



T.C.

**BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MUHASEBE VE FİNANSAL YÖNETİM ANABİLİM DALI**

**TÜRK SİGORTACILIK SEKTÖRÜNDE ETKİNLİK ANALİZİ VE
BİR UYGULAMA**

Zeynep DOĞRU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Ferhat BİTLİSLİ

BURDUR – 2019



T.C.

**BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MUHASEBE VE FİNANSAL YÖNETİM ANABİLİM DALI**

**TÜRK SİGORTACILIK SEKTÖRÜNDE ETKİNLİK ANALİZİ VE
BİR UYGULAMA**

Zeynep DOĞRU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN: Dr. Öğr. Üyesi Ferhat BİTLİSLİ
JÜRİ ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Hakkı KIYMIK
JÜRİ ÜYESİ: Dr. Öğr. Üyesi Sonay Zeki AYDIN**

BURDUR – 2019

TEZ ONAY SAYFASI

 MAKÜ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU
--	--------------------------------------

M.A.K.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 26.09.2019 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Zeynep DOĞRU'nun Türk Sigortacılık Sektöründe Etkinlik Analizi ve Bir Uygulama konulu tez çalışması Muhasebe ve Finansal Yönetim Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Dr. Öğr. Üyesi Ferhat BİTLİSLİ

ÜYE

: Dr. Öğr. Üyesi Hakkı KIYMIK

ÜYE

: Dr. Öğr. Üyesi Sonay Zeki AYDIN

ONAY

M.A.K.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ETİK BEYAN

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum “Türk Sigortacılık Sektöründe Etkinlik Analizi ve Bir Uygulama” adlı tezin hazırlanması sürecinde akademik etik ilkeleri ihlal etmediğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylıyorum.

Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi yerleşkelerinde erişime açılabilir.
- Tezimin 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Zeynep DOĞRU

26.09.2019



ÖNSÖZ

Tez aşamasında bana destek olup yardımlarını esirgemeyen, bilimsel tecrübesiyle beni yönlendiren, yoğun çalışma temposu içerisinde bana vakit ayıran danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Ferhat BİTLİSLİ'ye çok teşekkür ederim. Ayrıca tezin ortaya çıkmasında görüş ve önerileriyle yaptıkları katkılarından dolayı Dr. Öğr. Üyesi Sonay Zeki AYDIN ve Dr. Öğr. Üyesi Hakkı KIYMIK'a teşekkürü borç bilirim.

Bu süreçte sonsuz desteğini benden esirgemeyen sevgili eşim Dr. Öğr. Üyesi Ercüment DOĞRU'ya ve çocuklarım Göktuğ, Tarık Buğra ve Ayza'ya gösterdikleri sabır için teşekkür ederim.

(DOĞRU, Zeynep, Türk Sigortacılık Sektöründe Etkinlik Analizi ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Burdur, 2019)

ÖZET

Sigortacılık sektöründe etkinlik ölçümü ve performans değerlendirmesi şirketler açısından her dönem incelenmesi gereken bir konudur. Sektörde rekabet halinde olan şirketlerin faaliyetlerine devam edebilmeleri mevcut girdi ve çıktıları etkin kullanmalarına bağlıdır. Girdi ve çıktıları etkin kullanabilen sigorta şirketleri daha verimli hale gelerek rekabette üstünlük sağlayacaklarından, etkinliğin ölçülmesi konusu önemini giderek artırmaktadır.

Bu çalışma ile Türkiye’de hayat dışı branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin 2017 ve 2018 yıllarındaki etkinlikleri değerlendirilmiş ve iki yıl arasındaki farklılık ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmada etkinlik ölçümü için Veri Zarflama Analizi yöntemlerinden biri olan BCC Modeli hem girdi hem de çıktı bağlanımlı olarak kullanılmıştır. Analiz sonucunda Allianz Sigorta, Türk P&I ve Ziraat sigortanın hem 2017 hem de 2018 yıllarında 3 model açısından da etkin oldukları belirlenmiştir. Ankara, Gulf, Güneş, HDI, Mapfre, Ray, Türk Nippon ve Unico sigorta şirketlerinin ise, kullanılan üç farklı model için geçerli olmak üzere her iki yılda da etkinliği yakalayamadığı tespit edilmiştir.

Girdi fazlalığı ve çıktı eksikleri açısından bakıldığında ise; çalışan personel sayısı, acente sayısı, ödenmiş sermaye ve toplam varlıklar açısından sigorta şirketlerinin gerekenden fazla yatırım yaptığı söylenebilir. Ayrıca ayrılan karşılıkların da referans şirkete göre fazla olduğu görülmektedir. Elde edilecek teknik kâr ve dönem kârının arttırılması etkinliğe ulaşılması açısından önemlidir. Etkinliğin sağlanabilmesi için uygulanabilecek diğer bir politika ise daha az personel, acente, sermaye ve varlık bulundurarak bu girdileri daha verimli kullanmak olabilir.

Anahtar Kelimeler: Risk, Sigortacılık, Etkinlik, Etkinlik Analizi, Veri Zarflama Analizi

(DOĞRU, Zeynep, Efficiency Analysis in Turkish Insurance Sector and an Application, Master Thesis, Burdur, 2019)

ABSTRACT

Efficiency measurement and performance evaluation in the insurance sector is an issue that is supposed to be examined every term for companies. The ability of companies competing in the sector to continue their activities depends on the effective use of their existing inputs and outputs. The importance of measuring efficiency is increasing because insurance companies that can effectively use their inputs and outputs will become more efficient and gain superiority in competition.

In this study, 2017 and 2018 events of insurance companies in Turkey which are operating in the non-life were assessed and the difference between two years has been tried to be revealed. In this study, BCC Model, which is one of the Data Envelopment Analysis methods, is used for efficiency measurement both as input and output dependent. As a result of the analysis, it was determined that Allianz Sigorta, Türk P&I and Ziraat insurances were effective in terms of 3 models both in 2017 and 2018. On the other hand, it's identified that Ankara, Gulf, Güneş, HDI, Mapfre, Ray, Turkish Nippon and Unico insurance companies have not been able to capture the effectiveness for three different models in these two years.

In terms of input excess and output deficiencies; it can be said that insurance companies invest more than necessary in terms of number of employees, number of agencies, paid-in capital and total assets. It is also seen that the provisions are more than the reference company. Increasing the technical profit and period profit is very important in terms of reaching the efficiency. Another policy that can be implemented to ensure efficiency is to use these inputs more efficiently by having fewer personnel, agents, capital and assets.

Key Words: Risk, Insurance, Efficiency, Efficiency Analysis, Data Envelopment Analysis

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	i
ETİK BEYANI	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
KISALTMALAR DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

RİSK KAVRAMI VE SİGORTACILIK

1.1. Risk ve Çeşitleri	2
1.1.1. Riskin Tanımı	3
1.1.2. Riskin Unsurları.....	4
1.1.3. Risk Çeşitleri	6
1.1.3.1. Doğal Riskler	7
1.1.3.2. Poliçeye Bağlı Sigortacılık Riskleri.....	8
1.1.3.3. Sistemik Riskler	9
1.1.3.4. Sistemik Olmayan Riskler	10
1.1.3.5. Sistemik Riskler	10
1.2. Sigorta Kavramı ve Sigortacılık	11
1.2.1. Sigorta.....	12
1.2.2. Sigortanın Genel İşlevleri	14
1.2.3. Sigortacılığın Temel Prensipleri	16
1.2.3.1. Sigortalanabilir Menfaat Prensiibi	16
1.2.3.2. Azami İyi Niyet Prensiibi	17
1.2.3.3. Tazminat Prensiibi	18
1.2.3.4. Halefiyet (Hakların Devri/Rücu) Prensiibi	19
1.2.3.5. Hasara Katılım Prensiibi	20
1.2.3.6. Yakın Neden Prensiibi	21
1.3. Sigortacılık ile İlgili Temel Kavramlar	21
1.3.1. Risk.....	22

1.3.2. Sigortacı.....	22
1.3.3. Sigortalı.....	23
1.3.4. Sigorta Ettiren.....	24
1.3.5. Sigorta Primi.....	25
1.3.6. Sigorta Tazminatı.....	26
1.3.7. Reasürans.....	26
1.3.8. Koasürans.....	27
1.3.9. Aktüerya.....	27
1.4. Sigortacılığın Tarihsel Gelişimi.....	28
1.4.1. Dünya’da Sigortacılık.....	28
1.4.2. Türkiye’de Sigortacılık.....	30

İKİNCİ BÖLÜM

ETKİNLİK KAVRAMI VE VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

2.1. Etkinlik Kavramı.....	33
2.2. Etkinlik Ölçümü.....	35
2.3. Veri Zarflama Analizi (VZA).....	36
2.3.1. Veri Zarflama Analizinde Kullanılan Modeller.....	39
2.3.1.1. CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) Modeli.....	40
2.3.1.2. BCC (Banker-Charnes-Cooper) Modeli.....	42
2.3.2. Girdi ve Çıktının Tanımlanması ve Ölçülmesi.....	43
2.3.2.1. Girdinin Tanımlanması ve Ölçülmesi.....	44
2.3.2.2. Çıktının Tanımlanması ve Ölçülmesi.....	44

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SİGORTACILIK SEKTÖRÜNDE ETKİNLİK ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

3.1. Araştırmanın Amacı.....	45
3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları.....	46
3.3. Araştırmanın Metodolojisi.....	47
3.4. Literatür Araştırması.....	48
3.5. Araştırma Bulguları.....	56
3.5.1. 2017 Yılı Etkinlik Sonuçları.....	58
3.5.1.1. Girdi Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Bulgular.....	58
3.5.1.2. Çıktı Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Bulgular.....	63
3.5.2. 2018 Yılı Etkinlik Sonuçları.....	68
3.5.2.1. Girdi Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Bulgular.....	68

3.5.2.2. Çıktı Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Bulgular	74
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	80
KAYNAKÇA	83
ÖZGEÇMİŞ.....	90



KISALTMALAR DİZİNİ

AHP	: Ağırlıklandırılmış Hedef Programlama
BCC	: (kıs.) Banker-Charnes-Cooper
BES	: Bireysel Emeklilik Sistemi
BIS	: Uluslararası Ödemeler Bankası
BİST	: Borsa İstanbul
CCR	: (kıs.) Charnes-Cooper-Rhodes
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
EMS	: Efficiency Measurement System
FSB	: Finansal İstikrar Kurulu
IAA	: Uluslararası Aktüerler Birliği
IAIS	: Uluslararası Sigorta Denetçileri Birliği
IMF	: Uluslararası Para Fonu
KVB	: Karar Verme Birimi
MTFV	: Malmquist Toplam Faktör Verimliliği
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
TTK	: Türk Ticaret Kanunu
VZA	: Veri Zarflama Analizi

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Değerlemeye Alınan Hayat Dışı Sigorta Şirketleri.....	46
Tablo 2. Modellerde Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri	57
Tablo 3. (2017) Girdi Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Sonuçlar	59
Tablo 4. (2017) Model 1’den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları.....	60
Tablo 5. (2017) Model 2’den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları.....	61
Tablo 6. (2017) Model 3’den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları.....	62
Tablo 7. (2017) Çıktı Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Sonuçlar	64
Tablo 8. (2017) Model 1’den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri.....	65
Tablo 9. (2017) Model 2’den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri.....	66
Tablo 10. (2017) Model 3’den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri.....	67
Tablo 11. (2018) Girdi Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Sonuçlar	69
Tablo 12. (2018) Model 1’den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları.....	70
Tablo 13. (2018) Model 2’den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları.....	71
Tablo 14. (2018) Model 3’den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları.....	73
Tablo 15. (2018) Çıktı Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Sonuçlar	75
Tablo 16. (2018) Model 1’den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri.....	76
Tablo 17. (2018) Model 2’den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri.....	77
Tablo 18. (2018) Model 3’den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri.....	78
Tablo 19. 2017 ile 2018 Yılları Etkinlik Skorlarının Karşılaştırılması.....	81

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Sigortacılık Sektöründe Risk Çeşitleri.....	7
Şekil 2. Veri Zarflama Analizinde Kullanılan Modeller.....	40



GİRİŞ

Sigorta, insanların ve işletmelerin yaşamları boyunca karşılaşabilecekleri risklerin doğuracağı zararları en aza indirmektedir. Bu nedenle, insanların ve işletmelerin karşı karşıya kalacağı riskler ortadan kalkmadığı sürece sigorta sektörü de sürekliliği olan bir sektör olarak faaliyetlerine devam edecektir. Sigorta, kişilere ve kuruluşlara güvence vermenin yanında, tasarruf aracı olma ve fon oluşturma gibi işlevler de üstlenmektedir. Sigortacılığın bu işlevleri gelişimine katkı sağlamıştır. Sigorta şirketlerinin sunduğu sigorta hizmetleri ile sigortalıya verilen güvencenin ortaya çıkardığı yükümlülüğe bağlı olarak, riskin gerçekleşmesi halinde hasarın tazmin edilebilmesi sigorta şirketinin güçlü bir mali yapısının olmasına ve kaynaklarını verimli kullanmasına bağlıdır.

Bu çalışma ile Türkiye’de hayat dışı branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin 2017 ve 2018 yıllarındaki etkinlikleri değerlendirilmiş ve iki yıl arasındaki farklılık ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmada etkinlik ölçümü için Veri Zarflama Analizi yöntemlerinden biri olan BCC Modeli hem girdi hem de çıktı bağımlı olarak kullanılmıştır.

Üç bölümden oluşan çalışmanın birinci bölümünde; sigortacılık ile ilgili teorik altyapıyı oluşturabilmek için sigortacılık ve risk kavramları açıklanmaya çalışılarak, sigortacılığın tarihi gelişimi hakkında kısa bir bilgi verilmiştir.

İkinci bölümde ise, etkinlik kavramı ile etkinliğin işletmeler açısından önemine değinilmiştir. Ayrıca, uygulama aşamasında etkinlik ölçümü için kullanılan Veri Zarflama Analizi yönteminden bahsedilmiştir.

Son bölümde ise, araştırmanın amacı, literatür araştırması ile araştırmadan elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Girdi ve çıktı bağımlı BCC modellerinden elde edilen bulgular ışığında etkinliğe ulaşan sigorta şirketleri belirlenmiş, etkin olmayan sigorta şirketlerinin ise etkinliğe ulaşabilmeleri için önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

RİSK KAVRAMI VE SİGORTACILIK

İnsanlar, topluluk olarak yaşamaya başlamadan önce kendi varlıklarını bireysel çabaları ile korumaya çalışmışlardır. İnsanoğlunun ekonomik faaliyetlerini ve servetini etkileyen doğal afetler, siyasi ve ekonomik otoritelerin alacağı kararların ülke ve dünya ekonomileri üzerindeki etkisi, enflasyon, yangın, hırsızlık, dolandırıcılık gibi olaylar, insanların karşılaşılabileceği en önemli tehlikelerdendir. Ancak, doğal afetler, teknolojik yenilikler ile sosyal ve ekonomik gelişmelerin bir sonucu olarak ortaya çıkabilecek büyük çaplı zararların, bireysel olarak karşılanması her zaman mümkün olmamaktadır. Bu nedenle, aynı zararlarla karşılaşma ihtimali olan kişilerin birlikte hareket ederek, zararın olumsuz etkilerini minimize etmek istemeleri sigortacılık fikrinin ortaya çıkmasına ve gelişmesine neden olmuştur (Akgül, 2010:4).

Sigorta, para ile ölçülebilen bir menfaatin zarara uğraması halinde ortaya çıkan zararın tazmini için sigortalı ile sigortacı arasında imzalanan bir sözleşme olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte, sigorta, toplanan primlerle oluşan büyük tutarlı fonları finansal sisteme aktararak, yeni yatırımların finansman ihtiyaçlarının karşılanmasına, dolayısıyla ekonomik kalkınma ve gelişmenin gerçekleşmesine de önemli katkı sağlamaktadır (Doğan, 2001:8). Küreselleşmenin etkisi ile sınırların yavaş yavaş kalktığı dünyamız her geçen gün biraz daha risk üstlenerek büyümektedir. Doğal afetler, savaşlar, finansal çöküşler bu risklerden sadece bazılarıdır.

1.1. Risk ve Çeşitleri

Bir hasarın gerçekleşeceği önceden tam olarak öngörülebilir ya da öngörülemez. Hasarın ne zaman ve nasıl olacağı tam olarak biliniyorsa, alınacak önlemlerle bunun engellenmesi mümkün olabilir. Hasarın ne zaman ve nasıl olacağı belirlenemiyorsa risk söz konusudur. Risk, belirsizlik durumunda ortaya çıkmaktadır (Güvel ve Güvel, 2012:93).

Risk ve belirsizlik, kişiler üzerindeki psikolojik etkisinden dolayı, doğal olayların akışında ve ekonomik aktiviteler üzerinde belirgin değişikliklerin ortaya

çıkmasına neden olmaktadır. Risk ve belirsizliğin en büyük etkisi sermaye birikimi üzerinde görülmektedir. Statik bir ekonomide, tam ve eksiksiz bilgiye sahip olduğu varsayımı altında yatırımların belirsizlik ve risk derecesi azaltılmaktadır. Böyle bir durumda, son birim sermayenin marjinal verimliliklerinin birbirlerine eşitlenmesi ile ideal kaynak tahsisi gerçekleşmektedir (Akdemir, 2011:19). Yatırımcılar, risk ve belirsizliğin yüksek olduğu dönemlerde, yatırım kararlarını değiştirerek ya da erteleyerek ekonomik faaliyetlere yön vermektedirler.

1.1.1. Riskin Tanımı

Risk, tarafların iradesi dışında meydana gelen, maddi veya manevi zarara uğrama tehlikesi yaratan, belirsiz ve gelecekte ortaya çıkabilecek olayları ifade etmektedir. Risk, gerçekleşme ihtimali olmakla birlikte ne zaman gerçekleşeceği bilinmeyen ve gerçekleşmesi halinde maddi ve manevi hasara sebep olan olayları içermelidir (Yaslıdağ, 2017:55).

Başka bir ifadeyle, risk, gelecekte gerçekleşmesi beklenen ya da arzu edilen bir sonuçtan olumsuz olarak sapma olasılığı olarak tanımlanabilir (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008:43).

Uluslararası Sigorta Denetçiler Birliği (IAIS) ve Uluslararası Aktüerler Birliği (IAA) risk değerlendirme açısından farklı sınıflandırmalar yapmışlardır. Bu ayrı sınıflandırmada ilk sınıflandırma karşılaşılan riskleri, ikincisi ise mali yetersizlik ve aktüerya unsurlarını kapsamaktadır. Sigortacılık aynı zamanda risk ticareti olmakla birlikte teorik altyapıda aktüerya bilimi aracılığı ile şekil bulmaktadır. Böylece risk teorisi aktüerya biliminin hatırı sayılır alanı olmuştur. Risk teorisinin önemli konularından biri olan Ruin (İflas) Teorisi faaliyet süresince karşılaşılan risklerin ortaya çıkaracağı zararı üstlenerek, varlık sermaye ihtiyacını saptamayı amaçlamaktadır. Aktüerya alanındaki en kapsamlı kaynaklar risk, sermaye, kâr ve mali yetersizlik arasındaki irtibatı ölçmek ve özellikle kaza aktüerlerinin risk teori çalışma grubu, dinamik finansal analiz çalışma grubu gibi grupların yapmış oldukları teorik düzeydeki tartışmalar risk ve sigorta alanında yapılmış ayrıntılı çalışmalardır. Finans düzeyinde şirketlerin yeterliliğini ölçmek için hazırlanan modellerle sigorta şirketlerinin üstlenmeyi taahhüt ettikleri riski ne ölçüde taşıyıp taşımadıkları, ileriye dönük tahminler ile belirlenip geliştirilmekte, risk ve varlıklar arasındaki gerçek bağlantı gözlenmektedir.

Sigorta denetiminde başlangıç noktası kullanılan modelden ziyade, risklerin tanımlanması ve yapılacak risk sınıflandırmalarının belirli standartlar içerisinde yapılmasıdır (Cummins ve Derring, 1989:44).

Risk yönetimi; sigorta şirketlerinin oluşabilecek tüm risk çeşitlerinin oluşmadan önce belirlemesini ve bu risklerin birleşik etkisinin değerlendirilmesini dikkate alarak ortaya çıkabilecek kayıpları en aza indirmeyi hedeflemektedir. Bundan dolayı sigorta şirketleri risk yönetiminin daha faydalı olması için bir süreç içerisinde yapmalıdır. Bu süreç, uzun vadede sigorta şirketlerinin stratejik hedeflerine ve varlığına etki edebilecek risklerin belirlenip ölçülmesi ve sonrasında değerlendirilip kontrol altına alınması aşamalarından oluşmaktadır (Sezal, 2017:186-187).

Sonuç itibariyle, risk insanların hayatları ve sahip oldukları varlıkları için tehlikedir. Gerçekleştiğinde hasar vermekle birlikte acı da vermektedir. Risk, bireylerin ya da işletmelerin maddi ve manevi kayıplarının oluşmasına ilişkin olasılık dağılımı olarak da tanımlanabilir. İnsanlar karşılaşılabileceği bu riskleri kontrol altına almayı amaç edinmişlerdir. İstedikleri riskleri üstlenmeye, baş edemediklerinden kaçınma olanağı yaratmaya, bazılarını da başkalarına devretmeye çabalararak, tesadüfi olarak ortaya çıkan bu risklerle mücadele etmeye çalışmışlardır (Uralcan, 2011:6).

1.1.2. Riskin Unsurları

Sigortacılıktaki temel amaç, bireylerin yaşamını olumsuz etkileyen ve gerçekleşmesi halinde ekonomik kayıplara neden olan riskleri teminat altına alarak, bu etkileri telafi etmektir. Her ne kadar sigortacılık bu ihtiyacın sonucu olarak ortaya çıkmış olsa bile, bu amaçları yozlaştırarak sigortacılık sistemine, topluma, ekonomiye, değer yargılarına ve yasalara zarar verebilecek işlemlerin sistemden uzak tutulması gerekmektedir. Kısaca, her türlü risk sigorta kapsamına alınmaz. Sigortacılık aynı zamanda hizmet üreten sigorta şirketlerinin hizmet üretimlerini artırma çabasıdır. Bu nedenle, sigortacılık sisteminin kendi risklerini de kontrol altında tutması gerekmektedir. Her şeyden daha önemlisi, tüm dünyada kullanılan bu dayanışma sisteminin ahlaka, yasalara ve sosyo-ekonomik gelişmelere fayda sağlaması gerekmektedir. Sigortacılık kapsamına giren riskler dikkatlice belirlenmeli ve yönetilebilir duruma getirilmelidir. Bu amaçla sigortacılıkla ilgili ilkeler ve yasal düzenlemeler geliştirilmiştir (Uralcan, 2011: 25).

Gerçekleşme olasılığı bulunan bütün risklerin sigortalanması mümkün değildir. Bir riskin sigortanın konusu olabilmesi için bazı unsurların gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu unsurlar (Güvel ve Güvel, 2012:97, Uralcan, 2011:25-31):

- ***Hasar rassal (tesadüfi) olmalıdır:*** Hasarı doğuran olayın gerçekleşmesi kesin ise sigortadan söz etmek mümkün değildir. Riskin paylaşılabilmesi için rassal olarak gerçekleşmesi gerekmektedir.
- ***Hasar belirlenebilmeli ve ölçülebilmelidir:*** Hasarın belirlenmesi ve parasal değerinin ölçülmesi uzmanlık isteyen bir iş olup her zaman kesin olarak ölçüm yapılması da mümkün değildir. Bu nedenle, parasal olarak ölçülebilir bir sonucu olmayan ahlaki, manevi ve psikolojik riskler sigorta kapsamı dışında bırakılmıştır.
- ***Riziko çok büyük olmamalıdır:*** Doğal afetlerin neden olduğu hasarlar çoğu zaman büyük çaplı olmakta, bu durum sigorta şirketlerinin mali gücünü aşmakta ve hasarın tazminini zorlaştırmaktadır.
- ***Sigorta kapsamına alınan birimler homojen olmalıdır:*** Aksi takdirde risk artacağı için sigortalamak zorlaşacaktır.
- ***Riskin yasal olması:*** Hasarların tazmin edilebilmesi için risklerin meşru olması toplum düzenine olumlu katkı sağlaması gerekmektedir. İnançlara, yasalara ve kamu vicdanına uygun olmayan risklerin teminat altına alınması düşünülemez. Yasalar ve toplum hasarın tazmin edilmesinin gerekli olduğunu desteklemelidir.
- ***Riskin optimum frekanslı olması:*** Frekans, bir olayın tekrarlanma sıklığıdır. Riskin tekrarlanma sıklığının çok yüksek ya da çok düşük olmaması gerekir. Hasarın tekrarlanma sıklığı çok az ise sigortalı, tekrarlanma sıklığı çok yüksek ise de sigortacı sigorta ilişkisine girmek istemeyecektir.
- ***Büyük Sayılar Kanunu'nun işlerliğinin sağlanması:*** Bu amaçla, aynı grupta yer alan çok sayıda riski sigorta kapsamına alarak, hasar/prim oranını gerçeğe yakın olarak belirlemek ve hasarı büyük sayılara dağıtarak, sigortalı başına düşen hasar miktarını azaltmak gerekmektedir. Sigortacılıkta büyük sayılara ulaşıldığında sigorta şirketinin riski azalmaktadır. Bu sayede, risk sigortalı grup içerisinde dağıtılarak, hasarın yıkıcı etkisi telafi edilmektedir.

1.1.3. Risk Çeşitleri

Risk için yapılan sınıflandırmalardan biri riskin gelecek için ifade ettiği anlama göre spekülative ve gerçek risk olarak yapılmaktadır. Bu sınıflandırma, gelecekte kaybetme riskine karşı kazanma olasılığının olup olmamasına dayanmaktadır. Spekülative riskte, riskin gerçekleşip zarar doğurma olasılığı olduğu gibi, gerçekleşmemesi halinde kâr elde etme olasılığı mevcuttur. Kaybetme riskine karşılık kazanma olasılığı da vardır. Bu tarz riskler, olayla ilgili kâr ve zarar hesaplamaları yapılarak yönetilir. Borsa yatırımları ve bahis oyunları spekülative risklere örnek olarak gösterilebilir. Sigorta, kazanç aracı olmaktan ziyade güvence aracı olduğu için, spekülative riskler, sigortacılığın ilgi alanına girmemektedir. Çünkü sigorta işlemlerinin mantığında, kazan ya da kaybet yaklaşımı değil, potansiyel kayıpları tazmin ederek taraflar arasında kazan kazan yaklaşımı bulunmaktadır (Sezal, 2017:188).

Gerçek risk ise, olayın gerçekleşmesi durumunda sadece zarar ortaya çıkaran risklerdir. Doğal afetler, kazalar, yangınlar gibi olayların gerçekleşmesi halinde ortaya çıkan zarar bazen katlanılabilir olmakta ve kişiler normal hayatını devam ettirebilmektedirler. Ancak, zararın kişinin normal hayatını etkileyebilecek derecede fazla olması halinde ekonomik kayba uğramakta ve uzun yıllar boyunca yaptığı yatırım yok olmaktadır. Kişi bu riskleri yönetemediği sürece geleceği de zarar görmektedir (Turgut, 2009:34). Sigorta kişilerin zenginleşmesi için geliştirilmiş bir risk yönetimi aracı olmadığı için, gerçek riskleri sigorta etmektedir.

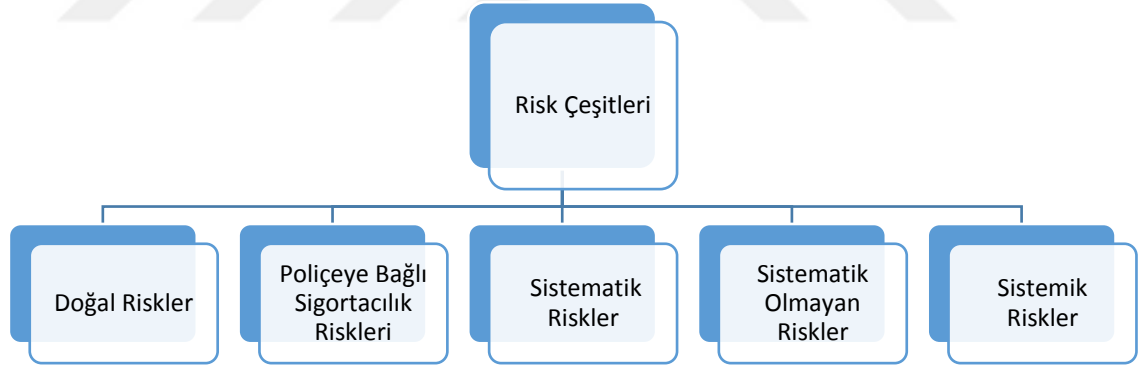
Şirketlerin karşılaşılabileceği riskler farklı gruplara ayrılabilirler. Bu farklılığın oluşmasına etki eden yapısal ve sektörel özellikler belirleyici rol oynamaktadır. Risklerin farklı sınıflandırmaları olmakla birlikte en çok kabul görmüş sınıflandırma aşağıdaki gibi dört ana başlıkta incelenmektedir (Lam, 2003:33).

- **Finansal Riskler:** İşletmenin finansal durumunun ve sermayesinin, piyasada ortaya çıkan değişikliklerden etkilenmesi sonucu ortaya çıkan risklerdir. Finansal riskleri kendi içerisinde kredi riski, likitide riski, piyasa riski olarak sınıflandırılmak mümkündür. Piyasa riski ise kur riski, faiz riski, hisse senedi ve gayrimenkul riski olarak üç başlıkta incelenebilir.

- **Operasyonel Riskler:** İşletmenin esas faaliyetlerini gerçekleştirmesini engelleyebilecek riskleri içermektedir. Tedarik, satış, ürün geliştirme, bilgi yönetimi, hukuk ve marka yönetimi gibi riskler bu grupta yer almaktadır.
- **Stratejik Riskler:** İşletmenin kısa, orta veya uzun vadede belirlemiş olduğu hedeflere ulaşmasını engelleyebilecek planlama, iş modeli, iş portföyü, kurumsal yönetim, pazar analizi gibi konularda ortaya çıkabilecek yapısal riskler bu başlık altında incelenmektedir.
- **Dış Çevre Riskleri:** İşletmenin esas faaliyetlerinden bağımsız olmakla birlikte işletmenin tercihlerinden dolayı işletmeyi etkileyen yasal düzenlemeler, müşteri trendleri, ekonomik ve politik değişiklikler, rakipler ve sektördeki değişiklikler gibi risklerdir.

