

## OECD Ülkelerinin Sigorta Pazar Paylarının Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlerle İncelenmesi

Erkan ARI<sup>1</sup> , Merve Esra GÜLCEMAL<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kütahya, erkan.ari@dpu.edu.tr

<sup>2</sup>Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kütahya, merveesragulcemal@gmail.com

**Geliş Tarihi/Received:**  
**06.07.2019**

**Kabul Tarihi/Accepted:**  
**25.10.2019**

**Yayın Tarihi/Published:**  
**25.12.2019**

### ÖZ

Son yıllarda dünyada sigortacılık sektörü dinamik bir hal almaya başlamıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sigortalanabilir pek çok kapasitenin boş olması, gelişmiş ülkeleri kendisine çekmektedir. Türkiye'nin, sigorta pazar payı açısından diğer OECD ülkeleri ile kıyaslandığında geride kaldığı söylenebilir. Sigorta pazar payını arttırabilmek için toplumun, sigortacılık faaliyetlerinin hem ülke ekonomisine hem de topluma olan faydaları konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra, toplumda zorunlu sigortalar ve sağlık sigortaları gibi yaygın sigortaların yanında diğer sigorta branşlarının da yaygınlaşması için yapılacak olan pazarlama çalışmaları da sigorta pazar payını arttıracaktır.

Bu çalışmanın amacı, OECD ülkelerinin 2016 yılı sigorta pazar payını, makro ekonomik ve sigortacılık göstergeleri yardımıyla değerlendirmektir. Bu amaçla ikincil verilerden yararlanılarak kümeleme analizi ile ülkeler belirlenen göstergeler açısından sınıflandırılmış, ayırma analiziyle, kümeleme analizinde yapılan sınıflandırmanın doğruluğu araştırılmış ve çok boyutlu ölçekleme analiziyle de ülkelerin benzerlik durumları incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, ülkeler 4 kümede toplanmış olup kümelenmenin doğruluk oranı %100 olarak bulunmuştur. Pazar payı açısından Türkiye'nin üç boyutlu uzaydaki konumu, diğer OECD ülkelerine uzaktır. Türkiye'ye en çok benzeyen ülke Yeni Zelanda iken, Türkiye'ye en benzemeyen ülke ise Macaristan'dır.

**Anahtar Kelimeler:** Sigortacılık, Sigorta Pazarı, Kümeleme Analizi, Ayırma Analizi, Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi (ÇBÖ).

---

## Examining of the Insurance Market Share of OECD Countries by Multivariate Statistical Methods

---

### ABSTRACT

---

In recent years, the insurance sector has started to be dynamic in the world. Especially in developing countries, the lack of insurable capacity attracts developed countries to those countries. It can be said that Turkey is lagging behind in terms of insurance market share compared to other OECD countries. In order to increase the insurance market share, the society needs to be informed about the benefits of insurance activities both to the country's economy and to the society. In addition to this, marketing activities to be carried out for the expansion of other branches of insurance in addition to widespread insurance such as compulsory insurance and health insurance in the society will increase the insurance market share.

The aim of this study is to evaluate the insurance market share of OECD countries in 2016 with the help of macroeconomic and insurance indicators. For this purpose, the countries are classified with respect to same indicators determined by clustering analysis using secondary data, the accuracy of the classification of clustering analysis has been investigated with discriminant analysis, and the similarity of the countries were examined by multidimensional scale analysis. As a result of the study, countries are grouped in 4 clusters and the accuracy of clustering is found to be 100%. In terms of market share, Turkey's position in three-dimensional space is far from other OECD countries. The most similar countries, New Zealand, while Turkey is the country that most resemble Hungary to Turkey.

**Keywords:** Insurance, Clustering Analysis, Discriminant Analysis, Multidimensional Scaling Analysis (MSA).

**Jel Classification Codes:** M10; M15;M30;033

---

### 1. GİRİŞ

Günümüzde her alan bünyesinde belirsizlik ve risk barındırır. Riskleri fiilen ortadan kaldırmak pek mümkün olmadığından bireyler, hiç olmazsa bu risklerin ekonomik sonuçlarını en aza indirebilmek adına çalışmalarında bulunmuşlar ve herhangi bir riskin gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkabilecek zararı aralarında bölüşmek üzere sigortacılığın temelini atmışlardır.

Sigorta, bireyleri ve varlıkları olası tehlikelere karşı korur ve onlara oluşabilecek zararlara karşı güvence sağlar. Sigortacılığın, riskleri karşılamanın yanı sıra ülke ekonomisinin gelişmesine önemli ölçüde katkıları vardır. Devlete vergi geliri sağlaması, bünyesinde bulunan fonların hazineye aktarılmasıyla sermaye piyasasının gelişimine katkıda bulunur. Geniş istihdam alanına sahip olması gibi özelliklerinden dolayı ülke ekonomileri için önemli bir yere sahiptir.

Ülkelerin sigortacılık faaliyetleri ve buna bağlı olarak sigorta pazar payları; ekonomik, sosyal, kültürel, teknolojik ve sigortacılık politikaları gibi pek çok faktöre göre değişiklik göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde sigorta pazar payının % 100'e ulaşması, gelişmekte olan ülkelerde ise sigortalanabilir boş kapasitenin olmasıyla yabancı yatırımlarda gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere doğru bir hareketlilik yaşanmaktadır. Bu hareketlilik, beraberinde rekabeti de getirerek ülkelerin bu alandaki rekabet gücünün gelişmesine imkân sağlamaktadır.

Sigorta kelimesi Türkçe'ye, İtalyanca'da anlamı "güvence" olan "sicurta" kelimesinden geçmiştir. Sigorta, insanların karşısında çaresiz kalabilecekleri ve kötü etkilenebilecekleri ani olaylara karşı bu olaylardan maddi zarar görmemek adına bu olaylar yaşanmadan önlem almalarını amaçlar. Bir başka deyişle sigorta, zarar verebilecek benzer olaylarla karşılaşabilecek insanların birlik olup yaşanacak maddi zararı ortaklaşa karşılayabilecekleri bir sistemdir (Uralcan, G. Ş., 2011: 6).

Maddi bir zarara uğranmadan önce belirli aralıklarla primler ödenir ve bu sayede bahsedilen olay yaşandığında primin ödendiği firma bu zararı karşılamayı kabul etmiş olur. Sigorta firmaları bu olayların önüne geçmeyi amaçlar. Firmaların insanlara sağladığı güven duygusu bu işin en önemli getirisidir. Sözleşme yapıldıktan primler ödenmeye başladıktan sonra karşılaşılacak olayların maddi hasarı, benzer olaylar için sigorta firmasına prim ödeyen diğer insanların primleriyle karşılanır. Bu sayede maddi hasarın tamamı prim ödeyen insanların hepsine paylaştırılmıştır. Oluşacak olaylar karşısındaki risk faktörü böylece kişilere paylaştırılmış olur ve bu da sigortanın bir diğer getirisidir (Acar, 2010: 7).

Bireylerin kişisel zararlarını karşılayan firmalar, bunun yanında benzer riskler altındaki insanların birlik olmasını sağlar. Kişilerin maddi hasar görebilecekleri olaylar karşısında sigorta kurumları zararı karşılayacağını garanti eder ve bunu yaparken prim ödeyen diğer kişilerden aldığı primleri kullanır. Böylece hasar veren durum, aynı riski taşıyan diğer kişiler tarafından paylaşılmış olur. Sigorta şirketleri ve bu şirketlerin hareketleri hukuksal olarak düzenlenmiş ve buna "sigorta hukuku" denmiştir (Alpay, 2001: 48).

Sigorta hukuku, özel sigorta hukuku ve sosyal sigorta hukuku olarak iki ana başlıkta incelenir. Özel sigortalar bireylere özel olur ve bireylerin tercihleri sonucunda meydana gelirler. Sosyal sigortalar ise belirli kesimden bir topluluk için yapılır ve bunun için devlet tarafından kurulmuş kamu kuruluşları gözetimindedir. Çoğunlukla tercihe bırakılmamış mecburi sigortalardır. Bu sigorta çeşitlerinin farklılıkları vardır. Sosyal sigortalarda hukuki durumlar bulunur, mecburidir ve hukukta nasıl olması gerektiği söylendiği için iki taraf birlikte istese bile değişiklik yapılamaz (Türkiye Sigorta Birliği, 2019). Özel sigortalarda ise durum farklıdır. Sigorta sözleşmesi adı verilen sözleşmeler ile düzenlenir ve bu sözleşmeler hukukun izin verdiği ölçüde taraflarca değiştirilebilir. Özel sigorta sözleşmelerinin büyük çoğunluğunda hangi firma tarafından yapılacağı ve içeriğinin ne olacağı tercihlere bağlıdır, ancak deprem ve zorunlu trafik sigortası gibi durumlarda serbestlik yoktur ve belirli şirketlerle anlaşma

yapılabilir. Sosyal sigortalarda birey ve toplumların yararları kesindir. Özel sigortalarda ise sağlanacak yararlar birey veya toplumlara göre değişebilir (Uralcan, G. Ş., 2011: 6).

