

## Tamamlayıcı Sağlık Sigortası Hizmeti Veren Sigorta Şirketlerinin Performanslarının Değerlendirilmesi

Evaluation Of The Performance Of Insurance Companies Providing Complementary Health Insurance Services

Gülizar COŞKUN<sup>1,2</sup>, İsmail AĞIRBAŞ<sup>3</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı Tamamlayıcı Sağlık Sigortası hizmeti veren sigorta şirketlerine ait veriler ile bir arada yorumlanabilen bir sonuç ortaya çıkararak Tamamlayıcı Sağlık Sigortası hizmeti veren sigorta şirketlerinin performanslarının ölçülmesi ve ardından Tamamlayıcı Sağlık Sigortası hizmeti satın almak isteyen bireylere karar verme konusunda öneri sunmaktır. Bu doğrultuda Türkiye Sigorta Birliği internet adresinde Tamamlayıcı Sağlık Sigortası hizmeti veren sigorta şirketleri belirlenmiş ardından bu şirketlerin belirli kriterleri kullanılarak çok kriterli karar verme yöntemlerinden gri ilişkisel analiz yöntemi ile performans analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda en yüksek performansa sahip sigorta şirketi Allianz Sigorta A.Ş. olmuştur. Sektördeki tüm sigorta şirketlerinden daha düşük performansa sahip olanları kendilerine rekabet avantajı sağlayacak pazarlama ve satış stratejilerini geliştirerek sigortalı sayısını ve toplam prim üretimini arttırabilir. Bu doğrultuda Tamamlayıcı Sağlık Sigortası teminat paketi genişletilerek daha geniş bir kesime hitap edeceği düşünülmektedir. Bununla birlikte sağlık sigorta şirketlerinin Tamamlayıcı Sağlık Sigortası teminat paketlerinin kapsamını genişletilerek talebi arttırabileceği önerilebilir. Ayrıca sağlık sigorta şirketlerinin yaptıkları risk değerlendirmesi sonucunda hesaplanan prim düzeylerinin Tamamlayıcı Sağlık Sigortasını teşvik edici seviyeye indirilmesi önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Gri İlişkisel Analiz, Özel Sağlık Sigortası, Performans Analizi, Sağlık Sigortası

### ABSTRACT

The aim of this study is to measure the performance of insurance companies providing Supplementary Health Insurance services by producing a result that can be interpreted together with the data of insurance companies providing Supplementary Health Insurance services, and then to offer suggestions for individuals who want to purchase Supplementary Health Insurance services. In this direction, insurance companies providing Supplementary Health Insurance services were identified on the website of the Insurance Association of Turkey, and then performance analysis was carried out using the gray relational analysis method, one of the multi-criteria decision-making methods, using certain criteria of these companies. As a result of the analysis, the insurance company with the highest performance is Allianz Sigorta A.Ş. has happened. Those with lower performance than all insurance companies in the sector can increase the number of insured and total premium production by developing marketing and sales strategies that will provide them with a competitive advantage. In this regard, it is thought that the Supplementary Health Insurance coverage package will be expanded and appeal to a wider segment of people. However, it can be suggested that health insurance companies can increase the demand by expanding the scope of Supplementary Health Insurance coverage packages. In addition, it may be suggested that the premium levels calculated as a result of the risk assessment made by health insurance companies should be reduced to a level that encourages Supplementary Health Insurance

**Keywords:** Multi-Criteria Decision Making Methods, Gray Relational Analysis, Private Health Insurance, Performance Analysis, Health Insurance,

<sup>1</sup> Araştırma Görevlisi, Gülizar COŞKUN, Sağlık Yönetimi, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Yönetimi, gulizarcoskun@outlook.com, ORCID: 0000-0002-9069-5568

<sup>2</sup> Araştırma Görevlisi, Gülizar COŞKUN, Sağlık Yönetimi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi, gulizarcoskun@outlook.com, ORCID: 0000-0002-9069-5568

<sup>3</sup> Prof. Dr., İsmail AĞIRBAŞ, Sağlık Yönetimi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, agirbas@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1664-5159

## GİRİŞ

Tamamlayıcı sağlık sigortası (TSS), özel sağlık sigortası olarak değerlendirilen genel sağlık sigortasının prim limitlerini aşan sağlık hizmetlerinden faydalanmak için bireylerin cepten ödeme yaptığı bir sigorta çeşididir.<sup>1-2</sup> Sağlık harcamalarının sürekli artış gösterme eğiliminde olması bu harcamaların kontrol altına alınmasına ya da bu harcamaların finanse edilmesinde alternatif yollar üretilmesine imkân sağlamıştır. Dünya üzerinde bulunan sağlık sistemlerinin hemen hepsi bireylerin tüm sağlık harcamalarını finanse etmeyi ya da oluşabilecek tüm riskleri teminat altına almayı gerçekçi bir hedef olarak görmemektedir. Bundan dolayı kamu sağlık sigortası üzerindeki baskıyı azaltmak ve cepten yapılan sağlık harcamaları ile kayıt dışı sağlık harcamalarını asgari seviyeye indirmek için geliştirilen tamamlayıcı ve destekleyici sağlık sigortası uygulamaya koyulmuştur.<sup>3</sup>

