterliliği oranı ve tazminat tediye oranı değişkenlerini açıkladığı öngörülmüştür. Kârlılık oranının aktif devir hızı oranı, konservasyon oranı, özkaynak kârlılığı oranı ve prim artış hızı oranı üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı öngörülmüştür. Tablo 3’te görülen bir diğer kriter olan F değeri 96.114 olup model $p < 0,05$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 11. Geri Doğrusal Regresyonun Katsayılarını Gösteren Tablo

Model		Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar		
		B	Standart Hata	Beta	t	Sig.
1	(Sabit)	.422	.171		2.470	.014
	Varlık Devir Hızı	.085	.049	.126	1.739	.083
	Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	.060	.007	.416	8.949	.000
	Hasar Prim Oranı	-.113	.023	-.226	-4.882	.000
	Kaldıraç Oranı	-1.027	.161	-1.451	-6.364	.000
	Primleri Elde Tutma Oranı	-.046	.034	-.076	-1.354	.177
	Likidite Oranı	-.014	.005	-.210	-3.125	.002
	Özkaynak Getiri Oranı	5.144E-6	.000	.001	.016	.987
	Ödeme Gücü Oranı	-.415	.162	-.579	-2.560	.011
	Prim Artış Oranı	-.028	.023	-.052	-1.210	.227
	Tazminat Ödeme Oranı	.056	.045	.074	1.258	.210
2	(Sabit)	.422	.170		2.477	.014

	Varlık Devir Hızı	.084	.048	.125	1.744	.082
	Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	.060	.007	.416	9.018	.000
	Hasar Prim Oranı	-.113	.023	-.226	-4.895	.000
	Kaldıraç Oranı	-1.027	.161	-1.451	-6.377	.000
	Primleri Elde Tutma Oranı	-.046	.034	-.076	-1.357	.176
	Likidite Oranı	-.014	.005	-.210	-3.131	.002
	Özkaynak Getiri Oranı	-.415	.162	-.579	-2.565	.011
	Prim Artış Oranı	-.028	.023	-.052	-1.217	.225
	Tazminat Ödeme Oranı	.056	.045	.074	1.261	.208
3	(Sabit)	.441	.170		2.596	.010
	Varlık Devir Hızı	.067	.046	.099	1.443	.150
	Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	.059	.007	.408	8.928	.000
	Hasar Prim Oranı	-.101	.021	-.202	-4.831	.000
	Kaldıraç Oranı	-1.046	.160	-1.478	-6.521	.000
	Primleri Elde Tutma Oranı	-.037	.033	-.062	-1.127	.261
	Likidite Oranı	-.016	.004	-.239	-3.803	.000
	Özkaynak Getiri Oranı	-.428	.162	-.597	-2.650	.009
	Tazminat Ödeme Oranı	.063	.044	.082	1.409	.160
4	(Sabit)	.447	.170		2.634	.009
	Varlık Devir Hızı	.045	.042	.066	1.067	.287
	Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	.058	.006	.399	8.864	.000
	Hasar Prim Oranı	-.099	.021	-.198	-4.754	.000
	Kaldıraç Oranı	-1.045	.160	-1.478	-6.516	.000
	Likidite Oranı	-.018	.004	.260	-4.327	.000
	Özkaynak Getiri Oranı	-.436	.162	-.608	-2.699	.007
	Tazminat Ödeme Oranı	.047	.042	.062	1.118	.265
5	(Sabit)	.436	.169		2.572	.011
	Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	.058	.006	.405	9.043	.000
	Hasar Prim Oranı	-.109	.019	-.217	-5.762	.000
	Kaldıraç Oranı	-1.021	.159	-1.444	-6.428	.000
	Likidite Oranı	-.018	.004	-.272	-4.609	.000
	Özkaynak Getiri Oranı	-.429	.162	-.598	-2.657	.008
	Tazminat Ödeme Oranı	.081	.028	.107	2.868	.004

Tablo 11, $p < 0,05$ düzeyinde çalışma için seçilen değişkenlerin katsayılarını göstermektedir. Tazminat tediye oranı kârlılık oranı üzerinde en yüksek olarak 0,081 birimlik artışa neden olurken, kaldıraç oranı kârlılık oranı üzerinde en düşük olarak -1,021 birimlik azalışa neden olmuştur.