Sigortalar hayat sigortaları ve hayat dışı sigortalar olmak üzere temelde 2 kısma ayrılmaktadır. Hayat içi sigorta çeşidi temelde insan hayatını sigorta etmeyi amaçlar. Bireylerin başlarına gelebilecek riskleri güvence altına alır. Hayat sigortaları, kişilerin sigorta şirketlerine ödedikleri prim tutarına oranla, ölüm vb. durumlara karşı kişilerin karşılaşılabileceği olumsuz durumları güvence altına alır. Bu sayede sigortalının yakınları ölüm vb. durumların devamında maddi zorluk yaşamaz. (Paçacı, 2017: 315). Sigorta mesleğinde hayat sigortalarının dışında da birçok farklı sigorta çeşidi bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak yangın, nakliyat, ziraat sigortaları, kaza ve mühendislik sigortaları verilebilir. Türkiye'ye oranla daha gelişmiş olan ülkelerde, yukarıda bahsedilen hayat sigortalarının dışında kalmış sigortacılık alanları daha düşük öneme sahiptirler. Gelişmiş ülkelerde daha çok hayat sigortası yaygın bir talep görür. Türkiye'de ise hayat sigortalarının dışında kalmış sigorta çeşitleri bu mesleğin ortaya çıkmasına neden olmuştur ve hala da kapsadıkları alan büyüktür (Bölükbaşı ve Baturalp, 2008: 6-7).

Bir ülkenin sahip olduğu sigorta pazar payı o ülkenin ekonomik durumu ve sigortacılık faaliyetlerinin yaygınlığı hakkında bilgi vermektedir. Bu çalışmada, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkelerinin sigorta pazar payları 9 gösterge üzerinden çok değişkenli istatistiksel yöntemler yardımıyla incelenmiştir.

### 1.1. Sigorta Pazarı ve Özellikleri

Hizmet sektörünün Dünya ekonomisindeki önemi, 2. Dünya Savaşı'ndan sonra çok hızlı bir şekilde artmıştır. Bütün dünyadaki sigortacılık sektörü 1950'lerden günümüze kadar yıllık %10 civarı bir büyüme gerçekleştirdi. 1980'lerin ortalarına gelindiğinde ise uluslararası hayat sigortası sektöründe %25 civarı bir büyüme görülmüştür (Browne ve Kim, 1993: 616). Bütün dünyadaki sigortacılık faaliyetleri incelendiğinde, dünyanın farklı yerlerindeki sigorta sektörlerinde ödenen primlerin farklılık gösterdiği gözlemlenmiştir. Toplam 40 ülkedeki bilgiler karşılaştırılmış ve 21 ülkenin hayat ve hayat dışı sigortaları olması fark etmeksizin bütün sigorta çeşitlerinde reel olarak prim artışı gözlemlenmiştir. Bahsedilen 21 ülkenin 12 tanesi OECD ülkeleridir. Dünyadaki 2016 sigortacılık prim ödemelerindeki en hızlı yükseliş, %21,5 ile Litvanya'da gerçekleşmiştir. Litvanya'dan sonra Kosta Rika %16, İspanya %12,1 ve Meksika %10,4 prim artışı gerçekleştirmiştir (OECD, 2016). Bahsedilen büyümelerin büyük kısmının hayat sigortalarında yaşam ve irat ürünleri, diğer sigortalar için ise trafik sigortaları ve mal-kaza sigortaları olduğu sanılmaktadır. Sigortacılık mesleğindeki tercihler, sigortanın çeşidine ve büyüklüğüne göre değişebilmektedir. Örneğin Amerika'da 2016 senesindeki prim ödemeleri incelendiğinde hayat dışı sigortalarda %3'lük bir artış, hayat sigortalarında ise %3'lük bir azalış gözlemlenir (Türkiye Sigorta Birliği, 2019).

Bütün dünyadaki toplam prim ödemeleri 2016 yılında yıllık %3,1 artmıştır. Toplam prim ödemesi 4,73 trilyon dolar olarak hesaplanmış olup, bunun 2,62 trilyon dolarlık bölümü hayat sigortalarından,

2,11 trilyon dolarlık bölümü ise hayat dışı sigortalardan elde edilmiştir. Bir önceki yıla oranla 2016'da hayat sigortaları %2,5, hayat dışı sigortalar ise %3,7 artış göstermiştir. Tablo 1 incelendiğinde ülkemizde ve dünyada 2015-2016 yılları sigortacılık büyüme oranları gözlemlenebilir (Türkiye Sigorta Birliği, 2016).

**Tablo 1.** Dünya ve Türkiye'nin Karşılaştırmalı Prim Üretimi Reel Büyüme Oranları (%)

	2014			2015			2016		
	Hayat	Hayat Dışı	Toplam	Hayat	Hayat Dışı	Toplam	Hayat	Hayat Dışı	Toplam
Gelişmiş Piyasa	3,8	1,8	2,9	3,1	3,3	3,2	-0,5	2,3	0,7
Gelişmekte Olan Piyasa	6,9	8,0	7,4	11,7	7,9	9,8	16,9	9,6	13,5
Toplam	4,3	2,9	3,7	4,4	4,2	4,3	2,5	3,7	3,1
Türkiye	-11,2	0,1	-1,5	8,1	13,3	12,7	30,4	26,1	26,6

**Kaynak:** (OECD, 2017).

Tablo 1 incelendiğinde, 2014'teki toplam sigortacılık mesleğinin %3,7 büyüdüğü görülürken, Türkiye'de %1,5'lik bir daralma görülmektedir (OECD, 2014). 2015'te ise 2014 yılı esas alındığında prim ödemeleri %3,8'lik reel bir artış göstermiştir. Bu artışın %3,6'sı hayat dışı sigortalardan, %4'ü ise hayat sigortalarından sağlanmıştır (OECD, 2015). 2016 yılına bakıldığında ise Türkiye'deki büyüme göze çarpmaktadır (OECD, 2019). Avrupa ülkelerinin 2016 yılı toplam prim üretimleri ve dünya sigorta sektöründeki payları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Avrupa Ülkelerinin 2016 Yılı Toplam Prim Üretimleri ve Dünya Sigorta Sektörü İçindeki Payları

Ülkeler	2016 Yılı Toplam Prim Üretimi (Milyon \$)	2016 Hayat Sektörü Sigorta Pazar Payı (%)	2016 Hayat Dışı Sigorta Pazar Payı (%)
Birleşik Krallık	304.208	7.62	4.96
Fransa	237.644	5.84	4.01
Almanya	215.021	3.62	5.69
İtalya	162.383	4.68	1.89
Hollanda	80.130	0.63	3.01
İspanya	68.599	1.32	1.61
İrlanda	59.295	1.96	0.38
İsviçre	58.369	1.19	1.29
Belçika	33.838	0.66	0.79
İsveç	33.667	0.93	0.44
Danimarka	31.939	0.81	0.5
Finlandiya	27.879	0.86	0.25
Lüksemburg	26.212	0.86	0.17
Norveç	19.511	0.43	0.39
Avustralya	18.830	1.44	2.1
Rusya	17.607	0.37	0.68
Polonya	13.702	0.18	0.43
Türkiye	13.085	0.06	0.54

**Kaynak:** (OECD, 2017).

Hayat sigortaları ve hayat dışı sigortalarda hemen hemen bütün ülkelerde prim artışı görülmüştür. Bu artışın nedeni olarak sigortacılık mesleğinin gelişmesi gösterilebilir. Sigorta yaptıran kişilerin çoğalması, primleri arttırmaktadır. Latin Amerika ve Asya ülkeleri sigortacılığın henüz çok etki edemediği yerlerdir. Bu durum da buralarda sigortacılığın gelişebileceğini gösterir (Braun ve Gresia, 2003: 16).

