

KÜMELEME ANALİZİ İLE TÜRKİYE'DEKİ NAKLİYAT VE TOPLAM SİGORTA PRİM GÖSTERGELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Hakan ÖZCAN¹, İbrahim UZPEDER²

Öz

Sigortacılığın en önemli fonksiyonların biri riski transfer ederek azaltmaktır. Sigorta kelimesi güvence anlamına gelmekte olup zararları ortak karşılama sistemidir. Türk finans dünyasında önemli bir yeri olan sigorta sektörü 2007 yılından itibaren büyük bir dönüşüm göstermesine rağmen nakliyat sigorta branşında istenilen gelişim sağlayamamıştır. Bu çalışmanın amacı sigorta şirketlerini rakipleri bazında toplam prim ile nakliyat prim ilişkisine göre gruplandırmaktır. Türkiye'de nakliyat branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerine ilişkin veriler kullanarak 5 yıllık döneme ait kümeler oluşturulmuştur. Gerek toplam gerekse nakliyat branşında en fazla prim üreten sigorta şirketlerinin; sektördeki sıralamalarını yıllar itibariyle korudukları gözlemlenmektedir. Kümeleme analizi sonucuna göre nakliyat prim üretimi alt sıralarda yer alan şirketler; ilgili branştaki ürün ve hizmetleri geliştirmeleri durumunda toplam prim üretimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Nakliyat Sigortası, Lojistik, Sigorta Sektörü, Prim Üretimi

Jel Sınıflaması: G22, C38, L91

COMPARISON OF TRANSPORT AND TOTAL INSURANCE PREMIUM INDICATORS IN TURKEY WITH CLUSTER ANALYSIS

Abstract

One of the most important functions of insurance is to reduce the risk by transferring. In this study, by using the data of total premium production, transport branch production and transport branch policy related to the insurance company operating in our country in the transport branch; Clusters belonging to the 5-year period were created. Although the insurance sector, which has an important place in the Turkish financial world, has shown a great transformation since 2007, it has not achieved the desired development in the transportation insurance branch. The purpose of this study is to group insurance companies according to their competitors based on the relationship amount total premium and transportation Premium. Insurance companies producing the highest premium in both total and transportation branches; Analizes of data on insurance companies operating in the transport branch in Turkey has occurred clusters of the 5-year period. It is observed that they maintain their rank in the sector over the years. According to the results of the analysis, the companies whose transport premium production is in the lower ranks; It is believed that if they develop the products and services in the related branch, they will contribute to the total premium production.

Keywords: Transport Insurance, Logistics, Insurance Sector, Premium Production

Jel Classification: G22, C38, L91

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Okan Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Uluslararası Finans, hakan.ozcan@okan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4000-9830

² Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Okan Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Uluslararası Lojistik Taşımacılık, ibrahim.uzpeder@okan.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3027-6289

1. Giriş

Türk finans dünyasında önemli bir yeri olan sigorta sektörü 2007 yılından itibaren büyük bir dönüşüm göstermesine rağmen nakliyat sigorta branşında istenilen gelişimi sağlayamamıştır. Nakliyat branşının toplam prim üretimindeki payı 2007 yılında yaklaşık %3 iken, 2018 yılında bu pay %1,8 ye gerilemiştir (SDK Raporu, 2007). Riski transfer ederek azaltmak sigortacılığın en önemli fonksiyonlarından biridir. Sigortacılık, zararların ortak bir havuzdan karşılanması sistemidir. 2007 yılında yürürlüğe giren yeni Sigortacılık Kanunu sonrası sektöre yabancı sermaye ilgisi artmıştır. Ülkemizdeki sigorta prim üretiminin çok önemli bir kısmı motorlu taşıtlar branşında olup; nakliyatın payı oldukça düşüktür.

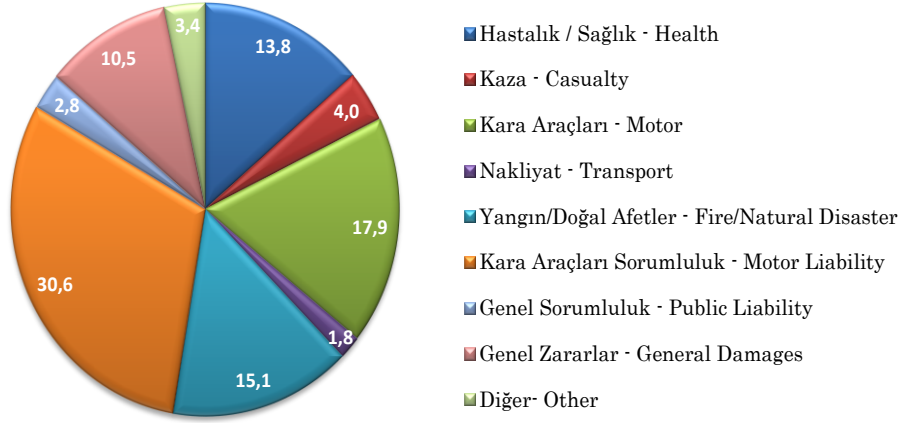
Uluslararası alanda faaliyet gösteren şirketlerin dış pazardaki rekabet sürecinde lojistik sektörünün çok önemli bir etkisi bulunmaktadır. Lojistik sektörü geçen yıllarda büyük gelişim ve dönüşüm göstermiştir. Müşteri talepleri ve rekabete bağlı olarak yeni uygulamalar gündeme gelmiştir. Tedarik zinciri risklerinin etkileri ile oluşan finansal kayıplar için; nakliyat sigortaları kullanılmaya başlanmıştır.