Sigortacılık sektörü açısından, ortaya çıkabilecek riskleri doğal riskler, poliçeye bağlı sigortacılık riskleri, sistematik riskler, sistematik olmayan riskler ve sistemik riskler olmak üzere beş ana başlıkta sınıflandırmak mümkündür.

Şekil 1. Sigortacılık Sektöründe Risk Çeşitleri



1.1.3.1. Doğal Riskler

Sigortacılık açısından oluşabilecek doğal afetler, deprem, sel, yangın, toprak kayması gibi tabii afetlerden dolayı zarara neden olabilecek risk türleridir.

Meydana gelen doğal afetler çok sayıda can ve mal kaybına neden olduğu gibi işletmelerin ticari faaliyetlerini de ciddi olarak etkilemektedir. Sigortacılık sektörü yaptığı nakliye, mal, araç, sağlık, tarım, deprem, yangın, değişik kapsamlı işyeri ve konut sigortaları ile meydana gelebilecek riskleri dağıtarak transfer etmeye

çalışmaktadır. İklim değişikliğinin bir sonucu olarak da ortaya çıkabilen doğal afetlerin sebep olduğu zararların sigorta şirketlerine getireceği yük hava şartlarının şiddetine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Doğal afetlerin şiddeti arttıkça doğru orantılı olarak sigorta şirketlerinin yükü de artmaktadır. Bu nedenle, meydana gelen doğa olaylarının büyüklüğü ve yarattığı afete bağlı olarak hasar prim ödemeleri de artmaktadır (Çekici, 2011:58).

Sadece ölçülebilir risklerin sigortalandığı sigortacılıkta kapsamlı veriler kullanılmaktadır. Bununla birlikte senaryo analizleri de sağlıklı bir biçimde değerlendirilmelidir. Riskleri yönetebilmek için sigortalı sayısını artırmak, riskin yüksek olduğu alanlarda sigorta işlemlerinden çekilmek ya da sigorta prim bedellerini yükseltmek gibi önlemler alabilirler. Riski transfer etmek için en sık başvurulan yöntem ise reasüranstır. Reasürans şirketleri belirli bir prim karşılığında sigorta şirketlerinin üstlendiği riskleri transfer etmektedir. Ekstrem olaylar olarak anılan doğal afetlerin gerçekleşme olasılığı düşük olmasına rağmen büyük çaplı hasar meydana gelme olasılığı yüksektir. Bu durum reasürans şirketleri için de büyük bir tehlike oluşturmaktadır. Bu tehlikeyi kısmen azaltabilmek için sigorta sektörüne uygun menkul kıymetler geliştirilmiştir. Organize piyasalarda işlem gören işlem gören bu menkul kıymetlerden en yaygın olan afet tahvilleridir. Afet tahvillerinin en önemli özelliği, söz konusu afet olayının belirtilen sürede gerçekleşmemesidir. Afet bu süre içerisinde gerçekleşirse tahvil sahibi faizi ya da faiz ve anapara ödemesini alamamaktadır. Afetin gerçekleşmemesi halinde ise süre sonunda faiz ve anapara ödenmektedir (Çekici, 2011:58).

1.1.3.2. Poliçeye Bağlı Sigortacılık Riskleri

Finansal işletmelerdeki riskleri yönetsel açıdan üç grupta incelemek mümkündür (Oldfield ve Santomero, 1995:4'ten aktaran Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008:47):

- Standart sigorta işlemleriyle kaçınılabilen ya da yok edilebilen riskler,
- Sektördeki diğer şirketlere transfer edilebilen riskler,
- Şirket tarafından aktif bir şekilde yönetilebilen riskler.

İlk grup, işletmenin iş ile ilgili uygulamalarından kaynaklanan riskleri ortadan kaldırarak özel durumlarla ilgili risklerden kaçınma yöntemi risk uygulaması olarak kullanılmaktadır. Risklerden kaçınma uygulamaları üç aşamada ele alınabilir. Birinci

aşamada, standartlaşmış işlemler, sigorta poliçeleri, sözleşmeler ile gereksiz ve yanlış finansal kararları engelleyici işlemler yer almaktadır. İkinci aşamada, çeşitlendirme, Büyük Sayılar Kanunu ve Merkezi Limit Teoreminden faydalanılarak portföy yönetimi ile kayıp olasılığı azaltılmaya çalışılmaktadır. Son aşama ise, kurum yöneticilerini özendirici sözleşmelerin uygulanmasıdır (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008:47).

Ayrıca, işletmenin prim üretim sürecinden kaynaklanan riskler yönetim riski olarak adlandırılmaktadır. Ortaya çıkacak hasarın yeterli güvenceye alınamaması nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Kasko poliçesinde belirtilen sigorta bedelinin, aracın hasara uğradığı andaki değerinden düşük olması halinde veya risklerin yeterince dağıtılmayarak aynı tür risklerin artması sonucu oluşabilmektedir (Myers ve Read, 2001:30-32).

1.1.3.3. Sistematik Riskler

Çeşitlendirilemeyen risk olarak da tanımlanan sistematik risk, ekonomik sistemin işleyişine bağlı olarak ortaya çıkan ve işletmenin müdahale edemeyeceği, finansal varlıkların fiyatlarında beklenmedik ve ani değişikliklere neden olan risklerdir. Bu tür riskleri koruyucu ve önleyici tedbirler alarak minimize edebilmek her ne kadar mümkün olsa da, tamamen ortadan kaldırmak söz konusu değildir (Hokka, 2019:37). Sistematik riskler işletmenin dış çevresi ile ilgili piyasa kaynaklı risklerdir.

Ortaya çıkan sistematik riskler ekonomideki tüm sektörleri etkilemektedir. Ancak tüm sektörlerin bu risklerden aynı düzeyde etkilenmeleri beklenemez. Bazı sektörler sistematik risklerden daha çok etkilenirken bazı sektörler daha az etkilenebilmektedir. Sistematik risk bu yönüyle yatırımcıların yaptıkları yatırımları da etkilemektedir. Bu nedenle çeşitlendirme ve risk dağıtımını yapılarak bu etkileri azaltmak mümkün olamamaktadır. Sistematik riskin ortaya çıkarabileceği en büyük tehlikelerden biri de sistematik olmayan riskleri tetikleyebilmesidir. Ayrıca, sistematik risk ile mücadele etmenin önündeki en büyük engel ahlaki bozulma tehlikesidir. Ahlaki bozulma ülkede faaliyet gösteren tüm kamu ve özel sektör işletmelerinin davranışlarını ve kararlarını etkileyeceği için sistematik risklerin gerçekleşme olasılığı da artacaktır. Bu nedenle işletmelerin sistematik risklere karşı daha dayanıklı hale getirecek önlemlerin alınması gerekmektedir (Yolusever, 2018:41-42).

Ekonomik, siyasi ve sosyal yapıdaki değişikliklerden kaynaklanan sistematik risk, finansal piyasalar ile bu piyasalarda işlem gören menkul kıymetlerin hepsini etkilemektedir. Temel endüstriyel madde üreten işletmelerin menkul kıymetleri üzerinde bu etkinin daha fazla olduğu görülmektedir. Sistematik riski kontrol etme imkânı olmadığı için işletmeler için bir veri görevini üstlenmektedir (Akgüç, 1998:865). Sistematik risklerden kaynaklanan zararlara işletmelerin kendileri sebep olmadıkları için bireysel kaynaklı değildir. Bu risklerin büyük bir kısmı toplumda ortaya çıkan siyasi ve sosyo-ekonomik problemlerden kaynaklanmaktadır. Enflasyon, savaşlar, işsizlik, askeri darbeler, iç savaş gibi tehlikeler bu tür risklere örnek gösterilebilir. Sonuçları tüm toplumu etkilediği için işletmeler kendi imkânları ile sistematik riskleri engelleyemezler (Büker, 2001:449).

1.1.3.4. Sistematik Olmayan Riskler

Bu tür riskler ise, ekonomik sistemde belirli bir sektör ya da şirkete özgü olan, alınacak tedbirlerle ve çeşitlendirme yoluyla önlenebilen risklerdir (Mandacı, 2003:71). İşletmenin ya da işletmenin faaliyette bulunduğu sektöre özgü özelliklerden ortaya çıkan bu risklere; yönetim hataları, teknolojik yenilikler, yeni buluşlar, tüketicinin zevk ve tercihlerindeki değişiklikler örnek olarak gösterilebilir. İşletme yönetimi sistematik olmayan risklerin kaynakları üzerinde sınırlı da olsa doğrudan kontrol imkânına sahiptir. Yatırımcı açısından ise, portföydeki yatırımların çeşitlendirilmesi yoluyla azaltılabilecek risk türüdür. Sistematik olmayan riskleri finansal risk, yönetim riski, faaliyet riski ve endüstri-sektör riski olarak sınıflandırmak mümkündür (Sayım ve Aydın, 2011:254).

1.1.3.5. Sistemik Riskler

Bir ülkede ya da işletmede yaşanan problemlerin diğer işletmeleri de etkilemesi sonucu ortaya çıkan risklere sistemik riskler denir. Başka bir tanımda ise, bazı işletmelerin ya da tüm finansal sistemin finansal piyasalardaki ani başarısızlıklara bağlı olarak yatırımcıları yeni zararlara uğratması olarak ifade edilmektedir. Finansal sistem içerisinde yer alan işletmelerin büyük ölçekli olması, kendi aralarında fon transferi yapmaları ve ticari faaliyette bulunmaları nedeniyle birbirleri ile ilişkili olmalarının bir sonucu olarak, bir işletme de ortaya çıkan bir kriz ya da problem kolaylıkla diğer işletmelere de bulaşabilmekte ve onları olumsuz etkileyebilmektedir. Bu açıklamadan

sistemik riskin olabilmesi için işletmelerin büyük ölçekli olması ve birbirleri ile ilişkili olmaları gerektiği sonucuna ulaşabiliriz. İşletmenin yaşadığı finansal bir sorunun diğer işletmeleri de etkisi altına alarak sistemik risk haline dönüşmesi işletmenin büyüklüğü, işlem hacmi ve etkileyebileceği diğer kurumlar arasındaki ilişkiye göre belirlenmektedir (Gökgöz, 2018:13-14).

Finansal İstikrar Kurulu (FSB), Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Bank for International Settlements (BIS) tarafından 2009 yılında hazırlanan raporda sistemik risk; finansal sistemin bütününde ya da bir kısmında ortaya çıkan problemlerden kaynaklanan ve reel ekonomiyi olumsuz etkileme potansiyeline sahip finansal hizmetlerdeki bozulma riski olarak tanımlanmıştır. Bu kapsamda finansal araçlar, piyasa ve finansal altyapının belirli bir dereceye kadar sistemik risk içerebileceği belirtilmektedir. Piyasa ve işletmelerin sistemik öneminin değerlendirilmesinde; **büyüklik** (finansal sistemdeki bir işletme tarafından verilen finansal hizmetin miktarı), **ikame** (finansal bir başarısızlığın ortaya çıkması halinde finansal hizmetlerin diğer işletmeler tarafından sağlanabiliyor olması), **karşılıklı İlişkiler** (finansal sistemde yer alan işletmeler arasındaki ilişkiler), **kaldıraç**, **büyük vade uyumsuzlukları ile likit olmayan aktifler tutma** ve **karmaşıklık** gibi kriterlerin kullanılabilmesi ifade edilmektedir (BIS-IMF-FSB, 2009, 2-13'den aktaran Karadağ, 2015:295).

1.2. Sigorta Kavramı ve Sigortacılık

İnsanlar, doğal faaliyetler ile diğer insanların eylem ve davranışlarının sebep olabileceği ve kendilerine çeşitli maddi zararlar verebileceği olaylarla iç içedir. Doğadan kaynaklanan tesadüfi olaylar başta olmak üzere, beklenmedik bu olaylar tehlikeli sonuçlar doğurmakta, kişilere ve sahip oldukları varlıklara zarar vermektedir. İnsan faaliyetlerinin çeşitlendiği günümüzde, karşılaşılabilecek tehlikelerde gün geçtikçe artmaktadır. Bu nedenle, tehlikeli olayların, insan hayatına ve mal varlığına zarar verme ihtimaline karşı bir önlem olarak sigorta ve sigortacılık gelişmeye başlamıştır (Kuşçu ve Revanoğlu, 2011:138).

Sigorta, insanların yaşamları boyunca hem mal hem de sağlıkları ile ilgili karşılaşılabilecekleri zararları, minimuma indirme düşüncelerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, ortaya çıkabilecek riski, aynı riske maruz kalabilecek kişiler arasında paylaşmayı amaçlamıştır. Sigorta, kişi ya da kurumların

karşılayamayacakları riskleri, aynı risk altındaki kişi ya da kurumlarla paylaştırarak, katlanılabilir hale getirmektedir (Özbolet, 2014:28).

Sigortacılığın ortaya çıkmasındaki en önemli etken, insanların karşılaştıkları ya da karşılaşılabilecekleri riskler için önlem alma ihtiyacının olmasıdır. Bu nedenle, kişilerin ileride karşılaşılabilecekleri risklere karşı kendilerini güvende hissetme düşüncesi sigortanın ilk unsuru olarak değerlendirilmektedir (Acınan, 2005:4).

Bu amaçla kurulan sigorta şirketleri, risk gerçekleşmeden önce prim bedellerinin toplanması, risk gerçekleştiğinde ise oluşan zarardan dolayı hasar ödemelerinin yapılması görevini üstlenmektedirler. Sigorta şirketleri, üstlendikleri risk karşılığında elde ettikleri primleri, atıl olarak tutmayıp finansal piyasalarda değerlendirmektedir. Finansal piyasalarda yaptıkları işlemler nedeniyle, hem sigortalılara karşı tazminattan doğan yükümlülüklerini yerine getirebilmekte hem de kâr elde edebilecekleri bir ortam oluşmaktadır (Çetiner, 2010: 1).

Bu yönüyle sigortacılık sektörü, büyük yatırımların gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan fonların yaratılmasında önemli bir aracılık görevi üstlenmektedir. Toplanan prim bedelleri, ileride ortaya çıkabilecek tazminat taleplerine karşı teminat olarak bekletilmekte, bir kısmı ise sermaye piyasalarına yönlendirilerek, tasarrufların finansman ihtiyacı olan yatırımcılarla buluşması sağlanmaktadır. Finansal piyasalardaki bu aracılık işlevi, gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere ülkelerdeki finansman açığının kapatılması açısından büyük öneme sahiptir (Altan, 2010:188).

1.2.1. Sigorta

Sigorta kavramı, 14 Şubat 2011 tarihinde yürürlüğe giren 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 1401. maddesinde; *“Sigorta sözleşmesi, sigortacının bir prim karşılığında, kişinin para ile ölçülebilir bir menfaatini zarara uğratan tehlikenin, rizikonun, meydana gelmesi hâlinde bunu tazmin etmeyi ya da bir veya birkaç kişinin hayat süreleri sebebiyle ya da hayatlarında gerçekleşen bazı olaylar dolayısıyla bir para ödemeyi veya diğer edimlerde bulunmayı yükümlendiği sözleşmedir.”* şeklinde tanımlanmıştır (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/02/20110214-1-1.htm>).

Türkiye Sigorta Birliği ise; *“Sigorta, aynı türden tehlikeyle karşı karşıya olan kişilerin, belirli bir miktar para ödemesi yoluyla toplanan tutarın, sadece o tehlikenin gerçekleşmesi sonucu fiilen zarara uğrayanların zararını karşılamada kullanıldığı, bir*

risk transfer sistemidir. Bu sistem sayesinde kişiler, karşı karşıya buldukları tehlikelerin neden olabileceği, parayla ölçülebilen zararlarını, nispeten küçük miktarlarda ödemiş oldukları primler yoluyla paylaşmaktadırlar.” olarak tanımlamaktadır (<https://www.tsb.org.tr/sigorta-tanimlari.aspx?pageID=648>).

Sigortayı oluşturan unsurları aşağıdaki gibi altı madde halinde sıralamak mümkündür (Kender, 1990:3);

- Riske maruz kalan kişi veya kişilerden oluşan bir topluluk (tehlike iştiraki),
- Riskin, ileride bir tehlikenin olma olasılığı,
- Toplulukta yer alan bireylerin maruz kalacağı risklerin benzerliği,
- Riskin gerçekleşmesi halinde ortaya çıkabilecek ihtiyacın karşılanması,
- Sigorta poliçesini düzenleyen kuruma sigorta güvencesinin bedeli olan sigorta priminin ödenmesi,
- Ödenen prim karşılığında, sigorta ettirenin güvence elde etmek için bir talep hakkının bulunması.

Taraflar arasındaki hukuki ilişki sigorta sözleşmeleri ile oluşmaktadır. Sigorta sözleşmeleri; sigortacının sigorta güvencesini üstlenerek riski paylaştığı, sigorta ettirenin ise karşılığında prim ödeme borcu altına girdiği, dolayısıyla her iki tarafa da borç yükleyen sözleşmelerdir. Sigortacı ile sigorta ettirenin yapmış olduğu karşılıklı anlaşma ile sigorta sözleşmesi kurulmaktadır. Ancak uygulamada, sigorta sözleşmesinin geçerlilik kazanması, teklifnamenin basılarak sigorta ettiren tarafından imzalanması ve sigorta şirketinin de poliçeyi hazırlayarak sigorta ettirene teslim etmesi ile gerçekleşmektedir. Bu sözleşmenin bir sonucu olarak, sigorta ettiren sigortacıya prim ödemeyi kabul etmektedir (Çeker, 2004:31-32).

Ülkemizde, sigortacılığın ekonomik anlamı tam olarak anlaşamadığı için sigorta kurumuna gerçek ve tüzel kişiler tarafından lüks ve gereksiz bir hizmet gözüyle bakılmaktadır. Sigortacılığın temel amacı, önceden hesaplanamayan, insanları ve ekonomik varlıklarını tehdit edebilecek risklere karşı koruma sağlayarak onları güvence altına almaktır. Sigorta başlangıçta bu amaca hizmet etse de zamanla farklı işlevleri de yerine getirmeye başlamıştır. Günümüzde güvence sağlama işlevinin yanında, tasarruf aracı olma ve fon oluşturma işlevi ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu işlev sigortacılığın gelişmesine paralel olarak önem kazanmaya başlamıştır. Gelişmiş ülkelerde sigorta

şirketleri, sermaye piyasasının asli unsurları arasında yer almaktadır. Sermaye piyasası açısından, sigortacılık sektörü sadece fon yaratmamakta, aynı zamanda bu fonların yönlendirerek de önemli bir görev üstlenmektedir (Bağdat, 2011:14).

1.2.2. Sigortanın Genel İşlevleri

İnsanların sahip oldukları tüm birikimleri ve yatırımları risk olarak adlandırılan gelecekle ilgili belirsizliklerin tehdidi altındadır. Sigorta, riskin gerçekleşmesi halinde ortaya çıkan zararı karşılamaktadır. Böylece geleceği maddi açıdan belirli hale getirerek, kişiler ve işletmeler açısından güven sağlamaktadır. Bunun bir sonucu olarak, geleceğin planlanmasını mümkün kılmakta, yeni yatırımları ve girişimciliği teşvik etmektedir (Taş, 2015:134).

Sigortacılık, fon oluşturma işlevinin yanında, ekonomik faaliyetlerin güven içerisinde yapılmasını sağlamakta ve ekonomik gelişmenin gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır. Deprem, yangın, su basması gibi bir riskin gerçekleşmesi, belki de bu riske maruz kalan büyük ölçekli bir sanayi işletmesinin yok olmasına, kapanmasına ya da düşük kapasite ile çalışmasına neden olacaktır. Ancak sigorta şirketleri sayesinde zararın tazmin edilmesi ile riske maruz kalanların eski durumlarına dönmeleri daha kolay olmaktadır. Bu sayede girişimci, faaliyetlerinin güvencede olduğu bilinci ile daha cesur adımlar atarak yatırım kararları alacak, böylece sigortacılık, ekonomik gelişmeyi destekleyici bir işlev sağlayacaktır. Özetle, sigorta, girişimcilerin faaliyetleri açısından tehlike yaratabilecek her türlü rizikoyu kontrol altına alarak, ekonomik potansiyelin korunmasına yardımcı olmaktadır. Sigorta, bireysel servetleri güvence altına alarak, milli serveti korumaktadır (Kahya, 2000:25).

Gelişmiş ülkelerde, sigortacılık sektörünün fon yaratma gücü özellikle hayat sigortacılığından kaynaklanmaktadır. Hayat sigortası, hem geleceği güvence altına aldığı için hem de bir tasarruf aracı olarak değerlendirildiği için pazarlanabilirliği yüksek uzun vadeli menkul kıymetleri portföyüne dâhil ederek ikincil sermaye piyasalarına da fon sağlamaktadır. Bu sayede, sigorta aracılığıyla, kişilerin küçük tasarruflarından ülkede yapılacak büyük ölçekli yatımlara kaynak olabilecek büyük tutarlı fonları oluşturmaktadır (Kahya, 2000:25).

Sigortacılığın işlevlerinden bir diğeri ise, bankacılık açısından kredi işlemlerinin tesisinde alınan teminatı güçlendirmesidir. Sigorta işlemleri, kişi veya işletmelerin kredi

alabilmesi şart koşulmakta ve daha kolay kredi alımına olanak sağlamaktadır. Örneğin, konut kredilerinde ya da ipotek teminatlı finansman kredilerinde kredi talebinin karşılanabilmesi için taşınmazın yangın, deprem gibi bir doğal afet sonucunda kullanılamaz hale gelmesi ya da teminatın ortadan kalkması riskine karşılık gayrimenkulün sigorta ettirilmesi bir önkoşul olarak kredi talebinde bulunandan istenmektedir (Akatlı, 1985:21).

Ayrıca kullanılan kredilerde, kredi müşterisinin ölümü ya da çalışamaz hale gelmesi durumunda taksitlerin ödenmeme riskini ortadan kaldırmak için talepte bulunan kişinin sigorta yaptırması istenmektedir. Kredi talebinde bulunan ticari işletmelerinde ortaya çıkabilecek risklerini sigorta ettirmesi kredi kullanmalarını kolaylaştıracaktır (Özbolet, 2014:28).

Sigortacılık sektörü kişi ve işletmelerin sahip oldukları varlıklarına güvence sağlamakla birlikte ekonomiye de çok büyük katkılar sunmaktadır. Sigortacılığın ekonomik büyüme açısından önemini aşağıdaki gibi dört başlık altında toparlamak mümkündür (Çipil, 2013:28-29):

- **Kayıpların Telifisi:** Sigorta, ortaya çıkabilecek risklerin meydana getirebileceği büyük çaplı ekonomik kayıpların telafi edilmesinde devreye girerek bu kayıpların ekonomi üzerinde yaratacağı maddi yükü minimize etmektedir.
- **Fon Yaratma Kapasitesi:** Sigortacılık sektörü bünyesinde biriken fonlar, özellikle uzun vadeli sigortacılık ürünlerinden elde edilen kısmı, reel sektörün ihtiyaç duyduğu yatırımların finansmanı için kullanıldığından diğer sektörlerin gelişimine de destek sağlamaktadır.
- **Girişimciliği Desteklemesi:** Sigorta, girişimcilerin faaliyetlerine iki konuda destek vermektedir. Bunlardan ilki, sigorta sözleşmelerinin sağladığı güvencenin girişimcileri yeni iş kurma ve mevcut işlerini geliştirmeleri konusunda daha fazla risk almalarını teşvik etmesidir. İkincisi ise, sigortacılık sektörünün sağladığı fonların girişimcilerin iş fikirlerinin finansmanında kullanılmasıdır.
- **Dolaylı Avantajlar (Vergi Sağlama, İstihdam):** Sigortanın ekonomiye sağladığı dolaylı katkılardan biri, sigortacılık işlemlerinden doğan verginin

devlet için önemli bir gelir kaynağı olmasıdır. Ayrıca, sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren şirketler toplum için de önemli istihdam olanakları sağlamaktadır.

1.2.3. Sigortacılığın Temel Prensipleri

Sigortacılık faaliyetlerinin temeli güven ve riskin paylaşımına dayanmaktadır. Bu faaliyetlerin aksamadan devam edebilmesi ve hem sigortacının hem de sigortalının menfaatlerinin korunması için sözleşmeden doğan hak ve yükümlülüklerin kavramsal bir çerçeveye oturtulması gerekmektedir. Uluslararası literatürde kabul görmüş altı temel prensip bulunmaktadır.

- Sigortalanabilir Menfaat Prensibi,
- Azami İyi Niyet Prensibi,
- Tazminat Prensibi,
- Halefiyet (Hakların Devri/Rücu) Prensibi,
- Hasara Katılım Prensibi,
- Yakın Neden Prensibi.

Bu kısımda sigortacılıkla ilgili temel prensiplerden kısaca bahsedilecektir.

1.2.3.1. Sigortalanabilir Menfaat Prensibi

Sigorta ettiren ile sigorta ettirilmek istenilen varlık arasındaki değer ilişkisi sigorta hukuku açısından menfaati oluşturmaktadır. Sigortadan söz edebilmek için sigorta ettirenin sigortalanabilir çıkarının bulunması gerekmektedir. Sigortalanabilir menfaatten kasıt, para ile ölçülebilen ve yasal olan bir menfaattir. Sigortalanabilir bir menfaat bulunmaması, sigorta sözleşmesini geçersiz kılmaktadır (Kubilay, 2003:53). Bu prensip temelde, sigorta yaptırabilmenin kanuni dayanağını oluşturmaktadır. Sigorta poliçesi, teknik olarak mali değeri değil, o mal üzerindeki yasal mali menfaat ilişkisini teminat altına almaktadır. Sigorta ettirilen malın hasara uğraması halinde sigorta ettirenin yasal olarak mali bir kaybı varsa sigortalanabilir menfaat kavramından bahsedilebilmektedir. Mal sigortalarında, kişinin mal üzerinde malik olmaması halinde de sigortalanabilir menfaate sahip olabileceği durumlar mevcuttur (İnal, 1997:41).

14.02.2011 tarihinde yürürlüğe giren 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun (TTK) Zarar Sigortaları başlığı altında menfaat kavramı, kapsamı, uygulama ve

sınırlamaları belirtilmiştir. 1453. Madde’de rizikonun gerçekleşmemesinden menfaati bulunanların elde edecekleri bu menfaatleri mal sigortaları ile teminat altına alabilecekleri ifade edilmektedir. 1454. Madde’de ise; “*Sigorta ettiren, üçüncü bir kişinin menfaatini, onun adını belirterek veya belirtmeyerek, sigorta ettirebilir. Sigorta sözleşmesinden doğan haklar sigortalıya aittir. Sigortalı, aksine sözleşme yoksa, sigorta tazminatının ödenmesini sigortacıdan isteyebilir ve onu dava edebilir.*” denilerek başkası lehine yapılan sigortanın kapsamı belirtilmiştir (<http://www.mevzuat.gov.tr>).

Sigortalanabilir menfaat sigorta sözleşmesinin yapıldığı ve hasarın ortaya çıktığı anda var olmalıdır. Bu ilkenin unsurları aşağıdaki gibidir (Kaya, 2014:23-24):

- Sigorta konusunu bir mal, yaşam, sorumluluk gibi sigorta ettirilebilir nitelikte olan hususlar oluşturmaktadır.
- Sigorta edilen riskin gerçekleşmesi sonucu sigortalının ya da sigorta ettirenin fiziki bir kaybı olmalıdır.
- Sigortanın asıl konusunda hasar bulunmalıdır.
- Sigorta konusu ziya ya da hasara uğradığında tazmin edilebilmesi için, sigorta konusu ile sigortalı ya da sigorta ettiren arasındaki menfaat ilişkisinin meşru ve para ile ölçülebilir olması gerekir.

1.2.3.2. Azami İyi Niyet Prensibi

Sigorta sözleşmelerinin dayanağı azami iyi niyet prensibidir. Sigorta şirketi ve sigorta ettiren taraf farklı bilgi kaynaklarından faydalanmaktadırlar. Sigorta şirketi ortaya çıkabilecek hasarı üstlenmek için muhtemel riskler ile ilgili, sigorta ettiren ise sigorta konusu ile ilgili her türlü konuda bilgi sahibi olmak ister. Sigorta ettiren sigorta konusu ile ilgili her türlü bilgiyi sigortacıya açıklamak zorundadır. Bu zorunluluk azami iyi niyet prensibinin bir gereğidir. Sigorta ettirenin verdiği bilgiler sözleşmenin kabulü açısından önemlidir ve olasılık hesaplamalarını etkiler. Verilen bilgilerin doğru olmaması halinde poliçe akdedilmiş olsa bile sigortacı sigorta sözleşmesinden vazgeçebilir. Bu durum risk yönetimi açısından risk seçimini de etkilemektedir. İyi niyete dayanmayan işlemlerden elde edilen sonuçlar, büyük sayılar kanunu, vefat tabloları gibi bilgiler ve istatistiksel analizlerden elde edilen sonuçlardan dolayı ortaya çıkabilecek sapmaları da önlemektedir. Böylece risk hesaplamaları için sonraki dönemlere daha doğru bilgilerin aktarılmasını sağlamaktadır. Ayrıca, iyi niyete

dayanmayan sözleşmelerden dolayı elde edilecek haksız kazançlarında önüne geçilmiş olmaktadır (Acınan, 2005:3).

Bundan dolayı, sigorta sözleşmesinin tesisi aşamasında, hem sigortalıyı hem de sigorta şirketinin bağlayan ortak nokta karşı tarafın verdiği bilgilere güvenmek zorunda olmalarıdır. Sigortacılıkta, sigortalının sigorta sözleşmesini kabul edip etmemesinde ya da belirleyeceği koşul ve fiyatlarda etkili olabilecek her türlü bilgi ve maddi verilere *esaslı husus* adı verilmektedir. Her iki taraftan birisinin iyi niyetli olmayarak karşı tarafa doğru olmayan ya da eksik bilgi vermesi, diğer tarafın yanılmasına ve haksız bir sözleşmeden dolayı tazminat yükümlülüğü altına girmesine neden olabilir. Bu durum, azami iyi niyet prensibinin ihlali anlamına gelip, sigortacıya sözleşmeyi fesih etme hakkı vermektedir (Çipil, 2013:65).

Azami iyi niyet prensibinin ihlal edilmesi halinde sigorta şirketi sözleşmeyi batıl kabul etme, poliçeyi fesih etme, eksik sigorta şartlarını uygulama veya hasarı tamamen yada kısmen reddetme hakkına sahiptir (Özbolat: 2014:124).