Dolayısıyla Kârlılık oranı = .436 + .058 (Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması) + (-,109) (Hasar Prim Oranı) + (-1.021) (Kaldıraç Oranı) + (-.018) (Likidite Oranı) + (-.429) (Özkaynak Getiri Oranı) + .081 (Tazminat Ödeme Oranı)

Yukarıdaki denklemden anlaşılabacağı üzere primlerin doğal logaritması ve tazminat tediye oranının kârlılık oranı üzerinde pozitif, hasar prim oranı, kaldıraç oranı, likidite oranı ve sermaye yeterliliği oranının kârlılık oranı üzerinde negatif etkisi vardır.

2.3. Diskriminant Analizi Sonuçları

Bu bölümde şirketlerin Diskriminant analizi sonuçları sunulmaktadır. Diskriminant analizi, birimlerin çok sayıdaki değişkenlerini ele alarak, değişkenlerin bulundukları sınıfları seçmek için yapılan istatistikî bir karar verme biçimidir (Cox and Wang, 2014). Diskriminant analizinin değişkeni, diskriminant fonksiyonu olarak da bilinmektedir. Fonksiyona benzer bir denklemden türetilen çoklu regresyon analizi modeli kullanılmaktadır. Aşağıdaki formül aracılığıyla hesaplanır (Hair, Anderson and Tatham, 1990);

$$Z_{jk} = a + W_1X_{1k} + W_2X_{2k} + \dots + W_nX_{nk}$$

Z_{jk} = k şirketi için j diskriminant fonksiyonunun diskriminant z puanı

a = Bağımlı değişken katsayısı

W_i = Bağımsız değişken için ayırt edici ağırlık

X_{ik} = k şirketi için bağımsız değişken

Diskriminant analizinin sonucunda elde edilen fonksiyon değerleri katsayı sonucu olup bu katsayı değerleri şirketlerin ortalaması bulunarak elde edilen bağımsız değişkenler vasıtasıyla eşik değer hesaplanmaktadır. Bunun ardından fonksiyonda şirket bazında değerler yerine koyularak katsayı ile çarpılarak sonuç bulunmaktadır. Sonuç eşik değerin üzerinde olduğunda şirket finansal olarak güvenli bölgede iken eşik değerin altında ise şirket iflas etme açısından riskli bölgededir.

Tablo 12. Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
Varlık Devir Hızı Oranı	.914	2.451	1	26	.130
Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	.998	.040	1	26	.842
Likidite Oranı	.627	15.458	1	26	.001
Hasar Prim Oranı	.662	13.276	1	26	.001
Kaldıraç Oranı	.996	.102	1	26	.751
Primleri Elde Tutma Oranı	.856	4.385	1	26	.046
Özkaynak Getiri Oranı	.374	43.463	1	26	.000
Ödeme Gücü Oranı	.730	9.611	1	26	.005

Prim Artış Oranı	.910	2.561	1	26	.122
Tazminat Ödeme Oranı	.920	2.264	1	26	.145

Çalışma için seçilen değişkenler başlangıçta tek yönlü Anova testi ile her bir bağımsız değişken için yapılan istatistikler Tablo 12’de incelenmiştir. Aktif devir hızı oranı, primlerin doğal logaritması, konservasyon oranı, prim artış hızı oranı ve tazminat tediye oranının modelde kârlılık üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı, hasar prim oranı, kaldırıp oranı, likidite oranı, özkaynak kârlılığı oranı ve sermaye yeterliliği oranının kârlılık üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmektedir.