Türkiye’de nakliyat sigortalarının prim üretimi ve toplamdaki payı oldukça düşüktür. Bu çalışmanın amacı sigorta şirketlerini toplam prim ile nakliyat prim ilişkisine göre gruplandırmaktır. Bu amaç ile toplam prim üretimi, nakliyat branşı üretimi ve nakliyat branşı poliçe verilerini kullanarak; 5 yıllık döneme ait kümeler oluşturulacaktır. Sigorta şirketlerinin bir dönem aralığındaki nakliyat sigorta üretim benzerlikleri analiz edilecek ve değerlendirilecektir.

2. Türkiye’de Sigortacılık ve Prim Üretimleri

Sigortacılık sektörünün finans dünyasında içinde önemli bir konumu bulunmaktadır. Riski transfer ederek azaltmak sigortacılığın en önemli fonksiyonlarından biridir. Sigorta kelimesi güvence anlamına gelmektedir (Yayla, 2019). Risk unsuru her yerde olabilir ve finansal işlemlerde de karşımıza çıkabilir. Bu aşamada sigorta şirketleri riski analiz ederek ve bir prim karşılığı teminat verirler. Teminat karşılığı alınan primler çeşitli finansal enstrümanlar ile değerlendirilmektedir. Türkiye’de sigortacılığın finans dünyasındaki işlevi ve katkısı hızla artmaktadır. Murakabe Kanunu ile yürütülen sigortacılık faaliyetleri; 2007 yılında yürürlüğe giren 5684 Sayılı Sigortacılık Kanunu ile yeniden düzenlemiştir. Bu kanun sonrası sektörde yabancı sermaye hareketleri ve şirket sayısında artışlar olmuştur. Yabancı sermayenin etkisi ile satın almalar ve birleşmeler sonucu sektörde rekabet artmıştır (Dalkılıç, 2012).

Türkiye’de 2018 yılında hayat dışı sigorta prim üretimi toplam 47,7 milyar TL gerçekleşmiştir (SDK Raporu, 2018). Sigorta prim üretimi; %30,6 kara araçları sorumluluk (trafik), %17,9 kara araçları (kasko), %15,1 yangın, %13,8 hastalık, %10,5 genel zararlar branşından gelmiştir. En büyük pay %48,5 motorlu taşıtlar (trafik +kasko) branşına ait olup; nakliyat branşının payı %1,8’dir.



Grafik 1. 2018 Yılı Sigorta Prim Üretimlerinin Branşlara Göre Dağılımı

Kaynak: Sigorta Denetleme Kurulu 2018 Yılı Raporu

3. Lojistik Sektörü ve Sigorta

Dünya ticaretinde yaşanan yeni oluşum ve dönüşümlerin lojistik sektörüne büyük etkisi olmuştur. Tüm sektörler ile yakın ilişkisi ve etkisi olan lojistik sektörünün dış pazarda rekabet avantajında önemli bir rolü bulunmaktadır. Firmalar hizmet ve ürünlerini müşterilerine sözleşme şartlarına göre süresinde ulaştırmak zorundadır (Çancı ve Erdal, 2013). Lojistik, işletme kavramı olarak literatürde yerini yeni almasına rağmen tanım ve kapsamında sürekli değişimler olmuştur. Müşterilerin ihtiyaçları ve taleplerini karşılamayı hedefleyen lojistik; teknoloji, küreselleşme ve artan tüketici bilinci ile şekillenen dinamik bir sektör yapısına dönüşmüştür. Bu gelişim; firmaları, değişimi izlemeye ve strateji belirlemeye yönlendirmiştir (Gülenç ve Karagöz, 2008). Lojistik çalışma alanı; sadece “belge ve eşya hareketi” ile sınırlı olmaktan çıkmış, uluslararası ticaretin bir alt faaliyeti olarak dönüşüm göstermiştir.

Lojistik müşterin siparişlerinin alımından mal bedellerinin tahsiline, gümrük ve geçiş evraklarının hazırlanmasından depolamaya ve tüm iş süreçlerinin hizmet perspektifi ile çeşitlenmiştir. Bu süreçlerden biri de taşınan malın sigortalanma sürecidir. Dış ticaret işlemlerinde, yük sigortası ve bunun kimin yaptırması gerektiği satış sözleşmesi ile belirlenmiştir (Özkan ve Karayazgan, 2016). Tedarik zinciri risklerinin gerçekleşmesi, finansal kayıplar haricinde başka sorunlara da yol açmaktadır (Erdal, 2018). Bu sorun için nakliyat sigortaları kullanımı en iyi çözüm şeklidir. Sigortacılık tarihindeki ilk poliçelerin nakliyat türü olduğunu söylemek mümkündür. Nakliyat sigorta poliçeleri; kara, deniz, demir veya hava yoluyla taşınan her çeşit yükü, taşıma esnasında meydana gelebilecek risklere karşı koruma altına almaktadır. Diğer taraftan taşıyıcının yük sahibine yönelik sorumluluklarının güvence altına alınması da nakliyat sigortalarının kullanım alanı içindedir (Özcan, 2019).

4. Literatür

Nakliyat sigortaları ile yapılan bir çalışmada; AB ülkelerindeki uygulamalar ve istatistik verileri araştırılmıştır. Nakliyat sigortalarının ülke ekonomilerindeki yerinin ekonomik gelişmeye paralel olarak gelişmesi, sigorta şirketlerinin bu branşta daha fazla prim üretimi yapmaları ve teknik kar elde etmeleri bakımından önemli olduğu tespiti yapılmıştır (Mermer, 2003).