23 Ekim 2013 tarihinde 28800 sayılı resmi gazetede yayınlanan “Özel Sağlık Sigortası” yönetmeliğinde “tamamlayıcı ve destekleyici sağlık sigortası ürünleri” başlığı altında tamamlayıcı sağlık sigortasına ait ürünlere ilişkin kapsam belirlenmiştir. Bu yönetmeliğe göre genel sağlık sigortalısının Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından karşılanan giderlerine ek masrafları tamamlayıcı ve destekleyici sağlık sigortası tarafından karşılanır. Ayrıca bu yönetmelikte sigorta şirketinin bakım hizmetleri, yurtdışı hizmetleri ve tercümanlık hizmetleri için ek teminat verebileceği belirtilmiştir.<sup>4</sup> Bunun ardından 5510 sayılı “Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu”nun 98. Maddesinde yer alan “Bu kanun gereğince sağlık hizmetlerinden yararlananların ödemekle yükümlü oldukları katılım payları, özel sigorta şirketleri tarafından teminat veya ödeme konusu yapılamaz” hükmü gereği katılım paylarının tamamlayıcı sağlık sigortası kapsamında değerlendirilmediği ve hasta tarafından ödenmesi gerektiği belirtilmiştir.<sup>5</sup> Fakat bunun dışında kalan; ilave ücretler, SGK tarafından finanse edilmeyen sağlık hizmeti masrafları, otelcilik hizmeti gibi hastadan tahsil edilebilecek hizmetler ile sigorta şirketi ile anlaşmalı

sağlık kurumu ile sigorta şirketi arasında anlaşmaya varılarak uygulanana SUT fiyatlarını aşan tutarların sigorta kapsamına dâhil edildiği belirtilmiştir.<sup>6</sup>

Genel sağlık sigortasının temel teminat paketi ne olursa olsun kamu tarafından finanse edilen sosyal güvenlik sistemlerinde kapsam dahilinde olan sağlık hizmetleri ile kapsam dahilinde olması beklenen sağlık hizmetleri arasında farkın meydana gelmesi muhtemeldir. Bu farkın giderilmesi iki şekilde gerçekleşebilir. İlk olarak hizmeti alan kişi genel sağlık sigortasının prim limitlerini aşan durumlarda cepten ödeme yoluyla bu farkı kapatacaktır. İkinci olarak ise özel sigortacılık yoluyla riskin paylaşılması bu farkı kapatacaktır. Bu doğrultuda kapsam dahilinde olduğu halde ilave ücret ödenmesi gereken sağlık hizmetleri için özel sağlık sigortası çeşidi olan tamamlayıcı sağlık sigortası ortaya çıkmıştır.<sup>7</sup>

Birçok OECD ülkesi sigortalılardan katkı payı ya da kamu sağlık sigortası tarafından sağlanan sağlık hizmetlerinin maliyetlerinin paylaşılmasını talep etmektedir. Sağlık sisteminde sigortalıya yansıyan kısmın maliyetini azaltan tamamlayıcı sağlık sigortası oluşan maliyetlerin sigortalıya yansıyan bölümünü azaltmaktadır. Bu durumda sigortalının karşılaştığı mali olarak yıkıcı etkiye sahip hastalıkların etkisinin azaltılmasına olanak tanımaktadır.<sup>8</sup>

Tamamlayıcı sağlık sigortasının kapsam altına aldığı giderler şu şekilde sıralanabilir;<sup>9</sup>

- Genel sağlık sigortasının karşıladığı hekim muayene ücretlerini aşan muayene ücretlerinin farkı,
- Genel sağlık sigortası temel teminat paketinin haricinde uygulanan teşhis ve tedavi ücretleri,
- Genel sağlık sigortalısı ve bakmakla yükümlü olduğu kişiler için fark ödenmesi gereken sağlık hizmetlerinde kalan fark ücreti,
- Genel sağlık sigortasının teminat paketinde bulunan oda fiyatlarının üzerinde kalan oda fiyatı ücretleri.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada tamamlayıcı sağlık sigortası hizmeti veren sigorta şirketlerinin hem finansal hem de finansal olmayan verileri ile birbirinden bağımsız halde bulunan bilgilerini bir araya getirilerek anlamlı ve yorumlanabilir bir sonuç ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bununla birlikte çıkan sonuçlar ışığında tamamlayıcı sağlık sigortası hizmetini satın alacak bireylere karar verme konusunda yol gösterici olmak çalışmanın ikinci amacını oluşturmaktadır. Literatürde yapılan birçok çalışma sigorta şirketlerinin finansal performanslarına odaklanan çalışmalardır. Bu çalışma sigorta şirketlerinin performanslarının farklı boyutlar ile ele alınması açısından literatürdeki diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda sigorta şirketlerinin performansları gri ilişkisel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Araştırmada tamamlayıcı sağlık sigortası hizmeti veren toplamda 43 sigorta şirketinin yıllara göre verileri kullanılmıştır. 2016 yılında 15, 2017 yılında 19, 2018 yılında 20, 2019 yılında 26, 2020 yılında 25, 2021 yılında 28, 2022 yılında 36 ve 2023 yılında 35 sigorta şirketi araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmada kullanılan veriler Türkiye Sigortalar Birliği'nin internet adresinden alınmıştır.<sup>10</sup> Elde edilen veriler Excel programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırmada personel sayısı, şirketlerin aktif toplamları, öz kaynakları, toplam sigortalı sayısı, toplamda yaptıkları prim üretimi ve dönem net karları kriter olarak kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan kriterler literatürdeki çalışmalar baz alınarak belirlenmiştir.<sup>11-12</sup>