1.2.3.3. Tazminat Prensibi

Sigorta sözleşmesinin gerçekleşmesi aşamasından sonra sözleşmeye konu bir riskin gerçekleşmesi durumunda sigortalının zararının karşılanması için sigorta şirketi tarafından sigortalıya ödenen miktara tazminat denilmektedir. Sigortacının ödemekle yükümlü olduğu ve poliçede belirtilen tazminata konu olan azami bir bedel vardır. Tazminat kapsamındaki riskin gerçekleşmesi durumunda bu bedel aşılamaz. Bu duruma tazminat prensibi denir. Tazminat prensibindeki ana düşünce ise sigortalının sigorta şirketinden sağlayacağı tazminat ile zenginleşmemesidir. Sigorta kişilerin ve işletmelerin mevcut durumunu korumalarını sağlamaktadır (Çipil, 2013:66).

Sigorta konusu varlık ile ilgili olarak sigortalı ve sigorta ettirenin parasal bir menfaati yoksa yani, tazmin edilecek maddi bir kayıp bulunmuyorsa sigorta sözleşmesi düzenlenemez. Sigortacı, ortaya çıkan hasardan dolayı tazminat ödeme yükümlülüğünü nakit ödeyerek, tamir ederek, yerine koyarak ya da yenileyerek yerine getirebilir. Genellikle, cam kırılması sigortası ve ziynet eşyaları gibi eskime ve aşınmanın fazla olmadığı nesnelere ilgili yapılan sigortalarda, yerine koyma şeklinde yapılan tazminat ödemesi doğrudan satıcının kendisine yapılmaktadır (Yaslıdağ, 2017:57-58).

Bu ilkenin hem sigortacı hem de sigortalı/sigorta ettiren açısından çok büyük önemi bulunmaktadır. Sigortalı/sigorta ettiren düzenlenen sigorta sözleşmesinden dolayı ortaya çıkan zarardan haksız kazanç sağlıyor ise, hem sigorta şirketlerinin kaynaklarını haksız yere tüketmiş olacak, hem de diğer sigortalı/sigorta ettirenlerin ödedikleri primleri kötü niyetle kullanmış olacaktır. Bu nedenle, sigorta şirketlerinin gelen tazminat taleplerini doğru bir şekilde değerlendirmeli, gerçekten zarar gören sigortalıların kayıplarını da en kısa zamanda ödemeleri gerekmektedir (Kaya, 2014:31).

Mal sigortalarından farklı bir nitelikte olduğundan hayat sigortalarında, bir zararın tazmininden ziyade, belirli bir olayın gerçekleşmesi halinde daha önceden belirlenmiş bir meblağın sigortalıya, sigorta ettirene ya da lehtara ödenmesi söz konusudur. Bir hayat sigortasında sigortalanabilir bir menfaatin olma şartı bulunmadığından, tazminat alma hakkı bulunan bir kişinin herhangi bir zararı kanıtlama zorunluluğu da bulunmamaktadır. Bu nedenle tazminat ödemesi bir zararın meydana gelmesinden bağımsızdır. Hayat sigortalarında olayın gerçekleşmesi doğrudan tazminat hakkını doğurmaktadır (Kaya, 2014:31).

1.2.3.4. Halefiyet (Hakların Devri/Rücu) Prensibi

Hukuk dilinde, bir kimsenin bir başkasına karşı sahip olduğu hakların üçüncü bir kişiye devredilip bu hakların üçüncü kişi tarafından kullanılmasına halefiyet adı verilir. Sigortacılıkta ise, riskin gerçekleşmesi halinde ortaya çıkan hasar ya da ziya ile ilgili olarak sigortalıya ödediği tazminat oranında, hukuken sigortalının yerine geçerek söz konusu zarardan dolayı üçüncü kişilere karşı dava hakkı etmektedir. Sözleşmeden kaynaklanan bu hak tazmin edilen zarar miktarınca sigortacıya geçmiş olmaktadır (Tekşen ve Atay, 2006:11).

6102 sayılı TTK Madde 1472’de Halefiyet başlığı altında “*Sigortacı, sigorta tazminatını ödediğinde, hukuken sigortalının yerine geçer. Sigortalının, gerçekleşen zarardan dolayı sorumlulara karşı dava hakkı varsa bu hak, tazmin ettiği bedel kadar, sigortacıya intikal eder. Sorumlulara karşı bir dava veya takip başlatılmışsa, sigortacı, mahkemenin veya diğer tarafın onayı gerekmeksizin, halefiyet kuralı uyarınca, sigortalısına yaptığı ödemeyi ispat ederek, dava veya takibi kaldığı yerden devam ettirebilir.*” denilmektedir (<http://www.mevzuat.gov.tr>).

Sigortada asıl amaç kazanç değil, riskin gerçekleşmesi halinde meydana gelen zararın telafisidir. Bu nedenle, sigorta edilen değer bir başkasının ihmali, kusuru ya da kasıtlı davranışları sonucu hasara uğramış ise; sigorta ettirenin zararını üstlenerek teminat veren sigortacının, hasara sebebiyet veren kişiden bu hasarın tazminini isteme hakkı vardır. Ekonomi içinde yer alan tüm varlıklar sigortalı olsa bile, ihmal, kusur ya da kasıtlı davranış sonucu bu varlıklarda meydana gelecek hasarlar, hasara neden olanlar tarafından ödeneceğinden, cezalandırılmanın vereceği korku ile hasara sebep olma durumundan kaçınma ve hatta hasara engel olmak için önlem alma gibi durumlar söz konusu olacaktır. Halefiyet ve hakların devri olarak tanımlanan bu durum ekonomik varlıkların korunmasını sağlamaktadır (Bağdat, 2011:21).

1.2.3.5. Hasara Katılım Prensibi

Hasara katılım prensibi, sözleşme şartlarına göre ortaya çıkan bir zararı tazmin eden sigortacının, aynı hasardan herhangi bir şekilde sorumlu olan diğer sigortacıları hasara paylaşmaya davet hakkı olarak ifade edilmektedir. Sözleşme sigortacılar arasında hangi oranlarda paylaştırılmışsa, hasarında aynı oranlarda aynı sigorta şirketlerine paylaştırılması gerekmektedir. Hasara katılımın olabilmesi için aşağıdaki koşullar oluşmalıdır (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2009:32-33):

- En az iki tane sigorta sözleşmesi bulunmalıdır.
- Sözleşmelerin hepsinin sigorta konusu aynı olmalıdır.
- Sözleşmelerin hepsi, hasara neden olan riski teminat altına almış olmalıdır.
- Hasarın gerçekleştiği anda sözleşmelerin hepsi yürürlükte olmalıdır.
- Sözleşmelerin hepsinde, sigortalı ile sigorta konusu arasında aynı menfaat ilişkisi kurulmuş olmalıdır.
- Sözleşmelerde, hasara katılımı engelleyici herhangi bir hüküm bulunmamalıdır.

Sigortacının sigortaya konu ettiği menfaatini benzer risklere karşı aynı dönem içerisinde birden fazla sigorta şirketine sigortalatması durumudur. Buna sigortacılıkta müşterek ya da birlikte sigorta ya da koasürans adı verilmektedir. Koasüransın farklı nedenler olmakla birlikte en önemli nedeni, sigorta bedelinin sigorta şirketinin mali gücüne ve mevcut kapasitesine göre fazla olmasından dolayı tek başına teminat vermekten çekinmeleridir (Çipil, 2013:67).

Hasara katılım ya da birlikte sigorta kavramı çifte sigortadan oldukça farklıdır. Çifte sigortada, sigortalı riskini aynı dönem için birden fazla sigortacıya sigorta ettirmekte, hasarın gerçekleşmesi halinde ise, sigorta şirketlerinin hepsinden aynı hasar için tazminat almaktadır. Sigorta, kişilerin sebepsiz zenginleşmesine neden olamayacağı için ahlaki olarak kabul edilecek bir durum değildir. Sigortalının, sigorta şirketlerini kullanarak hasar oranının üzerinde bir kazanç elde etmesini engellemek amacıyla, çifte sigorta yapılmış olsa bile, ödenecek tazminat miktarı sigortalıyı hasardan önceki durumuna getirme ilkesi ile sınırlı olacağından, tazminat sigorta şirketleri arasında paylaştırılarak ödenir. Çifte sigortada dahi sigortalıya hasarın üzerinde bir tazminat ödenmez, böylelikle haksız kazancın önüne geçilmiş olur (Uralcan, 2011:44).

1.2.3.6. Yakın Neden Prensibi

Hasarın meydana gelmesine en yakın etken nedendir. Bu prensibe göre hasara yol açan nedenin sigorta sözleşmesi ile güvence altına alınmış olması, yani, hasar nedeninin sözleşmede yer alan genel ve özel şartlarda belirlenen teminat kapsamında olması gerekmektedir. Sigortacı ile sigortalı arasındaki ihtilafların büyük bir kısmı bu prensipten kaynaklanmaktadır. Sigortalılar, sigorta sözleşmesini alırken sözleşmenin hangi riskleri kapsadığına dikkat etmemektedirler. Hasarın ortaya çıkması durumunda, hasarın oluşmasına neden olan en yakın nedenin sözleşmede yer alıp almaması sigorta tazminatının ödenmesi açısından çok önemli bir husustur. Bir hasarın oluşmasında birden fazla neden var ise sigortacı, hasara sebep olan en yakın nedeni belirlemeye çalışır (Çipil, 2013:68).

Sigortacılık ile ilgili uygulamalarda, sigorta sözleşmeleri sigorta konusu ile ilgili risklerin hepsini teminat altına almamaktadır. Tazmin edilen hasarlar, sadece sözleşmede belirtilen teminatlarla ilgilidir. Sigortalının meydana gelen bir hasardan dolayı tazminat talebinde bulunabilmesi için, hasarın sözleşmede teminat altına alınan tehlike ve olaylardan kaynaklanması gerekmektedir (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2009:31).

1.3. Sigortacılık ile İlgili Temel Kavramlar

Bu kısımda sigortacılık sektöründe kullanılan bazı kavramlar hakkında kısaca bilgi verilecektir.

1.3.1. Risk

Risk; bazı kaynaklarda belirsizlik, bazılarında ise zarara neden olan ya da zarar verme kapasitesi bulunan kişi ve ya nesne olarak ifade edilmektedir. Ancak sigortacılık açısından risk, “gerçekleşen zararın beklenen zarardan olumsuz sapması” olarak tanımlanmaktadır. Bunun nedeni, belirli bir seviyeye kadar belirsizlik veya tehlikenin sigortacı açısından risk değeri taşımamasıdır. Çünkü sigortacı, bir yıl içerisinde teminat altına alınan bazı risklerin gerçekleşeceğini ve tazminatla sonuçlanacak hasarların meydana geleceğinin öngörmektedir. Bu tür zararlar sigortacı için telafi edilebilir zararlardır. Geçmiş dönemde ortaya çıkmış hasarlarla ilgili kayıtlar, sigortacının gelecek dönemde ne kadarlık bir hasar tazminatı ile karşı karşıya kalacağını ve sigortalılardan ne kadar prim toplaması gerektiğinin hesaplanabilmesi açısından önemlidir. Sigorta havuzunda bulunan sigortalılardan bir kısmı, bu risklere maruz kalmaktadır. Bu sigortalıların uğrayacağı hasarlar sigortacı tarafından tazmin edilebilir niteliktedir. Sigortacı bu zararın oluşmasını beklediği için hasar tazminatı için kendini korumaya almıştır (Kırkbeşoğlu, 2015:7).

1.3.2. Sigortacı

Sigorta sözleşmesi kapsamında yer alan sigorta korumasından kaynaklı yükümlülüğü belirli bir prim karşılığında üstlenen taraftır. Sigortacının temel olarak sigortalı ile sözleşme düzenleme ve bunu sigortalıya verme, hasarın oluşması halinde ise sigorta bedelini ödeme yükümlülüğü bulunmaktadır (Yaslıdağ,2017:69).

Genel olarak, sigortacı yani sigorta şirketleri üç temel hizmet sunmaktadır (Cummins vd., 1996:17):

- ***Risk Alma ve Risk Havuzu Oluşturma:*** Sigorta; can, sağlık, mal ve sorumlulukla ilgili ortaya çıkabilecek herhangi bir zarara maruz kalan kişi ya da işletmeler için havuz oluşturarak çeşitlendirme yapmakta ve riskleri azaltmaktadır. Sigortacılar, sigorta ettirenden prim toplamakta ve bu fonların çoğunu zarara uğrayan poliçe sahiplerine tazminat olarak geri dağıtmaktadırlar. Risk havuzunun işletilmesinde ortaya çıkan aktüerya, sigorta poliçeleri ve bununla ilgili giderler sigortacılık sektöründeki katma değer önemli bileşenleridir.

- ***Sigortalanmış Zararlara İlişkin Gerçek Finansal Hizmetler:*** Sigortacılar poliçe sahiplerine farklı hizmetler sunmaktadırlar. Bunlar arasında kişi ya da kurumların olağandışı zarar risklerini tanımlamak için risk analizi yapmak ve bu riskleri içeren programların tasarımı ile ilgili tavsiyeler bulunmaktadır. Ayrıca, zarar tazminat hizmetleri mal varlığı zararlarında değerlendirme, taraflar arasında uzlaşma ve sorumluluk iddialarında yasal temsilcilik gibi hizmetleri içermektedir. Bu hizmetler için sigortacı ile sigorta poliçesi yaparak, sigortalanan risklerle ilgili maliyetleri azaltmak ve sigorta şirketlerinin deneyim ve uzmanlığından faydalanmak mümkündür.
- ***Aracılık:*** Mal ve sorumluluk sigortaları için aracılık, önemsiz bir işlev olmakla birlikte, gelirlerin önemli bir bölümünü teşkil etmektedir. Bu nedenle, sigortacıların aracılık yoluyla katma değer sağlamadaki rolünü bilmek gerekmektedir.

1.3.3. Sigortalı

Sigorta sözleşmesinden dolayı prim ödeyen ve hasarın oluşması halinde ise tazminat alma hakkı elde eden taraftır. Sigortalı üzerindeki riski satan taraftır. Eğer bir taraf kendi menfaatini değil de bir başkasının menfaatini sigorta ettirmiş ise üçüncü kişi adına sigorta yaptırmış olmaktadır. Bu durumda, sözleşmeden doğan borç ve yükümlülükler kendisine (sigorta ettirene), sigorta bedelini alma ya da zararı tazmin ettirme hakkı lehine sözleşme yapılan kişiye aittir. Adına sigorta yapılan kişiye sigortalı denilmektedir. Sigorta sözleşmesi sigorta ettiren tarafından yapılmışsa, sigorta ettirenin sözleşmeden doğan herhangi bir yükümlülüğü bulunmamaktadır (Özbolet, 2014:88).

6102 sayılı TTK sigortalının yükümlülüklerini aşağıdaki gibi belirtmektedir (Güvel ve Güvel, 2012:92-93):

- ***Prim ödeme yükümlülüğü:*** Sigorta sözleşmesinde sorumluluğun başlayabilmesi için sigorta ettiren sözleşmenin yapıldığı anda primin tamamını ya da bir kısmını ödemek zorundadır.
- ***Beyan yükümlülüğü:*** Sigorta ettiren, sigorta konusu varlık ile olan çıkar ilişkisini teklif formu ile sigortacıya açıklamak, sigorta süresi içerisinde ortaya çıkan değişiklikleri ve meydana gelmesi halinde hasarı beş gün içerisinde sigortacıya bildirmekle yükümlüdür.

- ***Bilgi verme ve araştırma yapılmasına izin verme yükümlülüğü:*** Riskin gerçekleşmesi halinde riskin ve tazminatın kapsamının belirlenebilmesi için gerekli olan her türlü bilgi ve belgeyi makul bir süre içerisinde sigortacıya vermekle ve riskin gerçekleştiği yer ile ilgili sigortacının araştırma yapmasına izin vermekle yükümlüdür.
- ***Zararı önleme, azaltma ve sigortacının rücu haklarını koruma yükümlülüğü:*** Riskin gerçekleşme olasılığının artması halinde, sigorta ettiren, riskin gerçekleşmesini engelleyici ve azaltıcı önlemler almakla yükümlüdür. Ayrıca, sigortacının üçüncü kişilere karşı rücu hakkını koruyabilmesi için gerekli önlemleri almak zorundadır.

1.3.4. Sigorta Ettiren

Sigorta ettiren, sigorta şirketine prim ödeme taahhüdünde bulunarak yükümlülük altına giren taraftır. Bu nedenle, sigorta sözleşmesini yapan taraftır. Sigorta sözleşmesinin yapılabilmesi için kanun koyucu tarafından belirlenmiş herhangi bir özel ehliyet şartı bulunmamaktadır. Hak kullanma ehliyeti olan ve reşit herkes sigorta sözleşmesi yapabilmektedir. Sigortalı ile sigorta ettiren aynı kişi olabileceği gibi farklı kişiler de olabilir. Sigortalı ile sigorta ettiren farklı kişiler ise, sigorta ettirenin sigorta konusu üzerinde bir menfaatinin bulunması gerekmektedir(Özbolat, 2014:88).

Düzenlenen sigorta sözleşmesi ile güvence altına alınan menfaat sigorta ettirene ait ise kendi hesabına sigorta, başkasına ait ise başkası hesabına sigorta söz konusudur (Yaslıdağ, 2017:65). Sigorta sözleşmesini, malını güvence altına almak isteyen mal sahibi yapabileceği gibi, söz konusu maldan para ile ölçülebilir bir menfaati bulunan malikin adi veya rehinli alacaklısı ile malın korunmasında malike karşı sorumlu olan acente, kiracı gibi kişiler ve bunların yasal temsilcileri de yapabilmektedir (Özbolat, 2014:88-89).

Sigorta ettirenin belirlenmesinde en önemli etken sigortalanabilir menfaat prensibidir. Sözleşme için prim ödeyen ve bu teminatı satın alan kişinin aynı zamanda menfaati zarara uğrayan kişi olması gerekmektedir. İyi niyet çerçevesinde sigorta konusu maldan sorumlu olunması ya da malın hasara uğraması halinde menfaatin zarara uğraması gibi durumlar hariç olmak üzere genellikle sigorta ettiren ile sigortalı aynı kişilerdir (Uralcan, 2011:94).

1.3.5. Sigorta Primi

Sigorta şirketi tarafından verilen teminata karşılık olarak, sigorta ettiren tarafından ödenen parasal değere sigorta primi denilmektedir. Sözleşmenin tüm şartları yerine getirilmiş olsa bile, prim bedeli ödenmemiş ise sigorta sözleşmesi yürürlüğe girmemektedir. Riskin gerçekleşme olasılığının artması veya sigorta bedelinin yükselmesi prim bedelinin artmasına da neden olmaktadır (Çipil, 2013:57).

Sigortacı, önceden kısmen ne kadar olacağını tahmin ettiği hasarları karşılayabilmek için sigortalılardan prim toplamaktadır. Dolayısıyla, sigortalılardan topladığı primlerin ortaya çıkabilecek risklerin hem hasarları karşılması hem de sigorta işletmelerinin giderlerini karşılayarak kâr bırakması gerekmektedir. Bu nedenle, prim-tazminat dengesinin sağlanması konusu kritik bir öneme sahiptir. Sigortacının tüm sigortalılardan aynı prim tutarını alması mümkün değildir. Sigortacı sigortalılardan eşit prim alamayacağı için, sigortalıları belirli risk faktörlerine göre gruplarına ayırarak, buna göre prim toplayacaktır. Kişinin yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, mesleği, daha önce kazaya karışıp karışmaması ve hatta alışkanlıkları gibi konular ödenecek sigorta priminin farklılaşmasına neden olabilecek faktörlerdir (Kırkbeşoğlu vd., 2015:45-46).

Sigorta priminin hesaplanması hukuki değil, teknik bir konu olup, sigortacılık açısından çözülmesi gereken en önemli ve en zor problemdir. Alınan prim bedelleri rizikonun bir karşılığıdır. Ancak, riziko ileride ortaya çıkıp çıkmayacağı belli olmayan unsurlardır. İhtimal hesaplamasına dayanan prim bedeli düşük belirlenirse risk karşılığı eksik kalır ve sigortacı gelecekte yükümlülüğünü yerine getiremeyecek duruma gelebilir. Yüksek belirlenirse de sigortalıyı kaybetme olasılığı ortaya çıkar. Sigorta şirketinin varlığını devam ettirebilmesi için prim bedelleri doğru belirlenmesi ve tahsilatlarının eksiksiz yapılabilmesi önemlidir (Özbolat, 2014:97).

Prim, net prim ve brüt prim olmak üzere iki kısımda gösterilmektedir. Net prim risk primi, emniyet payı, masraflar, komisyon ve kâr gibi unsurları içermektedir. Brüt prim ise, net prim ile birlikte gider vergisi (hayat, tarım ve nakliyat emtia ihracat sigortaları hariç) dâhil olmak üzere, zorunlu trafik sigortasında garanti fonu ile trafik hizmetleri geliştirme fonu, yangın sigortalarında ise yangın sigorta vergisinin toplamından oluşan tutardır (Alpay, 2001:41).

1.3.6. Sigorta Tazminatı

Sigortacılık, karışık bir risk transfer sistemidir. Basitçe iki temel özelliği bulunmaktadır. İlk olarak, ortaya çıkabilecek riski bir bireyden bir gruba transfer eder. İkinci olarak ise, ortaya çıkan zararı bir havuz içerisinde tüm grup üyelerine paylaşır. Sigortacı, bir yıl içinde sigortalıların hangi risklerle karşı karşıya kaldıklarını ve tazminatla sonuçlanacak kayıpların ortaya çıkacağını öngörmektedir. Sigortacılık açısından geçmiş dönemde ortaya çıkan hasarlarla ilgili kayıtlar büyük önem taşımaktadır. Sigortacı, bu veriler ışığında gelecek dönemde ne kadar hasar tazminatına maruz kalabileceğini ve risk gruplarına ayırdığı sigortalılardan ne kadar prim alması gerektiğini hesaplamaktadır. Bu hesaplamaların tamamı matematik ve istatistikî bilgiler yardımıyla yapılmaktadır. Sigorta havuzunda yer alan sigortalılardan sadece bir kısmı, bu tür risklerle karşı karşıya gelmektedir. Sigortacı, hesaplamayı ve prim tutarını doğru hesaplamışsa, zararlar tazmin edilebilir nitelikte olacaktır. Ancak, doğal afetlerin sayısının ve şiddetinin artması, sigorta suiistimallerinin ve sigorta bilinçsizliğinin olduğu toplumlarda, bu dengenin her zaman sağlanamaması ve oluşturulan havuz sisteminin zarar görmesi kaçınılmazdır (Kırkbeşoğlu, 2015:44-45).

1.3.7. Reasürans

Reasürans, sözleşmeye istinaden sigortacının üstlendiği maddi yükümlülüğün bir kısmını veya tamamını başka bir sigortacıya devretmesidir. Bazı sigorta türlerinde riskten kaynaklı ortaya çıkabilecek zarar çok büyük olacağı için, sigortacının bu zararı kendi varlıkları ile karşılaması mümkün olamamakta ya da sigortacının mali yapısını bozabilecek tutarlara ulaşabilmektedir. Bu tür olasılıklardan dolayı, sözleşmeden doğan riski kabul eden sigortacı, bu riskin bir kısmını reasürans olarak adlandırılan işlemle, başka bir sigortacıya devretmekte, yani riski paylaşmaktadır. Diğer sigorta şirketlerinin reasürans işlemlerini kabul eden sigorta şirketleri olduğu gibi, ihtisas alanı sadece reasürans olan sigorta şirketleri de bulunmaktadır (Nomer ve Yunak, 1998:7).

Reasürans işlemlerinde öncelikle, sigortalı ile sigorta şirketi arasında bir sigorta sözleşmesi düzenlenmelidir. Sigorta şirketi sigorta sözleşmesinden dolayı üstlendiği riskin gerçekleşmesi halinde uğrayacağı zararı devretmek için başka bir sigorta şirketi ile üstlendiği riskin tazminine yönelik ikinci bir sözleşme yapmaktadır. Reasürans sözleşmesi olarak isimlendirilen bu sözleşme ile hem risk sigorta şirketleri arasında

paylaşmakta hem de risk paylaşıldığı için sigorta şirketinin riski de azalmaktadır. Reasüransın işlevlerini aşağıdaki gibi maddeler halinde sıralamak mümkündür (Özbolet, 2014:222-225):

- Riskin yayılması,
- Sigorta kapasitesinin artırılması,
- Teknik bilgi sağlanması,
- Vergilerin azalması,
- Kâr paylarının korunması,
- Katastrofik risklere karşı koruma sağlanması,
- Herhangi bir sigorta branşında sektöre kolay giriş çıkış imkânı sağlanması.

Sigorta şirketlerinin ürettiği poliçelerde doğabilecek hasarların bir kısmının ya da tamamının başka bir sigorta ya da reasürans şirketi tarafından üstlenilmesi olarak tanımlanan reasürans işleminde amaç riski şirketler arasında dağıtmaktır. Aynı zamanda, riskleri sigorta şirketleri arasında dağıtarak, sigortacılık sektörünün daha verimli ve güven içerisinde faaliyetlerine devam etmesini sağlamaktadır (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008:98-99).

1.3.8. Koasürans

Müşterek sigorta olarak da ifade edilen koasürans, bir riskin sigorta sözleşmesi ile birden fazla sigorta şirketi tarafından teminat altına alınması işlemidir (<https://www.tsb.org.tr/images/Documents/sigorta%20%C5%9Firketi%20seviye%205.doc>, erişim tarihi 18.09.2019).

1.3.9. Aktüerya

Matematiksel ve istatistikî yöntemler yardımıyla insanların; ölüm, hastalık, sakatlık gibi hayati riskleri ile kaza, yangın, deprem, sel, hırsızlık gibi mal varlığını etkileyen riskleri ve bu risklerin finansal sonuçlarını hesaplayan bilim dalıdır (<https://www.tsb.org.tr/images/Documents/sigorta%20%C5%9Firketi%20seviye%205.doc>, erişim tarihi 18.09.2019).

Sigortacılık tekniği ve bununla ilgili yatırım, finansman ve demografi konularında olasılık ve istatistik teorilerini kullanarak sigorta tarifelerini, risk primlerini, rezerv ve kâr paylarını hesaplayan ve teknik bilançoları hazırlayan uzmanlara aktüer adı

verilmektedir. Aktüerya ve istatistik biriminin görevleri aşağıdaki gibidir (Güvel ve Güvel, 2012:227-228):

- Prim oranlarının hesaplanması,
- Sigorta bölümleri için ayrılacak rezervlerin tespit edilmesi.
- Sigortalılara dağıtılacak kâr paylarının hesaplanması,
- Sigortalılara verilecek kredi miktarının belirlenmesi.

1.4. Sigortacılığın Tarihsel Gelişimi

Sigorta, bireylere ve işletmelere güvence sağlamakla birlikte, makroekonomik açıdan, sigortacılık sektöründen elde edilen fonların değerlendirilmesi aşamasında finansal piyasalar aracılığıyla yatırımlara kanalize edilmesi, piyasaya sunulan fon miktarındaki artışın bir sonucu olarak kaynak maliyetlerinde azalma ve bu sürecin ortaya çıkardığı istihdam ve üretim artışı ekonomik gelişmeye olumlu katkı sağlamaktadır (Babuşcu, 1997:13).

1.4.1. Dünya’da Sigortacılık

Dünya’da sigortacılığın ilk uygulamalarının yaklaşık 4000 yıl kadar önce Babil’de ortaya çıktığı görülmektedir. Dönemin en önemli ticaret merkezlerinden biri olan Babil’de, kervan ticareti yapan tüccarlara borç veren sermaye sahipleri, kervanın soyulması ya da fidye ödemek zorunda kalmaları halinde tüccarlara ait borçları silmekte, bu borcu tahsil ettiklerinde ise, aldıkları riskin karşılığı olarak borç üzerinden bir miktar para almaktaydılar. Bu olay, daha sonra, Kral Hammurabi tarafından Hammurabi Kanunları ile karayolu taşımacılığının ilk örneği olarak yasallaştırılarak, saldırıya uğrayan kervanın zararının diğer kervanlar arasında paylaşılması uygulaması başlatılmıştır. M.Ö. 600 yıllarında ise Hindular’ın, sigorta özelliği taşıyan kredi sözleşmeleri yapması, toplumda sigorta anlayışının gelişmesi açısından önemli bir adım olarak kabul edilmektedir. Buna benzer kredi sözleşmeleri daha sonraları ortaçağda geliştirilerek, deniz ödücü ve nakliyat sigortalarının temelini oluşturmuştur (www.tsb.org.tr, Tunç, 2015:4).

Hammurabi kanunları ile risk yönetim sürecinin başladığını söyleyebiliriz. Bu kanun ile sigortanın genel ilkeleri, zararı paylaşma adına, sosyal ihtiyaçların geliştirilmesi aşamasından erken bir dönemde ortaya çıkmıştır. Böylece, ilk önce kayıp

ve zarara neden olan riskler belirlenmiş sonrasında ortaya çıkan hasar maliyeti taraflar arasında paylaştırılmıştır (Bunni, 2003: 3).

Prim esaslı sigortaya Venedik, Cenova ve Floransa şehirlerinde M.S. 1250 yıllarında rastlanılmaktadır. Fakat bugünün şartlarına yakın sigortacılıktan söz etmek o dönemler için mümkün değildi. Bunun için 14. yüzyılın gelmesi gerekecekti. Değişen dünya standartları ile ekonomik koşulların iyileşmesi 14. yüzyılda ticaret anlamında önemli gelişmelere neden oldu. O dönemlerde deniz ticaretinde etkin rol oynayan İtalya'nın gereksinimleriyle dünyada adını ilk defa duyuracak olan sigortacılığın adımı atılmış oldu. 23 Ekim 1347 tarihinde İtalya'nın Cenova Limanı'ndan Mayorka'ya giden Santa Clara adlı geminin yükünün taşınması amacıyla ilk sigorta poliçesi düzenlenmiştir. 1424 yılında ise Cenova'da ilk sigorta şirketi kurulmuştur. Sonrasında hukuki anlamda 1435 yılında sigorta konusundaki ilk mevzuat Barcelona Fermanı'nda yer almıştır. Dünya'da ilk olarak İtalya'da uygulanmaya başlanan deniz ticareti ile deniz sigortacılığı, özellikle 18. Yüzyılda İngiltere'de gelişmeye başlamıştır (www.tsb.org.tr).