Lodree ve arkadaşları (2008), doğal afet ve tedarik zinciri kesintileri durumunda sigorta uygulamalarına yönelik bir çalışma yapmışlar ve afet durumunda talep belirsizliği riskini azaltmak için bir sigorta poliçe yapısı geliştirilmişlerdir. Afet yardım operasyonları ve/veya tedarik zinciri aksamaları için hazırlanan stok yönetim politikası; sigorta poliçesi ile bağlantılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Skorna ve arkadaşları (2010), lojistik hizmet sağlayıcıları ile sigorta şirketlerinin işbirliğine yönelik bir tasarım çalışması yapmıştır. Her iki sektör de yazılım ve bilgi sistemleri alt yapısına önem vermektedir. İş süreçlerine yönelik bilgi teknolojileri iyileştirmeleri taşımacılıkta izlenebilirlik ve şeffaflığı arttırmaktadır. Bu entegre risk yönetimi ile her iki sektör de kendi ürün ve projelerini geliştirebilmektedir. Bu tarz tasarım odaklı projelerin inovasyon çalışmalarını kolaylaştırdığı görülmüştür.

Lojistik faaliyetlerin karmaşıklığı yöneticileri büyük kayıp riski ile karşı karşıya bırakmaktadır. Bu sebep ile hizmet istikrarını ve lojistik hizmet kalitesini iyileştirmek için riski sigorta ile transfer etmek gereklidir. Yapılan çalışmada lojistik sektörüne yönelik sigorta ürünlerinin yetersiz kaldığı ve geliştirilmeye ihtiyacı olduğu tespitleri yapılmıştır (Wolf, 2013).

Lojistik firmaları aracılığı ile müşterilerin ürünlerinin taşınması sürecinde bazen hasar veya ziya durumu yaşanmaktadır. Tanık (2019), hasar tazmin sürecinde nakliyat sigorta poliçesinin öneminin belirlenmesi amacı ile bir çalışma yapmıştır. Araştırmadan beklenen sonuçlar; lojistik sektöründe tazmin sürecinin olumlu, olumsuz yanlarını belirlemesi ve geleceğe ilişkin atılacak adımların belirlenmesidir. Veriler "lojistik sektörde faaliyet gösteren firmaların emtea nakliyat sigortası ile hasar tazmin süreci ve müşteri beklentileri üzerine bir araştırma" başlıklı anket formu ile toplanmıştır. Çalışma sonucunda Türkiye'de lojistik sektörde faaliyet gösteren firmaların geleceğe yönelik projelerini; müşteri memnuniyeti ve beklentilerine göre şekillendirdikleri tespitleri yapılmıştır.

Multimodal taşımacılığın dünya ticaretindeki önemi her geçen gün artmaktadır. Deniz, hava, kara ve demiryolu taşımacılığında ticari mallara meydana gelebilecek; kayıp ve hasarların karşılamak için sigorta en önemli enstrümandır. Zang (2019), iki farklı ülkede yasal mevzuatın uygulamasını karşılaştırmıştır. Çalışmada taşımacılık firmalarının hasar tazmin prosedürü'nün bulunulan ülkedeki yasal mevzuata göre değişkenlik gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Aliyeva (2019), internet sigortacılığına yönelik yeni ürünler için Türkiye'de faaliyet gösteren sigorta şirketlerine kümeleme analizi uygulamıştır. Sektör şirketleri 2 veya 3 gruba ayrılmıştır. Veriler değerlendirildiğinde ise prim üretiminde büyük paya sahip olan şirketlerin yıllar içerisinde değişikliğe uğramadığı gözlenmiştir. Bu durumun müşteri memnuniyetinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Kümedeki düşük prim üreten şirketlerin e-sigortacılık uygulamalarında yeni ürün ve projeler yardımı ile üst sıralara çıkmaları mümkün olabileceği tespiti yapılmıştır.

5. Metodoloji

Literatür incelendiğinde; Mermer (2003) AB ülkelerindeki nakliyat sigorta uygulamalarını, Lodree ve arkadaşları (2008) afet durumları için lojistik sigorta modelini, Skorna ve arkadaşları (2009) lojistik hizmet sağlayıcıları ve sigorta şirketleri iş birliğine yönelik bir tasarım çalışması, Wolf (2013) lojistik sigorta ihtiyacı ve önemini, Tanık (2019) müşteri memnuniyetinde nakliyat sigortasının önemini, Zang (2019) lojistik hasarlarında sigorta sürecini farklı ülke uygulamalarını, Aliyeva (2019) kümeleme analizi ile sigorta şirketlerinin e-sigortacılık uygulamalarını çalışmışlardır.

Genellikle lojistik ve sigorta sektör ilişkisi, nakliyat sigortası önemi ve farklı ülke uygulamaları üzerine çalışmalara rastlanılmış olup; yerli ve yabancı araştırmalarda toplam sigorta ve nakliyat sigorta ilişkisini birlikte inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu doğrultuda araştırma ilgili çalışmalara örnek teşkil etmesi bakımından da önem arz etmekte olup diğer yeni araştırmalar için bir başlangıç olacaktır.

5.1. Yöntem

Bu çalışmanın amacı sigorta şirketlerini rakipleri bazında toplam prim ile nakliyat prim ilişkisine göre gruplandırmaktır. Bu amaca yönelik Türkiye’de nakliyat branşında faaliyet gösteren 31 sigorta şirketine ilişkin toplam prim üretimi, nakliyat branşı üretimi ve nakliyat branşı poliçe verilerini kullanarak; 2014-2018 dönemine ait kümeleri oluşturulmuştur.