Ülkelerdeki faiz oranlarının düşük olması da sigorta yaptırmak isteyenlerin yüksek teminatlı sigortalara yönelmemesine neden olabilir. Bunun sonucu olarak da primlerde azalış gözlenebilir. Sigortacılık mesleğini doğrudan etkileyen enflasyon durumu, OECD'ye üye olan ülkeler için hayat sigortalarının ve hayat dışı sigortaların etki alanını etkileyeceğinden dolayı, belirleyici olabilir. Yıllık toplam prim ödemelerine bakıldığı zaman hayat sigortası ve hayat dışı sigortaların hepsi dahil olmak üzere, 28 ülkede primlerin arttığı görülmektedir. 8 ülke için sadece hayat sigortası primleri artarken, 11 ülkede ise hayat dışı sigortaların primleri artmıştır. 6 ülkenin prim ödemeleri artış ya da azalış göstermemiştir. Hayat sigortası primlerindeki en büyük büyüme %19,3 ile Uruguay'da görülmüştür. Uruguay'ı sırasıyla %18,2 ile Şili ve %14 ile Arjantin takip etmiştir. OECD ülkeleri hayat sigortalarında %0,7, diğer sigortalarda ise %2,4 gelişmiştir. OECD'nin kapsadığı bölgelerdeki toplam prim ödemesi 2016 yılında 5.016.593 milyon dolara yükselmiştir (OECD, 2019).

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Taşkın ve Şener (2005), Türkiye sigorta pazarını Avrupa ve ABD pazarı ile karşılaştırmıştır. Çalışmada ele alınan pazarlar arasındaki benzerlik ve farklılıklar saptanmış ve Türkiye'nin sigorta pazarının gelişimine katkı sağlamaya yönelik alınması gereken tedbirler ortaya konulmuştur. Çalışma, toplam prim üretimi ve toplam prim üretiminin GSMH içindeki payı değişkenleri için ülkelerin 1998–2002 yılı verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonunda, yüksek enflasyon oranlarının sigortacılık sektörünü olumsuz etkilediği ve Türkiye'de atıl kapasite oranının çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Toplumun sigortacılık konusunda bilgisinin yeterli düzeyde olmadığı görüşü sunulmuştur.

Çelikkol ve Dalkılıç (2010), sigortacılık alanında kanun ve yönetmeliklerle getirilen eğitimlerin önemli olduğunu ortaya koymuştur. Bu amaçla, kanunlarla belirlenen sigortacılık eğitimleri incelenmiş, bu alanda çalışan personellerin eğitim durumları değerlendirilmiş ve bu alanda çalışabilecek personellerin eğitimi hakkında geleceğe yönelik öneriler sunulmuştur. Çalışma sonucunda sigortacılık alanında istihdam niteliğinin artırılmasında eğitimin önemli olduğu, eğitim veren kurumların sayısında ve üniversitelerde sigortacılık mesleğine yönelik eğitim veren ön lisans ve lisans bölümlerinde artış yaşandığı belirlenmiştir.

Uralcan (2012), İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra ekonomik açıdan geri kalmış ülkelerin, 1950'den sonra prim geliri esnekliklerini arttırmaları sayesinde sosyo-ekonomik gelişmişliklerini arttırdıkları tespit etmiş ve bu gelişmeleri Türkiye'deki gelişmelerle karşılaştırmıştır. Çalışmada, ülkelerin 1950 - 2010 yılı makroekonomik istatistikleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, Türkiye'nin sigortacılık alanında küreselleşmeye uyum sağlayamadığı, bu alanda geri kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Behdioğlu ve Şener (2013), Türkiye'nin sigorta prim üretimini etkileyen faktörleri araştırmıştır. Çalışmada, Türkiye'nin 1990-2010 yılları arasındaki enflasyon, şirket sayısı ve nüfus değerleri ele alınmış, bu değişkenlerin prim üretimi üzerindeki etkisi regresyon ve korelasyon analizi yardımıyla incelenmiştir. Yapılan korelasyon analiziyle prim üretimi ile şirket sayısı ve enflasyon arasında negatif yönde bir ilişki olduğu, prim üretimi ile nüfus arasında ise pozitif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Regresyon analizi sonuçlarına göre, prim üretimi ile şirket sayısı ve nüfus arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu, prim üretimi ile enflasyon arasındaki ilişkinin ise anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Belirlilik katsayısının %90 bulunmasıyla prim üretiminde meydana gelen değişmelerin %90'ının ele alınan bu üç değişken tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Burca ve Batrinca (2014), 2012 yılında Romanya'da faaliyet gösteren 38 adet sigorta şirketi verilerine kümeleme ve ayırma analizleri uygulamışlardır. Kümeleme analizine göre 38 şirket 3 kümede sınıflandırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda birinci kümede 4, ikinci kümede 9 ve üçüncü kümede 25 sigorta şirketi yer almıştır. Çalışmada, kümeleme sonuçlarının doğruluğu ayırma analizi ile araştırılmış ve ülkelerin %100 oranında doğru kümelendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Alexander ve Neill (2015), bir eyaletteki en büyük sigorta firmasının pazar payı ile eyalette en fazla kar elde eden sigortacının pazar payı arasındaki ilişkiyi iki farklı regresyon analizi yardımı ile araştırmıştır. Çalışmada bağımlı değişken sigorta primi, bağımsız değişkenler ise pazar payı, GSYH ve fiyat olarak alınmıştır. Çalışmada nispi veriler kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, primlerde meydana gelen değişmelerin %79'unun modele dahil edilen değişkenler tarafından açıklandığı saptanmıştır.

Taş (2015), Türkiye sigorta pazarı ile dünya sigorta pazarı kıyaslamış ve sigorta pazar payını etkileyen faktörleri incelemiştir. Ayrıca çalışmada, Türkiye'nin sigorta pazarı hakkında bilgiler verilmiş, pazarın güçlü ve zayıf yönleri araştırılmıştır. Türkiye sigorta pazarının dünya pazarındaki yeri üzerinde durulmuştur. Çalışma sonucunda, Türkiye'de sigortacılık sektörünün gelişebilmesi için, toplumun sigorta konusunda bilgilendirilmesi, AB'ye uyum süreci içerisinde bu alana yeni standartlar getirilerek yeni rekabet stratejilerinin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Akın ve Karaboğa (2015), 2008 küresel krizin sigorta sektörüne olan etkilerini araştırmıştır. Çalışmada, Türkiye sigorta sektörünün küresel krizden ne derece etkilendiği belirlenmiştir. Krizin negatif etkilerini minimum düzeye çekebilmek için alınması gereken önlemler ortaya koyulmuştur. Çalışma sonucunda küresel krizin, sigorta şirketlerinin tahsilatlarını azaltması nedeniyle sigortacılıkta karlılığın düşmesi, rekabet ortamında yıkıcı etkiler yaratması ve sigortacılıkta büyüme oranının azalması gibi negatif etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

Akel vd. (2016), 2010-2015 yılları arasında faaliyet gösteren pazarın %83'ünü oluşturan 15 sigorta şirketine panel veri regresyon analizi uygulamıştır. Aktif kârlılığın etkinlik sonucu mu yoksa yoğunluk sonucu mu oluştuğunu araştırılmıştır. Ayrıca, hayat dışı sektör için finansal performansı etkileyen faktörlerin performans üzerindeki etkilerini incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda aktif kârlılık ile pazar payı, likidite ve aktif büyüklük arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu, aktif kârlılık ile firma yaşı, kaldıraç ve hasar/prim oranı arasında ise negatif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bağımlı değişkende meydana gelen değişmelerin %82'sinin modele dahil edilen değişkenler tarafından açıklandığı saptanmış ve aktif kârlılığın etkinlikten kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özudoğru (2017), sigortacılık sektörünü etkileyen faktörleri ve sigortacılık sektörünün ekonomiye olan katkıları hakkında bilgiler ortaya koymuştur. Çalışmada, bu faktörlerden enflasyonun, dini inanış ve kaderci anlayışın, toplumun sigortacılık konusunda bilincinin olmaması gibi faktörlerin sigortacılık sektörünü olumsuz etkilediği vurgulanmıştır. Türkiye'de yer alan yabancı sermayeli şirketlerin üzerinde durularak, Türkiye'nin pazar payının eksik olması nedeniyle bu yabancı yatırımların odak noktası haline geldiği belirlenmiştir. Ayrıca bu yabancı sermayeli şirketlerin teknolojik gelişmeleri beraberinde getirmeleri ile ülkenin kalkınmasına katkı sağladıkları ifade edilmiştir.

Sezal (2017), faizsiz sigortacılık ile diğer sigorta türleri karşılaştırmış, faizsiz sigortacılık hakkında detaylı bilgiler ortaya koymuştur. Çalışmada sigortacılığın Türkiye'de ve dünyada gelişimi üzerinde durulmuş, ülkelerin 2015 yılı sigorta pazar payları ve prim üretimleri hakkında bilgiler verilmiştir.