17. yüzyılın ikinci yarısı sigortacılığın ilerlemesi adına iki önemli olay gerçekleşmiştir. Bunlardan birincisi (ihtimal hesapları) sigortacılıkta istatistik metot ve tekniğinin uygulanması, diğeri ise dört gün devam eden ve bu süre içerisinde 13.200 ev ile 87 kilisenin yanmasına neden olan 1666 yılında meydana gelen Londra yangınıdır. Bu olay öyle büyük bir zarara neden olmuştur ki, sadece yangın sigortacılığı üzerine uzmanlaşan şirketler kurulmuştur. Ve bu olay sonrası, halk üzerinde önemli bir etki oluşmuş, deniz sigortacılığı ile başlayan sigorta serüveni kara sigortacılığının gerekliliği ile devam etmiştir. 1667 yılında "Fire Office-Yangın Bürosu" kurulmasının ardından, 1684 yılında rakip bir ortaklık şeklinde ortaya çıkan ilk yangın sigorta şirketi "Friendly Society" faaliyete geçmiştir. 1688'de İngiltere'de Lloyd's'un temellerinin atılmasıyla sigorta sektöründe yeni bir dönem başlamıştır. Londra'da Edward Lloyd'un işlettiği kahve deniz ticareti yapan gemi sahipleri, işadamları ve tüccarların bilgi alışverişinde bulunduğu bir yer haline gelmiştir. Burada sefere çıkan gemilerin yükleri üzerine teminat veren şahıslar "Underwriter" sıfatıyla belgeler düzenleyerek faaliyette bulunmuşlardır. Aynı kişiler Lloyd'un ölümünden sonra da bu isimle çalışmalarına devam etmişlerdir. Daha sonrasında Edward Lloyd'un ismiyle başlayan bu faaliyetler, Lloyd's adı altında İngiltere Parlamentosu'nun çıkardığı kanunla Birlik haline getirilmiştir. İlk başlarda, Lloyd's sadece deniz sigortaları alanında çalışmalarını

yürütürken, sonraları kara sigortaları alanında da faaliyete başlamış ve her türlü sigorta faaliyetlerinin yürütüldüğü bir kurum haline gelmiştir. Bu kuruluş dünyada benzeri olmayan bir kuruluş olup, sadece sigorta şirketi olmanın dışında sigorta güvencesi veren şahısların oluşturduğu bir birlik ve gemicilik istihbaratı merkezi olmuştur. Lloyd's'un en belirgin özelliği, üyelerinin sorumluluğu tüm varlıkları ile taşımaları ve asla sigortalı ile doğrudan temas etmemeleri, iletişimi broker adı verilen aracı kişi veya kurumlarla sağlamasıdır. Lloyd's ile çalışabilmek için brokerlar buraya kaydolur ve müşterinin sigorta ve tazminat alma işlerini yürütmektedirler. O dönemde önemli bir ticaret olan Londra, sigortacılık faaliyetlerinin de merkezi haline gelmiştir (www.tsb.org.tr; Taş, 2015:135).

1.4.2. Türkiye'de Sigortacılık

Sigorta faaliyetleri hakkındaki bilgilere 1860 yılından itibaren ulaşabildiğimiz Türkiye'de, bahsedilen dönemden önce sigortacılık, hakkında çok fazla bilgi sahibi olunan bir sektör değildi. O dönemlerde, sigortacılık hukuksal anlamda da bir çerçeveye oturtulmamıştı. Hukuki anlamda sigortacılık sektöründe ilk defa 1860 yılında, Ticaret Kanunu'nun 29. Maddesi'nde deniz sigortası ile ilgili mevzuat bulunmaktadır. 1864'te, Deniz Ticaret Kanunu'nda deniz sigortası ile ilgili hükümlere yer verilmiştir. Elde edilen kısıtlı bilgiler doğrultusunda söz konusu dönemde, pazarda sadece temsilcileri aracılığıyla nakliye sigortacılığı yapan yabancı şirketler bulunmaktaydı. Bu şirketlerin, talep eden bazı müşterilerine kaza ve yangın sigortası yapmış olabileceği görülmektedir. Edinilen bilgilere göre, yabancı sigorta şirketleri tarafından ilk acente Avusturyalı Riunione Adriatica di Sigurta (RAS) adlı şirketin 1862 yılında İstanbul'da açtığı acentesidir (Kazgan vd., 1998: 36'dan aktaran Murat Baskıcı, 2002:5).

Sigorta şirketlerinin gerekliliği, yaşanan bazı olaylar sonrasında anlaşılmıştır. Bunun örneklerine Dünya'da ve Türkiye'de rastlamak mümkündür. İngiltere'de 1666 yılında yaşanan Londra yangını sonrasında sigorta sektörü ivme kazanırken, Türkiye'de ise 1860 yıllarında yabancı sigorta şirketlerinin acente açmaya başlamasıyla sigortacılık faaliyetleri ülkemizde yayılmaya başlamıştır. 1870 yılında gerçekleşen Beyoğlu yangını, ülkemiz açısından sigortacılığın gerekliliğini göstermiştir. Ülkelerin kültürleri, yaşayış biçimleri ve inanışları sigortacılığa bakışı etkilemiştir. Türklerin Orta Asya'dan başlayan göçebe yaşam şekilleri onların yarını değil, anı kurtarma düşünceleri

sigortacılığın öneminin anlaşılmasını ve hayatlarına uygulama sürecini olumsuz etkilemiştir. Osmanlı döneminde de, dini açıdan caiz olmadığı fikri sigortacılığa olan ilgiyi azaltmıştır. Fakat sonrasında çıkan Beyoğlu yangını sigorta şirketlerinin öneminin artmasına neden olmuştur. Yine bu olay sonrasında, yabancı sigorta şirketlerinin sayısı giderek artmıştır (Taşkın ve Şener, 2005:996; Taş, 2015:136).

Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde, 120'lere ulaşan sigorta şirketlerinin sayısı 1923'de 93'e düşmüştür. Birinci Dünya Savaşı'nın ortaya çıkardığı ekonomik sıkıntılar, Yunanlıların şehirleri işgal ederken ve yenilgi sonrası şehirleri terk ederken çıkardığı büyük çaplı yangınlar, savaş sonrası Türkiye'de iş alanlarının azalması ve bazı şirketlerin mali yapılarının bozulması, sigortacılık açısından önemli olan bazı ülke topraklarının sınır dışında kalması gibi nedenler sigorta şirketlerinin sayısının azalmasına sebep olmuştur. Cumhuriyet'in ilanı ile birlikte sigorta şirketlerinin tescil edilmesi ve ihtiyat akçesi ayırması zorunlu hale gelmiş, buna bağlı olarak şirket sayısı 53'e kadar düşmüştür (Taşkın ve Şener, 2005:996-997).

Cumhuriyet'in ilanından sonra, 1925 yılında ilk milli sigorta şirketi olan Anadolu Sigorta Şirketi kurulmuştur. Anadolu Sigorta Şirketi'nin kurulmasından önce yabancı ve daha sonrasında Türk ortaklardan oluşan İttihadı Milli Sigorta Şirketi, Türkiye Milli Sigorta Şirketi ve Şark Sigorta Şirketi faaliyetlerini sürdürmüşlerdir. Zamanla Türkiye'deki sigortacılık faaliyetlerinin ve şirket sayılarının artması ile sigortacılık branşları da çeşitlilik göstermeye başlamıştır (Oksay, 2006:36).

Günümüzde sigorta şirketlerinin ekonomik işlevleri temel işlevlerinden daha önemli bir hale gelerek, sermaye piyasasının vazgeçilmez unsurlarından biri haline gelmiştir. Sigortacılık sektörünün etkinliği sadece sermaye piyasasına sunduğu fonla sınırlı kalmamakta, fonların yönlendirilmesi de bir o kadar önem kazanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde sigortacılık sektörünün elde ettiği prim gelirleri ciddi rakamlara ulaşmaktadır ve bu gelirler rasyonel bir şekilde sanayi kesiminin yatırımlarının finansmanında kullanılmaktadır. Sigortacılık sektörünün gelişme evresinde teknik kârları azalırken, mal kârları ciddi oranlarda artmaktadır. Ülkemizde ise, sigorta şirketlerinin bünyesinde finans birimi bulunmasına rağmen, bu birimler tam anlamıyla verimli çalışmamaktadırlar. Sigorta şirketlerinin büyük bir kısmının bir banka ile bağlı olduğu için, sigorta sözleşmelerinden elde edilen primlerin verimli alanlarda ve sermaye

piyasalarında değerlendirilmesi ile ilgili planlamalar yeni yeni yapılmaktadır (Kahya, 2000:25).

Ticari faaliyetlerde ve sigortacılık sektöründe meydana gelen gelişme ile birlikte, sigortalanabilir varlıkların çeşidi, dolayısıyla sigorta türleri de artmıştır. İnsan hayatı başta olmak üzere, kullanılan veya edinilen değerli varlıklar ile alınan sorumluluk da dâhil sigorta edilmeyen bir konu ya da alan neredeyse yok gibidir. Sigortacılığın başlangıç dönemlerinde yapılan basit sigorta türlerinin yerini, günümüzde çok sayıda ve farklı sigorta türleri almıştır (Özbolet, 2014:237).

Ülkemizde sigortacılık sektörü hayat ve hayat dışı branşı olmak üzere iki grupta faaliyet göstermekteyken, 27 Ekim 2003 tarihinde bireysel emeklilik sisteminin uygulamaya çıkmasıyla, emeklilik şirketleri de sigortacılık sektörünün branşlarından biri haline gelmiştir (Altan, 2010:188).

İKİNCİ BÖLÜM

ETKİNLİK KAVRAMI VE VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

Küreselleşen dünyada liberalleşme eğilimlerinin gün geçtikçe arttığı düşünülecek olursa, ekonomik karar birimleri kaynaklarını daha verimli ve etkin kullanmak zorunda kalmaktadırlar. Ekonomik büyüme modellerinin farklılaşması ve dışa dönük üretim anlayışı firmaları daha verimli çalışmak zorunda bırakmaktadır. Ulusal ve uluslararası piyasada üretim ve rekabet alanındaki gelişmeler, gücü elinde bulundurmaya isteyen işletmeleri kaynak etkinliği, teknoloji, ölçek büyüklüğü ve sermaye yapıları konularında değişime zorlamaktadır. Bu çok çeşitli değişim, hem işletmenin kendi içerisinde hem de sektörde yer alan diğer işletmeler arasında etkinlik ve verimlilik kavramlarını ön plana çıkarmakta, bu amaçla farklı ölçüm ve değerlendirme tekniklerinin geliştirilmesini ve kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Sahip olunan mevcut kaynaklarla daha fazla çıktı elde etmek olarak tanımlanan etkinlik ölçümü, işletme ve sektör bazında iktisat teorisinin, ulusal refah ve kıt kaynakların verimli kullanımı açısından da iktisat politikasının ilgi alanına girmektedir (Bakırcı, 2006:199).

2.1. Etkinlik Kavramı

Hızlı bir değişimin yaşandığı dünyamızda, faaliyetlerini dolayısıyla varlıklarını sürdürmek isteyen işletmeler rekabetin yoğun olduğu bir ortamda çalışmak zorundadırlar. Başarılı olmak isteyen işletmelerin kaynaklarını verimli ve etkin bir şekilde kullanmaları gerekmektedir. Rekabetin yoğun olduğu bir ortamda kaynaklarını etkin bir şekilde kullanarak faaliyet gösteren işletmeler, bir yandan, sektör içerisindeki performanslarını görece olarak değerlendirmeye, bir yandan da, etkinlik sınırının tespiti için referans alınması gereken şirketleri belirlemeye çalışmaktadırlar. Gelişimin hızlı bir şekilde yaşandığı son yıllarda ise, sigortacılık sektöründe yer alan işletmeler, kalıcı olabilmek için sektör içerisindeki konumlarını doğru belirlemek ve eksikliklerini gidermek zorundadırlar (Altan, 2010:202). İşletmeler açısından en önemli husulardan biri de sahip oldukları kaynakları israf edip etmediğinin belirlenmesidir. Bunun tespiti

için, benzer girdileri kullanarak benzer çıktılar elde eden işletmeler ile karşılaştırılmaları gerekmektedir (Başkaya ve Akar, 2005:37).

Literatürde etkililik, etkinlik ve verimlilik kavramları arasında bir anlaşmazlık bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar etkililik ile etkinlik kavramlarının aynı olduğunu, bazıları ise farklı olduğunu belirtmektedirler. Mal üreten işletmelerde etkinliği belirtmek için verimlilik kavramı da kullanılmaktadır. Ancak, etkililik planlara ulaşmanın bir ölçüsü iken, verimlilik belirli bir miktar çıktının en az maliyetle elde edilmesini, etkinlik ise en uygun girdi-çıkıtı miktarı ile işleri doğru yapabilme yeteneği olarak ifade edilmektedir (Yükçü ve Atağan, 2009:1-2).

Etkinlik, kullanılan girdi miktarı ile elde edilen çıktı miktarının elde edilebilecek maksimum çıktıya oranı ya da belirli bir miktar çıktıyı elde etmek için kullanılan girdilerin kullanılabilecek minimum girdi miktarına oranı olarak tanımlanmaktadır (Özden, 2010:741).

Etkinlik ölçümü ile ilgili yapılan çalışmaların literatüre bazı faydalar sağlayacağı düşünülmektedir. Öncelikle, benzer ekonomik birimlerin karşılaştırılmasına imkân tanıdığı için rasyonel kararların verilmesine katkıda bulunmaktadır. Aynı zamanda, ekonomik birimlerin etkinliklerindeki değişimin yönü ve büyüklüğü hakkında bilgi verir. Son olarak, etkinliğin ve verimliliğin artırılması için yeni politikaların oluşturulması aşamasında yol göstermektedir (Kalirajan ve Shand, 1999:160).

İşletmelerin performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerden en çok tercih edileni verimlilik analizidir. Verimlilik ile etkinlik her ne kadar aynı anlamda kullanılsa da; etkinlik, sektördeki mevcut teknoloji ile işletmenin ne kadar iyi bir performans sergilediğini ifade ederken, verimlilik, kullanılan teknolojinin zaman içindeki evrimidir. Ancak her ikisini ölçerken de üretim sınırı (production frontier) yaygın olarak kullanılmaktadır (Kılıçkaplan ve Karpat, 2004:2).

Bir girdi ve bir çıktının olduğu bir denklemde, belirli miktarda girdi ile elde edilebilecek çıktı varyasyonlarını gösteren grafikte, her bir girdi miktarı için sadece bir nokta etkin olmakta ve etkin noktalardan oluşan eğriye de etkinlik sınırı adı verilmektedir. Matematiksel açıdan etkin sınırın tüm etkin noktaları kapsadığı belirtilmektedir (Cooper vd., 2000:3). Bir işletmenin etkin olmamasının sebepleri olarak ise; girdi ve çıktı değişkenlerinin modele dahil edilmemesi, homojen olmayan karar

verme birimlerinin aynı modelde değerlendirilmesi, yöneticinin kontrolünde bulunmayan faktörlerin olması ve bunların modelde gerektiği şekilde yer almaması gösterilebilir (Ersen, 1999:75).

Türk sigortacılık sektörü sigorta türlerinde serbest tarifeye geçilmesi, hayat ve hayat dışı branşların ayrılması, sigortacılığa özgü tek düzen hesap planının kullanılması, kaynak kullanım oranları ile ilgili düzenlemelerle birlikte dinamik bir yapıya kavuşarak, rekabete ve serbest piyasa koşullarına uygun bir sektör haline gelmeye başlamıştır. Sigortacılık faaliyetleri tamamen karşılıklı güvene dayandığından, teminat altına alınmış bir riskin gerçekleşmesi halinde sigortalının uğradığı zararın sigorta şirketi tarafından tazmin edilip edilmeyeceği, sigorta şirketinin bu yükümlülüğü yerine getirebilecek mali yeterliliğinin olup olmadığı önem kazanmaktadır. Sigortacılık sektöründe güvenin sağlanması ve devamı, sigorta şirketlerinin ise varlıklarını sürdürmeleri sahip olunan kaynaklarını etkin bir şekilde kullanarak maliyetlerini düşürmelerine, müşteri ihtiyaçlarını hızlı ve eksiksiz şekilde karşılayabilmelerine ve teknik, faaliyet ve yönetim performanslarının doğru bir şekilde ölçülmesine bağlıdır. Bundan dolayı, sigorta şirketlerinin, performanslarını etkileyen değişim, rekabet, alıcı gibi faktörleri dikkate alarak kalite, etkinlik, maliyet, esneklik gibi performans ölçülerini kullanmaları ve performanslarını sektördeki diğer işletmelerle karşılaştırarak değerlendirmeleri gerekmektedir. Bu performans ölçümleri işletme hedeflerinin planlanmasında ve uygulanmasında kullanılabileceği gibi bu planların başarısızlıkları ve bunların nasıl çözümlenebileceği konusunda da yol gösterici rol oynayacaktır. Bu özelliği ile performans ölçümü denetim fonksiyonu için önemli olup, yöneticiler açısından da önemli bir karar alma aracıdır (Bülbül ve Köse, 2016:188-189).

2.2. Etkinlik Ölçümü

İşletme performansının değerlendirilmesinde toplam etkinlik, teknik etkinlik ve ölçek etkinliği olmak üzere araştırılacak üç farklı etkinlik türü bulunmaktadır. Teknik etkinlik, sahip olunan mevcut üretim faktörleri (girdi) ile ne kadarlık bir katma değer (çıktı) yaratıldığını ölçmek için kullanılan bir kavramdır. Başka bir ifade ile girdileri en uygun biçimde kullanarak maksimum çıktıyı elde etme başarısıdır. Teknik etkinlik yardımıyla üretim maksimizasyonu açısından işletmeler arası karşılaştırma yapmak mümkündür. Ölçek etkinliği, işletme ölçeğinin büyümesi sonucu birim başına ortalama

maliyetlerdeki değişimi (artış ya da azalış) belirlemek için kullanılan performans değerleme lutüdür. Uygun ölçekte üretim yapma başarısı olarak da tanımlanmaktadır. Toplam etkinlik ise, teknik etkinlik ile ölçek etkinliğinin çarpımından elde edilmektedir (Kılıçkaplan ve Karpat, 2004:2-3).

Etkinlik lmleri, Veri Zarflama Analizi (VZA) ve Stokastik Sınır Analizi yöntemleriyle yapılmaktadır. VZA yaklaşımının temelleri Aigner ve Chu'ya (1968) dayanmaktadır. Ancak Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) günümüzde en çok kullanılan şekline getirmişlerdir (zden, 2010:742).

Birden fazla girdi ve birden fazla çıktı için kullanılabilen ve parametrik olmayan etkinlik ölçümü yöntemi olan VZA, maliyet, hacim, ağırlık gibi birbirinden farklı girdi ve çıktılar kullanılarak analiz yapma kolaylığı sağlamaktadır. Örneğin, hastane gibi karar verme birimlerinin olduğu bir analizde yatak sayısı, doktor sayısı, ölüm oranı, döner sermaye gibi birbirinden bağımsız ve farklı girdi ve çıktı değişkenleri ile analiz imkânı verdiği için, son dönemde en çok kullanılan etkinlik ölçüm yöntemlerinden biri haline gelmiştir (Bayraktutan ve Pehlivanoğlu, 2012:128).

2.3. Veri Zarflama Analizi (VZA)

Veri Zarflama Analizi (VZA), etkinliğin değerlendirilmesi için kullanılan en önemli parametrik olmayan bir yöntemdir. Charnes vd. (1978) tarafından geliştirilen bu ampirik yöntem, aynı girdi ve ıktıları kullanan homojen karar verme birimlerinin (KVB) etkinliğini ölçen matematiksel bir tekniğe dayanmaktadır. VZA, sonsuz çözümler içeren bir programlama problemini doğrusal bir programlama yaklaşımına dönüştürerek, en verimli KVB'leri tanımlamakta ve verimsiz birimlerin verimli olmak için ne yapması gerektiğini belirtmektedir. Başka bir deyişle VZA, etkinlik sınırındaki en iyi uygulamaların tanımlanmasına imkân tanımaktadır (Charnes vd., 1994:7-8).

Aynı tür girdileri kullanan ve aynı tür ıktıları üreten işletmelerin birbirlerine göre etkinliklerini değerlendirmek için geliştirilmiş bir yöntem olan VZA yönteminde, benzer girdiler ile benzer çıktılar üreten işletme, kurum, firma, şirket gibi göreceli etkinliği incelenen organizasyonel yapılara **karar verme birimi (KVB)** adı verilmektedir (Sarı, 2015:2).

VZA, bir grupta yer alan karar verme birimlerinin göreli etkinliğini karşılaştırmak için, matematiksel programlama tekniklerinin kullanıldığı bir yöntemdir.

Girdi ve çıktılar arasında fonksiyonel bağıntı kurulması zorunluluğu olmaması ve herhangi bir varsayımın olmaması bu yöntemi parametrik olmayan bir yöntem özelliği kazandırmaktadır (Ayrıçay ve Özçalıcı, 2014:248).

Ancak, VZA'nın ölçüm hatalarına ve değişken seçimine aşırı duyarlı olması nedeniyle karar verme birimlerinden birinde girdilerin küçük ya da çıktılarının büyük alınması halinde bu karar biriminin farklı değer almasına ve etkinlik sınırının yapısının değişmesine sebep olabilmektedir. Bu durumda etkinlik skorları gerçeği yansıtmayacaktır. Söz konusu karar verme birimi sadece kendi etkinlik skorunu değil, gözlem kümesindeki diğer karar verme birimlerinin etkinlik skorlarını da etkileyecektir. VZA parametrik olmayan bir yöntem olduğu için elde edilen sonuçlara istatistiki hipotez testlerinin uygulanması zordur. Ayrıca her bir karar verme birimi için farklı doğrusal programlama modeli kullanılacağından büyük boyutlu problemlerin VZA ile çözümü zaman alacaktır. Bununla birlikte elde edilen etkinlik skorları sadece incelenen gözlem kümesi için geçerli olmakta, farklı karar birimlerinden oluşan bir gözlem kümesinden elde edilen etkinlik skorları ile karşılaştırma yapma olanağı da bulunmamaktadır (Roll vd., 1989: 158; Sarı, 2015:16).

Etkinlik ölçme yöntemleri arasında en fazla tercih edilen parametresiz yöntem olan VZA, çok sayıda ve farklı ölçeklerde girdi ve çıktılarının karşılaştırma yapmayı zorlaştırdığı durumlarda, KVB'lerin görelî performansını ölçmeye yarayan doğrusal programlama tabanlı bir yöntemdir. VZA, statik bir analiz yöntemidir. Karar birimlerinin tek bir dönem verileri yardımıyla yatay kesit analizi yapmaktadır. Aynı girdi ve çıktıya sahip KVB'ler arasında, o sektörde belirlenen en etkin KVB'ye göre karşılaştırma yapma imkanı sağlamaktadır. VZA, girdi ve çıktılar arasında fonksiyonel bir yapı olmadığını varsaymaktadır. Bu nedenle, farklı ölçü birimlerine sahip çok sayıda girdi ve çıktıdan oluşan modelin analizinin zorlaştığı durumlarda, görelî etkinlik ölçümünün yapılmasını kolaylaştırmaktadır. Analiz sonucunda, amaç fonksiyonu 1'e eşit ise KVB etkindir. Burada amaç fonksiyonu 1'e eşit olmayan KVB'ler etkin olanlara benzetilmeye çalışılmaktadır (Kılıçkaplan ve Karpat, 2004:4-5).

VZA modelleri, çıktılarının ağırlıklı toplamını girdilerin ağırlıklı toplamına oranını, bu oran tüm KVB'ler için bire eşit ya da birden küçük olmak şartıyla maksimize ederek, KVB'lerin verimliliğini ölçmektedir. Operasyonel süreçlere ait

performans değerlendirmesinin modellenmesi için yalın ve dikkat çeken bir analiz olduğu için çok sayıda çalışma yapılmıştır. Günümüzde, insan kaynakları bilimi, Operasyonel araştırmalar, sistem mühendisliği, karar analizi gibi konularda önemli bir analiz aracı ve araştırma yöntemi haline gelmiştir (Toloo ve Tichý, 2015:29).

VZA ile doğru ve tutarlı sonuçlara ulaşabilmek için yöntemin avantaj ve dezavantajları dikkate alınarak aşağıda belirtilen uygulama adımlarına göre analiz yapılmalıdır (Tezergil, 2018:346):

- Homojen karar verme birimlerinin seğıilmesi,
- Analizde kullanılacak girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi,
- En uygun VZA modelinin belirlenmesi,
- Analiz sonucunda etkinlik değerlerinin belirlenmesi,
- Referans kümelerinin belirlenmesi,
- Etkin olmayan karar verme birimlerinin etkin olması için gerekli stratejilerin belirlenmesi.

n sayıda KVB'nin olduğu bir analizde, s kadar çıktı üretmek için m kadar girdi tüketilmektedir. Eđer modele bir performans ölçüsü (girdi ya da çıktı) eklenir ya da silinirse, göreceli etkinlikte değişecektir. Ampirik olarak, KVB'ler ile karşılaştırıldığında performans ölçülerinin sayısı fazla ise, çođu KVB etkin olarak değerlendirileceği için sonuçlar güvenilir kabul edilmeyecektir. Temel bir kural olarak aşağıdaki ifade KVB sayıları ile Performans ölçülerinin sayıları arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir (Toloo ve Tichý, 2015:30):

$$n \geq \max \{3(m + s), m \times s\}$$

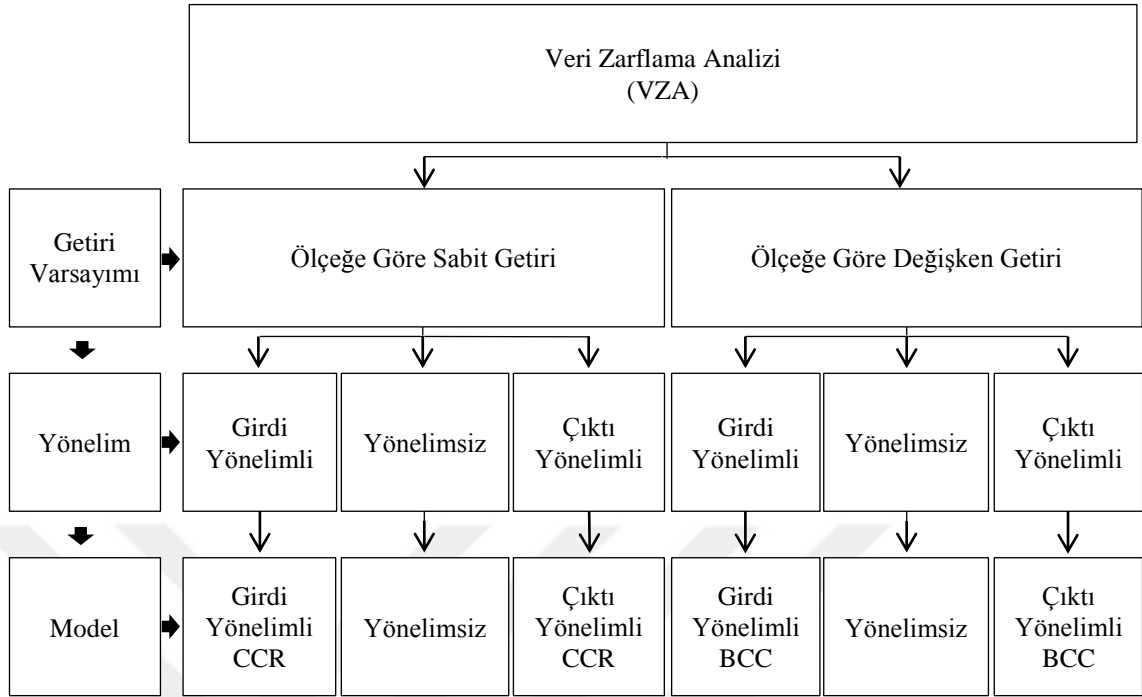
Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında karar verme birimlerinin etkinlik skorları girdi ve çıktıya göre farklılık göstermemektedir. Girdi yönelimli modellerde amaç fonksiyonu değeri ≤ 1.0 , çıktı yönelimli modellerde ise amaç fonksiyonu ≥ 1.0 olmalıdır. Etkin skorun 1.0'e eşit olması her iki modelde de karar verme birimlerinin etkin olduğunu göstermektedir. Girdi yönelimli modellerde etkinlik skoru 1.0'den küçük olanlar, çıktı yönelimli modellerde ise 1.0'den büyük olanlar söz konusu karar biriminin etkin olmadığını göstermektedir (Cihangir, 2009:183).

2.3.1. Veri Zarflama Analizinde Kullanılan Modeller

Teknik etkinliği ölçmek için Veri zarflama analizinde temelde kullanılan iki farklı model bulunmaktadır. Bunlardan ilki, 1978 yılında Charnes-Cooper-Rhodes'in geliştirdiği ve isimlerinin baş harflerinden oluşan CCR modeli olup, ölçeğe göre sabit getiri (Constant Return to Scale) varsayımı altında toplam etkinliği ölçmektedir. Banker-Charnes-Cooper'un 1984 yılında geliştirdiği BCC modeli ise ölçeğe göre değişken getiri (Variable Return to Scale) varsayımı altında benzer ölçekteki birimleri birbirleriyle kıyaslayarak teknik etkinliği ölçmektedir (Cingi ve Tarım, 2000:8).

Doğrusal programlama tekniklerine dayanan bu model, homojen oldukları varsayılan üretim birimlerini kendi içerisinde karşılaştırarak, en iyi gözlem değerini tespit etmektedir. Belirlenen bu gözlem değeri etkinlik sınırı olarak kabul edilmekte, diğer karar verme birimleri de bu etkin sınıra göre değerlendirilmektedir. VZA'nın en büyük avantajlarından biri hem girdiye hem de çıktıya göre iki yönlü kullanılabilme özelliğine sahip olmasıdır. Girdiye yönelimli (İnput oriented) modellerde, etkin olmayan karar verme birimlerini etkin sınıra çekerek etkin hale getirebilmek için sabit çıktı miktarında girdi miktarının azaltılması için kullanılmaktadır. Çıktı yönelimli (Output oriented) modellerde ise, girdi miktarı sabit iken çıktı miktarının artırılmasına yönelik uygulamalarda kullanılmaktadır. Girdi yönelimli kesirli programlama modelinde çıktı miktarının girdi miktarına oranı en çoklanmaya çalışılırken, çıktı yönelimli modelde girdi miktarının çıktı miktarına oranı minimize edilmeye çalışılır. Çıktı yönelimli modellerde, girdi yönelimli modele göre pay ile payda yer değiştirmekte, amaç fonksiyonu ise maksimum yerine minimum olmaktadır (Cihangir, 2009:183).

Şekil 2. Veri Zarflama Analizinde Kullanılan Modeller



Kaynak: Özden (2008:170)

Şekil 2.'de görüldüğü üzere öncelikle hangi getiri varsayımının geçerli olduğuna karar verildikten sonra kurulacak model belirlenmektedir. Girdiler üzerinde kontrol imkanı bulunmuyorsa ya da kısıtlıysa çıktı yönelimli, çıktılar üzerinde kontrol imkanı bulunmuyorsa ya da kısıtlıysa girdi yönelimli model kullanmak gerekecektir. Eğer en fazla çıktı miktarına en az girdi ile ulaşılmak hedefleniyorsa toplamsal veya yönelimsiz modellerin kullanılması daha uygun olacaktır (Dinç ve Haynes, 1999:475; Özden, 2008:170).