Çalışmada çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemi olan kümeleme analizi kullanılmıştır. Türkiye’de nakliyat branşında prim üretimi yapan sigorta şirketleri benzerliklerine göre gruplandırılmıştır. Bu yöntem şirketlerin toplam prim, nakliyat prim ve poliçe sayısı değişkenlerine göre benzerliklerinin belirlenmesi amacı ile tercih edilmiştir. Şirketlerin değişkenlik verileri 5 yıllık ortalamalarına göre kullanılmıştır. Tüm dağılımın değerlendirilmesi ve kümelere ayrılabilmesi için yöntem olarak hiyerarşik kümeleme analizi tercih edilmiştir. Uygulamada grup içi en üst düzeyde homojenlik esas alındığı için ward metodu kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS paket programından faydalanılmıştır.

5.2. Kümeleme Analizi

İnsanlar tarihin her döneminde etrafında bulunan eşyaları ve varlıkları gruplara bölme çabasında olmuştur. İlkel dönemlerde bitkiler çeşitli gruplara ayrılmıştır. İlerleyen dönemlerde bu sınıflara ayırma sürecinin kapsamı ve amacı değişmiştir. Benzer olanları yan yana getirmek gruplamadaki en önemli detaydır (Everitt & Dunn, 2010). İnsanların zaman içinde kullandıkları detayların artmasına bağlı olarak sınıflama yapmak da zorlaşmıştır. Bu sebep ile çeşitli yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemlerden biri olan kümeleme analizi; bitki ve hayvanları sınıflamak maksadı ile 1753 yılında Linnaeus tarafından geliştirilmiştir. Kümeleme analizi kullanılan verileri benzerlik durumuna göre sınıflamaktadır. Araştırmacıların konuyu yorumlamasına yardımcı olacak özet veriler sunmaktadır(Çelik, 2013).

Veri kümesinde bulunan dataların birbirine benzeme durumuna göre; gruplara ayrılma işlemine kümeleme analizi denilmektedir. Birbirinden ayrılan bu gruplar da küme olarak adlandırılmaktadır (Dinçer, 2006). Analizde kümelerin arasında benzerliğin düşük, küme elemanları arasındaki benzerliğin ise yüksek olması beklenir (Berkhin, 2002).

Analiz yüzyılın başından itibaren bilinmesine rağmen; esas kullanımı son yıllarda olmuştur. Analizinde hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemleri kullanılmaktadır. Araştırma konusuna göre projelendirilen algoritmalarda genellikle bu iki yöntemden biri tercih edilmektedir. Hiyerarşik yöntemde en benzer ikili (çift) ile başlamakta ve kümeler oluşmaktadır. Sonrasında ise kademe kademe daha üst kümeler şekillenmektedir. Hiyerarşik olmayan uygulamada ise tüm dağılım değerlendirilmekte ve belirli kümelere ayrılmaktadır (Girginer, 2013). Küme analizinin sürecini daha kolay takip edebilmek için ağaç diyagramı (dendrogram) olarak adlandırılan grafiklerden faydalanılmaktadır. Sürecin başında oluşan kümeler ağaç dallarını ve sonunda oluşanlar ise ağacın gövdesini ifade etmektedir (Tatlidil, 2002). Ward yöntemi ile kümelerin oluşumunda homojenliğin en yüksek seviyede sağlanabilmektedir. Uygulamada küme içi veya grup içi karelerin toplamının minimize edilmesi hedeflenmektedir (Sharma, 2006).

5.3. Veriler

Veriler 2014 - 2018 yılları Türkiye Sigorta Birliği'nin resmi istatistiklerden (www.tsb.org.tr) temin edilmiştir. İlgili dönemde nakliyat sigorta üretimi yapan 31 şirketin olduğu görülmüştür. Toplam sigorta primi, nakliyat sigorta prim üretimi ve nakliyat poliçe sayılarında grup farklılıkları oluşumu için; şirketlere ait bu üç verinin 5 yıllık ortalama rakamları esas alınmıştır. 2014-2015-2016-2017 ve 2018 verileri öncelikle kendi arasında gruplandırılmış ve homojenlik için 5 yıllık ortalamaları alınarak; şirketler bazında tablo oluşturulmuştur. Türkiye'de hayat dışı faaliyet gösteren 40 civarı şirket olmasına rağmen nakliyat branşında prim üretimi yapan 31 şirket olduğu görülmüştür. Çalışmanın hazırlanması aşamasında 2019 yılı resmi verileri yayınlanmadığı için; 2014-2018 yılları verilerinden faydalanılmıştır.

5.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Öncelikle örneklem arasındaki yakınlık ve uzaklığı tespitleri için yığışım tablosu (Agglomeration Schedule) hazırlanmıştır. Yığışım tablosu kümeleme analizinin sayısal bir özetidir. Tablo 2. Yazarlar tarafından SPSS kullanılarak oluşturulmuştur.

Tablo 1'de yer alan her bir sigorta şirketi, başlangıçta ayrı bir küme olarak varsayılmış ve sonraki adımda en yakın iki sigorta şirketi birleştirilerek küme sayısı bir azaltılmıştır. Son aşamada gözlemler tek bir kümede birleştirilmiştir. Dolayısıyla yukarıdaki Tablo 2 "birleşik küme" başlığı altındaki rakamlar Tablo 1'de listelenen sigorta şirketlerini ifade etmektedir.