Tablo 13. Kanonik Diskriminant Fonksiyon Katsayıları

	Function
	1
Varlık Devir Hızı Oranı	-3.127
Brüt Yazılı Primlerin Doğal Logaritması	.275
Likidite Oranı	-2.375
Hasar Prim Oranı	16.451
Kaldırıp Oranı	5.129
Primleri Elde Tutma Oranı	-.169
Özkaynak Getiri Oranı	4.751
Ödeme Gücü Oranı	8.682
Prim Artış Oranı	-3.909
Tazminat Ödeme Oranı	-1.565
(Sabit)	-15.277

Tablo 13’de kanonik diskriminant fonksiyonun özeti sunulmaktadır. Kanonik diskriminant analizi çok değişkenli istatistiksel bir yöntemdir. Gruplar ve değişkenler arasındaki farklılıklarının ilişki durumlarını ölçmek için kullanılmaktadır. Değişkenlerin ilişkisi fonksiyon yardımı ile bulunur (Castillo vd., 1994). Diskriminant fonksiyonunun daha güçlü bir ayırma fonksiyonuna dönüşmüş hali şeklinde tanımlanmaktadır (Babu, 2015).

Tablo 14. Ayırıcı Fonksiyon Katsayısı

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	3.355 ^a	100.0	100.0	.878

Tablo 15. Wilks’ Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.230	30.897	10	.001

İstatistiksel analizin başarı oranını gösteren Wilks’Lambda değeri 0-1 arasında çıkmaktadır. Yüksek Wilks’Lambda istatistiği, grup ortalamalarının

benzer olduğu anlamına gelmektedir. Düşük Wilks'Lambda ise, istatistiksel analiz yönteminde kullanılan modeldeki ayırt etme gücünün yüksekliğini ifade etmektedir (Umut, 2020). Modelde Wilks'Lambda değeri 0.230 çıkmıştır. Dolayısıyla söz konusu değer, 2022 yılı için kullanılan diskriminant analizinin ayırım gücünün oldukça yüksek ve başarılı olduğu görülmektedir. Wilk's Lambda katsayısının da anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durumdan anlaşılacağı üzere sigorta şirketlerinin kârlılık oranlarının birbirinden anlamlı derecede farklı olduğu görülmektedir.

$Z = -15.277 + (-3.127) (\text{Asset Turnover}) + (.275) (\text{Natural Logarithm of Gross Written Premiums}) + (-2.375) (\text{Damage Ratio}) + (16.451) (\text{Leverage Ratio}) + (5.129) (\text{Conservation Rate}) + (-.169) (\text{Liquidity Ratio}) + (4.751) (\text{Conservation Rate}) + (8.682) (\text{Return on Equity}) + (-3.909) (\text{Premium Increase Rate}) + (-1.565) (\text{Compensation Payment Rate})$

$Z = -15.277 + (-3.127) (0.523) + (.275) (9.427) + (-2.375) (0.408) + (16.451) (0.804) + (5.129) (0.655) + (-.169) (1.331) + (4.751) (-0.059) + (8.682) (0.212) + (-3.909) (0.539) + (-1.565) (0.333) = -0.003$

Eşik değeri -0.003 olarak belirlenmiştir. Eşik değerden daha yüksek bir değere sahip olan şirket düşük ve güvenli bölgede yer alırken daha düşük bir değere sahip olan şirketin karşı karşıya kalacağı mali risk yüksek olacağı için iflas etme riski de o oranda yüksek olmaktadır.

Eşik değerlere göre hayat dışı sigorta şirketlerinin finansal riski tablo 16'da hesaplanmış ve tabloleştirilmiştir.