2.3.1.1. CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) Modeli

CCR (Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E.L.) Modeli, etkinlik ölçüsü ile ilgili tek bir asıl girdi için tek bir asıl çıktı oluşturarak, Farrell'in (1957) tek girdi tek çıktıdan oluşan teknik etkinlik ölçüsünü çok sayıda çıktı çok sayıda girdi durumuna genellemek amacıyla matematiksel programlamayı optimize etmek için kullanılmaktadır (Charnes vd., 1994:4). Charnes vd. (1978) tarafından geliştirilen bu modelde, doğrusal olmayan bir programlama problemini doğrusal bir programlama problemine dönüştürmek için Charnes ve Cooper (1962) tarafından geliştirilen cebirsel yöntemler kullanılmıştır. Model birden fazla girdi ve birden fazla çıktı ile çalışma imkânı sunarken, etkin KVB'lerden oluşan etkin bir sınır tanımlayarak etkin olmayan

KVB'lere de yol göstermektedir. Bu model, sürekli ölçek getirilerine dayandığı için CRS (Constant Returns of Scales) modeli olarak da bilinir (Henriques vd., 2018:163; Kokoç ve Gencer, 2019:815).

n : Karar birimi sayısını,

s : Üretilen çıktı sayısını,

m : Kullanılan girdi sayısını,

h_k : k karar biriminin etkinlik değerini,

u_{rk} : k karar birimi tarafından r . çıktıya verilen ağırlığı,

y_{rk} : k karar birimi tarafından üretilen r . çıktı miktarı,

v_{ik} : k karar birimi tarafından i . girdiye verilen ağırlığı,

x_{ik} : k karar birimi tarafından kullanılan i . girdi miktarını,

y_{rj} : j 'inci karar birimi tarafından üretilen r . çıktı miktarını,

x_{ij} : j 'inci karar birimi tarafından kullanılan i . girdi miktarını göstermek

üzere (Henriques vd., 2018:163);

$$\sum_{i=1}^n v_i x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0, \forall j$$

$$u_r, v_i \geq 0, \forall r, i$$

Olmak koşuluyla, **Girdi Yönelimli CCR Modeli** (1) numaralı denklem ile ifade edilmektedir.

$$\max h_k = \sum_{r=1}^m u_r y_{rk} \quad (1)$$

Eğer **Çıktı Yönelimli CCR Modeli** kullanılacak ise aşağıdaki kısıtlar geçerli olmak koşuluyla, doğrusal programlama modeli (2) numaralı denklem ile ifade edilmektedir.

$$\sum_{i=1}^m u_i y_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0, \forall j$$

$$u_r, v_i \geq 0, \forall r, i$$

$$\min h_k = \sum_{r=1}^n v_r x_{rk} \quad (2)$$

2.3.1.2. BCC (Banker-Charnes-Cooper) Modeli

BCC Modeli, 1984 yılında Banker-Charnes ve Cooper tarafından CCR modelinin varsayımlarında yapılan değişiklik sonucu elde edilmiştir. Bu model temel olarak ölçüğe göre değişken getiri varsayımına dayanmaktadır. BCC modeli yardımıyla tüm karar birimleri için ölçüğe göre getiri tipini belirlemek mümkündür. BCC modelinde elde edilen etkinlik sınırı her zaman CCR modelinden elde edilen etkinlik sınırının altında olacaktır. Bu nedenle, CCR etkinlik skoru, BCC etkinlik skorundan küçük ya da ona eşit olacaktır (<http://www.deu.edu.tr/userweb/k.yaralioglu/dosyalar/Veri%20%20Zarflama%20Analiz.i.doc>, Erişim tarihi 19.07.2019).

n : Karar birimi sayısını,

s : Üretilen çıktı sayısını,

m : Kullanılan girdi sayısını,

h_k : k karar biriminin etkinlik değerini,

u_{rk} : k karar birimi tarafından r. çıktıya verilen ağırlığı,

y_{rk} : k karar birimi tarafından üretilen r. çıktı miktarı,

v_{ik} : k karar birimi tarafından i. girdiye verilen ağırlığı,

x_{ik} : k karar birimi tarafından kullanılan i. girdi miktarını,

y_{rj} : j'inci karar birimi tarafından üretilen r. çıktı miktarını,

x_{ij} : j'inci karar birimi tarafından kullanılan i. girdi miktarını göstermek üzere (Henriques vd., 2018:164; Kokoç ve Gencer, 2019:815);

Girdi Yönelimli BCC Modeli;

$$\sum_{i=1}^n v_i x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} - u_k \leq 0$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

Olmak koşuluyla, (3) numaralı denklem ile ifade edilmektedir.

$$\max h_k = \sum_{r=1}^m u_r y_{rk} - u_k \quad (3)$$

Çıktı Yönelimli BCC Modeli ise;

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} - v_k \leq 0$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

Olmak koşuluyla, (4) numaralı denklem ile ifade edilmektedir.

$$\min h_k = \sum_{r=1}^n v_r x_{rk} - v_k \quad (4)$$

2.3.2. Girdi ve Çıktının Tanımlanması ve Ölçülmesi

Etkinliğin ölçülmesi için analizde kullanılacak girdi ve çıktı değişkenlerinin seçimi, VZA'dan elde edilen sonuçların geçerliliği açısından belirleyici olduğundan dolayı zordur. Sigorta şirketlerinin etkinliği üzerine yapılan geleneksel çalışmalarda Berger ve Humphrey (1997) tarafından literatüre kazandırılan “üretim yaklaşımı” kullanılmıştır. Bu durum sigorta şirketlerinin de imalat şirketleri gibi değerlendirilmesine neden olmuştur. Üretim yaklaşımında çıktı değişkeni olarak ödenen

tazminatlar ve zararların kullanılması, hasarlarda beklenmedik bir artışın (doğal afetler ya da terör saldırıları gibi) meydana gelmesi çıktı miktarını artıracığından ilgili şirketin etkinliğinin artmış olduğu gibi bir sonucu ortaya çıkarabileceği için ciddi eleştiri almıştır. Bu eleştirilere karşılık, Brockett vd. 2004 ve 2005 yıllarında yaptıkları çalışmalarında finansal kurumları değerlendirmek için en iyi olduğu düşünülen “aracılık yaklaşımını” geliştirmişlerdir. Bu yaklaşımda, sigorta şirketleri finansal aracılar gibi düşünülüp girdi ve çıktı değişkenleri belirlenmekte, böylece üretim yaklaşımının eksikliği giderilmeye çalışılmaktadır. (Diboky ve Ubl, 2007:15-16).

2.3.2.1. Girdinin Tanımlanması ve Ölçülmesi

Sigortacılık ile ilgili girdiler; pazarlama ile ilgili acente giderleri, yönetim ve personel giderleri, sabit varlıklar ve özsermaye olmak üzere dört farklı grupta incelenebilir. Sigorta şirketleri için üretim faktörleri emek, sabit varlıklar ve özsermayedir. Özsermaye, risk üstlenme ve risk havuzu oluşturma işlevi nedeniyle birincil girdidir. Çünkü sigorta şirketlerinin beklenenden daha büyük zararları ödeyebilmesi ve yükümlülüklerini yerine getirebilmesi için özsermayelerini korumaları gerekmektedir (Cummins vd., 1996:18-19).

2.3.2.2. Çıktının Tanımlanması ve Ölçülmesi

Sigorta şirketleri, finansal sistemde yer alan diğer işletmelerle benzer olduğu için çıktılarının birçoğu temel olarak maddi olmayan hizmetlerden oluşmaktadır. Finansal hizmet sektöründeki çıktıları belirlemek için Berger ve Humphrey (1992) tarafından geliştirilen varlık ya da aracılık yaklaşımı, kullanıcı-maliyet yaklaşımı ve katma değer yaklaşımı olmak üzere üç ana yaklaşım kullanılmaktadır. Varlık yaklaşımında, finansal şirketler sağladıkları fonları varlıklara dönüştürmekte, faiz alıp ödeyerek kullanılan fonların zaman değerini korumaya çalıştıklarından sadece finansal aracı görevi üstlenmektedirler. Varlık yaklaşımı, finansal aracılığa ek farklı hizmetler de sunduğu için sigorta şirketleri açısından uygun olmamaktadır. Aracılık işlevi, sözleşmeden dolayı ortaya çıkacak tazminat ödemelerinin yapılıp yapılmaması zararın ortaya çıkmasına bağlı olduğu için mal ve mesuliyet sigortacılığına özgü tesadüfi bir özellik göstermektedir. Aracılık, çoğu hayat sigortası şirketi için önemli bir işlevidir, ancak aracılık dışındaki hizmetleri de içeren grup hayat sigortası gibi riskli ürünleri de sağlamaktadır (Cummins vd., 1996:16).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SİGORTACILIK SEKTÖRÜNDE ETKİNLİK ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye sigortacılık sektöründe hayat dışı branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin etkinlikleri girdi ve çıktı bağımlı BCC modelleri yardımıyla ölçülecektir. Bu amaçla farklı girdi ve çıktılardan oluşan üç farklı model oluşturularak analiz edilecek ve elde edilen bulgular değerlendirilecektir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Sigortacılık sektörü, kişi veya kurumların ekonomik ve sosyal anlamda güvende olmalarını sağladığı ve ülke ekonomisine büyük miktarlarda fon oluşturduğu için önemli bir mali sektördür. Tüm alanlarda olduğu gibi sigortacılık alanında da kaynakların verimli kullanılması ve etkin bir hizmet kalitesinin sunulması gerekmektedir. Etkinlik, işletmenin belirlediği amaçlara ulaşmak için gerçekleştirdiği faaliyetler sonucunda amaçlarına ne derecede ulaştığını gösteren bir performans ölçüsüdür. Bu nedenle, etkinlik, işletmenin amaçları ve elde ettiği sonuçlarla ilgili bir kavram olduğu için amaçların gerçekleşmesini elde edilen çıktılarla ilişkilendirerek değerlendirir (Bakırcı, 2006:87).

Diğer işletmelerde olduğu gibi hizmet sektörü içerisinde yer alan sigorta işletmelerinin de varlıklarını devam ettirebilmeleri; kaynakların verimli bir şekilde kullanılarak maliyetlerin düşürülmesi, müşteri taleplerinin hizmet kalitesinin iyileştirilerek karşılanması, teknik altyapı, yönetim ve faaliyetlerle ilgili işlemlerin hızlı, doğru ve yeterli olması gibi bazı faktörlere bağlıdır. Son dönemde; müşteri, değişim, yenilik, rekabet gibi sigorta şirketlerinin performansını etkileyen unsurlar dikkate alınarak, kalite, maliyet ve esneklik gibi performans ölçütlerinin kullanımı ve bunlar arasındaki etkileşimin incelenmesi önemli bir araştırma konusu olmuştur (Altan, 2010:189).

Türk sigortacılığı açısından, dönüm noktası olarak nitelendirilen serbest tarifenin uygulanmaya başlandığı 1990 yılı sonrası sektörde rekabet artmaya başlamıştır. Prim

tutarlarında ortaya çıkan bu rekabet, sigorta şirketlerinin kârları üzerinde ciddi bir baskı oluşturarak, teknik kârların azalmasına sebep olmuştur. Fiyat konusunda başlayan bu rekabet zamanla sigorta hizmet ve ürünlerine de yayılmaya başlamıştır. Bu süreçte kaynaklarını en iyi şekilde değerlendiren sigorta şirketleri rekabet ve verimlilikte ön plana çıkmışlardır. Bu rekabet ortamında en etkin dolayısıyla en güçlü şirketlerin faaliyetlerine devam edeceği gerçeği geçerliliğini korumaktadır. Girdi ve çıktılarını etkin olarak kullanabilen sigorta şirketleri rekabette üstünlük sağlayacağı için etkinliğin ölçülmesi konusu önemini giderek artırmaktadır (Kılıçkaplan ve Karpaz, 2004:2-3).

Bu çalışma ile, incelenen dönemde hayat dışı branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin etkin olup olmadıklarının belirlenmesi, etkin olmayan sigorta şirketlerinin ise referans şirket ile karşılaştırılarak nasıl etkin olabileceği ile ilgili öneriler sunulması amaçlanmaktadır.

3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları

Araştırmada kullanılan analiz yöntemi sadece homojen birimler arasında ölçme yapma imkanı tanıdığı için 2017 ve 2018 yıllarında Türkiye’de hayat dışı branşında faaliyet gösteren sigorta şirketleri ana kütle olarak alınmıştır. Hem 2017 hem 2018 yıllarında düzenli olarak faaliyet gösteren 32 sigorta şirketi bulunmaktadır. Ancak bunlardan Kuru Sigorta Kooperatifi hukuki olarak kooperatif statüsünde kurulduğu, kooperatiflerde özsermaye şartı aranmadığı ve Model 1 ve Model 3’te girdi değişkeni olarak kullanılamayacağı için karar verme birimleri arasından çıkarılmıştır. Analizde değerlemeye alınan 31 sigorta şirketi Tablo 1.’de verilmiştir.

Tablo 1. Değerlemeye Alınan Hayat Dışı Sigorta Şirketleri

Aksigorta	Ethica Sigorta	Orient Sigorta
Allianz Sigorta Sigorta	Euler Hermes	Ray Sigorta
Anadolu Sigorta Sigorta	Eureko Sigorta	**SBN
Ankara Sigorta	Generali Sigorta	Sompo Japan Sigorta
Atradius	Groupama Sigorta	Türk Nippon Sigorta
Axa Sigorta	Gulf Sigorta	Türk P&I Sigorta
BNP Paribas Cardif	Güneş Sigorta	Unico Sigorta
Coface	Halk Sigorta	Ziraat Sigorta
Doğa Sigorta	HDI Sigorta	Zurich Sigorta
Dubai Starr Sigorta	MAPFRE Sigorta	
*ERGO Sigorta	Neova Sigorta	
*2019 yılı içerisinde HDI Sigorta, ERGO Sigortayı satın alarak bünyesine katmıştır.		
** 2019 yılı içerisinde SBN Sigorta’nın adı Şeker Sigorta olarak değiştirilmiştir.		

Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Sigortacılık ve Bireysel Emeklilik Faaliyet Raporları

Hayat dışı branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin sayısı yıllar itibariyle değişiklik göstermekle birlikte çalışmada; birleşme, devir ya da satın alma yoluyla tüzel kişiliğini kaybetmiş sigorta şirketleri analiz kapsamı dışında bırakılmıştır. Ayrıca etkinlik ölçümünün sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için karar verme birimlerinin homojen yapıda olması ve benzer girdi-çıkıtı değişkenlerinin kullanılması gerektiğinden emeklilik ve hayat branşında faaliyet gösteren sigorta şirketleri kapsam dışı bırakılmıştır.

Uygulamada kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerine ait veriler T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Sigortacılık ve Bireysel Emeklilik Faaliyet Raporları bölümünde yer alan sigorta ve reasürans ile emeklilik şirketlerinin mali tablolarından elde edilmiştir.

3.3. Araştırmanın Metodolojisi

İşletmenin faaliyette bulunduğu sektör içerisindeki etkinlik değerinin belirlenmesi önemli bir konudur. Bir grup içerisinde ölçülen etkinliğe göreli etkinlik adı verilmektedir. Göreli etkinlik ölçümlerinden elde edilen sonuçlara göre değerlendirmeye alınan işletmeler içerisinde en yüksek etkinlik değerine sahip olanlar referans olarak baz alınmaktadır. Gözlem kümesindeki en etkin işletmenin belirlenmesinde ve göreli etkinliğin ölçümünde en çok kullanılan yöntem ise Veri Zarflama Analizi yöntemidir. Parametrik olmayan bir analiz yöntemi olan VZA, doğrusal programlama yardımıyla karar birimlerinin göreli etkinlik değerlerini ölçmek için kullanılmaktadır. Bu yöntem, çok sayıda girdi ve çıktının olduğu işletmelerde kolaylıkla uygulanabilmektedir. Yöntemin en büyük avantajı olan girdi ve çıktı sayıları ile miktarlarının göreli etkinlik ölçümü için engel teşkil etmemesi nedeniyle farklı sektörlerde de uygulama alanı bulmuştur (Başkaya ve Akar, 2005:49).

VZA doğru kullanıldığı zaman çok etkin bir yöntemdir. Bu yöntemin avantajları çok sayıda girdi ve çıktı ile analiz yapabilecek yetenekte olması, fonksiyonel forma gerek kalmaması ve birimleri dönüştürmeye ihtiyaç olmamasıdır. Dezavantajları ise, statik olmaması, ölçüm hatalarına duyarlılık göstermesi ve parametrik olmadığı için hipotez testleri ile sınanmasının zor olmasıdır (Özden, 2010:744).

Yukarıda sayılan avantajları nedeniyle etkinlik ölçümü için VZA kullanılmıştır. VZA uygulama aşamasında aşağıda belirtilen aşamalar izlenmiştir

(<http://www.deu.edu.tr/userweb/k.yaralioglu/dosyalar/Veri%20%20Zarflama%20Analiz.i.doc>).

- **Karar verme birimlerinin seçilmesi:** Öncelikle analizde kullanılacak homojen karar verme birimleri seçilmelidir. Modele dahil edilen her bir KVB analiz sonuçlarını etkilemektedir. Dolayısıyla analizde yanlış bir KVB'nin kullanılması, elde edilen sonuçların doğruluğunu ve geçerliliğini ortadan kaldıracaktır. Bu nedenle, uygun ve homojen KVB'lerin seçimi analiz için önemli bir husustur.
- **Girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi:** Analizde kullanılacak girdi ve çıktı değişkenleri için bazı özellikler aranmaktadır. Öncelikle, tüm KVB'ler için ortak faktörler olmalıdır. Araştırmada incelenecek olan tüm faaliyet seviyeleri ve performans ölçütlerini içermelidir. Son olarak, kullanılacak değişkenler ölçülebilir ve fiziksel olmalı, ayrıca tüm ekonomik kaynakları kapsmalıdır.
- **Modelin seçimi:** Kullanım alanına ve varsayımlara göre farklı VZA modelleri kullanmak mümkündür. Girdiler üzerinde kontrol az ise ya da yoksa çıktı yönelimli modeller, çıktılar üzerinde kontrol az ise ya da yoksa girdi yönelimli modeller kullanılmalıdır. Bununla birlikte karar verici, KVB'lerin etkinlik durumuyla ilgileniyor ve etkinlik türünü önemsemiyorsa tüm modeller kullanılabilir. Etkinlik türü önemli değilse, toplamsal modellerin kullanımı daha uygun olmaktadır.
- **Sonuçların yorumlanması:** VZA modellerinin çözüm için kullanılan DEA-Solver, EMS, Warwick DEA ve DEAP gibi çok sayıda paket program bulunmaktadır. VZA yapılan işlemlere bağlı olarak verilerdeki hatalara karşı karar vericiye bir bilgi vermemektedir. Bu nedenle veri toplama aşaması dikkat edilmesi gereken bir konudur.

3.4. Literatür Araştırması

VZA, farklı alanlarda karar analizi aracı olarak kullanılabilir, çünkü örneklem içerisinde değerlendirme altındaki tüm birimler arasında evrensel ilişkiler bulmaya odaklanmamaktadır. Aksine, veri kümesindeki her bir birimin kendi üretim fonksiyonuna sahip olmasını sağlar ve veri setindeki diğer birimlerin etkinliği ile

karşılaştırarak, bu tek birimin etkinliğini değerlendirir. VZA tüm karar verme birimlerini %100 etkinlik puanıyla etkin, %100'den az etkinlik puanıyla etkin olmamak üzere iki gruba ayırır. Bu sınıflandırma VZA'nın hem güçlü hem de zayıf yönünü oluşturmaktadır. Bu yöntem, herhangi bir veri setinin etkinliğini değerlendirme imkanı vermesine rağmen, tüm birimleri sıralama gücü bulunmamaktadır. Pratikte, karar vericiler KVB'leri sadece etkin ve etkin olmayan olarak sınıflandırmaktan ziyade değerlendirmeye alınan tüm birimleri sıralamak istemektedirler (Aldamak ve Zolfaghari; 2017:162).

Cummins vd. (1999), VZA'yı kullandıkları çalışmalarında hayat sigortası sektöründe ekonomik olarak uygulanabilir hedefler doğrultusunda gerçekleştirilen birleşme ve satın almaların sektörün verimliliği üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu belirlemişlerdir.

Diacon vd. (2002), girdi odaklı VZA kullandıkları çalışmalarında Avrupa Birliği (AB) içerisinde yer alan 15 üye ülkeden 450 tane sigorta şirketinin 1996 ve 1999 yılları arasındaki saf teknik, ölçek ve karışım (sigortacının girdi ve çıktıların ideal kombinasyonunu kullanıp kullanmadığını göstermektedir) etkinliğini ölçmüşlerdir. **Toplam operasyonel harcamalar, özsermaye, teknik fonlar ve toplam borçlanmayı** girdi, **net kazanılmış primler, uzun vadeli kazanılan primler ve toplam yatırım gelirlerini** ise çıktı değişkeni olarak belirlemişlerdir. Araştırma sonucunda, dört yıllık süreçte ortalama teknik verimlilikte düşüş olduğu; İngiltere, İspanya, Danimarka ve İsveç gibi ülkelerin en yüksek ortalama teknik verimliliğe sahipken, İngiltere'deki sigorta şirketlerinin daha düşük ölçek ve karışım etkinliğine sahip olduğu görülmüştür.

Kılıçkaplan ve Karpaz (2004), 1998-2003 yılları arasında hayat branşında faaliyet gösteren 107 adet sigorta şirketinin etkinliğini VZA ve Tobit Modeli ile inceledikleri çalışmalarında; girdi olarak **personel ve yönetim giderleri, sabit varlıklar** ile **özsermayeyi** ve çıktı olarak da **alınan primler, teknik kâr/zarar ile mali kâr/zararı** kullanmışlardır. Şirket sayısındaki artışın, pazar paylarının azalması nedeniyle şirket başına düşen prim tutarını etkilediğini, bu durumda teknik etkinliği azalttığını tespit eden araştırmacılar; şirket sayısındaki artışın rekabet dolaylı ölçek etkinliğini ise artırdığını belirlemişlerdir. Ayrıca her prim artışının etkinlik ölçütlerinin tamamına olumlu katkı sağladığını ve 1999 yılında meydana gelen depremden sonra, sigorta

şirketlerinin yüklü miktarlarda tazminat ödemek zorunda kalmalarının tüm etkinlik değerlerini azalttığını tespit etmişlerdir.

Kılıçkaplan vd. (2004), 1998-2002 yılları arasında hayat dışı branşlarda faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin etkinliklerini çıktı eğilimli VZA ile inceledikleri çalışmalarında; girdi olarak *personel sayısı, sabit varlıklar, özsermaye, likit aktifler* ile *teknik karşılıkları*, çıktı olarak ise *Alınan primler, teknik kâr* ile *mali kârı* değişken olarak almışlardır. Malmquist Toplam Faktör Verimliliği İndeksini kullandıkları çalışmada, 32 şirketten 8 tanesinin ele alınan tüm dönemlerde etkin olduğu tespit edilmiştir.

Çiftçi (2004), hayat ve hayat dışı branşlarda faaliyet gösteren şirketlerin etkinliğini ölçmek için VZA'yı kullandığı araştırmasında; girdi olarak *acente sayısı, sabit varlıklar, özsermaye* ve *personel sayısını*, çıktı olarak ise *teknik kâr* ile *prim üretimini* modele dahil etmiştir. Analizden elde edilen bulgularla, sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal performansları değerlendirilirken teknik kâr ve mali kârı yüksek olan şirketlerin etkin olamayabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Değişen ölçek varsayımı altında hayat branşında faaliyet gösteren 21 sigorta şirketinden 12 tanesinin BCC ve 9 tanesinin CCR modeline göre etkin olduğu belirlenmiştir. Hayat dışı branşta ise, faaliyet gösteren 41 sigorta şirketinden 7 tanesinin BCC ve 11 tanesinin CCR modeline göre etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Başkaya ve Akar (2005), sigorta şirketlerinin satış performansını değerlendirmek için VZA'yı kullandıkları çalışmalarında; girdi olarak *acente sayısı, banka şube sayısı* ile *çalışan sayısını*, çıktı olarak ise *poliçe adedi* ile *prim miktarını* kullanmışlardır. Analiz sonucunda araştırmaya konu olan 12 sigorta şirketinden 6 tanesinin etkin olduğu sonucuna ulaşılmış, etkin olmayan sigorta şirketleri için ise referans kümeleri ve potansiyel iyileştirme tabloları sunulmuştur.

Bülbül ve Akhisar (2005), Türk sigortacılık sektörü hayat dışı branşında faaliyet gösteren 30 adet sigorta şirketinin 1999-2003 yılları arasındaki etkinliğini VZA ile inceledikleri çalışmalarında; *öz kaynaklar/aktif toplamı, öz kaynaklar/teknik karşılıklar (net), likit aktifler/aktif toplamı, hasar prim oranı* ile *konservasyon oranını* girdi değişkeni, *teknik kâr/alınan primler, mali kâr/alınan primler, bilanço kârı/alınan primler* ve *teknik karşılıklar/bilanço kârı* oranlarını ise çıktı değişkeni olarak

belirlemişlerdir. Analiz sonucunda sadece 5 sigorta şirketinin etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, potansiyel iyileştirme değerleri hesaplanarak etkin olmayan karar verme birimlerinin ne kadarlık bir iyileştirme oranı ile etkin olabileceği belirlenmiştir.

Sezen vd. (2005), Türkiye’de hayat dışı branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin 1998-2003 yılları arasındaki etkinliğini VZA ile ölçtükleri çalışmalarında, girdi değişkeni olarak **toplam giderler, özkaynaklar, borçlar toplamını**, çıktı değişkeni olarak **teknik karşılıklar** ile **ödenen tazminatları** analizde kullanmışlardır. 6 yıllık dönemde incelenen 28 adet sigorta şirketinden yıllara göre sırasıyla 7, 5, 7, 5, 8 ve 11 adet şirketin etkin olduğu, en yüksek ortalama etkinliğe ise 2003 yılında büyük ölçekli sigorta şirketleri tarafından ulaşıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Barros ve Garcia (2006), Arjantin’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin 1994-2003 yılları arasındaki etkinliğini ölçmek için ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında geliştirilen girdi odaklı CCR modeli ve ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında geliştirilen BCC modelini kullandıkları çalışmalarında, girdi değişkenleri **çalışan sayısı, duran varlıklar** ve **giderler**, çıktı değişkenleri ise **fon sayısı, fonların toplam değeri** ve **toplam primdir**. Şirketlerin optimal ölçekte bulunmadığını tespit eden araştırmacılar, büyük ölçekli şirketlerin küçük ölçekli şirketlere göre, özel sektör şirketlerinin kamu sektörü şirketlerinden ve satın alma ya da birleşme yoluyla büyüyen işletmelerin de diğer işletmelere göre etkin olduğunu belirlemişlerdir.

Wu vd. (2007), Kanada’da hayat branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin 1996 (71 adet), 1997 (78 adet) ve 1998 (72 adet) yıllarında etkinliğini VZA ile ölçtükleri çalışmalarında; girdi olarak **personel giderleri, genel yönetim giderleri, özsermaye** ve **ödenen tazminatları**, çıktı olarak ise **yazılan net primler** ile **net gelirleri** analize dâhil etmişlerdir. Elde edilen bulgular incelenen dönem için Kanada’da hayat branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin yüksek rekabete bağlı olarak etkin çalıştığını ve sigortacılık sektöründe ölçek etkinliğinin bulunmadığını ortaya çıkarmıştır.

Girginer vd. (2007), Türkiye’de hayat ve hayat dışı branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin performanslarını VZA ve Kümeleme Analizi ile ölçtükleri çalışmalarında 2005 yılı verilerinin kullanmışlardır. Analizde girdi değişkeni olarak **alınan prim/özkaynaklar oranı, özkaynaklar/varlık toplamı, özkaynaklar/teknik**

karşılıklar, prim alacakları/öz kaynaklar, esas faaliyetlerden alacaklar/varlık toplamı, likit varlıklar/varlık toplamı, cari oran, prim artış oranı, tahsilat oranı, masraf oranı, bileşik rasyo, yatırım gelirleri/alınan primler ve yatırım gelirleri/yatırım giderlerini, çıktı değişkeni olarak ise, bilanço kârı/varlık toplamı ile bilanço kârı/öz kaynakları kullanmışlardır. Analiz sonucunda 20 hayat sigortası şirketinin 6 tanesinin, 29 hayat dışı sigorta şirketinin ise 16 tanesinin etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Turgutlu vd. (2007), Türkiye'deki hayat dışı sigorta şirketlerinin 1990-2004 yılları arasındaki teknik etkinliğini incelemek için Geleneksel VZA ile Şans Kısıtlı VZA'yı kullanmışlardır. Girdi değişkeni olarak *emek, yardımcı girdiler* ve *finansal sermaye*, çıktı değişkeni olarak ise *ödenen tazminat ile teknik karşılık toplamını* aldıkları modelden elde edilen bulgular, ele alınan dönem için hayat dışı sigorta şirketlerinin etkin olmadığını, dalgalı bir seyir izlediğini göstermektedir.

Barros vd., (2008), Nijerya'da faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin 1994-2005 yılları arasında verimliliğindeki değişimi tahmin etmek amacıyla parametrik olmayan Luenberger Verimlilik modeli ile şirketler arasında karşılaştırma yapabilmek için ise parametrik olmayan Luenberger-Hicks-Moorsteen verimlilik göstergesini kullanmıştır. Bu amaçla girdi olarak *toplam sermaye, toplam işletme maliyetleri, toplam çalışan sayısı* ve *toplam yatırımları*; çıktı olarak ise *kâr/zarar hesabı, net primler, ödenmemiş tazminatlar* ve *yatırım gelirlerini* modele dâhil etmişlerdir. Analiz sonucunda 1997 sonrasında teknolojik ve verimlilik değişimlerinin toplam faktör verimliliğindeki değişimden daha az olduğunu belirlemişlerdir.

Cihangir (2009), VZA ile 2005 yılında İMKB'de işlem gören 7 tane sigorta şirketinin etkinliğini ölçmek için, girdi olarak *aktif büyüklüğünü*, çıktı olarak ise *net kârı* kullanmıştır. BCC modelinin kullanıldığı çalışmada sadece 1 işletmenin etkin olduğu belirlenmiştir.