Birleşik Küme başlığı altında ilk sırada Liberty ve Orient sigorta şirketleri bulunmaktadır. Bunun sebebi her iki şirketin de 5 yıllık toplam prim üretimlerinin birbirine çok yakın olmasıdır. İkinci sırada bulunan Doğa ve Neova sigorta şirketleri için aynı benzerlik söz konusudur. Nakliyat sigorta üretimleri ve poliçe sayıları da birlikte değerlendirildiğinde kümeleme analizine göre 2. ve 4. gruba gelmektedir. Toplam prim üretiminde nakliyat branşının payı % 6,93 ile en yüksek olan Orient Sigorta 2. veya 4. kümede yer almaktadır. Toplam üretim, toplam nakliyat üretimi ve nakliyat poliçe sayıları fazla olan şirketlerin ilk kümelere yer aldığı gözlenmiştir.

Tablo 1. 2014-2018 Yılları Toplam Ortalama; Sigorta Primi, Nakliyat Sigorta Prim Üretimi ve Nakliyat Poliçe Sayıları

Sıra	Şirket Adı	5-Yıllık (2014-2018) Ortalama Nakliyat Poliçe Sayısı	5-Yıllık (2014-2018) Ortalama Nakliyat Sigorta Prim Üretimi (TL)	5-Yıllık (2014-2018) Ortalama Toplam Sigorta Prim Üretimi (TL)
1	Anadolu Sigorta A.Ş	146.301	84.787.819	4.294.465.858
2	Axa Sigorta AŞ	144.763	44.763.609	3.197.830.041
3	Mapfre Sigorta AŞ	139.451	41.670.656	2.344.398.185
4	Allianz Sigorta AŞ	136.004	54.575.280	4.797.212.492
5	Ergo Sigorta AŞ	123.422	45.388.738	786.565.148
6	HDI Sigorta AŞ	90.138	73.189.459	1.029.986.629
7	Groupama Sigorta AŞ	82.089	21.223.340	1.179.274.742
8	Aksigorta AŞ	77.634	37.955.881	2.256.857.051
9	Güneş Sigorta AŞ	75.574	23.932.108	1.488.476.156
10	Sompo Japan Sigorta	50.031	26.175.569	1.751.792.049
11	Zurich Sigorta AŞ	46.468	24.768.391	530.814.150
12	Eureko Sigorta AŞ	41.248	27.960.529	1.187.960.429
13	Ray Sigorta AŞ	36.689	16.455.089	601.302.169
14	Dubai Starr Sigorta AŞ	12.483	6.163.434	191.477.475
15	Unico Sigorta AŞ	11.784	8.653.262	355.241.251
16	Liberty Sigorta AŞ	11.285	2.056.585	96.165.173
17	Generali Sigorta AŞ	10.527	5.026.431	207.079.897
18	Ankara Anonim T.A.Ş.	8.102	2.754.280	342.898.921
19	Gulf Sigorta AŞ	6.860	8.066.854	182.616.065
20	Bereket Sigorta AŞ	6.633	1.093.123	224.955.524
21	Orient Sigorta AŞ	6.147	6.855.236	98.951.681
22	Halk Sigorta AŞ	5.524	3.064.435	1.113.446.183
23	Türk Nippon Sigorta	5.133	4.099.967	298.611.042
24	Doga Sigorta AŞ	3.949	10.813.649	855.583.842
25	Neova Sigorta AŞ	3.339	4.110.428	857.015.307
26	Ziraat Sigorta AŞ	2.246	1.118.605	1.381.303.341
27	SBN Sigorta AŞ	1.629	2.868.379	167.892.908
28	Chubb European Grp	726	9.006.044	135.718.945
29	Turkland Sigorta AŞ	500	218.253	72.468.893
30	Koru Sigorta AŞ	343	146.876	151.542.843
31	Quick Sigorta AŞ	67	90.310	280.305.470