Çalışmada ayrıca, faizsiz sigorta ile konveksiyonel sigorta karşılaştırılmış, faizsiz sigortacılığın dünyadaki durumu incelenmiştir. Çalışma sonucunda, Türkiye’de faizsiz sigortacılığın gelişimine engel olan birtakım faktörler olduğu ve Türkiye’de faizsiz sigortacılığın gelişme potansiyeli olmasına rağmen bu faktörler yüzünden gelişemediği gözlemlenmiştir.

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Çalışmanın Amacı, Veri Seti ve Değişkenler

OECD ülkelerinin sigorta pazar paylarını etkileyen sigortacılık ve makroekonomik göstergelerinin incelendiği bu çalışmada amaç, sigorta pazar payı açısından hangi ülkelerin birbirine benzer hangi ülkelerin birbirinden farklı olduğunu saptamaktır. Bu amaçla, OECD ülkelerinin 2016 yılı sigortacılık verileri ve makroekonomik değişkenler ele alınarak sigorta pazar payı üzerine çalışılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler OECD, World Bank ve SwissRe Sigma raporundan yararlanarak belirlenmiştir. Elde edilen bu verilere SPSS 22 programı yardımı ile çok değişkenli istatistiksel yöntemler uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler aşağıdaki Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.** Çalışmada Kullanılan Değişkenler

<b>Pazar Payı (Y)</b>	<b>SH:</b> Sigorta Harcamaları ( $X_5$ )
<b>N:</b> Nüfus ( $X_1$ )	<b>SPH:</b> Sigorta Prim Hacmi ( $X_6$ )
<b>YY:</b> Yabancı Yatırımlar ( $X_2$ )	<b>ÖKK:</b> Özkaynak Karlılığı ( $X_7$ )
<b>ENF:</b> Enflasyon Oranı ( $X_3$ )	<b>BTÖ:</b> Brüt Tazminat Ödemelerindeki Yıllık Reel Artış ( $X_8$ )
<b>GSYİH:</b> Büyüme Oranı ( $X_4$ )	<b>PA:</b> Para Arzı ( $X_9$ )

#### 3.2. Çalışmada Kullanılan Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler

Veri analizi aşamasında, kümeleme analizi ile sigorta verileri için ülkeler sınıflandırılmıştır. Bunun için ilk olarak kümeleme algoritması ve küme sayısı belirlenmiştir. Algoritma ve küme sayısı belirlendikten sonra kümeler ve kümelerde yer alan ülkeler belirlenmiş ve son olarak kümelerin birbirlerine olan uzaklıkları hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmada kümeleme analizinin sonuçlarına göre elde edilen sınıflandırmanın doğruluğu ayırma analizi ile araştırılmış ve kümeleme analizi ile ayırma analizi sonuçlarının örtüşüp örtüşmediği ortaya konulmuştur. Çalışmanın son aşamasında ise çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden biri olan çok boyutlu ölçekleme analizi hem birimlere hem de değişkenlere uygulanarak, ülkelerin ve değişkenlerin birbirlerine olan uzaklıkları araştırılmıştır. Bu sayede, hangi birimin diğer birimlerden farklı olduğu ve hangi değişkenin diğer değişkenlerden farklı olduğu saptanmıştır.

#### 4. BULGULAR

Çalışmada, hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemi kullanılmış ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden biri olan k-ortalamlar yöntemi ile ülkeler sınıflandırılmıştır. Çalışmada ülke sayısı (n) = 34 olup, küme sayısı 4 olarak bulunmuştur. k-ortalamlar yöntemine göre yapılan kümeleme analizi sonuçlarında 4 kümede sınıflandırılmış 34 ülke Tablo 4'deki gibi kümelere ayrılmıştır.

**Tablo 4.** K-Ortalamlar Yöntemine Göre Belirlenen Kümeler ve Her Kümedeki Ülkeler

KÜME1	KÜME2	KÜME3	KÜME4
Avusturya	Kanada	Hollanda	Lüksemburg
Belçika	Fransa	Çek Cumhuriyeti	Macaristan
Danimarka	Yunanistan	Yeni Zelanda	İrlanda
Almanya	İtalya	Türkiye	
İzlanda	Norveç		
İsveç	Portekiz		
Avustralya	İspanya		
Finlandiya	İsviçre		
Güney Kore	Japonya		
Şili	Meksika		
	Polonya		
	Slovakya		
	Estonya		
	Slovenya		
	İsrail		
	Birleşik Krallık		
	Amerika Birleşik Devletleri		

Tablo 4'de yer alan analiz sonuçlarına göre 1. kümede 10 ülke, 2. kümede 17 ülke, 3. kümede 4 ülke ve 4. kümede 3 ülke olduğu görülmektedir. Hangi ülkenin hangi kümede yer aldığı belirlendikten sonra küme merkezleri arasındaki uzaklıklar Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Son Küme Merkezleri Arasındaki Uzaklıklar

Küme	1	2	3	4
1		28,992	25,466	47,341
2	28,992		45,343	42,369
3	25,466	45,343		53,401
4	47,341	42,369	53,401	

Tablo 5 incelendiğinde en çok 1. küme ile 3. kümenin birbirine yakın olduğu, sonrasında 1. küme ile 2. kümenin yakın olduğu görülmektedir. Ayrıca 3. küme ile 4. küme birbirine en çok uzak olan

kümelerdir. Buna göre 2. küme ile 3. kümenin, 1., 2., 3. ve 4. kümelerin ortasında yer aldığı görülmektedir.

Ülkeler, hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden biri olan k-ortalamar yöntemi ile dört kümede toplanmıştır. Elde edilen bu kümeler için, ülkelerin doğru kümelenebileceğini kümeleneceğini belirlemek amacıyla ayırma analizi uygulanmıştır. Ayırma analizine geçmeden önce ilk olarak analiz varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Öncelikle ayırma analizinin önemli varsayımlarından biri olan kovaryans matrislerinin eşitliği varsayımı Boxs' M Testi yardımı ile incelenmiş ve Boxs' M Testi sonuçları Tablo 6 'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Boxs' M Testi Sonuçları

	<b>Boxs' M</b>	84,230
<b>F</b>	Yaklaşık	6,759
	sd1	10
	sd2	1648,354
	P	,241

Tablo 6 incelendiğinde %5 anlam düzeyinde sıfır hipotezi reddedilememektedir ( $p=0,241 > 0,05$ ). Dolayısıyla kovaryans matrislerinin eşit olduğuna karar verilmiştir. Ayırma analizinin önemli bir diğer varsayımı da değişkenler arasında çoklu bağıntının olmaması varsayımıydı. Bu varsayımın kontrolü için bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonları araştırılmış ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.** Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları

	<b>N</b>	<b>YY</b>	<b>ENF</b>	<b>GSYİH</b>	<b>SH</b>	<b>SPH</b>	<b>PA</b>	<b>ÖKK</b>	<b>BTÖ</b>
<b>N</b>	1,000	-,226	,243	,234	,460	,114	-,075	-,177	-,173
<b>YY</b>	-,226	1,000	-,162	-,308	-,036	-,227	-,086	-,248	-,022
<b>ENF</b>	,243	-,162	1,000	-,154	-,061	,237	-,439	,275	-,136
<b>GSYİH</b>	,234	-,308	-,154	1,000	-,179	,072	,357	-,234	-,186
<b>SH</b>	,460	-,036	-,061	-,179	1,000	,019	-,234	-,111	-,258
<b>SPH</b>	,114	-,227	,237	,072	,019	1,000	-,159	-,033	-,109
<b>PA</b>	-,075	-,086	-,439	,357	-,234	-,159	1,000	-,060	,261
<b>ÖKK</b>	-,177	-,248	,275	-,234	-,111	-,033	-,060	1,000	-,012
<b>BTÖ</b>	-,173	-,022	-,136	-,186	-,258	-,109	,261	-,012	1,000

Tablo 7 incelendiğinde, bağımsız değişkenler arasında 0,70'ten fazla bir korelasyon olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla ayırma analizinin bu varsayımı da sağlanmıştır. Son olarak Ayırma Analizinin son varsayımı olan normallik varsayımının incelenmiş ve normallik testi sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8.** Normallik Testi Sonuçları

<b>Kolmogorov – Smirnov Testi</b>			
<b>Değişken</b>	<b>Test İstatistiği</b>	<b>Sd</b>	<b>P</b>
N	,088	34	,200
YY	,325	34	,088
ENF	,199	34	,153
GSYİH	,128	34	,172
SH	,196	34	,319
SPH	,137	34	,107
PA	,228	34	,120
ÖKK	,155	34	,066
BTÖ	,131	34	,147

Tablo 8'e göre anlamlılık dereceleri tüm değişkenler için 0,05 anlam düzeyinden büyük bulunmuştur. Dolayısıyla değişkenlerin normal dağılıma uyduğu ve normallik varsayımının sağlandığı görülmektedir. Ayırma analizinin son varyasyonu olan normal dağılım varsayımının da sağlanmış olduğu belirlenmiştir.