Köse (2010), hayat ve hayat/emeklilik şirketlerinin etkinliğini ölçtüğü çalışmasında, girdi eğilimli CCR modelini kullanmıştır. *Üretim elemanı sayısı, toplam giderler* ile *özsermayeyi* girdi, *toplam prim üretimi* ile *toplam gelirleri* çıktı olarak aldığı analiz sonucunda; 2004-2008 yılları arasında incelenen 19 şirketin yıllar itibariyle farklı olmak üzere 3 tanesinin her yıl etkin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Eling ve Luhnen (2010), 36 ülkeden 6462 sigorta şirketinin 2002-2006 yılları arasındaki etkinliğini VZA ve Stokastik Sınır Analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışmalarında *borçlar, özsermaye ve işletme giderlerini* girdi, *alacakları* ise çıktı değişkeni olarak belirlemişlerdir. Elde edilen bulgular, 2002-2006 yılları arasında sigorta şirketlerinin maliyet ve teknik etkinliğinin yıllar itibariyle arttığını, ülkeler arasında farklılıklar olmasına rağmen uluslararası sigortacılık endüstrisinin etkinlik düzeyinin yükseldiğini göstermektedir. 36 ülke arasında en etkin sigorta şirketlerine sahip ülkeler Japonya ve Danimarka iken, en az etkin sigorta şirketleri ise Filipinler'de bulunmaktadır.

Altan (2010), hayat dışı branşta faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin 2005-2007 yılları arasındaki etkinliğini VZA ile ölçtüğü çalışmasında, bu alanda faaliyet gösteren 25 adet sigorta şirketini incelemiştir. Bu amaçla; girdi olarak *nakit ve nakit benzeri varlıklar, maddi varlıklar, finansal varlıklar ile riski sigortaya ait finansal yatırımlar, esas faaliyetlerden borçlar, sigortacılık net teknik karşılıkları* ile *ödenmiş sermayeyi*, çıktı olarak ise *esas faaliyetlerden alacaklar* ile *dönem net kâr/zarar* kalemlerini kullanmıştır. Analiz sonucunda şirketlerin büyük bir kısmının etkinliğe ulaşamadığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır.

Peker ve Baki (2011), sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren 3 şirketin finansal performansını Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile ölçtüğü çalışmalarında; likidite, kaldıraç ve kârlılık oranlarından 10 tanesini kullanmışlardır. Bu yöntemle, tek tek finansal oranları incelemek yerine söz konusu oranların tamamı bir bütün olarak incelenerek şirketlerin performansları hakkında değerlendirme yapılmıştır.

Dalkılıç (2012), 2008-2010 yılları arasında Türkiye'de hayat dışı branşında faaliyet gösteren 27 sigorta şirketinin etkinliğini değerlendirmek için Girdi Yönelimli BCC Modeli ve Malmquist Toplam Faktör Verimlilik İndeksini kullandığı çalışmasında, girdi değişkeni olarak *özkaynaklar, çalışan sayısı, acente sayısı ve sabit varlıkları*, çıktı değişkeni olarak ise *net teknik karşılıklar, toplam prim üretimi (net) ve ödenen tazminat toplamını* belirlemiştir. İncelenen 27 sigorta şirketinin 2008 yılında 17, 2009 yılında 21 ve 2010 yılında 13 tanesinin etkin olduğu görülmüştür. Söz konusu dönemde hem sigorta şirket sayısında hem de üretilen prim miktarında artış olmasına rağmen etkinlik azalmıştır.

Çetintaş ve Biçen (2012), sigortacılık sektörü hayat dışı branşında faaliyet gösteren 28 adet sigorta şirketinin 2008-2010 yılların arasındaki teknik etkinlik düzeylerini belirlemek için yaptıkları çalışmada; girdi değişkenleri olarak *nakit ve nakit benzeri varlıklar, maddi varlıklar, sigortacılık faaliyetlerinden borçlar ve özsermaye*, çıktı değişkenleri olarak ise *toplanan primler, teknik kâr/zarar ve dönem net kâr/zarar* kalemlerini belirlemişlerdir. Çıktı Odaklı CCR modelinin kullanıldığı analizde, Küresel Finansal Krizin yaşandığı 2008 yılında hayat dışı branşında faaliyet gösteren şirketlerin sadece 10 tanesinin etkinlik sınırında yer aldığı, bu sayının 2009 yılında 17'ye yükseldiği ve incelenen son yıl olan 2010 yılında ise 16'ya düştüğü sonucuna ulaşmışlardır.

Karakaya vd., (2014), Türkiye'de faaliyette bulunan 14 adet bireysel emeklilik şirketinin 2011 yılındaki etkinliğini VZA ile inceledikleri çalışmalarında; *çalışan sayısı* ile *aktif toplamını* girdi, *toplam primler* ile *fonların toplam büyüklüğünü* ise çıktı değişkeni olarak belirlemişlerdir. Analiz sonucunda ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında geliştirilen girdi odaklı CCR modeline göre 3, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında geliştirilen BCC modeline göre ise 9 bireysel emeklilik şirketinin etkin olduğu ve bireysel emeklilik şirketlerinin optimal ölçek ile yani kapasitelerinde çalışmamasının etkinsizliğin en önemli nedeni olduğu tespit edilmiştir.

Dalkılıç ve Ada (2014), 2010 ve 2011 yıllarında Türkiye'de faaliyet gösteren hayat ve emeklilik şirketlerinin etkinliğini değerlendirmek için girdi yönelimli BCC modelini kullandıkları çalışmalarında; girdi olarak *özsermaye, işletme giderleri, acente sayısı ve çalışan sayısını*, çıktı değişkeni olarak ise *net teknik karşılıklar, toplam prim üretimi (net)* ve *ödenen tazminat toplamını* analize almışlardır. Elde edilen bulgulardan, incelenen 20 adet hayat ve emeklilik şirketinin 2010 yılında 14 tanesinin, 2011 yılında ise 12 tanesinin etkin olduğu; ortalama ölçek etkinliğinin ise 2010 yılında %92 iken, 2011 yılında %88,7'ye düştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Kula vd. (2016), Borsa İstanbul'da işlem gören sigorta ve bireysel emeklilik şirketlerinin 2013 yılı finansal performansını çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi yardımıyla incelemişlerdir. Değişken olarak *cari oran, net kâr marjı, hisse başına kâr, özsermaye oranı, aktif kârlılığı, piyasa değeri, aktif büyüklüğü, kısa vadeli borçluluk oranı* ve *borç oranının* kullanıldığı

çalışmada, etkin cari orana sahip sigorta şirketlerinin finansal performansının da iyi olduğu ve sermaye yapısı oranları açısından da incelemeye alınan 8 şirketin yarısının tam etkinlik düzeyinde olduğu belirlenmiştir.

Çakır (2016), Türkiye’de faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin 2014 yılı performansını Ağırlıklandırılmış Hedef Programlama (AHP) ve VIKOR yöntemleri ile ölçtüğü çalışmasında, değerlendirme kriterleri olarak *personel giderleri, yazılan primler, toplam aktifler, özsermaye* ile *ödenen tazminatlar ve teknik karşılıklar toplamını* alarak, en iyi performans gösteren sigorta şirketi belirlenmiştir.

Ömürbek ve Özcan (2016), BİST’te işlem gören sigorta şirketlerinin performanslarını çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan MULTIMOORA yöntemiyle değerlendirdiği çalışmalarında; *cari oran, nakit oranı, varlık devir hızı, borç oranı, brüt kâr marjı, öz sermaye kârlılığı, yatırım kârlılığı, fiyat/kazanç oranı* ve *piyasa değeri/defter değeri* oranlarını kullanmışlardır. İncelemeye alınan 6 sigorta şirket arasında en iyi performans sergileyen ve diğer sigorta şirketleri açısından da karşılaştırma yapılabilecek referans şirket belirlenmiştir.

Özaktaş (2017), 2002-2015 yılları arasında hayat dışı branşta faaliyet gösteren 30 sigorta şirketinin etkinliğini VZA ile ölçtüğü çalışmasında; *aktif toplamı, ödenmiş sermaye, teknik gider, teknik karşılıklar, mali gider* ile *personel ve yönetim giderlerini* girdi değişkeni; *alınan prim, teknik gelir* ve *mali geliri* ise çıktı değişkeni olarak seçmiştir. İncelenen dönemde büyük ölçekli sigorta şirketlerinin orta ya da küçük ölçekli sigorta şirketlerine göre daha yüksek etkinlik ortalamasına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özüdoğru (2017), BİST XSGRT endeksinde işlem gören 7 adet sigorta şirketinin 2014-2016 yılları arasındaki etkinliğini VZA ile ölçtüğü çalışmasında, girdi değişkeni olarak *cari oran* ile *finansal kaldıraç oranını*, çıktı değişkeni olarak ise *net kâr/toplam aktif oranını* kullanmıştır. Analiz sonucunda endekste yer alan sigorta şirketlerinin ortalama etkinliklerinin yıllar itibarıyla arttığı, ancak kaynakların tam anlamıyla etkin kullanılabilmesi için analize dâhil edilen oranların iyileştirilmesi gerektiği görülmüştür.

Tezergil (2018), 2014-2016 yılları arasında Türkiye’de hayat dışı branşta faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin etkinliğini ölçmek için ölçeğe göre değişken getiri varsayımına dayanan Girdi Yönlü BBC Süper Etkinlik Modelini kullandığı

çalışmasında, girdi olarak *öz kaynak kârlılığı, toplam gider/prim* ile *acente, broker ve banka acente sayısını*, çıktı olarak ise *dönem kâr/zararı, toplam prim üretimi* ile *toplam tazminat ödemelerini* değişken olarak almıştır. Elde edilen bulgular; 2014 yılında 12, 2015 yılında 13 ve 2016 yılına 5 şirketin etkin olduğunu göstermiştir.

Anandarao vd. (2019), Hindistan’da hayat sigortası sektöründe faaliyet gösteren 17 adet sigorta şirketinin 2013-2014 yılları için etkinliğini İki Aşamalı İlişkisel VZA ile ölçtükleri çalışmalarında, girdi değişkeni olarak operasyonel giderler ile sigorta giderlerini ve çıktı değişkeni olarak ise toplam kâr ile yatırım kârlarını kullanmışlardır. Araştırma sonucunda; prim tahsilatı ilk aşama toplana primlerin doğru alanlara yatırımı da aynı üretim sürecinin ikinci aşaması olduğundan, yatırım miktarı yüksek olan sigorta şirketlerinin prim üretim miktarı yüksek olanlara göre daha etkin olduğunu göstermiştir. Elde edilen bu bulgular ışığında etkinliğin artırılması için prim tahsilatlarını artırmaya odaklanmak yerine en iyi yatırım yollarının ve kaliteli bir risk yönetiminin belirlenmesinin daha faydalı olacağı ifade edilmektedir.

3.5. Araştırma Bulguları

Tez çalışmamızın bu bölümünde, Türkiye’de hayat dışı branşında faaliyet gösteren 31 adet sigorta firmasının etkinliği, Veri Zarflama Analizi yöntemi kullanılmak suretiyle incelenecektir. İncelenecek sigorta şirketlerine ait verilere, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Sigortacılık ve Özel Emeklilik İstatistikleri veri platformundan ulaşılmıştır. Söz konusu işletmelerin etkinliğinin ölçülmesi için 2017 ve 2018 yılları için farklı girdi ve çıktıları içeren 3 adet model kurulmuştur. Bu modellerde yer alan girdi ve çıktılar Tablo 1.’de listelenmiştir.

Tablo 2. Modellerde Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri

	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3
GİRDİLER	Çalışan Sayısı Acente Sayısı Ödenmiş Sermaye	Teknik Gider Komisyon Toplam Varlıklar	Çalışan Sayısı Toplam Varlıklar Acente Sayısı Ödenmiş Sermaye Teknik Karşılıklar Teknik Gider Komisyon
ÇIKTILAR	Teknik Gelir Toplam Prim	Teknik Kâr Dönem Kârı	Toplam Prim Dönem Kârı Teknik Kâr

İşletmeler faaliyetlerini gerçekleştirirken çok sayıda girdi (özsermaye, hammadde, çalışan sayısı, işletme varlıkları, yabancı sermaye, araştırma geliştirme harcamaları, reklam harcamaları, personel ücretleri, çalışma saatleri vb.) kullanmaktadır. Kullanılan bu girdiler karşılığında faaliyetin çıktısı olarak kâr elde etmek, büyümek ve pazar paylarını artırmak istemektedirler (Özçelik ve Öztürk, 2019:1012).

Girdi ve çıktı değişkenleri daha önce bu konuda yapılan çalışmalarda kullanılan değişkenler dikkate alınarak seçilmiştir. Analizde kullanılan girdi değişkenleri çalışan sayısı, acente sayısı, ödenmiş sermaye, teknik gider, komisyon, toplam varlıklar ve teknik karşılıklar olarak belirlenmiştir. Etkinlik ölçümlerinde çıktı değişkeni amaçlara göre belirlenmektedir. Sigorta şirketlerinin amacı toplam prim üretimlerini artırarak kârlılığını sağlamak olduğu için çıktı değişkenleri toplam prim, teknik gelir, teknik kâr ve dönem kârı olarak belirlenmiştir.

Yukarıda belirtilen girdi ve çıktı değişkenler kullanılarak ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında, Veri Zarflama Analizi yöntemi olan BCC modeli kullanılmıştır. İlk olarak firmalar adına girdi bağımlı BCC modeli kullanılarak etkinlik ölçümü yapılmıştır.

Girdi bağımlı modelde, elde edilen çıktıya ulaşabilmek için gereğinden fazla kullanılan girdilerle ilgili sonuçlar elde edilmiştir. Yani girdi bağımlı BCC modeli sonrasında, ***Girdi Fazlalıkları*** elde edilmiştir.

İkinci olarak aynı firmalar adına çıktı bağımlı BCC modeli kullanılmış ve elde edilen girdilerle elde edilebilecek optimum çıktı tutarları hesaplanmıştır. Kısacası çıktı bağımlı BCC modeli kullanılarak **Çıktı eksiklikleri** hesaplanmıştır.

Çalışmanın uygulama bölümünde, girdi bağımlı BCC ve çıktı bağımlı BCC modelleri hem 2017 hem de 2018 yılları için söz konusu firmalara ayrı ayrı uygulanmıştır. VZA için çok sayıda program olmakla birlikte, çalışmaya ilgili hesaplamaların tümü Win4Deap2 programı kullanılarak yapılmıştır.

3.5.1. 2017 Yılı Etkinlik Sonuçları

2017 yılında çalışmaya dâhil edilen 31 adet firmanın veri zarflama analizi yöntemiyle etkinlik skorları hesaplanmıştır. Etkinlik analizinin sonucuna göre, etkinlik katsayısı **1.000** olan firmaların, söz konusu modelde yer alan girdileri etkin olarak kullandığı ve optimum çıktı miktarına ulaştığı ifade edilebilmektedir.

3.5.1.1. Girdi Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Bulgular

Oluşturulan 3 farklı model (Model 1, Model 2, Model 3) için girdi bağımlı etkinlik skorları hesaplanarak Tablo 3.'te gösterilmiştir. Girdi bağımlı yöntem, firmalar tarafından elde edilen çıktı miktarlarına ulaşılması için girdilerin etkin kullanılıp kullanılmadığının sonucunu vermektedir.

Tablo 3. (2017) Girdi Bağlanımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Sonuçlar

Girdi Bağlanımlı	Model 1	Model 2	Model 3
Aksigorta	1.000	0.513	1.000
Allianz Sigorta	1.000	1.000	1.000
Anadolu Sigorta	1.000	0.504	1.000
Ankara Sigorta	0.366	0.662	0.807
Atradius	0.774	1.000	1.000
Axa Sigorta	1.000	0.027	1.000
BNP Paribas Cardif	1.000	0.461	1.000
Coface	0.624	0.511	1.000
Doğa Sigorta	1.000	0.349	1.000
Dubai Starr Sigorta	0.335	0.210	1.000
ERGO Sigorta	0.232	0.108	1.000
Ethica Sigorta	0.750	0.832	1.000
Euler Hermes	0.451	1.000	1.000
Eureko Sigorta	1.000	0.313	0.906
Generali Sigorta	0.155	0.246	1.000
Groupama Sigorta	0.267	0.039	1.000
Gulf Sigorta	0.150	0.329	0.801
Güneş Sigorta	0.304	0.116	0.783
Halk Sigorta	0.845	0.251	1.000
HDI Sigorta	0.352	0.387	0.662
MAPFRE Sigorta	0.779	0.572	0.923
Neova Sigorta	1.000	0.780	0.931
Orient Sigorta	0.343	0.164	1.000
Ray Sigorta	0.238	0.232	0.822
SBN	0.263	0.606	0.968
Sompo Japan Sigorta	1.000	1.000	1.000
Türk Nippon Sigorta	0.628	0.446	0.909
Türk P&I Sigorta	1.000	1.000	1.000
Unico Sigorta	0.507	0.302	0.661
Ziraat Sigorta	1.000	1.000	1.000
Zurich Sigorta	0.399	0.665	0.665

Tablo 3.'de görüldüğü üzere, 2017 yılında Allianz, Sompo Japan, Türk P&I ve Ziraat Sigorta firmalarının, kurulan her 3 modelde de girdi kullanımı açısından etkin çalıştığı görülmektedir. Kısacası söz konusu girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarına ulaşmışlardır.

Bunun yanı sıra bazı firmaların ise belirli modellerde girdi kullanımında etkinliğe ulaştığı görülmektedir. Etkinlik skorunun 1.000 değerinden daha düşük olduğu firmalar ve modellerde ise kullanılan girdilerin gerekenden fazla olduğu anlaşılmaktadır. 2017 yılında girdi etkinliğine ulaşamayan firmaların kullanmış olduğu

girdilerdeki fazlalık tutarları da hesaplanarak Tablo 4.'te gösterilmiştir. İlk olarak Model 1 için girdi etkinliğine ulaşamayan firmaların girdi fazlalıkları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 4. (2017) Model 1'den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları

Model 1 Girdi Fazlalıkları	GİRDİLER		
	Çalışan Sayısı	Acente Sayısı	Ödenmiş Sermaye
Ankara Sigorta	-55	-450	-94.174
Atradius	-5	-2	-4.031
Coface	-15	-2	-12.762
Dubai Starr Sigorta	-59	-134	-26.018
ERGO Sigorta	-269	-1.183	-373.594
Ethica Sigorta	-14	-68	-12.516
Euler Hermes	-21	-15	-14.529
Generali Sigorta	-98	-440	-230.324
Groupama Sigorta	-293	-2.558	-213.670
Gulf Sigorta	-173	-263	-154.042
Güneş Sigorta	-411	-1.081	-187.882
Halk Sigorta	-26	-82	-28.940
HDI Sigorta	-172	-836	-158.827
MAPFRE Sigorta	-145	-553	-77.214
Orient Sigorta	-48	-359	-23.649
Ray Sigorta	-156	-926	-124.337
SBN	-49	-493	-75.630
Türk Nippon Sigorta	-31	-172	-16.646
Unico Sigorta	-66	-436	-23.660
Zurich Sigorta	-105	-106	-101.439

Model 1 için kullanılan girdilerin çalışan sayısı, acente sayısı ve ödenmiş sermaye tutarları olduğu uygulama bölümünün giriş kısmında belirtilmişti. Model 1 için yapılan hesaplamalarda girdi miktarları gereğinden fazla olan firmalar, yukarıdaki tabloda gösterilmiştir. Toplam 20 adet firma elde ettikleri teknik gelir ve toplam prim tutarlarına ulaşmak için gereğinden fazla personel çalıştırmakta, gereksiz acente sözleşmeleri yapmakta ve gereğinden fazla sermaye yatırmaktadırlar.

Örneğin çalışan sayısı açısından Güneş Sigorta 411 personel ile en fazla gereksiz personeli bünyesinde barındıran firma olarak karşımıza çıkmıştır. Bunun dışında Groupama Sigorta 293, ERGO Sigorta ise 269 personel fazlalığı ile hizmet vermektedir. Atradius Sigorta ise yaklaşık olarak 5 adet fazla çalışan sayısı ile etkinliğe en yakın firma olarak göze çarpmaktadır.

Acente sayısında ise 2.558 acente ile Groupama Sigorta fazla acente ile çalışmakta; Groupama Sigorta'yı, 1.183 acente ile ERGO Sigorta, onu da 1.081 acente ile Güneş Sigorta takip etmektedir. Yaklaşık olarak 2 adet acente fazlalıklarıyla Atradius Sigorta ve Coface Sigorta etkinliğe en yakın firmalar olarak görülebilir.

Ödenmiş sermaye verimliliklerine bakıldığında ise, en fazla gereksiz sermaye ile çalışan firmanın, 373.594 TL fazla sermaye ile çalışan ERGO Sigorta olduğu görülmektedir. Onu, 230.324 TL gereksiz sermaye ile Generali Sigorta ve 213.670 TL sermaye fazlalığıyla Groupama Sigorta takip etmektedir. Ödenmiş sermaye tutarı fazlalığı en az olan firma ise 4.031 TL ile Atradius Sigorta'dır. Tablonun anlaşılabilirliği açısından sadece belirli firmalarla ilgili yorumlar yapılmıştır. Diğer tüm firmalarla ilgili yorumlar, yukarıdaki açıklamalara benzer şekilde yapılabilecektir.

Tablo 5. (2017) Model 2'den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları

Model 2 Girdi Fazlalıkları	GİRDİLER		
	Teknik Gider	Komisyon	Toplam Varlıklar
Aksigorta	-612.946	-175.640	-1.354.571
Anadolu Sigorta	-1.794.329	-275.664	-3.485.506
Ankara Sigorta	-95.394	-19.409	-174.560
Axa Sigorta	-3.763.029	-886.515	-6.201.735
BNP Paribas Cardif	-36.613	-16.441	-102.481
Coface	-21.380	-6.698	-37.949
Doğa Sigorta	-324.440	-89.548	-736.541
Dubai Starr Sigorta	-87.079	-32.035	-186.346
ERGO Sigorta	-713.278	-184.387	-1.146.224
Ethica Sigorta	-37.851	-10.623	-88.374
Eureko Sigorta	-597.354	-122.072	-1.156.003
Generali Sigorta	-136.122	-37.348	-284.279
Groupama Sigorta	-814.136	-214.185	-1.488.662
Gulf Sigorta	-93.810	-36.762	-327.741
Güneş Sigorta	-793.349	-187.591	-1.915.849
Halk Sigorta	-734.292	-141.334	-1.257.975
HDI Sigorta	-411.408	-102.307	-837.810
MAPFRE Sigorta	-913.421	-149.646	-1.451.633
Neova Sigorta	-194.348	-28.677	-303.129
Orient Sigorta	-81.989	-25.012	-125.887
Ray Sigorta	-226.268	-66.010	-564.949
SBN	-46.143	-7.863	-99.587
Türk Nippon Sigorta	-144.249	-25.329	-231.523
Unico Sigorta	-200.982	-48.347	-380.055
Zurich Sigorta	-115.555	-36.930	-353.155

Model 2 için yapılan hesaplamalar sonucu, teknik gider, komisyon ve toplam varlık tutarında gereksiz yere kullanılan miktarlar hesaplanarak, Tablo 5.'te gösterilmiştir. Elde ettikleri, teknik kâra ve dönem kârına ulaşmak için katlanılan teknik gider miktarlarına bakıldığında, Axa Sigorta 3.763.029 TL fazla gidere katlanmaktadır. Anadolu Sigorta 1.794.329 TL fazla teknik gider ile çalışırken, MAPFRE Sigorta da 913.421 TL ile onu takip etmektedir.

Katlandıkları komisyonlara bakıldığında ise yine Axa Sigorta'nın 886.515 TL fazladan komisyon ödediği, Anadolu Sigorta'nın 275.664 TL, Groupama Sigorta'nın ise 214.185 TL fazla komisyonla etkin çalışmadıkları görülmektedir. Toplam varlıklar açısından bakıldığında ise en yüksek gereksiz varlıkla hizmet veren firmanın, 6.201.735 TL ile Axa Sigorta olduğu görülmektedir. Anadolu Sigorta 3.485.506 TL ile ikinci gereksiz varlıkla hizmet veren firma iken üçüncü sırada da 1.915.849 TL fazla varlıkla hizmet veren Güneş Sigorta bulunmaktadır.

Kısacası yukarıdaki tabloda verilen değerler, firmaların azaltılması durumunda bile elde edilen çıktı miktarlarını değiştirmeyecek girdi tutarlarını ifade etmektedir. Daha az teknik gidere katlanılarak, daha az komisyon ödenerek ve daha az elde toplam varlık bulundurarak da aynı çıktıların elde edilebileceği ifade edilmektedir. Toplam 25 adet firma bu sebeplerden Model 2 için girdi etkinliğine ulaşamamıştır.

Tablo 6. (2017) Model 3'den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları

Model 3 Girdi Fazlalıkları	GİRDİLER						
	Firma	Çalışan Sayısı	Toplam Varlıklar	Acente Sayısı	Ödenmiş Sermaye	Teknik Karşılıklar	Teknik Gider
Ankara	-17	-99.883	-137	-28.681	-57.382	-54.584	-11.106
Eureko	-33	-157.886	-33	-5.632	-69.343	-81.586	-16.672
Gulf	-40	-97.158	-61	-36.034	-34.621	-27.810	-10.898
Güneş	-128	-470.002	-337	-58.541	-239.318	-194.627	-46.020
HDI	-90	-461.479	-435	-82.758	-259.199	-226.610	-56.352
MAPFRE	-50	-260.348	-192	-26.841	-146.675	-163.820	-26.838
Neova	-10	-94.894	-129	-5.114	-63.898	-60.840	-8.977
Ray	-36	-131.168	-217	-29.087	-57.436	-52.534	-15.326
SBN	-2	-8.173	-22	-3.319	-4.567	-3.787	-645
Türk Nippon	-8	-37.862	-42	-4.060	-26.460	-23.590	-4.142
Unico	-45	-184.554	-300	-16.278	-111.153	-97.596	-23.477
Zurich	-59	-353.153	-59	-56.649	-150.327	-115.554	-36.929

Tablo 6. ise, Model 3'ün girdi fazlalıklarını göstermektedir. Çalışan sayısı açısından yaklaşık olarak 128 personel ile Güneş Sigorta, 90 personel ile HDI Sigorta ve 59 personelle Zurich Sigorta'nın etkin hizmet vermediği görülmektedir.

Toplam varlıkların etkin kullanımına bakıldığında Güneş Sigorta varlıklarını 470.002 TL, HDI Sigorta 461.479 TL ve Zurich Sigorta 353.153 TL azaltsa bile aynı çıktıları elde edecektir. Yani gereksiz olduğu halde fazla varlıkla hizmet vermektedir.

Acente sayısına bakıldığında, HDI Sigorta 435 adet fazla acente, Güneş Sigorta 337 adet fazla acente ve Unico Sigorta ise 300 adet fazla acente ile çalışmaktadır.

Ödenmiş sermaye fazlalıkları açısından bakıldığında ise, HDI Sigorta 82.758 TL fazlalıkla, Güneş Sigorta 58.541 TL fazlalıkla, Zurich Sigorta ise 56.649 TL fazlalıkla hizmet vermektedir.

Teknik karşılıklar incelendiğinde, HDI Sigorta'nın karşılıklarını 259.199 TL, Güneş Sigorta'nın 239.318 TL ve Zurich Sigorta'nın ise 150.327 TL azaltmasında çıktı miktarı olarak her hangi bir değişiklik olmayacağı görülmektedir. Yani gereksiz yere fazla karşılık ayrılmaktadır.

Katlanılan teknik giderlerde ise, HDI Sigorta 226.610 TL fazla gidere, Güneş Sigorta 194.627 TL fazla gidere, MAPFRE Sigorta'nın ise 163.820 TL fazla gidere katlanmak suretiyle etkin çalışmadığı anlaşılmaktadır.

Son olarak, ödenen komisyonlar açısından, HDI Sigorta'nın 56.352 TL, Güneş Sigorta'nın 46.020 TL, Zurich Sigorta'nın da 36.929 TL fazla komisyon ödeyerek etkinlikten uzaklaştığı görülmektedir.

Sonuç olarak, Model 3'ün girdileri açısından incelenen 31 adet firmadan 12 tanesinin etkin olarak hizmet vermediği görülmektedir. Her bir girdi kalemi için en yüksek girdi fazlalığına sahip ilk üç firma hakkında yorum yapılmıştır.

3.5.1.2. Çıktı Bağlanımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Bulgular

Çıktı bağlanımlı veri zarflama analizi yöntemi kullanılarak yapılan etkinlik analizinin sonucuna göre, etkinlik katsayısı **1.000** olan firmaların, söz konusu çıktı bağlanımlı modelde elde edilebilecek optimum çıktı miktarına ulaştığı ifade edilebilmektedir. Tablo 7.'de, uygulama aşaması için oluşturulan 3 farklı model (Model 1, Model 2, Model 3) için çıktı bağlanımlı etkinlik skorları hesaplanarak gösterilmiştir.

Çıktı bağımlı model, firmalar tarafından kullanılan girdilerle elde edilebilecek optimum çıktı miktarlarına ulaşıp ulaşılamadığını ifade etmektedir.

Tablo 7. (2017) Çıktı Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Sonuçlar

Çıktı Bağımlı	Model 1	Model 2	Model 3
Aksigorta	1.000	0.663	1.000
Allianz Sigorta	1.000	1.000	1.000
Anadolu Sigorta	1.000	0.621	1.000
Ankara Sigorta	0.361	0.677	0.809
Atradius	0.232	1.000	1.000
Axa Sigorta	1.000	0.049	1.000
BNP Paribas Cardif	1.000	0.415	1.000
Coface	0.168	0.394	1.000
Doğa Sigorta	1.000	0.357	1.000
Dubai Starr Sigorta	0.198	0.154	1.000
ERGO Sigorta	0.320	0.104	0.778
Ethica Sigorta	0.700	0.838	1.000
Euler Hermes	0.118	1.000	1.000
Eureko Sigorta	1.000	0.323	0.909
Generali Sigorta	0.158	0.228	1.000
Groupama Sigorta	0.392	0.032	0.876
Gulf Sigorta	0.192	0.359	0.802
Güneş Sigorta	0.521	0.123	0.839
Halk Sigorta	0.891	0.257	1.000
HDI Sigorta	0.439	0.397	0.683
MAPFRE Sigorta	0.806	0.686	0.945
Neova Sigorta	1.000	0.784	0.936
Orient Sigorta	0.177	0.067	1.000
Ray Sigorta	0.303	0.254	0.822
SBN	0.186	0.651	0.968
Sompo Japan Sigorta	1.000	1.000	1.000
Türk Nippon Sigorta	0.562	0.476	0.910
Türk P&I Sigorta	1.000	1.000	1.000
Unico Sigorta	0.443	0.318	0.661
Ziraat Sigorta	1.000	1.000	1.000
Zurich Sigorta	0.476	0.672	0.672

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi, 2017 yılında Allianz, Sompo Japan, Türk P&I ve Ziraat sigorta firmalarının, kurulan her 3 modelde de çıktı miktarları açısından etkin çalıştığı görülmektedir. Kısacası söz konusu girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarına ulaşmışlardır.