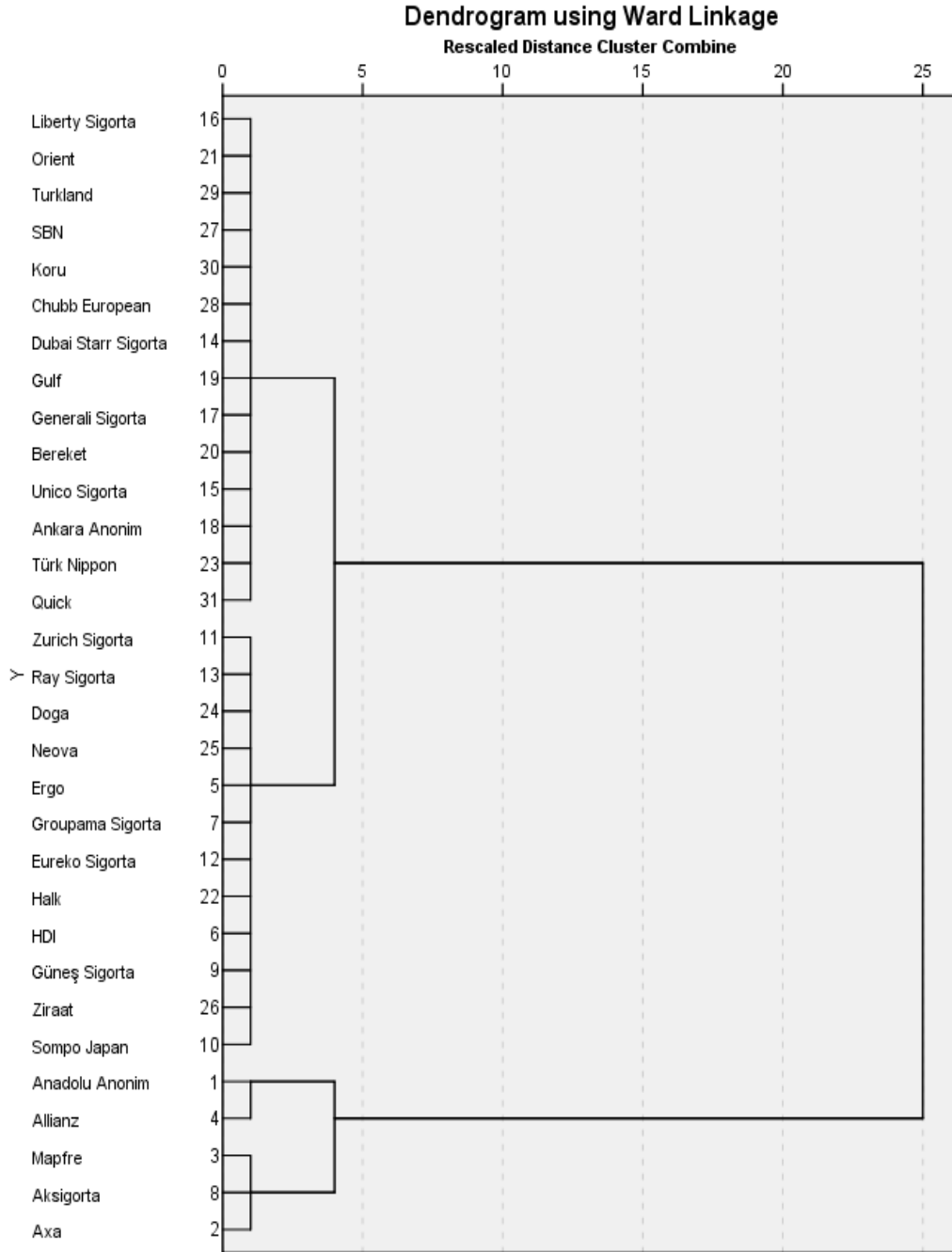
Kaynak: Türkiye Sigorta Birliği (TSB) Resmi İstatistikleri 2014- 2018 Yılları Raporları

Tablo 2. Yığışım Tablosu (Agglomeration Schedule)

Sıra	Birleşik Küme		Parametre	Sıranın İlk Görüldüğü Küme		Sonraki Sıra
	Küme 1	Küme 2		Küme 1	Küme 2	
1	16	21	15395852326454,500	0	0	10
2	24	25	38886984423037,500	0	0	16
3	14	19	79960797674352,000	0	0	11
4	7	12	140377068809837,500	0	0	14
5	15	18	233942624821011,500	0	0	13
6	27	30	371308227689526,500	0	0	9
7	17	20	538812711504141,000	0	0	11
8	23	31	714398382088735,500	0	0	13
9	27	28	1135848325568003,800	6	0	17
10	16	29	1567476675519416,000	1	0	20
11	14	17	2423238071670017,500	3	7	17
12	11	13	4942074025828220,000	0	0	23
13	15	23	8508666584216826,000	5	8	22
14	7	22	12100307994713084,000	4	0	19
15	3	8	15938934753037120,000	0	0	26
16	5	24	20139827500381444,000	0	2	23
17	14	27	24395717783470360,000	11	9	20
18	9	26	30398954569045768,000	0	0	21
19	6	7	45453895539096536,000	0	14	25
20	14	16	62844709020128592,000	17	10	22
21	9	10	129920306678237984,000	18	0	25
22	14	15	209010151524685760,000	20	13	29
23	5	11	294555085803797950,000	16	12	27
24	1	4	421388573612390270,000	0	0	28
25	6	9	713939683646810750,000	19	21	27
26	2	3	1250604146993518340,000	0	15	28
27	5	6	2226265550430299900,000	23	25	29
28	1	2	6772193217507044400,000	24	26	30
29	5	14	11589173761647390000,000	27	22	30
30	1	5	43989584552955720000,000	28	29	0

Elde edilen veri seti “ward yöntemi” uygulanmasıyla “hiyerarşik kümeleme analizi” ile incelenmiştir. Sigorta şirketlerine ait veriler arasındaki uzaklık “kareli öklit uzaklığı” ile belirlenmiştir. Verilerin analizi sonucu elde edilen Dendrogram (Ağaç Grafiği) aşağıda gösterilmektedir. Ağaç grafiğine genel çerçevede bakıldığında şirketlerin 2 küme altında toplandığı görülmüştür. Ancak bu şirketlerin 4 kümeye ayrılması da mümkündür.

Tablo 3. Ağaç Grafiği (Dendrogram)



Sigorta şirketlerinin verileri arasındaki yakınlık ve uzaklık tespiti için yapılan analizde; şirket sayısı ve sektör tecrübesine göre 2 ve 4 küme tercih edilmiştir. Tablo 4’de sigorta şirketlerinin 2’li ve 4’lü kümelere ayrıldığında hangi küme içinde buldukları gösterilmektedir.

Buna göre şirketler 2 kümeye ayrıldığında Anadolu, Axa, Mapfre, Allianz ve Aksigorta 1. kümeyi, diğer sigorta şirketleri ise ikinci kümeyi oluşturmuştur. Sonuçlar 4 küme olarak ele alındığında ise, 1. Küme: Anadolu ve Allianz; 2. Küme: Axa, Mapfre ve Aksigorta; 3. Küme: Ergo, HDI, Groupama Sigorta, Güneş Sigorta, Sompo Japan, Zurich Sigorta, Eureko Sigorta,

Ray Sigorta, Halk, Doğa, Neova, Ziraat; 4: küme ise geriye kalan sigorta şirketlerini içermektedir.