Tablo 16. Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinin İflas Olasılığı

Numara	Hayat Dışı Sigorta Şirketi Kodu	Z-Değeri	İflas olasılığı
1	A1	-0.857	Olası
2	A2	0.676	Mümkün değil
3	A3	1.361	Mümkün değil
4	A4	1.926	Mümkün değil
5	A5	1.740	Mümkün değil
6	A6	1.670	Mümkün değil
7	A7	1.887	Mümkün değil
8	A8	1.734	Mümkün değil
9	A9	1.955	Mümkün değil
10	A10	2.165	Mümkün değil
11	A11	-1.201	Olası
12	A12	0.525	Mümkün değil
13	A13	0.794	Mümkün değil
14	A14	-2.264	Olası
15	A15	-4.390	Olası

16	A16	0.925	Mümkün değil
17	A17	-0.522	Olası
18	A18	-0.079	Olası
19	A19	-3.857	Olası
20	A20	-3.332	Olası
21	A21	-3.414	Olası
22	A22	0.861	Mümkün değil
23	A23	0.372	Mümkün değil
24	A24	0.704	Mümkün değil
25	A25	0.487	Mümkün değil
26	A26	-3.268	Olası
27	A27	2.724	Mümkün değil
28	A28	0.605	Mümkün değil

Tablo 16’da görüldüğü üzere 10 sigorta şirketinin iflas riskinin olduğu 18 şirketin ise güvenilir bölgede olduğu tespit edilmiştir. Hasar prim oranı, kaldırıcı oranı, likidite oranı, özkaynak kârlılığı oranı ve sermaye yeterliliği oranının ayırt edici güce sahip olan değişkenler olduğunu söylemek mümkündür.

Sonuç

Bireylere güvence sunan ve muhtemel risklerden kaçınarak bir sigortacıya riskin transferi anlamına gelen sigortanın günümüzde önemi tartışmasızdır. Şirketlerin üzerine aldığı riskleri ve yükümlülükleri ise gerek kârlılık gerekse varlığının devamı için iyi yönetmesi gerekmektedir. Aksi durumda olumsuz sonuçlarla karşı karşıya kalabilir. Bu çalışmada sigorta sektörünün kârlılığına etki eden faktörler ve sigorta sektöründe yer alan sigorta şirketlerinin iflas riskinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan geriye doğru doğrusal regresyon yöntemi ile elde edilen sonuçlara göre, hasar prim oranı, kaldırıcı oranı, likidite oranı, özkaynak kârlılığı oranı ve sermaye yeterliliği oranının kârlılık üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmektedir. Şirketlerin iflas riskinin tespiti amacıyla gerçekleştirilen diskriminant analizden elde edilen eşik değer -0.003 olarak bulunmuş olup, 10 sigorta şirketi eşik değerinin altında değer alıp iflas riskine sahipken 18 şirketi eşik değerinin üzerinde bir değer aldığı için güvenilir bölgede olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma yalnızca literatüre katkı sağlamakla kalmayıp aynı zamanda sigorta şirketi çalışanlarına, şirket yöneticilerine ve ülkedeki kamu otoritesine karar alma, politikalarına yön verme, riskli şirketlerin tespit edilmesi ve önceden önlem alınması birlikte sigortacılık sektörüne olan güvenin tesisi bakımından büyük fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca sigorta

şirketlerinin genel kârlılığını artırmaya yönelik stratejiler geliştirmesinde ve uygulanmasında yardımcı olacaktır.

Bu çalışma doğrultusunda diğer araştırmacılar farklı değişkenler kullanılarak, sigorta şirketlerinin iflas riskini ve kârlılığına etki eden faktörleri belirleyebilir, geriye doğru doğrusal regresyon yöntemi ve diskriminant analizi dışında farklı yöntemler kullanılarak da diğer branşlar içinde bu şekilde analizler gerçekleştirilebilir veya diğer ülkelerdeki şirketler ile Türkiye'deki sigorta sektöründe yer alan şirketlerin karşılaştırılması yapılabilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız

Yazar Katkısı: Muharrem Umut %50, Enes Akkurt %50

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışma için destek alınmamıştır.