Ayırma analizinin ne kadar değerli olduğu, diğer bir ifadeyle ayırıcılık gücünün olup olmadığı öz değer istatistikleri ile belirlenmekte ve öz değer istatistiklerinin 0,40'tan büyük olması gerekmektedir. Yapılan ayırma analizinin ayırıcı fonksiyonların toplam varyansın ne kadarını açıkladığı ve ayırma skorları ile gruplar arasındaki korelasyonu hesaplayan kanonik korelasyon değerleri Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.** Özdeğer ve Kanonik Korelasyon Katsayıları

<b>Ayırma Fonksiyonları</b>	<b>Özdeğerler</b>	<b>Açıklanan Varyans %</b>	<b>Birikimli %</b>	<b>Kanonik Korelasyon</b>	<b>Kanonik Korelasyon Kareleri</b>
1	5,293	61,7	61,7	,917	,841
2	2,742	32,0	93,7	,856	,733
3	,538	6,3	100,0	,792	,627

Tablo 9 incelendiğinde; üç fonksiyon için de özdeğer istatistiği 0,40'tan büyük çıkmıştır. Buna göre her üç fonksiyonun da ayırıcılık değeri çok iyidir. Tablo 13'e göre 1. fonksiyon toplam varyansın %61,7'sini, 2. fonksiyon toplam varyansın %32'sini ve 3. fonksiyon toplam varyansın %6,3'ünü açıklamaktadır. Hem özdeğer istatistiği bakımından hem de toplam varyansı açıklama bakımından 1. fonksiyon, toplam varyansı en fazla açıklayan ve en güçlü ayırıcı güce sahip olan bir fonksiyondur. Kanonik korelasyon katsayılarının kareleri incelendiğinde, 1. fonksiyonun bağımlı değişkendeki varyansın %84'ünü açıklayabildiği, 2. fonksiyonun bağımlı değişkendeki varyansın %73'ünü

açıklayabildiği ve 3. fonksiyonun bağımlı değişkendeki varyansın %63'ünü açıklayabildiği görülmektedir.

Grup ortalamaları arasında fark olup olmadığını, ayırma fonksiyonlarının ayırma skorlarındaki toplam varyansın % kaçını açıklayamadığını belirleyebilmek amacıyla Wilks' Lambda istatistiği hesaplanmış ve sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10.** Wilks' Lambda Test Sonuçları

Fonksiyonların Testi	Wilks' Lambda	Ki – Kare	Sd	P
1 – 3	,028	104,102	12	<0,01
2 – 3	,174	50,759	6	<0,01
3	,150	12,492	2	<0,01

Wilks' Lambda Testi ile %5 anlamlılık düzeyinde iki grubun ayırma skorlarının eşit olup olmadığı test edilmiştir. Tablo 10 incelendiğinde anlamlılık düzeyleri 0,05'ten küçük çıkmıştır. Dolayısıyla ayırma skorlarının eşit olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilmiştir. Buna göre modellerin ayırıcı olduğu yorumu yapılabilir. Ayrıca tablo 14 incelendiğinde; Wilk's Lambda istatistiğinin 1. fonksiyonunun ayırma skorlarındaki toplam varyansının %3'ünü açıklayamadığı, 2. fonksiyonunun ayırma skorlarındaki toplam varyansının %17'sini açıklayamadığı ve 3. fonksiyonunun ayırma skorlarındaki toplam varyansının %15'ini açıklayamadığı görülmektedir. Bağımsız değişkenler ile ayırma fonksiyonları arasındaki korelasyon, yapı matrisi yardımı ile ortaya konmaktadır. Değişkenler için yapı matrisi Tablo 11'de verilmiştir.

**Tablo 11.** Değişkenler İçin Yapı Matrisi

	Fonksiyon		
	1	2	3
YY	,747	-,525	-,324
GSYİH	-,345	,213	-,188
SH	,309	-,091	,270
ÖKK	-,216	,176	,010
ENF	-,162	,132	-,114
SPH	-,014	,366	,038
BTÖ	-,081	-,312	,789
PA	-,036	,133	,188
N	-,046	,055	,124

Tablo 11 incelendiğinde, 1. fonksiyon ile mutlakça en yüksek korelasyona sahip olan değişkenin YY değişkeni olduğu, en az korelasyona sahip değişkenin ise SPH değişkeni olduğu görülmektedir. Benzer şekilde 2. fonksiyon ile mutlakça en yüksek korelasyona sahip değişken YY değişkeni olup, en az korelasyona sahip değişken ise N değişkenidir. Son olarak 3. fonksiyon için mutlakça en yüksek korelasyona sahip değişkenin BTÖ değişkeni, en az korelasyona sahip değişkenin ise ÖKK değişkeni olduğu tespit edilmiştir.

Ayırma analizi için son olarak analizin başarısının değerlendirilmesi gerekmektedir. Daha önce hayat sektörü için k-ortalamalar yöntemine göre kümeleme analizi yapılmış ve her kümedeki ülkeler belirlenmişti. Elde edilen bu kümeler ve kümelerde yer alan ülkelerin doğru kümelenecek kümelenmediğini belirleyebilmek amacıyla Ayırma analizi uygulanmıştır. Ayırma analizinin başarısının değerlendirildiği sınıflandırma sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12.** Sınıflandırma Sonuçları Tablosu

Orijinal	Sayı	Küme	Tahmin Edilen Grup Üyeliği				Toplam
			1	2	3	4	
		1	10	0	0	0	10
		2	0	17	0	0	17
		3	0	0	4	0	4
		4	0	0	0	3	3
	%	1	100,0	,0	,0	,0	100,0
		2	,0	100,0	,0	,0	100,0
		3	,0	,0	100,0	,0	100,0
		4	,0	,0	,0	100,0	100,0

Tablo 12’de yer alan sınıflandırma sonuçları incelendiğinde, ülkelerin %100 oranında doğru kümelendiği görülmektedir. Dolayısıyla kümeleme analizi sonuçlarına göre belirlenen kümeler ve her kümede yer alan ülkeler, ayırma analizi ile yapılan sınıflandırma sonuçları ile örtüşmektedir.

Ülkelerin çok boyutlu uzaydaki konumlarının, daha az boyuttaki bir uzayda gösterilerek aralarındaki ilişkileri saptamak amacıyla çok boyutlu ölçekleme analizi yapılmıştır. Çok boyutlu ölçekleme analizi için ilk olarak boyut sayısı belirlenmiştir. Boyut sayısı ve test istatistikleri Tablo 13’de verilmiştir.

**Tablo 13.** İki Boyutlu Gösterimde Kruskal Stress İstatistiği ve Verileri Açıklama Oranı

<b>Boyut Sayısı</b>	<b>2</b>
<b>Kruskal Stress İstatistiği</b>	0,09644
<b>Stress Değerinin Verileri Açıklama Oranı</b>	0,95006

Tablo 13 incelendiğinde; iki boyut için gösterim uzaklıkları ile tahmini uzaklıklar arasında “iyi uyum” olduğu tespit edilmiş ve veri setinin yeterli ölçüde yansıtıldığı sonucuna varılmıştır (0,09644). İki boyut için stress değeri, verileri 0,95006 oranında açıklamaktadır. Dolayısıyla ÇBÖ analizi için iki boyut ile çalışmak uygun olup ikiden fazla boyut sayısının incelenmesine gerek olmadığına karar verilmiştir. Ülkelerin iki boyutlu gösterimi için uyarıcı koordinatları Tablo 14’te verilmiştir.