Allianz ve Anadolu sigorta yüksek prim üretimine bağlı olarak her iki grupta da 1. kümede yer almıştır. Üretim sıralamasındaki diğer 3 şirket Axa, Mapfre ve Ak i 2'li kümede 1.grupta olup 4'lü kümede 2.gruptadır.

Sigorta Şirketleri	4 Küme	2 Küme
1:Anadolu	1	1
2:Axa	2	1
3:Mapfre	2	1
4:Allianz	1	1
5:Ergo	3	2
6:HDI	3	2
7:Groupama Sigorta	3	2
8:Aksigorta	2	1
9:Güneş Sigorta	3	2
10:Sompo Japan	3	2
11:Zurich Sigorta	3	2
12:Eureko Sigorta	3	2
13:Ray Sigorta	3	2
14:Dubai Starr Sigorta	4	2
15:Unico Sigorta	4	2
16:Liberty Sigorta	4	2
17:Generali Sigorta	4	2
18:Ankara Anonim	4	2
19:Gulf	4	2
20:Bereket	4	2
21:Orient	4	2
22:Halk	3	2
23:Türk Nippon	4	2
24:Doga	3	2
25:Neova	3	2
26:Ziraat	3	2
27:SBN	4	2
28:Chubb European	4	2
29:Turkland	4	2
30:Koru	4	2
31:Quick	4	2

Tablo 4. Sigorta Şirketlerinin İçinde Bulunduğu Kümeler

6. Sonuç ve Tartışma

2018 yılında ülkemizde hayat dışı sigorta prim üretimi toplam 47,7 milyar TL gerçekleşmiştir. Prim üretimlerinin branş dağılımına bakıldığında zaman en büyük payın oto branşından geldiği görülmektedir. Araştırmamıza konu nakliyat branşının 2018 yılı toplam üretimdeki payı % 1,8

olup; 31 şirket nakliyat sigorta prim üretimi yapmaktadır. Bu şirketlerin 5 yıllık ortalama verilerine göre bakıldığında bu oran % 1,85 civarındadır.

Kümeleme analizi sonuçlarına göre; nakliyat branşında faaliyet gösteren sigorta şirketleri 2 ya da 4 kümeye ayrılmıştır. İki küme olarak gruplandırıldığında, birinci küme prim üretiminde en üst sıralarda bulunan Anadolu, Axa, Mapfre, Allianz ve Ak sigorta'dan oluşmaktadır. İkinci küme ise, Ergo, HDI, Groupama, Güneş, Sompo Japon, Zurich, Eureko, Halk, Doğa, Ray, Dubai, Unico, Generali, Gulf, Bereket, Ankara, Nippon, Neova, Ziraat, SBN, Chubb, Turklend, Kuru, Quick, Neova, Ziraat Sigortadır. Sonuçlar 4 küme olarak ele alındığında ise, 1. Küme: Anadolu ve Allianz; 2. Küme: Axa, Mapfre ve Ak; 3.Küme: Ergo, HDI, Groupama, Güneş, Sompo Japan, Zurich, Eureko, Ray, Halk, Doğa, Neova, Ziraat; 4.Küme: Dubai, Unico, Generali, Liberty, Ankara, Gulf, Bereket, Orient, Nippon, SBN, Chubb, Türklend, Kuru, Quick sigorta şirketlerini içermektedir.

Sigorta şirketlerinin toplam prim, nakliyat prim üretimleri ve nakliyat poliçeleri ilişkisine yönelik yapılan çalışmada, birbirlerine en yakın şirketler gruplandırılmıştır. Analizde 5 yıllık ortalama veriler kullanılarak en yakın benzerlik hedeflenmiştir. Çalışmada şirketlerin toplam üretimdeki nakliyat branş payı ile poliçe sayıları ilişkisine göre benzerlik ve farklılıkları karşılaştırılmıştır.

Şirketlerin 5 yıllık nakliyat prim üretimleri yaklaşık olarak 3 milyar TL ve yıllık ortalama 600 milyon TL civarındadır. Üretim sıralamasındaki ilk 10 şirketin nakliyat sigorta payının yaklaşık olarak % 95'i olduğu, toplam prim üretimde ise paylarının % 70 olduğu gözlenmiştir. Toplam prim ve nakliyat branşında en fazla prim üreten sigorta şirketlerinin; sektördeki sıralamalarını yıllar itibarıyla korudukları gözlenmektedir. Bunun sebebinin söz konusu şirketlerin toplam prim üretiminde nakliyat branş paylarının sektör ortalamasının üzerinde olması olduğu düşünülmektedir.

Lojistik hizmet sağlayıcılarının (taşımacı, komisyoncu, depocu, gümrükçü, vb.) faaliyetleri esnasında çok çeşitli risklerle karşılaşmalarına rağmen sigorta yaptırma oranları düşüktür. Sigorta sektörünün pazarlama ve teknik yapısında bir dönüşüm olmaksızın nakliyat sigorta prim üretiminin artması kolay değildir. Türkiye'de nakliyat sigorta üretiminin payı % 2'nin üzerinde olması için; özellikle dış ticaret sektöründe faaliyet gösteren firmalara konunun iyi anlatılması ve müşterilerden gelen talepler doğrultusunda yeni ürünler geliştirilmesi gerekmektedir. Bu tarz uygulamaların nakliyat prim üretimine ve dış ticarete sigorta bilinirliğine katkısı büyük olacaktır.