Etik Onay: Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir

Çıkar Çatışması Beyanı: Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Peer Review: Independent double-blind

Author Contributions: Muharrem Umut %50, Enes Akkurt %50

Funding and Acknowledgement: No support was received for the study.

Ethics Approval: This study does not contain any human or animal research that requires ethical approval.

Conflict of Interest: The authors declare that they have no conflicts of interest

Önerilen Atıf: Umut, M. & Akkurt, E. (2025). Finansal piyasalarda ve Türkiye ekonomisinde sigorta şirketlerinin kârlılığını ve finansal durumlarını etkileyen faktörlerin ölçülmesine yönelik bir araştırma. *Akademik Hassasiyetler*, 12(27), 457-478. <https://doi.org/10.58884/akademik-hassasiyetler.1551835>

Kaynakça

- Abolo, A.P. (2022). Non-current assets investment and financial performance of listed insurance companies in Nigeria. *Advanced Journal of Accounting, Management and Marketing*, 8(2), 1-17.
- Akel, V., Torun, T. & Aksoy, B. (2016). Finansal performansın belirlenmesinde ve sıralanmasında TOPSİS çok kriterli karar verme yönteminin kullanılması: BİST sigorta şirketleri uygulaması. *Journal of Finance & Banking Studies*, 5(5), 1-15.
- Ambaw, Z.M. & Lijuan, S. (2021). The micro economic determinants of insurance profitability in ethiopian insurance industry— evidenced from life and non-life insurance products. *Journal of Insurance and Financial Management*, 5(1), 87-123.

- Ambrose, J.M. & Seward, J.A. (1988). Best's ratings, financial ratios and prior probabilities in insolvency prediction. *The Journal of Risk and Insurance*, 55(2), 229-244.
- Babu, S., H. (2015). Prediction of bankruptcy of non-life insurance companies in India- a study. *Indian Journal of Applied Business And Economic Research*, 13(3), 1431-44.
- Bandt, O. & Overton, G. (2022). Why do insurers fail? A comparison of life and nonlife insurance companies from an international database. *Journal of Risk and Insurance*, 89, 871-905.
- Başpınar, A. (2005). Türkiye’de ve Dünyada denetim standartlarının oluşumuna genel bir bakış. *Maliye Dergisi*, 149, 5-35.
- Berhe, T.A. & Kaur, J. (2015). Determinants of insurance companies profitability analysis of insurance sector in Ethiopia. *International Journal of Research in Finance and Marketing*, 7(4), 124-137.
- Blessin, H. & Sakouvogui, G. (2023). Impact of liquidity and solvency ratios on financial performance: A comprehensive analysis. *Indonesia Auditing Research Journal*, 12(3), 102-115.
- Castillo, J.G.C., Ganeshanandam, S., Mackay, B.R., Lawes, G.S., Lawoko, C.R.O. & Wolley, D.J. (1994). Applications of canonical discriminant analysis in horticultural research. *Hortscience*, 29(10), 1115-1119.
- Cox, R.A.K. & Wang, G.W.Y. (2014). Predicting the US bank failure: A discriminant analysis. *Economic Analysis and Policy*, 44, 202-211.
- Çakmak, D. & Hayırsever, F. (2019). Hayat-dışı sigorta şirketlerinde 16 yıl arayla yapılan etkinlik analizleri ve sonuçlarının karşılaştırılması. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 725-745.
- Daare, W.J. (2016). Factors affecting general insurance companies profitability: Empirical study in India. *International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research*, 5(12), 1-8.
- Genç, H. (2021). Hayat ve hayat dışı sigorta şirketlerinin teknik kârlılıklarını etkileyen firmaya özgü faktörlerin analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi, Özel Sayı*, 529-542.
- Grishunin, S., Bukreeva, A. & Astakhova, A. (2021). Analysing the determinants of insolvency and developing the rating system for Russian insurance companies. *Procedia Computer Science*, 199, 190-197.
- Hair, J.F., Anderson, R.E. & Tatham, R.L. (1990). Multivariate data analysis with reading. *Newyork*, 233-235.
- Harsono, B. & Gandakusuma, I. (2024). Discriminant analysis of insurance companies in Indonesia. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 255, 26-35.