**Tablo 14.** İki Boyutlu Uzayda Ülkelerin Uyarıcı Koordinat Değerleri

Ülkeler	1. Boyut	2. Boyut
Avusturya	-,8398	-,6910
Belçika	-,3287	-,3195
Kanada	-,7855	,7560
Danimarka	,0937	-,5109
Fransa	,3671	,4683
Almanya	-,0641	,0402
Yunanistan	,7693	1,4067
İzlanda	,7431	-1,8105
İrlanda	1,0200	-1,2436
İtalya	,7649	,6765
Lüksemburg	,6209	-2,6671
Hollanda	-,1399	-,6326
Norveç	-1,1401	,2586
Portekiz	1,0154	,8081
İspanya	,6019	,6743
İsveç	-,2006	-,2989
İsviçre	,5526	-,0190
Avustralya	-,5123	-1,4672
Çek Cumhuriyeti	-,9050	-,0328
Finlandiya	,2878	-,7143
Macaristan	2,5125	,9255
Japonya	,7130	1,2557
Meksika	-,9994	,3339
Yeni Zelanda	-1,3602	-,4751
Polonya	,9552	,7792
Slovakya	,9479	,2736
Güney Kore	-,1502	-,1607
Şili	-1,2114	-,2199
Estonya	-,5303	,9500
Slovenya	,3942	,2448
İsrail	1,4264	-1,4034
Türkiye	-7,0062	-3,2583
Birleşik Krallık	,4183	,4809
ABD	-,0306	2,0759

Tablo 14 incelendiğinde, birinci boyutta en yüksek pozitif değere sahip olan ülkenin **2,5125** ile Macaristan olduğu görülmektedir. Macaristan'ı, İsrail, İrlanda ve Portekiz takip etmektedir. Birinci boyut için en düşük negatif değer **-7,0062** ile Türkiye olduğu görülmektedir. Yine aynı şekilde ikinci boyut incelendiğinde en yüksek değere sahip olan ülke **2,0759** ile ABD olup, bunu Yunanistan, Japonya ve Estonya'nın ABD'yi takip ettiği, en düşük değere sahip ülkenin **-3,2583** ile Türkiye olduğu

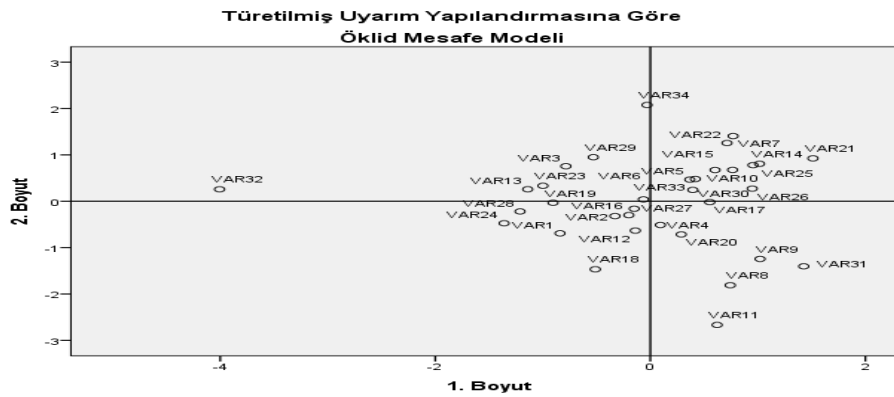
görülmektedir. En uzak değer açısından incelendiğinde birinci boyutta ayrımın daha fazla olduğu görülmektedir.

Farklılık matrisi yardımı ile birbirlerine en yakın ve en uzak ülke çiftleri tespit edilmiştir. Matriste yer alan sifıra yakın değerler, ilgili ülke çiftlerinin birbirine benzer olduğunu; birden büyük değerler ise ilgili ülke çiftlerinin birbirinden uzak diğer bir ifadeyle birbirinden farklı olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada, genel bir ölçü olan 0,30'un altındaki değere sahip ülke çiftlerinin birbirine benzer olan ülkeler olduğu, 10'un üstünde değere sahip olan ülke çiftlerinin ise birbirine en uzak ülkeler olduğu saptanmıştır. Birbirine en çok benzeyen ve benzemeyen ülke çiftleri Tablo 15'te verilmiştir.

**Tablo 15.** Birbirine En Çok Benzeyen ve Benzemeyen Ülke Çiftleri

Benzemeyen Ülke Çiftleri	Benzerlik Puanı	Benzer Ülke Çiftleri	Benzerlik Puanı
Türkiye – Macaristan	11,994	Almanya – Belçika	,229
Türkiye – İsrail	11,960	Almanya – Avusturya	,246
Türkiye – İrlanda	10,813	Danimarka – Almanya	,252
Türkiye – Portekiz	10,786	Almanya – Fransa	,252
Türkiye – Yunanistan	10,765	Türkiye – Yeni Zelanda	,276
Türkiye – Polonya	10,706	Avusturya – Avustralya	,288
Türkiye – İtalya	10,684	Birleşik Krallık – İsviçre	,290
Türkiye – İzlanda	10,665	Türkiye – Hollanda	,292
Türkiye – Lüksemburg	10,615	Türkiye – Çek Cumhuriyeti	,297

Tablo 15 incelendiğinde; sigortacılık pazar payı açısından Almanya ve Belçika, Almanya ve Avusturya, Almanya ve Danimarka ülke çiftlerinin birbirine çok yakın (benzer) oldukları, Türkiye ve Macaristan, Türkiye ve İsrail, Türkiye ve İrlanda ülke çiftlerinin ise birbirine en uzak (benzemeyen) ülkeler oldukları görülmektedir. Ülkelerin uzaklıklar açısından değerlendirildiği Tablo 15'e göre Türkiye, genel olarak sigorta pazar payı açısından diğer ülkelere uzaktır. Bu durum iki boyutlu uzayda koordinat noktalarının grafiksel gösteriminde de belirgin olarak görülmektedir. Ülkelerin iki boyutlu uzayda koordinat noktalarının grafiksel gösterimi Şekil 1'de verilmiştir.

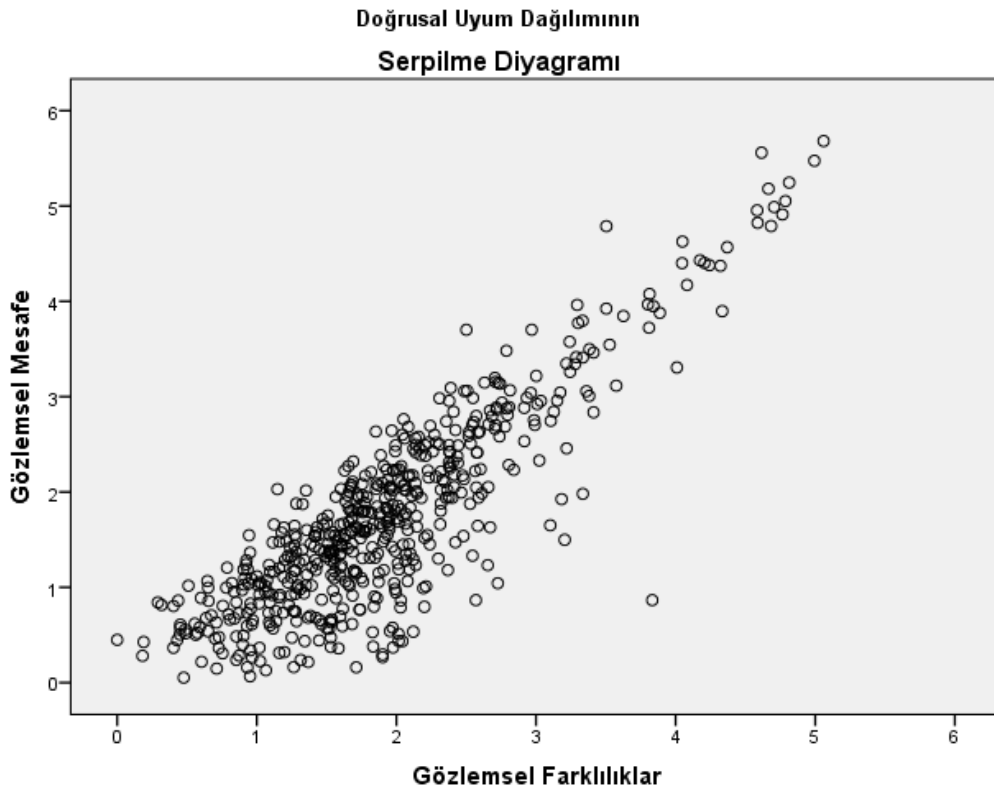


**Şekil 1.** 2 boyutlu uzayda ülkelerin görünümü



Şekil 1 incelendiğinde; sigortacılık sektörü için VAR32, VAR34, VAR11, VAR31, VAR18, VAR8 ve VAR9 ile ifade edilen birimlerin genel eğilimden farklılık gösterdiği görülmektedir. (Grafikte; VAR1: Avusturya, VAR2: Belçika, VAR3: Kanada, VAR4: Danimarka, VAR5: Fransa'yı, VAR6: Almanya'yı, VAR7: Yunanistan, VAR8: İzlanda, VAR9: İrlanda, VAR10: İtalya, VAR11: Lüksemburg, VAR12: Hollanda, VAR13: Norveç, VAR14: Portekiz, VAR15: İspanya, VAR16: İsveç, VAR17: İsviçre, VAR18: Avustralya, VAR19: Çek Cumhuriyeti, VAR20: Finlandiya, VAR21: Macaristan, VAR22: Japonya, VAR23: Meksika, VAR24: Yeni Zelanda, VAR25: Polonya, VAR26: Slovakya, VAR27: Güney Kore, VAR28: Şili, VAR29: Estonya, VAR30: Slovenya, VAR31: İsrail, VAR32: Türkiye, VAR33: Birleşik Krallık ve VAR34: ABD ülkelerini ifade etmektedir.)