Literatür incelendiğinde; nakliyat sigorta uygulamaları, lojistik sigorta modelleri ve sigortalı memnuniyetine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Nakliyat sigorta poliçesi en eski poliçe türlerinden biri olmasına rağmen kullanımı azdır. Diğer çalışmalarda belirtildiği gibi sigorta üretimini geliştirmek yeni poliçe uygulamalarına ihtiyaç vardır. Bu çalışmada ise toplam prim üretimi ve nakliyat prim üretimi ilişkisi araştırılmıştır. Sigorta şirketlerinin nakliyat sigorta üretim benzerlikleri analiz edilerek ve değerlendirilmiştir. Nakliyat prim üretimi alt sıralarda yer alan şirketlerin; ürün ve hizmetleri çeşitlendirmelerinin toplam prim üretimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu doğrultuda araştırma ilgili çalışmalara örnek teşkil etmesi bakımından da önem arz etmekte olup; diğer yeni araştırmalar için bir başlangıç olacak ve nakliyat sigorta literatürünün gelişmesine katkı sağlayabilecektir.

Kaynakça

- Aliyeva, G. (2019). Elektronik Sigortacılığın Gelişimi ve Türk Sigorta Sektöründeki Şirketlerin Kümeleme Analizi ile Değerlendirilmesi, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigorta Enstitüsü, Sigortacılık Yüksek Lisans Tezi, s.1
- Berkhin, P. (2002). *Survey of Clustering Data Mining Techniques*, San Jose, California, USA, Accrue Software Inc, s,2
- Çancı, M. & Erdal, M. (2013). Lojistik Yönetimi, UTİKAT (Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği), s.2
- Çelik, Ş. (2013). Kümeleme Analizi ile Sağlık Göstergelerine Göre Türkiye'deki İllerin Sınıflandırılması, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14, (2), 2013, s.179.
- Dalkılıç, N. (2012). Türkiye'de Hayat Dışı Sigortacılık Sektöründe Etkinlik Analizi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı:55, ss. 71-90
- Dinçer, E. (2006). Esra DİNÇER, Veri Madenciliğinde K-means Algoritması ve Tıp Alanında Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, ss.24-64.
- Everitt, E. & Dunn, G. (2010). *Applied Multivariate Data Analysis*, Wiley, New York, s.38
- Erdal, H. (2018). Tedarik zinciri risk yönetimi: kavramsal çerçeve ve tedarik yönlü bir literatür araştırması, *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Sayı:24, ss. 764-796
- Girginer, N. (2013). A Comparison of the Healthcare Indicators of Turkey and The European Union Members Countries Using Multidimensional Scaling Analysis and Cluster Analysis, *İktisat, İşletme ve Finans*, 28, 323, s.62
- Gülenç, F. & Karagöz, B. (2008). E-Lojistik ve Türkiye'de E-Lojistik Uygulamaları, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:15, ss. 73-91
- Lodree, E. & Taskin, S. (2008). An insurance risk management framework for disaster relief and supply chain disruption inventory planning, *Journal of the Operational Research Society*, pp, 674-684, <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2602377>
- Özcan, H. (2019). *Karayolu Yük Taşımacılık Sigortaları ve Kullanımı Üzerine Bir Araştırma*, Kriter Yayınları, 1.Baskı, İstanbul, s.22
- Özkan, Ö. & Karayazgan, A. (2016). Uluslararası Satış Sözleşmelerinde Emtea Sigortası, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Yıl:15, Sayı:29, ss. 73-111
- Sharma, S. *Applied Multivariate Techniques*, John Wiley and Sons, 1996, s.192.
- Sigorta Denetleme Kurulu Raporu, (2007). Yıllık Faaliyet Raporu, Ankara, <https://www.hmb.gov.tr/sigortacilik-ve-ozel-emeklilik-raporlari>
- Sigorta Denetleme Kurulu Raporu, (2018). Yıllık Faaliyet Raporu, Ankara, <https://www.hmb.gov.tr/sigortacilik-ve-ozel-emeklilik-raporlari>
- Skorna, C. & Bode, O. (2010). Design for Business Innovation: Linking the Value Chains of Logistics Service and Cargo Insurance Companies by Designing a Collaborative Service Infrastructure, International Conference on Design Science Research in Information Systems, *Global Perspectives on Design Science Research*, 461-474
- Tatlıdil, H. (2002). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*, Akademi Matbaası, Ankara, s.255.
- TSB Resmi İstatistik Raporları, 2014 Yılı, <https://www.tsb.org.tr/resmi-istatistikler.aspx?pageID=909>
- TSB Resmi İstatistik Raporları, 2015 Yılı, <https://www.tsb.org.tr/resmi-istatistikler.aspx?pageID=909>

- TSB Resmi İstatistik Raporları, 2016 Yılı, <https://www.tsb.org.tr/resmi-istatistikler.aspx?pageID=909>
- TSB Resmi İstatistik Raporları, 2017 Yılı, <https://www.tsb.org.tr/resmi-istatistikler.aspx?pageID=909>
- TSB Resmi İstatistik Raporları, 2018 Yılı, <https://www.tsb.org.tr/resmi-istatistikler.aspx?pageID=909>
- Wolf, E. (2013). Stochastic simulation of optimal insurance policies to manage supply chain risk, 2013 Winter Simulations Conference (WSC), IEEE Publisher
- Yayla, Ş. (2019). Sigortacılık ve Türkiye’de Sigorta Sektörünün Durumu, *Liberal Düşünce Dergisi*, 24(94), 107-125
- Zang, M. (2019). The indemnity principle in cargo insurance in multimodal transport : a comparative study of English and Chinese law, The Hong Kong Polytechnic University, <http://hdl.handle.net/10397/80709>