Bunun yanı sıra bazı firmaların ise belirli modellerde çıktı miktarlarında etkinliğe ulaştığı görülmektedir. Etkinlik skorunun 1.000 değerinden daha düşük olduğu

firmalar ve modellerde ise elde edilen çıktıların gerekenden daha az olduğu anlaşılmaktadır. 2017 yılında çıktı etkinliğine ulaşamayan firmaların elde etmiş olduğu çıktılardaki eksiklik tutarları da hesaplanarak Tablo 8.'de gösterilmiştir. İlk olarak Model 1 için çıktı etkinliğine ulaşamayan firmaların çıktı eksiklikleri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 8. (2017) Model 1'den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri

Model 1 Çıktı Eksiklikleri	ÇIKTILAR	
	Teknik Gelir	Toplam Prim
Firma		
Ankara Sigorta	581.349	789.623
Atradius	72.107	143.009
Coface	280.351	311.853
Dubai Starr Sigorta	788.528	898.051
ERGO Sigorta	1.431.838	1.635.135
Ethica Sigorta	123.119	260.091
Euler Hermes	339.579	435.051
Generali Sigorta	1.064.774	1.179.140
Groupama Sigorta	1.620.153	1.905.360
Gulf Sigorta	1.687.949	1.693.211
Güneş Sigorta	1.450.378	1.526.142
Halk Sigorta	116.867	181.679
HDI Sigorta	954.232	1.397.810
MAPFRE Sigorta	569.383	644.958
Orient Sigorta	334.262	803.304
Ray Sigorta	1.534.865	1.620.778
SBN	584.121	847.857
Türk Nippon Sigorta	223.483	336.869
Unico Sigorta	394.703	590.080
Zurich Sigorta	475.133	595.740

Elde edilen teknik gelir açısından olması gereken tutardan en uzak olan firmanın, 1.687.949 TL ile Gulf Sigorta olduğu görülmektedir. Groupama Sigorta 1.620.153 TL olması gerekenden daha az teknik gelir elde ederken Ray Sigorta da 1.534.865 TL gerekenden daha az teknik gelir elde etmiştir. Bu firmaların çıktı bağımlı Model 1 analizi sonucunda etkinliğe ulaşabilmeleri için teknik gelirlerini söz konusu tutarlar kadar arttırmalıdır.

Model 1'de yer alan bir diğer çıktı olan toplam prim tutarı incelendiğinde, Groupama Sigorta'nın beklenenden 1.905.360 TL daha az prim ürettiği görülmektedir.

Yine Gulf Sigorta'nın 1.693.211 TL eksik prim ürettiği ve onu da 1.635.135 TL eksik prim üretimiyle ERGO Sigorta'nın takip ettiği görülmektedir.

Bu firmaların dışında tabloda yer alan tüm firmalar eldeki girdileri kullanarak, tabloda gösterilen tutarlar kadar eksik teknik gelir ve toplam prim elde edebilmişlerdir. Çıktı etkinliğine ulaşamayan bu firmaların ya girdi miktarlarını düşürüp aynı çıktıları elde etmesi ya da aynı girdi miktarlarını kullanarak tabloda gösterilen tutarlarda daha fazla teknik gelir ve toplam prim üretiminde bulunmaları gerekmektedir.

Tablo 9. (2017) Model 2'den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri

Model 2 Çıktı Eksiklikleri	ÇIKTILAR	
	Teknik Kâr	Dönem Kârı
Firma		
Aksigorta	167.577	108.880
Anadolu Sigorta	264.380	178.535
Ankara Sigorta	21.994	22.157
Axa Sigorta	479.693	525.117
BNP Paribas Cardif	17.932	28.841
Coface	7.246	13.573
Doğa Sigorta	90.283	113.454
Dubai Starr Sigorta	40.475	39.375
ERGO Sigorta	210.765	214.140
Ethica Sigorta	14.774	12.127
Eureko Sigorta	132.830	139.352
Generali Sigorta	51.585	45.912
Groupama Sigorta	215.672	246.967
Gulf Sigorta	44.943	41.966
Güneş Sigorta	216.130	198.995
Halk Sigorta	142.494	217.240
HDI Sigorta	128.711	116.790
MAPFRE Sigorta	125.317	105.962
Neova Sigorta	34.917	32.736
Orient Sigorta	24.618	29.241
Ray Sigorta	66.429	75.355
SBN	10.686	8.976
Türk Nippon Sigorta	26.505	28.915
Unico Sigorta	56.244	55.878
Zurich Sigorta	64.265	42.157

Tablo 9.'da gösterildiği üzere, Model 2'de yer alan çıktılardan ilki olan teknik kâr miktarlarına bakıldığında, beklenenden 479.693 TL daha az teknik kâr elde eden Axa Sigorta etkinlikten en uzak firma olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha sonra Anadolu Sigorta 264.380 TL daha az teknik kâr elde ederek etkinlikten uzaklaşmıştır.

Güneş Sigorta da elde edebileceği teknik kâr tutarından 216.130 TL daha az kâr etmiştir. Diğer firmalar için de elde edilebilecek teknik kâr tutarlarından sapmaları, tablodan faydalanmak suretiyle yorumlamak mümkündür.

Çıktılardan ikincisi olan dönem kârı açısından bakıldığında, yine en büyük sapma 525.117 TL ile Axa Sigorta'da yaşanmıştır. Axa Sigorta'yı, 246.967 TL ile Groupama Sigorta, onu da 217.240 TL ile Halk Sigorta takip etmektedir. Beklenen dönem kârından en büyük sapmalar bu üç firmada yaşanmıştır.

Tablo 10. (2017) Model 3'den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri

Model 3 Çıktı Eksiklikleri	ÇIKTILAR		
	Firma	Toplam Prim	Dönem Kârı
Ankara Sigorta	105.318	11.343	8.887
ERGO Sigorta	241.689	7.095	37.754
Eureko Sigorta	138.580	112.063	111.250
Groupama Sigorta	179.127	79.053	61.850
Gulf Sigorta	99.539	19.428	28.343
Güneş Sigorta	318.618	97.947	80.383
HDI Sigorta	509.192	35.663	63.149
MAPFRE Sigorta	155.350	29.416	10.802
Neova Sigorta	74.203	8.182	13.228
Ray Sigorta	152.533	23.547	26.595
SBN	6.351	1.547	3.463
Türk Nippon Sigorta	42.598	2.585	5.212
Unico Sigorta	240.992	13.405	21.735
Zurich Sigorta	337.483	42.157	64.894

Son olarak Tablo 10.'da, Model 3'teki çıktılar incelendiğinde 14 adet firmanın etkinlikten uzak olduğu sonucuna varılmıştır. Toplam prim üretimine bakıldığında, HDI Sigorta'nın beklenen prim tutarından 509.192 TL daha az prim üretiminde bulunarak etkinlikten uzaklaştığı görülmektedir. Zurich Sigorta 337.483 TL, Güneş Sigorta da 318.618 TL daha az prim üretebilmiştir.

Model 3 için dönem karı açısından bakıldığında, en büyük sapma 112.063 TL ile Eureko Sigorta'da yaşanmıştır. Eureko'yu, 97.947 TL ile Güneş Sigorta, onu da 79.053 TL ile Groupama Sigorta takip etmektedir. Beklenen dönem karından en büyük sapmalar bu üç firmada yaşanmıştır.

Model 3’de yer alan çıktılarından üçüncüsü olan teknik kâr miktarlarına bakıldığında, beklenenden 111.250 TL daha az teknik kâr elde eden Groupama Sigorta etkinlikten en uzak firma olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha sonra Güneş Sigorta 80.380 TL daha az teknik kâr elde ederek etkinlikten uzaklaşmıştır. Zurich Sigorta da elde edebileceği teknik kâr tutarından 64.894 TL daha az kâr etmiştir. Diğer firmalar için de elde edilebilecek teknik kâr tutarlarından sapmalar, tablodan faydalanmak suretiyle yorumlanabilecektir.

3.5.2. 2018 Yılı Etkinlik Sonuçları

2018 yılında da çalışmaya dâhil edilen 31 adet firmanın veri zarflama analizi yöntemiyle etkinlik skorları hesaplanmıştır.

3.5.2.1. Girdi Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Bulgular

Tablo 11,’de uygulama aşaması için oluşturulan 3 farklı model (Model 1, Model 2, Model 3) için girdi bağımlı etkinlik skorları hesaplanarak gösterilmiştir.

Girdi bağımlı yöntem, firmalar tarafından elde edilen çıktı miktarlarına ulaşılması için girdilerin etkin kullanılıp kullanılmadığının sonucunu vermektedir.

Tabloda görüldüğü gibi, 2018 yılında Allianz, Türk P&I ve Ziraat sigorta şirketlerinin, kurulan her 3 modelde de girdi kullanımı açısından etkin çalıştığı görülmektedir. Kısacası söz konusu girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarına ulaşmışlardır.

Bunun yanı sıra bazı firmaların ise belirli modellerde girdi kullanımında etkinliğe ulaştığı görülmektedir. Etkinlik skorunun 1.000 değerinden daha düşük olduğu firmalar ve modellerde ise kullanılan girdilerin olması gerekenden daha fazla kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Kullanılan girdi ve değişkenlere göre farklı sonuçlar elde edilmekle birlikte, Model 1 için etkinlik skoru en düşük olan ilk üç sigorta şirketi sırasıyla Generali Sigorta, ERGO Sigorta ve Gulf Sigorta’dır. Model 2’de ise etkinlik skoru düşük olan sigorta şirketleri Güneş Sigorta, MAPFRE Sigorta ve Dubai Starr Sigorta’dır. Model 3’te etkinlik skorları yüksek olmakla birlikte en düşük etkinlik skorları ERGO Sigorta, Groupama Sigorta ve Dubai Starr Sigorta için hesaplanmıştır. Bu durum kurulan her bir

modelde kullanılan girdilerin söz konusu şirketler tarafından verimli kullanılmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 11. (2018) Girdi Bağımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Sonuçlar

Girdi Bağımlı	Model 1	Model 2	Model 3
Aksigorta	1.000	0.776	1.000
Allianz Sigorta	1.000	1.000	1.000
Anadolu Sigorta	1.000	0.868	1.000
Ankara Sigorta	0.401	0.416	0.850
Atradius Sigorta	1.000	0.553	1.000
Axa Sigorta	0.969	1.000	1.000
BNP Paribas Cardif	1.000	0.383	1.000
Coface	1.000	0.512	1.000
Doğa Sigorta	0.684	0.324	1.000
Dubai Starr Sigorta	0.302	0.185	0.826
ERGO	0.185	0.344	0.670
Ethica Sigorta	0.752	0.326	0.987
Euler Hermes	0.510	1.000	1.000
Eureko Sigorta	1.000	0.367	0.956
Generali Sigorta	0.164	0.275	0.902
Groupama Sigorta	0.214	0.245	0.721
Gulf Sigorta	0.204	0.552	0.889
Güneş Sigorta	0.293	0.105	0.902
Halk Sigorta	0.716	0.325	1.000
HDI Sigorta	0.310	0.259	0.859
MAPFRE Sigorta	0.598	0.142	0.875
Neova Sigorta	0.824	0.804	1.000
Orient Sigorta	0.339	0.231	0.872
Ray Sigorta	0.217	0.230	0.942
SBN	0.277	0.569	1.000
Sompo Japan Sigorta	0.857	0.784	0.885
Türk Nippon Sigorta	0.644	0.442	0.903
Türk P&I Sigorta	1.000	1.000	1.000
Unico Sigorta	0.373	0.197	0.849
Ziraat Sigorta	1.000	1.000	1.000
Zurich Sigorta	0.359	1.000	1.000

2018 yılında girdi etkinliğine ulaşamayan firmaların kullanmış olduğu girdilerdeki fazlalık tutarları da hesaplanarak Tablo 12.'de gösterilmiştir. İlk olarak Model 1 için girdi etkinliğine ulaşamayan firmaların girdi fazlalıkları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 12. (2018) Model 1'den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları

Model 1 Girdi Fazlalıkları	GİRDİLER		
	Çalışan Sayısı	Acente Sayısı	Ödenmiş Sermaye
Ankara Sigorta	-54	-455	-88.895
Axa Sigorta	-18	-69	-38.245
Doğa Sigorta	-67	-523	-22.144
Dubai Starr Sigorta	-62	-138	-35.867
ERGO Sigorta	-262	-1.164	-396.894
Ethica Sigorta	-15	-72	-23.460
Euler Hermes	-20	-12	-12.975
Generali Sigorta	-117	-414	-253.002
Groupama Sigorta	-289	-1.343	-350.268
Gulf Sigorta	-171	-339	-144.259
Güneş Sigorta	-425	-1.002	-190.919
Halk Sigorta	-49	-187	-187.608
HDI Sigorta	-254	-1.322	-192.391
MAPFRE Sigorta	-273	-881	-140.715
Neova Sigorta	-29	-358	-14.886
Orient Sigorta	-46	-444	-41.657
Ray Sigorta	-177	-890	-127.624
SBN	-48	-479	-74.184
Sompo Japan Sigorta	-87	-880	-27.133
Türk Nippon Sigorta	-35	-232	-15.963
Unico Sigorta	-90	-658	-60.780
Zurich Sigorta	-122	-105	-108.211

Model 1 için yapılan hesaplamalarda girdi miktarları gereğinden fazla olan firmalar, yukarıdaki tabloda gösterilmiştir. Toplam 22 adet firma elde ettikleri teknik gelir ve toplam prim tutarlarına ulaşmak için gereğinden fazla personel çalıştırmakta, gereksiz acente sözleşmeleri yapmakta ve gereğinden fazla sermaye yatırmaktadırlar.

İlk olarak çalışan sayısı açısından Güneş Sigorta 425 personel ile en fazla gereksiz personeli bünyesinde barındıran firma olarak tekrar karşımıza çıkmıştır. Bunun dışında Groupama Sigorta 289, MAPFRE Sigorta ise 273 personel fazlalığı ile hizmet vermektedir.

Acente sayısında ise 1.343 acente ile Groupama Sigorta fazla acente ile çalışmakta, Groupama Sigorta'yı, 1.322 acente ile HDI Sigorta, onu da 1.164 acente ile ERGO Sigorta takip etmektedir.

Ödenmiş sermaye tutarlarına bakıldığında ise, en fazla gereksiz sermaye ile çalışan firmanın, 396.894 TL fazla sermaye ile çalışan ERGO Sigorta olduğu görülmektedir. Onu, 350.268 TL gereksiz sermaye ile Groupama Sigorta ve 253.002 TL sermaye fazlalığıyla Generali Sigorta takip etmektedir. Ödenmiş sermaye tutarı fazlalığı en az olan firma ise 12.975 TL ile Euler Hermes Sigorta'dır. Tablonun anlaşılabilmesi açısından sadece belirli firmalarla ilgili yorumlar yapılmıştır.

Tablo 13. (2018) Model 2'den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları

Model 2 Girdi Fazlalıkları	GİRDİLER		
	Teknik Gider	Komisyon	Toplam Varlıklar
Aksigorta	-413.536	-103.610	-793.080
Anadolu Sigorta	-1.545.933	-76.467	-1.946.978
Ankara Sigorta	-371.195	-39.551	-485.730
Atradius	-15.745	-9.044	-42.313
BNP Paribas Cardif	-59.432	-22.477	-188.061
Coface	-33.934	-5.052	-65.358
Doğa Sigorta	-701.971	-131.440	-970.104
Dubai Starr Sigorta	-91.292	-29.828	-217.718
ERGO Sigorta	-475.054	-78.280	-817.698
Ethica Sigorta	-351.481	-80.249	-607.669
Eureko Sigorta	-648.255	-114.798	-1.215.700
Generali Sigorta	-164.181	-33.648	-301.752
Groupama Sigorta	-741.721	-154.377	-1.512.863
Gulf Sigorta	-238.265	-27.267	-355.242
Güneş Sigorta	-954.993	-204.307	-2.335.821
Halk Sigorta	-1.106.363	-129.723	-1.940.269
HDI Sigorta	-904.272	-146.607	-1.775.673
MAPFRE Sigorta	-2.141.005	-314.180	-3.281.504
Neova Sigorta	-569.650	-26.671	-956.484
Orient Sigorta	-145.073	-30.353	-159.947
Ray Sigorta	-295.204	-82.417	-761.302
SBN	-99.113	-10.465	-212.632
Sompo Japan Sigorta	-1.041.317	-69.728	-2.374.118
Türk Nippon Sigorta	-280.569	-40.779	-338.351
Unico Sigorta	-575.853	-185.986	-611.957

2018 yılında Model 2 için yapılan hesaplamalar sonucu, teknik gider, komisyon ve toplam varlık tutarında gereksiz yere kullanılan miktarlar hesaplanarak, Tablo 13.'te gösterilmiştir. Elde ettikleri, teknik kâra ve dönem kârına ulaşmak için katlanılan teknik gider miktarlarına bakıldığında, MAPFRE Sigorta 2.141.005 TL fazla gidere katlanmaktadır. Anadolu Sigorta 1.545.933 TL fazla teknik gider ile çalışırken, Halk Sigorta da 1.106.363 TL ile onu takip etmektedir.

Katlandıkları gereksiz komisyonlara bakıldığında ise MAPFRE Sigorta'nın 314.180 TL fazladan komisyon ödediği, Güneş Sigorta'nın 204.307 TL, Unico Sigorta'nın ise 185.986 TL fazla komisyonla etkin çalışmadıkları görülmektedir.

Toplam varlıklar açısından bakıldığında ise en yüksek gereksiz varlıkla hizmet veren firmanın, 3.281.504 TL ile MAPFRE Sigorta olduğu görülmektedir. Sompo Japan Sigorta 2.374.118 TL ile ikinci gereksiz miktarda varlıkla hizmet veren firma iken üçüncü sırada da 2.335.821 TL fazla varlıkla hizmet veren Güneş Sigorta bulunmaktadır.

Kısacası yukarıdaki firmalar, daha az teknik gidere katlanarak, daha az komisyon ödeyerek ve daha az elde toplam varlık bulundurarak da aynı çıktıları elde edebilecektir. Toplam 25 adet sigorta şirketi bu sebeplerden dolayı Model 2 için girdi etkinliğine ulaşamamıştır.

Tablo 14. ise, 2018 yılında yapılan hesaplamalar sonucu ortaya çıkan Model 3'ün girdi fazlalıklarını göstermektedir.

Çalışan sayısı açısından yaklaşık olarak 392 personel ile Sompo Japan Sigorta, 366 personel ile Güneş Sigorta ve 240 personelle Eureko Sigorta'nın etkin hizmet vermediği görülmektedir.

Toplam varlıkların etkin kullanımına bakıldığında yine Sompo Japan Sigorta varlıklarını 1.691.157 TL, Eureko Sigorta 632.026 TL ve MAPFRE Sigorta 556.810 TL azaltsa bile aynı çıktıları elde edecektir. Yani gereksiz olduğu halde fazla varlıkla hizmet vermektelerdir.

Acente sayısına bakıldığında, Sompo Japan Sigorta 1.849 adet fazla acente ile, Groupama Sigorta 952 adet fazla acente ile ve HDI Sigorta ise 895 adet fazla acente ile çalışmaktadır.

Tablo 14. (2018) Model 3'den Elde Edilen Girdi Fazlalıkları

Model 3 Girdi Fazlalıkları	GİRDİLER						
	Firma	Çalışan Sayısı	Toplam Varlıklar	Acente Sayısı	Ödenmiş Sermaye	Teknik Karşılıklar	Teknik Gider
Ankara Sigorta	-13	-101.334	-113	-51.207	-72.935	-192.835	-10.128
Dubai Starr Sigorta	-42	-55.426	-192	-29.934	-17.365	-28.467	-6.360
ERGO Sigorta	-106	-411.001	-470	-376.508	-349.288	-215.106	-39.346
Ethica Sigorta	-1	-149.677	-263	-61.223	-191.464	-202.908	-1.542
Eureko Sigorta	-240	-632.026	-16	-2.656	-195.942	-344.464	-8.029
Generali Sigorta	-75	-76.145	-48	-228.603	-21.231	-40.965	-2.973
Groupama Sigorta	-208	-511.625	-952	-236.246	-415.674	-235.970	-57.033
Gulf Sigorta	-138	-102.767	-47	-117.186	-33.212	-76.666	-6.786
Güneş Sigorta	-366	-511.840	-740	-119.358	-143.247	-104.190	-22.290
HDI Sigorta	-146	-326.551	-895	-145.286	-168.929	-141.969	-27.852
MAPFRE Sigorta	-177	-556.810	-404	-168.768	-270.777	-566.624	-40.483
Orient Sigorta	-29	-24.335	-468	-37.064	-23.805	-72.525	-2.751
Ray Sigorta	-129	-118.991	-568	-71.501	-26.195	-20.452	-6.238
Sompo Japan Sigorta	-392	-1.691.157	-1849	-92.805	-1.169.200	-653.718	-37.053
Türk Nippon Sigorta	-16	-58.583	-264	-4.326	-126.184	-102.458	-7.060
Unico Sigorta	-61	-97.341	-587	-67.650	-169.970	-228.749	-13.791

Ödenmiş sermaye fazlalıkları açısından bakıldığında ise, ERGO Sigorta 376.508 TL fazlalıkla, Groupama Sigorta 236.246 TL fazlalıkla, Generali Sigorta ise 228.603 TL fazlalıkla hizmet vermektedir.

Teknik karşılıklar incelendiğinde, Sompo Japan Sigorta'nın karşılıklarını 1.169.200 TL, Groupama Sigorta'nın 415.674 TL ve ERGO Sigorta'nın ise 349.288 TL azaltması durumunda çıktı miktarı olarak her hangi bir değişiklik olmayacağı görülmektedir. Yani gereksiz olarak fazla karşılık ayrılmaktadır.

Katlanılan teknik giderlerde ise, Sompo Japan Sigorta 653.713 TL fazla gidere, MAPFRE Sigorta 566.624 TL fazla gidere, Eureko Sigorta'nın ise 344.464 TL fazla gidere katlanmak suretiyle etkin çalışmadığı anlaşılmaktadır.

Son olarak, ödenen komisyonlar açısından, Groupama Sigorta'nın 57.033 TL, MAPFRE Sigorta'nın 40.483 TL, ERGO Sigorta'nın da 39.346 TL fazla komisyon ödeyerek etkinlikten uzaklaştığı görülmektedir.

Sonuç olarak, Model 3'ün girdileri açısından incelenen 31 adet firmadan 16 tanesinin etkin olarak hizmet vermediği görülmektedir. 2017 yılı sonuçlarında olduğu gibi her bir girdi kalemi için en yüksek girdi fazlalığına sahip ilk üç firma hakkında yorum yapılmıştır. Diğer firmaların durumu da tablodan bakılarak benzer şekilde yapılabilecektir.

3.5.2.2. Çıktı Bağlanımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Bulgular

Tablo 15.'te 2018 yılı uygulama aşaması için oluşturulan 3 farklı model (Model 1, Model 2, Model 3) için çıktı bağlanımlı etkinlik skorları hesaplanarak gösterilmiştir. Çıktı bağlanımlı model, firmalar tarafından kullanılan girdilerle elde edilebilecek optimum çıktı miktarlarına ulaşıp ulaşılamadığını ifade etmektedir.

Tabloda görüldüğü gibi, 2018 yılında Allianz Sigorta, Türk P&I ve ZİRAAT sigorta firmalarının, kurulan her 3 modelde de çıktı miktarları açısından etkin çalıştığı görülmektedir. Kısacası söz konusu girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarına ulaşmışlardır.

Etkinlik skoru en düşük sigorta şirketleri Model 1'de SBN Sigorta, Dubai Starr Sigorta ve Generali Sigorta, Model 2'de Atradius Sigorta, Coface Sigorta ve Güneş Sigorta iken; Model 3'te ERGO Sigorta, Groupama Sigorta ve Dubai Starr Sigorta'dır. Etkinlik skorlarının düşük olmasının nedenlerinden en önemlisi modelde kullanılan girdi ve çıktıya göre sonuçların değişmesidir. Modelde kullanılan değişkenlerden birinde yapılacak bir değişiklik etkinlik skorlarını da tamamen değiştirecektir.

Tablo 15. (2018) Çıktı Bağlanımlı BCC Modellerinden Elde Edilen Sonuçlar

Çıktı Bağlanımlı	Model 1	Model 2	Model 3
Aksigorta	1.000	0.917	1.000
Allianz Sigorta	1.000	1.000	1.000
Anadolu Sigorta	1.000	0.943	1.000
Ankara Sigorta	0.363	0.413	0.850
Atradius	0.805	0.054	1.000
Axa Sigorta	0.973	1.000	1.000
BNP Paribas Cardif	1.000	0.297	1.000
Coface	1.000	0.084	1.000
Doğa Sigorta	0.785	0.333	1.000
Dubai Starr Sigorta	0.152	0.161	0.827
ERGO Sigorta	0.287	0.324	0.676
Ethica Sigorta	0.719	0.306	0.987
Euler Hermes	0.147	1.000	1.000
Eureko Sigorta	1.000	0.355	0.956
Generali Sigorta	0.153	0.215	0.906
Groupama Sigorta	0.350	0.247	0.725
Gulf Sigorta	0.234	0.564	0.891
Güneş Sigorta	0.488	0.092	0.904
Halk Sigorta	0.822	0.333	1.000
HDI Sigorta	0.424	0.258	0.861
MAPFRE Sigorta	0.647	0.167	0.877
Neova Sigorta	0.888	0.799	1.000
Orient Sigorta	0.200	0.188	0.875
Ray Sigorta	0.307	0.230	0.943
SBN	0.163	0.496	1.000
Sompo Japan Sigorta	0.891	0.853	0.891
Türk Nippon Sigorta	0.570	0.414	0.904
Türk P&I Sigorta	1.000	1.000	1.000
Unico Sigorta	0.361	0.163	0.850
Ziraat Sigorta	1.000	1.000	1.000
Zurich Sigorta	0.500	1.000	1.000

2018 yılında da çıktı etkinliğine ulaşamayan firmaların elde etmiş olduğu çıktılardaki eksiklik tutarları hesaplanarak Tablo 16.'da gösterilmiştir. İlk olarak, Model 1 için çıktı etkinliğine ulaşamayan firmaların çıktı eksiklikleri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 16. (2018) Model 1'den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri

Model 1 Çıktı Eksiklikleri	ÇIKTILAR	
	Teknik Gelir	Toplam Prim
Firma		
Ankara Sigorta	809.331	2.033.447
Atradius	21.325	12.759
Axa Sigorta	93.736	1.310.487
Doğa Sigorta	219.901	496.652
Dubai Starr Sigorta	621.486	1.542.326
ERGO Sigorta	1.668.807	2.804.648
Ethica Sigorta	195.726	485.878
Euler Hermes	226.995	486.007
Generali Sigorta	1.049.591	2.293.785
Groupama Sigorta	1.757.854	2.504.713
Gulf Sigorta	1.077.089	2.111.965
Güneş Sigorta	1.600.610	2.002.708
Halk Sigorta	255.211	972.581
HDI Sigorta	1.472.479	2.160.793
MAPFRE Sigorta	1.187.705	1.871.436
Neova Sigorta	125.834	1.133.856
Orient Sigorta	570.569	1.438.169
Ray Sigorta	1.281.266	2.043.103
SBN	844.330	1.798.835
Sompo Japan Sigorta	222.735	306.394
Türk Nippon Sigorta	311.858	1.263.047
Unico Sigorta	745.025	1.887.908
Zurich Sigorta	562.530	1.761.530

Elde edilen teknik gelir açısından olması gereken tutardan en uzak olan firmanın, 1.757.854 TL ile Groupama Sigorta olduğu görülmektedir. ERGO Sigorta 1.668.807 TL olması gerekenden daha az teknik gelir elde ederken Güneş Sigorta da 1.600.610 TL gerekenden daha az teknik gelir elde etmiştir. Bu firmaların çıktı bağlanımlı Model 1 analizi sonucunda etkinliğe ulaşabilmeleri için teknik gelirlerini söz konusu tutarlar kadar arttırmalıdır. Model 1'de yer alan bir diğer çıktı olan toplam prim tutarı incelendiğinde, ERGO Sigorta'nın beklenenden 2.804.648 TL daha az prim ürettiği görülmektedir. Yine Groupama Sigorta'nın 2.504.713 TL eksik prim ürettiği ve onu da 2.160.793 TL eksik prim üretimiyle HDI Sigorta'nın takip ettiği görülmektedir.

Bu firmaların dışında tabloda yer alan tüm firmalar eldeki girdileri kullanarak, tabloda gösterilen tutarlar kadar eksik teknik gelir ve toplam prim elde edebilmişlerdir. Çıktı etkinliğine ulaşamayan bu firmaların ya girdi miktarlarını düşürüp aynı çıktıları

elde etmesi ya da aynı girdi miktarlarını kullanarak tabloda gösterilen tutarlarda daha fazla teknik gelir ve toplam prim üretiminde bulunmaları gerekmektedir.

Tablo 17. (2018) Model 2'den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri

Model 2 Çıktı Eksiklikleri	ÇIKTILAR	
	Firma	Teknik Kâr
Aksigorta	33.112	96.348
Anadolu Sigorta	30.170	63.683
Ankara Sigorta	42.556	46.349
Atradius	10.580	13.912
BNP Paribas Cardif	28.962	27.563
Coface	15.565	12.994
Doğa Sigorta	235.051	148.060
Dubai Starr Sigorta	43.143	36.185
ERGO Sigorta	98.240	65.384
Ethica Sigorta	100.432	83.069
Eureko Sigorta	143.452	132.862
Generali Sigorta	42.170	39.135
Groupama Sigorta	194.896	175.425
Gulf Sigorta	33.819	31.070
Güneş Sigorta	255.339	236.921
Halk Sigorta	167.845	146.125
HDI Sigorta	180.737	167.269
MAPFRE Sigorta	362.692	305.200
Neova Sigorta	33.374	26.589
Orient Sigorta	36.047	29.892
Ray Sigorta	97.533	94.853
SBN	13.098	10.897
Sompo Japan Sigorta	78.482	49.592
Türk Nippon Sigorta	51.009	42.363
Unico Sigorta	125.630	140.126

Tablo 17.'ye göre, Model 2'de yer alan çıktılardan ilki olan teknik kâr miktarlarına bakıldığında, beklenenden 362.692 TL daha az teknik kâr elde eden MAPFRE Sigorta etkinlikten en uzak firma olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha sonra Güneş Sigorta 255.339 TL daha az teknik kâr elde ederek etkinlikten uzaklaşmıştır. DOĞA Sigorta da elde edebileceği teknik kâr tutarından 235.051 TL daha az kâr etmiştir. Diğer firmalar için de elde edilebilecek teknik kâr tutarlarından sapmalar, tablodan faydalanmak suretiyle yorumlanabilecektir.