- Heikal, M., Khaddafi, M. & Ummah, A. (2014). Influence analysis of return on assets (ROA), return on equity (ROE), net profit margin (NPM), debt to equity ratio (DER), and current ratio (CR), against corporate profit growth in automotive in Indonesia stock exchange. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4(12), 101-114.
- Hsiao, S.H. & Whang, T.J. (2009). A study of financial insolvency prediction model for life insurers. *Expert Systems with Applications*, 36, 6100-6107.
- Kanaslan, Z. (2002). *Sigorta şirketlerinde mali yeterliliğin denetiminde kullanılan oran analizi yöntemi ve bir sigorta şirketinde uygulama* [Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Kaya, E. & Kaya, B. (2015). Türkiye’de hayat sigortası şirketlerinin finansal performansını belirleyen firmaya özgü faktörler: panel veri analizi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7(12), 93-111.
- Kristanti, F.T., Syafia, N.M. & Aripin, Z. (2021). An early warning system of life insurance companies distress in Indonesia. *International Journal Documentation & Research Institute*, 7(7), 237-245.
- Malik, H. (2011). Determinants of insurance companies profitability: An analysis of insurance sector of Pakistan. *Academic Research International*, 1(3), 315-321.
- Martinez, Z.D., Menendez, J.F. & Vargas, M.J.S. (2004). See5 Algorithm versus discriminant analysis. An application to the prediction of insolvency in Spanish non-life insurance companies. *Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 1(4), 1-21.
- Riashchenko, V., Kremen, V. & Bochkarova, T. (2017). A discriminant analysis of insurance companies in Ukraine. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 1(4), 65-73.
- Rustam, Z. & Yaurita, F. (2018, 21 Ocak). *Insolvency prediction in insurance companies using support Vector Machines and Fuzzy Kernel C-Means* [Bildiri sunumu]. 2nd International Conference on Statistics, Mathematics, Teaching, and Research, Endonezya.
- Şenel, C. & Akkurt, E. (2022). Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin finansal performansını belirleyen firmaya özgü faktörler: panel veri analizi. *Akademik Hassasiyetler Dergisi*, 19(2), 169-188.
- Türkiye Sigorta Birliği. (2024). *Üye Şirketler*. 16 Mart 2024 tarihinde <https://www.tsb.org.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Umut, M. (2020). Sigorta şirketlerinin mali durumunun Çok Değişkenli Diskriminant Analiz Yöntemiyle iyi ya da kötü olarak sınıflandırılması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(22), 284-296.

- Viscker, O.A., Nnamdi, M.J. & Funso, K. (2021). Reinsurance activities and sustainability of insurance firms in Nigeria. *Nigeria Journal of Risk and Insurance*, 11(1), 136-153.
- Yaman, K. & Şakar, T. (2022). Borsa’da işlem gören sigorta şirketlerinin iflas riskini tahmin etmede Altman Modeli uygulaması. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 28-41.
- Yılmaz, T. (2010). *Sigorta sektöründe rasyo analizi yöntemi ile finansal yapının değerlendirilmesi ve İMKB’de işlem gören sigorta şirketleri üzerine bir uygulama* [yüksek lisans tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi

Extended Abstract

Insurance is a concept that has endured from the past to the present. The term "insurance" is based on a system of guarantees, which relies on the probability of certain risks occurring. These risks are categorized into three subgroups: material, moral, and bodily. Fundamentally, insurance is built upon these risks and begins with a contract involving three parties. In an insurance contract, the three parties are the insurer, the insured, and the policyholder. While the insured and the policyholder can be the same person, the policyholder may sometimes be a different individual with a specific interest in the insured party. The insurer, whether a natural or legal person, acts as the intermediary responsible for establishing and fulfilling the contract, assuming the risk in the process.