Serpilme diyagramı yardımı ile gözlemsel uzaklıklar ile farklılıkların dağılımı Şekil 2'de verilmiştir.

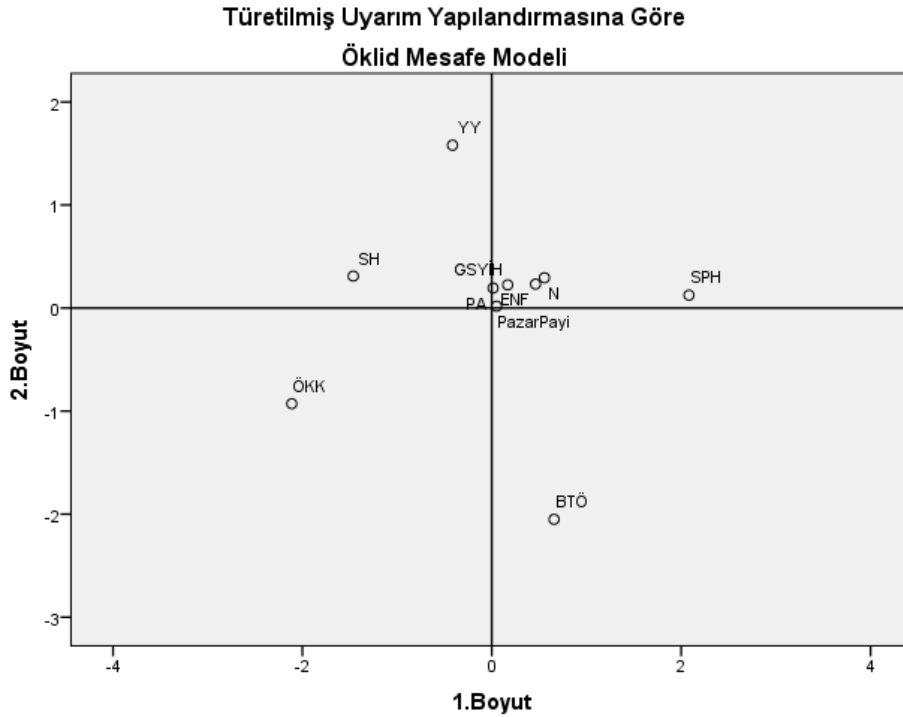


**Şekil 2.** Öklid Mesafe Modeli Serpilme Diyagramı

Şekil 2 incelendiğinde, gözlemsel uzaklıklar ile birimler arasındaki gözlemsel farklılıklar arasında doğrusal bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu doğrusal ilişki, tahmini uzaklıklar ile gerçek değerlerin uyum içerisinde olduğunu ortaya koymuştur.

Çalışmada ülkelerin benzerlikleri araştırıldıktan sonra ülkelerin birbirlerine olan uzaklık ve yakınlıkların belirlenmesinde hangi değişkenlerin farklılık yarattığını görebilmek amacıyla değişkenler için de ayrıca ÇBÖ analizi yapılmıştır. Değişkenler için yapılan ÇBÖ analizinde uygun boyut sayısı 2

olarak belirlenmiştir. Burada sadece değişkenlerin iki boyutlu uzayda görünümü verilecek olup, değişkenlerin iki boyutlu uzaydaki görünümleri Şekil 3'te verilmiştir.



**Şekil 3.** Hayat Sektörü İçin İki Boyutlu Uzayda Değişkenlerin Görünümü

Şekil 3 incelendiğinde; SH, YY, SPH, ÖKK ve BTÖ değişkenlerinin genel eğilimden farklılık gösterdiği görülmektedir. Buna göre sigorta sektörü için ülkelerin pazar payı açısından yakınlık ve uzaklıklarına göre değerlendirilmesinde bu beş değişken farklılığa sebep olmaktadır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Son yıllarda sürekli olarak gelişen sigorta sektörü, finansal piyasaların en önemli unsuru haline gelmektedir. Sigorta sektörü, gelişmekte olan ülkelerde hızlı bir ilerleme kaydederken, gelişmiş ülkelerde sigortalılık oranı yüzde yüze ulaşmıştır. Bu durum, dünya sigorta hacminin gelişmekte olan ülkelere doğru değişmesine neden olmaktadır.

OECD ülkelerinin 2016 yılı hayat sektörü için sigorta pazar payları incelendiğinde, ABD %21,35'lik pazar payı ile birinci sırada yer almaktadır. ABD'yi %13,53'lük pazar payı ile Japonya takip etmektedir. Üçüncü sırada, %7,62'lik pazar payı ile Birleşik Krallık yer almaktadır. OECD ülkelerinin 2016 yılı hayat dışı sektör için pazar payları incelendiğinde ise, yine ABD %37,52'lik pazar payı ile ilk sırada yer almaktadır. Hayat dışı sektöründe ABD'yi %5,69'luk pazar payı ile Almanya takip etmektedir. Hayat dışı sektör için üçüncü sırada %5,54'lük pazar payı ile Japonya yer almaktadır. Türkiye ise toplam %0,60'lık pazar payı ile gelişmiş ülkelerin gerisinde kalmıştır. Ancak bu durum Türkiye'de sigorta pazarının gelişme potansiyelinin yüksek olduğu ifade eder. Bu nedenle Türkiye'de

sigortalanabilir pek çok alan olduğu için yabancı sermaye, büyüme imkânı bulacaktır. Dolayısıyla Türkiye’de yabancı sermaye girişlerinde artış yaşanmaktadır.

Bir ülkede GSYH’den sigorta sektörüne ayrılan pay ne oranda artarsa, o ülkenin sigorta sektörü de o oranda gelişmektedir. Türkiye, sigorta pazar payını arttırabilmek için GSYH içinde yer alan prim üretimlerinin payını arttırabilir. Bunun yanı sıra, Türkiye’de sigorta sektörünün, OECD ülkelerine göre geride kalmasının nedenlerinden biri de toplumun sigortacılık konusunda bilgisiz olmasından kaynaklanabilir.

Ülkemizin nüfus yoğunluğu araştırıldığında, genç nüfus oranının fazla olduğu görülmektedir. Özellikle çalışan nüfus, sigorta sektörü için prim üretimi açısından önem taşımaktadır. Genç nüfusun sigortacılık konusunda bilgilendirilmesi prim üretiminde artışa ve dolayısıyla sigorta pazar payının gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Ülkemizin 2016 yılı enflasyon oranı bir önceki yıla göre %1,41’lik bir artış yaşanmıştır. Bu durumun pazar payını azaltıcı yönde bir etkisi olduğu söylenebilir.

OECD ülkelerinin sigorta pazar paylarını etkileyen sigortacılık ve makroekonomik göstergelerinin incelendiği bu çalışmada amaç, sigorta pazar payı açısından hangi ülkelerin birbirine benzer hangi ülkelerin birbirinden farklı olduğunu saptamaktır. Bu amaçla çalışmada, OECD ülkelerinin 2016 yılı sigorta pazar payları ve sigorta pazar payını etkileyen faktörler çok değişkenli istatistiksel yöntemlerle incelenmiştir. Çalışmada, öncelikle ülkeler sigorta pazar payı açısından kümeleme analizi yardımı ile sınıflandırılmış ve ideal küme sayısı 4 olarak belirlenmiştir. Kümeleme analizi sonucunda, birinci kümede 10, ikinci kümede 17, üçüncü kümede 4 ve dördüncü kümede 3 ülkenin yer aldığı belirlenmiştir. Türkiye’nin, OECD ülkeleri içinde, aşamalı olmayan kümeleme yönteminden k-ortalamar kümeleme yöntemine göre; sigorta pazar payı ve pazar payını etkileyen faktörler açısından 3 ülke (Hollanda, Çek Cumhuriyeti ve Yeni Zelanda) ile benzer özellikler gösterdiği ve aynı kümede yer aldığı saptanmıştır.

Çalışmada, sigortacılık verileri için yapılan kümeleme analizinin doğruluğu, diğer bir ifade ile dört kümede toplanan ülkelerin doğru sınıflanıp sınıflanmadığı ayırma analizi yardımı ile araştırılmıştır. Yapılan ayırma analizi sonuçlarına göre kümeleme analizine dahil edilen ülkelerin, 4 kümede %100 oranında doğru sınıflandırıldığı belirlenmiştir.