Çıktılardan ikincisi olan dönem kârı açısından bakıldığında, yine en büyük sapma 305.200 TL ile MAPFRE Sigorta'da yaşanmıştır. MAPFRE'yi, 236.921 TL ile Güneş Sigorta, onu da 175.425 TL ile Groupama Sigorta takip etmektedir. Beklenen dönem kârından en büyük sapmalar bu üç firmada yaşanmıştır. Diğer firmaların dönem kârındaki sapmalar ise tabloda açıkça ifade edilmiştir.

Tablo 18. (2018) Model 3'den Elde Edilen Çıktı Eksiklikleri

Model 3 Çıktı Eksiklikleri	ÇIKTILAR		
	Firma	Toplam Prim	Dönem Kârı
Ankara Sigorta	92.372	15.468	19.516
Dubai Starr Sigorta	55.808	29.352	33.625
ERGO Sigorta	366.601	52.115	28.089
Ethica Sigorta	13.561	95.136	97.634
Eureko Sigorta	70.788	123.938	96.979
Generali Sigorta	28.718	15.067	1.202
Groupama Sigorta	510.971	107.989	130.545
Gulf Sigorta	61.447	4.926	15.453
Güneş Sigorta	203.278	175.491	209.045
HDI Sigorta	257.400	70.198	84.997
MAPFRE Sigorta	376.079	121.239	210.379
Orient Sigorta	25.767	4.487	3.624
Ray Sigorta	54.682	70.294	83.252
Sompo Japan Sigorta	307.610	35.280	82.344
Türk Nippon Sigorta	64.024	19.284	3.829
Unico Sigorta	122.563	21.384	34.486

Son olarak Tablo 18.'de, Model 3'teki çıktılar incelendiğinde 16 adet firmanın etkinlikten uzak olduğu sonucuna varılmıştır. Toplam prim üretimine bakıldığında, Groupama Sigorta'nın beklenen prim tutarından 510.971 TL daha az prim üretiminde bulunarak etkinlikten uzaklaştığı görülmektedir. MAPFRE Sigorta 376.079 TL, ERGO Sigorta da 366.601 TL daha az prim üretebilmiştir.

Model 3 için dönem kârı açısından bakıldığında, en büyük sapma 175.491 TL ile Güneş Sigorta'da yaşanmıştır. Güneş Sigorta'yi, 123.938 TL ile Eureko Sigorta, onu da 121.239 TL ile MAPFRE Sigorta takip etmektedir. Beklenen dönem kârından en büyük sapmalar bu üç firmada yaşanmıştır.

Model 3'de yer alan çıktılardan üçüncüsü olan teknik kâr miktarlarına bakıldığında, beklenenden 210.379 TL daha az teknik kâr elde eden MAPFRE sigorta

etkinlikten en uzak firma olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha sonra Güneş Sigorta 209.045 TL daha az teknik kâr elde ederek etkinlikten uzaklaşmıştır. Groupama Sigorta da elde edebileceği teknik kâr tutarından 130.545 TL daha az kâr etmiştir. Diğer firmalar için de elde edilebilecek teknik kâr tutarlarından sapmalar, tablodan faydalanmak suretiyle yorumlanabilecektir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye’de hayat dışı branşında faaliyet gösteren 31 adet sigorta şirketinin etkinliği Veri Zarflama Analizi yöntemi ile incelenmiştir. Etkinlik skorları hesaplanırken 2017 ve 2018 yılları baz alınmıştır. İncelemede her iki yıl için farklı girdi ve çıktılar içeren üç farklı model kurulmuştur. Girdi değişkenleri olarak Model 1’de çalışan sayısı, acente sayısı, ödenmiş sermaye; Model 2’de teknik gider, komisyon, toplam varlıklar; Model 3’te çalışan sayısı, toplam varlıklar, acente sayısı, ödenmiş sermaye, teknik karşılıklar, teknik gider ve komisyon kalemleri kullanılmıştır. Çıktı değişkenleri olarak ise Model 1’de teknik gelir, toplam prim; Model 2’de teknik kâr, dönem kârı; Model 3’te toplam prim, dönem kârı, teknik kâr alınmıştır.

Çalışmanın uygulama aşamasında elde edilen girdi etkinlik skorları Tablo 19.’da birleştirilmiştir. Model 1, Model 2 ve Model 3 için 31 adet sigorta firmasının hem 2017 hem de 2018 yılı etkinlik skorları gösterilmiştir.

BCC modelinin beraberinde getirdiği, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında firmalar için 2017 ve 2018 yıllarında aşağıdaki etkinlik sonuçlarına varılmıştır.

Allianz Sigorta, Türk P&I ve Ziraat Sigorta’nın hem 2017’de hem de 2018’de, 3 model açısından da etkin oldukları görülmektedir. Bu üç firma kurulan 3 modelde de tam etkinliğe ulaşmışlardır.

Model 1 ve Model 3 için etkin çalıştıkları bilinen Aksigorta, Anadolu Sigorta ve BNP Paribas Cardif Sigorta’nın Model 2 için etkinlik değişimleri incelendiğinde, Aksigorta ve Anadolu Sigorta’nın 2018 yılında etkinlik skorlarının arttığı görülmektedir. BNP Paribas Cardif Sigorta’nın ise Model 2 için etkinlik skoru daha da azalmıştır.

Model 2 ve Model 3 için etkin çalıştığı görülen Euler Hermes Sigorta’nın 2018 yılında model 1 için etkinlik skorunda küçüğe olsa bir artışın olduğu görülmektedir.

Bu durumların yanı sıra; Model 1 için 2017 yılında etkin olmadığı bilinen Atradius ve Coface Sigorta şirketlerinin 2017 yılında Model 1 için etkinliğe ulaştıkları görülmektedir. Ayrıca Model 1 için 2017 yılında etkin olduğu belirlenen Axa, Doğa, Neova ve Sompo Japan Sigorta şirketlerinin 2018 yılında Model 1 açısından etkinliklerini kaybettikleri görülmektedir.

Tablo 19. 2017 ile 2018 Yılları Etkinlik Skorlarının Karşılaştırılması

BCC Modeli	Model 1		Model 2		Model 3	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Aksigorta	1.000	1.000	0.513	0.776	1.000	1.000
Allianz Sigorta	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Anadolu Sigorta	1.000	1.000	0.504	0.868	1.000	1.000
Ankara Sigorta	0.366	0.401	0.662	0.416	0.807	0.850
Atradius	0.774	1.000	1.000	0.553	1.000	1.000
Axa Sigorta	1.000	0.969	0.027	1.000	1.000	1.000
BNP Paribas Cardif	1.000	1.000	0.461	0.383	1.000	1.000
Coface	0.624	1.000	0.511	0.512	1.000	1.000
Doğa Sigorta	1.000	0.684	0.349	0.324	1.000	1.000
Dubai Starr Sigorta	0.335	0.302	0.210	0.185	1.000	0.826
ERGO Sigorta	0.232	0.185	0.108	0.344	1.000	0.670
Ethica Sigorta	0.750	0.752	0.832	0.326	1.000	0.987
Euler Hermes	0.451	0.510	1.000	1.000	1.000	1.000
Eureko Sigorta Sigorta	1.000	1.000	0.313	0.367	0.906	0.956
Generali Sigorta	0.155	0.164	0.246	0.275	1.000	0.902
Groupama Sigorta	0.267	0.214	0.039	0.245	1.000	0.721
Gulf Sigorta	0.150	0.204	0.329	0.552	0.801	0.889
Güneş Sigorta	0.304	0.293	0.116	0.105	0.783	0.902
Halk Sigorta	0.845	0.716	0.251	0.325	1.000	1.000
HDI Sigorta	0.352	0.310	0.387	0.259	0.662	0.859
MAPFRE Sigorta	0.779	0.598	0.572	0.142	0.923	0.875
Neova Sigorta	1.000	0.824	0.780	0.804	0.931	1.000
Orient Sigorta	0.343	0.339	0.164	0.231	1.000	0.872
Ray Sigorta	0.238	0.217	0.232	0.230	0.822	0.942
SBN	0.263	0.277	0.606	0.569	0.968	1.000
Sompo Japan Sigorta	1.000	0.857	1.000	0.784	1.000	0.885
Türk Nippon Sigorta	0.628	0.644	0.446	0.442	0.909	0.903
Türk P&I Sigorta	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Unico Sigorta	0.507	0.373	0.302	0.197	0.661	0.849
Ziraat Sigorta	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Zurich Sigorta	0.399	0.359	0.665	1.000	0.665	1.000

Model 2 için inceleme yapıldığında, 2017 yılında etkin çalışmadığı bilinen Axa ve Zurich Sigorta şirketlerinin 2018 yılında etkinliğe ulaştıkları görülmektedir. Model 2 için 2017 yılında etkin çalıştığı bilinen Atradius ve Sompo Japan Sigorta şirketlerinin ise 2018 yılında etkinliklerini kaybettikleri anlaşılmaktadır.

Son olarak Model 3 için inceleme yapıldığında, 2017 yılında etkin çalışmadığı bilinen Neova, SBN ve Zurich Sigorta şirketlerinin 2018 yılında etkinliğe ulaştıkları görülmektedir. Model 3 için 2017 yılında etkin çalıştığı bilinen Dubai Starr, ERGO,

Ethica, Generali, Groupama, Orient ve Sompo Japan Sigorta şirketlerinin ise 2018 yılında etkinliklerini kaybettikleri görülmektedir.

Her üç model için hem 2017 yılında hem de 2018 yılında etkinliği yakalayamayan firmalar ise, Ankara, Gulf, Güneş, HDI, MAPFRE, Ray, Türk Nippon ve Unico Sigorta şirketleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yapılan analizler sonrası bir başka ilgi çekici nokta ise 2017 yılında üç modelde de etkinliğe ulaşmış olan Sompo Japan Sigorta'nın 2018 yılında üç model içinde etkinliğini kaybettiği anlaşılmaktadır.

Genel olarak Türk sigorta sektöründe yapılan incelemeler sonrasında çalışan personel sayısı, acente sayısı, ödenmiş sermaye ve toplam varlıklar açısından gereksiz yatırımlar yapıldığı söylenebilir. Ayrıca ayrılan karşılıkların da gerekenden fazla olduğu görülmektedir. Elde edilecek teknik kâr ve dönem kârının arttırılması etkinliğe ulaşılması açısından önemlidir. Bir başka uygulanabilecek politika ise daha az personel, acente, sermaye ve varlık bulundurarak bu girdileri daha verimli kullanmak olabilir.

Bu çalışmanın, Türk sigortacılık sektöründe bir yol gösterici olacağı ümit edilmektedir. Etkinliğe ulaşamamış ve verimsiz çalışan bir sektörün teşhisi, tedavinin gerçekleştirilebilmesi için en önemli noktayı oluşturmaktadır. Bu çalışmayla, verimsizliğin tüm nedenlerini olmasa da, önemli bazı sebeplerinin ortaya koyulduğu düşünülmektedir. Literatürde bu çalışma sonrasında daha farklı yöntem ve modeller kullanılarak, farklı bakış açılarının geliştirilmesi ümit edilmektedir. Firmaların da çalışmanın sonuçlarından faydalanarak politikalar geliştirmesi beklenmektedir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- Acınan, H., (2005), *Reasürans*, Güneş Sigorta, 5G Matbaacılık, İstanbul.
- Akatlı, C., (1985), *Yangına Karşı Sigorta ve Yangın Reasüransı*, Binbirdirek Matbaacılık, İstanbul.
- Akgüç, Ö., (1998), *Finansal Yönetim*, Avcıol Yayınları, İstanbul.
- Alpay, T., (2001), *Temel Sigortacılık Bilgileri ve Uygulamalı Hasar Yönetimi 1*, Yüce Reklam Yayın Dağıtım, İstanbul.
- Babuşcu, Ş. (1997), *Bankacılıkta Risk Derecelendirmesi (Rating) ve Türk Bankacılık Sektörüne Uygulanması*, SPK Yayını, Yayın No: 94, Ankara.
- Bakırcı, F. (2006), *Üretimde Etkinlik ve Verimlilik Ölçümü, Veri Zarflama Analizi*, Atlas Yayınları, Ankara.
- Bunni, N.G. (2003). *Risk and Insurance in Construction*. Second Edition, Spon Press, London and New York.
- Bölükbaşı, A. G. ve Pamukçu, B., (2008), *Sigortacılıkta Risk Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Büker, S., (2001), *Finansal Yönetim*, Anadolu Sigorta Üniversitesi Yayınları, No: 875, Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, No: 463, Eskişehir.
- Charnes, A. - Cooper, W. W. - Lewin, A. Y. ve Seiford, L. M. (1994), *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Applications*, Springer.
- Cooper, W. W. - Seidford, L. M. ve Tone, K., (2000), *Data Envelopment Analysis A Comprehensive Text With Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, Kluwer Academic Publishers, USA.
- Cummins, J. D. ve Derring, R. A., (1989), *Financial Models of Insurance Solvency*, Kluwer Ac. Publishers, Boston.
- Çeker, M. (2004), *Yargıtay Kararları Işığında Sigorta Hukuku*, İkinci Baskı, Karahan Kitabevi, Adana.
- Çipil, M., (2013), *Risk Yönetimi ve Sigortacılık*, İkinci Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Güvel, E. A. ve Güvel, A. Ö., (2012), *Sigortacılık*, Gözden Geçirilmiş 6. Baskı, SeçkinYayıncılık, Ankara.
- Kaya, F. (Ed.), (2014), *Sigortacılık*, Güncellenmiş 4. Baskı, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Kazgan, H. - Soyak, A. ve Koraltürk, M., (1998), *Cumhuriyet'in 75 Yıllık Sigortacısı Koç Allianz*, İstanbul.
- Kender, R. (1990), *Türkiye'de Hususi Sigorta Hukuku*, Filiz Kitabevi, İstanbul.
- Kırkbeşoğlu, E. (Ed.), (2015), *Risk Yönetimi ve Sigortacılık*, Genişletilmiş İkinci Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

- Kubilay, H. (2003), *Özel Sigorta Hukuku*, Fakülteler Kitabevi, Barış Yayıncılık, İzmir.
- Lam, J., (2003), *Enterprise Risk Management: From Incentives to Controls*, Wiley Finance, Second Edition,
- Nomer, C. ve Yunak, H. (1998), *Reasürans*, Milli Reasürans T.A.Ş., Ceyma Matbaacılık, 2. Basım, İstanbul.
- Oksay, S., (2006), *Sigorta Şirketlerinin Mali Analizi: Erken Uyarı Sistemi ve Derecelendirme (Rating)*, Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği Sigorta Araştırma ve İnceleme Yayınları-6, Ankara.
- Özbolat, M. (2014), *Temel Sigortacılık*, 6. Baskı, Seçkin Yayınları, Ankara.
- Tekşen, Ö. ve Atay, S., (2006), *Sigorta İşlemleri Muhasebesi*, Birinci Basım, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Uralcan, G. Ş., (2011), *Temel Sigorta Bilgileri ve Sigorta Sektörünün Yapısal Analizi*, Genişletilmiş 3. Baskı, Hiperlink Yayınları, İstanbul.
- Yaslıdağ, B., (2017), *Sigortacılık Sigorta Aracıları – Sigorta İşlemleri*, Güncellenmiş 3. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

BİLDİRİLER

- Bülbül, S. ve Akhisar, İ.(2005).“Türk Sigorta Şirketlerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi İle Araştırılması”, VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 26-27 Mayıs 2005,
- Kılıçkaplan, S. – Atan, M. ve Hayırsever, F., (2004), "Avrupa Birliği'nin Gelişme Sürecinde Türkiye Sigortacılık Sektöründe Hayat Dışı Alanda Faaliyet Gösteren Şirketlerin Verimliliklerinin Değerlendirilmesi", Geleneksel Finans Sempozyumu 27-28 Mayıs, 311-326.
- Kuşçu, S. ve Revanoğlu, G. A., (2011), “Türkiye Sigorta Sektörü ve Analizi”, International Conference on Eurasian Economies 2011, 138-142.
- Özden, A., (2010), “Günümüzde Etkinlik Kavramı ve Ölçüm Metotları”, Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi, 740-747.

MAKALELER

- Aldamak, A. ve Zolfaghari, S., (2017), “Review of Efficiency Ranking Methods in Data Envelopment Analysis”, *Measurement*, 106, 161-172.
- Altan, M. S., (2010), “Türk Sigortacılık Sektöründe Etkinlik: Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Bir Uygulama”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 185-204.
- Anandarao, S. - Durai, S. R. S. ve Goyari, P., (2019), “Efficiency Decomposition in Two-Stage Data Envelopment Analysis: An Application to Life Insurance Companies in India”, *Journal of Quantitative Economics*, 17, 271-285.

- Ayrıçay, Y. ve Özçalıcı, M., (2014), “1997-2012 Yılları Arasında Türkiye’de Veri Zarflama Analizi ile İlgili Yayınlanan Akademik Çalışmalar”, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 245-278.
- Bakırcı, F., (2006), “Sektörel Bazda Bir Etkinlik Ölçümü: VZA ile Bir Analiz”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20 (2), 199-217.
- Barros, C. P. - Garcia, M. T. M., (2006), “Performance Evaluation of Pension Funds Management Companies with Data Envelopment Analysis”, *Risk Management and Insurance Review*, 9 (2): 165-188.
- Barros, C. P. – Ibiwoye, A. ve Managi, s., (2008), “Productivity Change of Nigerian Insurance Companies: 1994-2005”, *African Development Review*, 20 (3), 505-528.
- Baskıcı, Murat, (2002), “Osmanlı Anadolu Sigortasında Sigorta Piyasası: 1860-1918”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 57 (4), 1-33.
- Başkaya, Z. ve Akar, C., (2005), “Sigorta Şirketlerinin Satış Performanslarının Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi”, *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, 15, 37-51.
- Bayraktutan, Y. ve Pehlivanoglu, F., (2012), “Sağlık İşletmelerinde Etkinlik Analizi: Kocaeli Örneği”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 127-162.
- Bülbül, Serpil Ergün ve Köse, Ali, (2016), “Türk Sigorta Sektörünün Promethee Yöntemi ile Finansal Performans Analizi”, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38 (1), 187-210.
- Cihangir, M., (2009), “İMKB Mali Sektör Şirketlerinin Ölçek Büyüklükleriyle, Etkinlikleri ve Hisse Senetleri Getirileri Arasındaki İlişkinin Test Edilmesine Yönelik Bir Değerlendirme”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 42, 180-193.
- Cingi, S. ve Tarım, A. (2000), “Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü Dea-Malmquist Tfp Endeksi Uygulaması”, *Türkiye Bankalar Birliği Araştırma Tebliğleri Serisi*, 1, 1-34.
- Cummins, J. D. - Giuseppe, T. ve Mary A. W., (1996), “Productivity and Technical Efficiency Italian Insurance Industry”, *Financial Institutions Center, The Wharton School Working Paper, University of Pennsylvania*, 1-41.
- Cummins J. D. - Tennyson S. ve Weiss M. A., (1999), “Consolidation and Efficiency in the US Life Insurance Industry”, *Journal of Banking and Finance*, 23, 325–357.
- Çakır, S. (2016), “Türk Sigortacılık Sektöründe Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri (ÇKKV) ile Performans Ölçümü: BİST Uygulaması”, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 20 (1), 127-147.
- Çekici, E., (2011), “Doğal Afetler ve Türk Sigorta Sektöründe Risk Transferi”, *Öneri: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (36), 53-62.
- Çetintaş, H. ve Biçen, Ö. F., (2012), “Türkiye’de Sigortacılık Sektörünün Etkinlik Analizi”, *TİSK Akademi*, 7 (14), 124-154.

- Çiftçi, H., (2004), “Türk Sigorta Sektörünün Sorunları; DEA Analizi ile Türk Sigorta Şirketlerinin Etkinlik Düzeylerinin Belirlenmesi”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, 121-150.
- Dalkılıç, N., (2012), “Türkiye’de Hayat Dışı Sigortacılık Sektöründe Etkinlik Analizi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 55, 71-89.
- Dalkılıç, N. ve Ada, A. A., (2014), “Efficiencies of Life/Pension Insurance Industry in Turkey: An Application of Data Envelopment Analysis”, *Journal of Applied Finance and Banking*, 4 (1), 181-191.
- Diacon, S. R. - Starkey, K. ve O’Brien, C., (2002), “Size and Efficiency in European Long-Term Insurance Companies: an International Comparison”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 27 (3), 444-466.
- Dinç, M. – Haynes, K. E., (1999), “Sources of Regional Inefficiency: An Integrated Shift-Share, Data Envelopment Analysis and Input-Output Approach”, *The Annals of Regional Science*, 33, 469-489.
- Eling, M. ve Luhn, M., (2010), “Efficiency in the International Insurance Industry: A Cross-Country Comparison”, *Journal of Banking and Finance*, 34, 1497-1509.
- Girginer, Y. – Yalama, A. ve Kaygısız, Z., (2007). “Veri Zarflama Analizi ve Kümeleme Analizi İle Türkiye Sigortacılık Sektöründeki Firmaların Performanslarının Karşılaştırılması”, *İktisat İşletme ve Finans*, 22(261), 100-113.
- Henriques, I. C. - Sobreiro, V. A. - Kimura, H. ve Mariano, E. B., (2018), “Efficiency in the Brazilian Banking System Using Data Envelopment Analysis”, *Future Business Journal*, 4, 157-178.
- Kahya, M., (2000), “Sigorta Sektörünün Ekonomik Kalkınmadaki Yeri ve Önemi ile Fon Yaratma İşlevi ve Sermaye Piyasalarındaki Etkinliği”, *Reasürör Dergisi*, Millî Reasürans T.A.Ş. Yayını, No:37, 22-35.
- Kalijaran, M. ve Shand, R.T., (1999), ”Frontier Production Functions and Technical Efficiency Measures”, *Journal of Economic Surveys*, 13(2), 149-172.
- Karadağ, M. M., (2015), “Sistemik Risk, Sistemik Açından Önemli Finansal Kuruluşlar ve Küresel Finansal Kriz”, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7 (13), 293-319.
- Karakaya, A. - Kurtaran, A. ve Dağlı, H., (2014), “Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Ölçümü: Türkiye Örneği”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 22, 1-23.
- Kılıçkaplan, S. ve Karpat, G., (2004), “Türkiye Hayat Sigortası Sektöründe Etkinliğin İncelenmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), 1-14.
- Kula, V. - Kandemir, T. ve Baykut, E., (2016), “Borsa İstanbul’da İşlem Gören Sigorta ve BES Şirketlerinin Finansal Performansının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ile İncelenmesi”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, (1), 37-53.

- Kokoç, F. ve Gencer, C. T., (2019), “Türk Serbest Bölgeleri Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Belirlenmesi”, *Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 8 (2), 810-827.
- Köse, A. (2010), “Türk Sigorta Sektörü Hayat ve Emeklilik Şirketlerinin Etkinlik Analizi”, *Akademik Araştırmalar Dergisi*, 12 (44), 85-100.
- Mandacı, P. E., (2003), “Türk Bankacılık Sektörünün Taşıdığı Riskler ve Finansal Krizi Aşmada Kullanılan Risk Ölçüm Teknikleri”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (1), 67-84.
- Myers, S., C. ve Read, J., A., (2001), “Capital Allocation for Insurance Company”, *The Journal of Risk and Insurance*, 68 (4), 30-32.
- Roll, Y. - Golany, B. ve Seroussy, D. (1989), “Measuring the Efficiency of Maintenance Units in the Israeli Air Force”, *European Journal of Operational Research*, 43 (2), 136-142.
- Peker, İ. ve Baki, B., (2011), “Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Türk Sigortacılık Sektöründe Performans Ölçümü”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 4 (7), 1-17.
- Sayım, F. ve Aydın, V., (2011), “Hizmet Sektörü Özellikleri ve Sistemik Olmayan Risklerin Sektör Menkul Kıymetleri ile Etkileşimine Dair Teorik Bir Çalışma”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29, 245-262.
- Sezal, L., (2017), “Sigortacılık Sektöründe Karşılaşılan Riskler ve Etkin Risk Yönetimi” *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (17), 185-199.
- Sezen, B. - İnce, H. ve Aren, S., (2005), “Türkiye’deki Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinin Veri Zarflama Analizi Tekniği ile Görel Etkinlik Değerlendirmesi”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 20 (236), 87-95.
- Ömürbek, N. ve Özcan, A., (2016), “BİST’te İşlem Gören Sigorta Şirketlerinin MULTIMOORA Yöntemiyle Performans Ölçümü”, *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 1 (2), 64-75.
- Özakaş, F. D., (2017), “Hayat Dışı Sigorta Sektöründe Etkinlik Analizi: Türkiye Uygulaması (2002-2015)”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26 (2), 30-44.
- Özçelik, F. ve Avcı Öztürk, B., (2019), “Girdi Olarak Maliyetlere Yönelik Veri Zarflama Analizi Modelleri ile Görel Etkinlik Analizi”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11 (2), 1011-1028.
- Özden, Ü. H., (2008), “Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Türkiye’deki Vakıf Üniversitelerinin Etkinliğinin Ölçülmesi”, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37 (2), 167-185.
- Özüdoğru, H., (2017), “Türkiye’de Sigorta Şirketlerinde Veri Zarflama Yöntemi ile Etkinlik Ölçme Üzerine Bir Araştırma”, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 52 (3), 82-96.
- Taş, M. K., (2015), “Dünya Sigorta Pazarında Türkiye’nin Yeri”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (27), 133-148.

- Taşkın, E. ve Şener H. Y., (2005), “Türkiye Sigorta Pazarının Avrupa ve ABD Sigorta Pazarları ile Karşılaştırılması”, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 49, 996-1018.
- Tezergil, S. A., (2018), “Veri Zarflama Analizi ile Türk Sigortacılık Sektörünün Elementer Branşlarda Değerlendirilmesi”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 342-357.
- Toloo, M. ve Tichy, T., (2015), “Two Alternative Approaches for Selecting Performance Measures in Data Envelopment Analysis”, *Measurement*, 65, 29-40.
- Turgutlu, E. - Kök, R. ve Kasman, A., (2007), “Türk Sigortacılık Şirketlerinde Etkinlik: Deterministik ve Şans Kısıtlı Veri Zarflama Analizi”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 22 (251), 85-102.
- Wu, D. - Yang, Z. - Vela, S. ve Liang, L., (2007), “Simultaneous Analysis of Production and Investment Performance of Canadian Life and Health Insurance Companies Using Data Envelopment Analysis”, *Computers and Operations Research*, 34, 180-198.
- Yükçü, S. ve Atağan, G. (2009), “Etkinlik, Etkililik ve Verimlilik Kavramlarının Yarattığı Karışıklık”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23 (4), 1-13.

TEZLER

- Akdemir, E., (2011), “Asimetrik Enformasyon ve Türk Sigorta Sektörü: Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı’na Yönelik Ampirik Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Akgül, M. Y., (2010), “Türkiye’deki Sigortacılık Hizmetlerinin Yapısı Ve Pazarlama Maliyetleri”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bağdat, M., (2011), “Kobilerde Sigortacılığı Tutundurma ve Destek Modülü Olarak Sigorta”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Çetiner, Ç., (2010), “Türkiye’deki Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinin Mali Performansı Üzerine Bir Analiz”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Doğan, A. İ., (2001), “Sigortacılık Sisteminde Aktif-Pasif Yönetimi ve Türkiye Hayat Sigortası Örneğinde Portföy Performansının Boyutlarını Belirleyen Faktörlerin İrdelenmesine İlişkin Bir Model Denemesi”, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Ersen, H. M., (1999), “Veri Zarflama Analizinin Stokastik Değişiklikler Altında Geçerliliği Gürültünün Verimsizlik Bileşeni”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Gökgöz, H. İ., (2018), “Hayvancılık Sektöründe Risk Algısı ve Davranışları: Afyonkarahisar Örneği”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Hokka, C., (2019), “Likidite Riski ve Kredi Riskinin Bankaların Performansı Üzerine Etkisi: Türkiye’deki Ticari Bankalar Üzerine Bir Uygulama”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- İnal, S. G., (1997), “Türkiye’de Sigorta Sektörünün Gelişimi, Ekonomideki Yeri ve Önemi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sarı, Z., (2015), “Veri Zarflama Analizi ve Bir Uygulama”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tunç, C., (2015), “Sigorta Şirketlerinin Stratejik Güç Unsurlarının Sigorta Acenteleri Üzerindeki Yaptırım Boyutunun İstatistiksel Teknikler ile İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Turgut H. (2009).”Türk Sigorta Sektöründe Kişisel Risk Yönetimi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Yolusever, A., (2018), “Finansal Risklerin Risk Vanası ve Risk Algısı Faktörlerini Kullanarak Kontrol Edilmesi Üzerine Bir Araştırma”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

DİĞER

- Diboky, F. ve Ubl, E., (2007), “Ownership and Efficiency in the German Life Insurance Market: A DEA Bootstrap Approach”, Working Paper, University of Vienna, Department of Finance, Austria, 1-40.
- Oldfield, G. S. ve Santomero A. M., (1995), “The Place of Risk Management in Financial Institutions”, The Wharton School, University of Pennsylvania, 1995, 1-36.
- <http://www.deu.edu.tr/userweb/k.yaralioglu/dosyalar/Veri%20Zarflama%20Analizi.doc>
- <https://www.hmb.gov.tr/sigortacilik-ve-ozel-emeklilik-raporlari>
- <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6102-20130328.pdf>
- <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/02/20110214-1-1.htm>
- <https://www.tsb.org.tr/images/Documents/sigorta%20C5%9Firketi%20seviye%205.doc>
- <https://www.tsb.org.tr/sigorta-tanimlari.aspx?pageID=648>

ÖZGEÇMİŞ**Kişisel Bilgiler** :

Adı ve Soyadı : Zeynep DOĞRU
Doğum Yeri : Bornova / İzmir
Medeni Hali : Evli

Eğitim Durumu :

Lisans Öğrenimi : Anadolu Üniversitesi
Açıköğretim Fakültesi
İşletme Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi : Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Muhasebe ve Finansal Yönetim ABD

Yabancı Dil ve Düzeyi : İngilizce – Orta**İş Denevimi** :

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Ağlasun MYO Öğretim Elemanı

Bilimsel Yayınlar ve Çalışmalar : -