Insurance contracts are classified into two types: life insurance and non-life insurance. Life insurance pertains to risks related to a person's life, while non-life insurance covers damages arising from risks to property under specific guarantees.

The sector where insurance transactions take place is referred to as the insurance industry. Historically, the first insurance activities date back to approximately 600 BC, with the credit agreements of the Hindus. Over time, these agreements evolved into marine and transport insurance during the Middle Ages, facilitating the rapid growth of the insurance industry. The modern premium-based insurance system as we know it today began in the 1280s in Venice, Florence, and Genoa. The first recorded insurance policy was signed on October 23, 1347, and the first insurance company began operations in 1424. Following the introduction of the Barcelona Ordinance, the first insurance regulation, the transition to life insurance commenced.

One of the most significant events in the global development of insurance was the Great Fire of London in 1666, which caused extensive losses. In response, the first fire insurance company, the "Friendly Society," was established in 1684, marking a pivotal moment in the evolution of the industry. Over time, similar institutions continued to emerge and evolve.

In Türkiye, the development of insurance was relatively late compared to other countries. A major fire in the Beyoğlu district in 1870 marked a turning point in the Turkish insurance industry due to the substantial damage it caused. In 1893, the first insurance company with Turkish capital and employees, Osmanlı Umum Sigortası, was established. The enactment of Insurance Law No. 5684 in 2007 further formalized insurance activities in Türkiye, significantly accelerating the sector's growth.

In the insurance sector, the majority of production has historically been in non-life branches. As of 2024, there are 19 life and pension companies, 5 reinsurance companies, and 50 non-life insurance companies. Among these, non-life insurance companies hold the largest share in terms of the number of companies operating in the sector.

As with any industry, it is expected that insurance companies will enhance their competitiveness and profitability over time. This improvement enables companies to optimize their performance and provide better services to their customers. To achieve this, insurance companies must conduct thorough analyses to enhance internal performance and foster customer loyalty. While the factors influencing profitability differ across industries, there are specific factors unique to the insurance sector. These factors can be grouped into internal and external categories. Internal factors include company age, size, capital volume, liquidity ratio, and growth rate, while external factors encompass gross domestic product, inflation, and interest rates.

In addition to understanding profitability determinants, analyzing the financial performance of insurance companies is essential. Financial performance analysis can assess the risk of bankruptcy and determine whether a company is operating in a safe zone. Identifying these aspects provides valuable insights for insurance companies, potential policyholders, and public officials.

This study aims to identify the factors affecting the profitability of non-life insurance companies and to measure their bankruptcy risk. The dataset consisted of 28 non-life insurance companies that were continuously operational from 2013 to 2022. To determine the factors influencing the profitability of the selected companies, a backward linear regression method was employed, while discriminant analysis was used to assess bankruptcy risk.

The backward linear regression analysis revealed that the natural logarithm of premiums and the claim payment ratio positively impacted profitability, while the loss ratio, leverage ratio, liquidity ratio, and capital adequacy ratio negatively affected profitability. The asset turnover ratio, conservation ratio, return on equity, and premium growth rate had no significant impact on profitability. According to the results of the discriminant analysis conducted to identify bankruptcy risk, 10 insurance companies were found to be at risk of bankruptcy as of 2022, while 18 companies were determined to be in the safe zone.

Based on the study's results, recommendations were made for insurance companies, and ideas for future research were proposed. Suggestions for future studies include identifying factors influencing bankruptcy risk and profitability using additional variables, conducting analyses for other insurance branches using methods other than backward linear regression and discriminant analysis, and comparing the performance of companies in the Turkish insurance sector with those in other countries.