Son olarak ülkelerin çok boyutlu uzaydaki konumları ile ÇBÖ analizi uygulanmıştır. ÇBÖ analizi, 34 ülkenin makroekonomik ve sigortacılık göstergelerine göre yakınlık matrisinden yararlanarak birbirine en yakın ve en uzak ülke çiftlerinin belirlenmesini sağlamıştır. Uygun boyut sayısı 2 olarak belirlenmiştir. Çıkan sonuçlar neticesinde sigorta pazar payı açısından birbirine en çok benzeyen ülke çiftlerinin **0,229** benzerlik puanı ile Almanya ve Belçika olduğu, birbirine en çok benzemeyen ülke çiftlerinin ise **11,994** benzerlik puanı ile Türkiye ve Macaristan olduğu belirlenmiştir.

Ülkelerin birbirine olan yakınlık ve uzaklıklarının belirlenmesinde hangi değişkenlerin farklılık yarattığını görebilmek amacıyla değişkenler üzerinden de ÇBÖ analizi yapılmıştır. Değişkenler bazında yapılan ÇBÖ analizi sonuçlarına göre, sigorta harcamaları, sigorta prim hacmi, yabancı yatırımlar, öz kaynak karlılığı ve brüt tazminat ödemeleri değişkenlerinin genel eğilimden farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre bu değişkenlerin, ülkelerin yakınlık ve uzaklıklarına göre değerlendirilmesinde farklılığa sebep olduğu saptanmıştır.

Çalışmada kullanılan analizler, genel olarak birbirleri ile örtüşmektedir. Kümeleme analizi sonucuna göre, Türkiye diğer OECD ülkelerinde farklı kümelerde yer alıp 3 ülke ile benzer özellik göstermiştir. Aynı sonuç, ÇBÖ analizinde de görsel olarak ortaya çıkmıştır. Öte yandan ayırma analizi ile kümeleme analizinde yapılan sınıflandırmanın %100 oranında doğru olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışmada kullanılan bu 3 yöntem birbirini destekler niteliktedir.

Ele alınan çalışma ile benzer sonuçlar gösteren çalışmalara rastlamak mümkündür. Burca ve Batırınca (2014), ele aldıkları çalışmalarında Romanya'nın sigorta pazarını araştırmıştır. Araştırmada kümeleme analizine göre şirketler 3 kümeye ayrılmış ve yapılan kümelemenin %100 oranında doğru olduğunu saptamışlardır. Benzer şekilde bu çalışmada da ülkeler sigortacılık verileri için 4 kümede toplanmış ve kümelerin doğrulukları incelendiğinde, ülkelerin %100 oranında doğru kümelendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye küresel pazarda pazar payını arttırabilmek için öncelikle GSYH içerisindeki prim üretimi oranlarını arttırılabilir. Öte yandan toplumun sigorta konusunda bilgilendirilmesi yararlı olabilir. Zorunlu sigortalar, sağlık sigortaları gibi yaygın sigortaların yanında diğer sigorta birimlerin de yaygınlaşması için gerekli çalışmalar yapılabilir. Yüksek enflasyon oranlarına karşı yapılacak olan çalışmalar ve enflasyon oranını düşürmek için yapılan çalışmalar da sigorta pazar payını arttırmaya katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

- Acar, İ. (2010). AB Solvency II Projesi Kapsamında Sigorta Sektöründe Yükümlülük Karşılama Yeterliliği ve Türk Sigorta Sektörü. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Bankacılık Sigortacılık Enstitüsü.
- Akın, F., Karaboğa, K. (2011). Küresel Finansal Krizin Sigorta Sektörü Üzerindeki Etkileri: Türk Sigorta Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3(5), 1-10.
- Alpay, T. (2001). *Temel Sigortacılık Bilgileri ve Uygulamalı Hasar Yönetimi*. İstanbul: Yüce Yayın.
- Alexander, D., Neill, J. (2015). The Impact of Market Share on Health Insurance Premiums. *International Atlantic Economic Society*, 43(4), 477-488.
- Bölükbaşı, A. G., Baturalp, E. B. (2008). *Sigortacılıkta Risk Yönetimi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

- Braun, M., Gresia, L. (2003). *Towards Effective Social Insurance in Latin America: The Importance of Countercyclical Fiscal Policy*. Washington: Inter-American Development Bank .
- Browne, M. J., Kim, K. (1993). An International Analysis of Life Insurance Demand. *The Journal of Risk and Insurance*, 60(4), 616-634.
- Burca, A.M., Batrinca, G.I. (2014). Application of Cluster and Discriminant Analysis on Romanian Insurance Market. Conference Paper. · May 2014 *Doi Number:* 10.13140/RG.2.1.2084.2407 Conference: 23rd IBIMA Conference, At Valencia.
- Çelikkol, H., Dalkılıç, N. (2010). Türkiye’de Sigorta Sektöründe İstihdam, Eğitim ve Geleceğe İlişkin Öneriler. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(2), 73-80.
- OECD. (2014). *OECD Insurance Statistics 2014*. Erişim adresi: [https://doi.org/10.1787/ins\\_stats\\_2014](https://doi.org/10.1787/ins_stats_2014). Erişim tarihi: 05.04.2019.
- OECD. (2015). *OECD Insurance Statistics 2015*. Erişim adresi: [https://doi.org/10.1787/ins\\_stats-2015-en](https://doi.org/10.1787/ins_stats-2015-en). Erişim tarihi: 05.03.2019.
- OECD. (2016). *OECD Insurance Statistics 2016*. [https://doi.org/10.1787/ins\\_stats-2016-en](https://doi.org/10.1787/ins_stats-2016-en). Erişim tarihi: 05.03.2019.
- OECD. (2017). *Insurance markets in figures*. Erişim adresi: <https://www.tsb.org.tr/images/Documents/Teknik/Insurance-Markets-in-Figures-2017.pdf>. Erişim tarihi: 05.03.2019.
- OECD. (2019). *OECD Insurance Statistics 2016*. Erişim adresi: [https://www.oecd-ilibrary.org/finance\\_and-investment/oecd-insurance-statistics-2016\\_ins\\_stats-2016-en](https://www.oecd-ilibrary.org/finance_and-investment/oecd-insurance-statistics-2016_ins_stats-2016-en). Erişim tarihi: 05.03.2019.
- OECD. (2016). *OECD Insurance Statistics 2016*. Erişim adresi: [https://doi.org/10.1787/ins\\_stats2016-en](https://doi.org/10.1787/ins_stats2016-en). Erişim tarihi: 03.02.2019.
- Özüdoğru, H. (2017). Türkiye Sığortacılık Sektörünün Değerlendirilmesi. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi (BAFAD)*, 4(1), 38-47.
- Paçacı, İ. (2017). Hayat Sigortaları ve Bireysel Emeklilik Sistemi. *Mütefekkir*, 4(8), 313-318.
- Sezal, L. (2017). Türkiye Sigortacılık Sektörünün Değerlendirilmesi Ve Faizsiz Sigortacılık Sisteminin Uygulanabilirliği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(52), 1156-1167
- Şener, H.Y., Behdioğlu, S. (2014). Türkiye Sigorta Pazarı Gelişimindeki Ana Unsurların Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, EYİ 2013 Sempozyumu Özel Sayısı*, 523-534.
- Taş, K. M.(2015). Dünya Sigorta Pazarında Türkiye’nin Yeri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi*, 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
- Türkiye Sigorta Birliği. (2016). *2016 Sektör Raporu*. İstanbul: Türkiye Sigorta Birliği.
- Türkiye Sigorta Birliği. (2019). *Hayat Sigortaları Genel Şartları*. Erişim adresi: [https://www.tsb.org.tr:https://www.tsb.org.tr/hayat-sigortalari-genel\\_sartlari.aspx?pageID=483](https://www.tsb.org.tr:https://www.tsb.org.tr/hayat-sigortalari-genel_sartlari.aspx?pageID=483). Erişim tarihi: 08.02.2019.

Uralcan, G. Ş. (2011). *Temel Sigorta Bilgileri ve Sigorta Sektörünün Yapısal Analizi*, İstanbul: Hiperlink Yayınları, 6-8.

Uralcan, G.Ş. (2012). Sigorta Faaliyetlerinin İşlevsel Açıdan Değerlendirilmesi ve Türk Sigorta Sektörünün Bu Bağlamda Dünya Sigorta Şirketleriyle Karşılaştırılması. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(1), 125-134.