Bu kriterler ve kodları aşağıdaki gibidir.

- Personel sayısı (X1)
- Aktif Toplamlar (X2)
- Öz Kaynaklar (X3)
- Sigortalı Sayısı (X4)

- Toplam Prim Üretimi (Direk ve Endirek Primler) (x5)
- Dönem Net Karı (X6)

Araştırmaya dahil edilen sigorta şirketleri ve tanımlayıcı kodları aşağıda sıralanmaktadır.

- Aegon Emeklilik ve Hayat AŞ – S1
- Aksigorta AŞ – S2
- Allianz Sigorta AŞ – S3
- Anadolu Anonim Türk Sigorta Şirketi – S4
- Ankara Anonim Türk Sigorta Şirketi – S5
- Cigna Sağlık Hayat ve Emeklilik AŞ – S6
- Unico Sigorta AŞ – S7
- Axa Sigorta AŞ – S8
- Eureka Sigorta AŞ – S9
- Ergo Sigorta AŞ – S10
- Generali Sigorta AŞ – S11
- Groupama Sigorta AŞ – S12
- Güneş Sigorta AŞ – S13
- Türkiye Sigorta AŞ – S14
- Halk Sigorta AŞ – S15
- HDI Sigorta AŞ – S16
- Bereket Sigorta AŞ – S17
- Magdeburger Sigorta AŞ – S18
- Mapfre Sigorta AŞ – S19
- Neova Katılım Sigorta AŞ – S20
- Ray Sigorta AŞ – S21
- Sompo Sigorta AŞ – S22
- Doğa Sigorta AŞ – S23
- Türk Nippon Sigorta AŞ – S24
- Zurich Sigorta AŞ – S25
- Ethica Sigorta AŞ – S26
- Quick Sigorta AŞ – S27
- Ana Sigorta AŞ – S28
- Prive Sigorta AŞ – S29
- Hepiyi Sigorta AŞ – S30
- Aveon Global Sigorta AŞ – S31
- AcnTurk Sigorta AŞ – S32
- Bupa Acıbadem Sigorta AŞ – S33
- Demir Sağlık ve Hayat Sigorta AŞ – S34
- Bereket Emeklilik ve Hayat AŞ – S35

- QNB Sağlık Hayat Sigorta ve Emeklilik AŞ – S36
- HDI Fiba Emeklilik ve Hayat AŞ – S37
- Garanti BBVA Emeklilik ve Hayat AŞ - S38
- NN Hayat ve Emeklilik AŞ – S39
- Katılım Emeklilik ve Hayat AŞ – S40
- Metlife Emeklilik ve Hayat AŞ – S41
- Ziraat Sigorta AŞ – S42
- Mapfre Yaşam Sigorta AŞ – S43

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinde bir olan Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılmıştır. Gri İlişki teorisi 1982 yılında Deng tarafından geliştirilmiştir.<sup>13-14</sup> Gri ilişkisel analiz Gri Sistem Teorisini kullanarak sınıflama ve karar verme tahmin yöntemi olarak düşünülmelidir.<sup>15-16</sup> Bu teorisinin temel mantığı belirsiz halde bulunan bilginin sayısallaştırılmasıdır. Üzerinde çalışılacak sistemin analizinin yapılmasında, belirsiz bilgi üzerinde bir model kurulmasında, tahmin ve karar verilmesinde sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Buradaki gri ifadesi bilginin eksik oluşunu ya da hiç olmayışını temsil etmektedir. Bu yöntem son yıllarda farklı alanlarda kullanılan önemli bir teori haline gelmiştir.<sup>17-18</sup>

Gri İlişkisel Analizi diğer yöntemlerden ayıran özelliği faktör analizinin, kümeleme analizinin ve ayırma analizi yöntemlerinin büyük veri setlerinde ve verilerin normal dağılım gösterdiği durumlarda kullanılabilir olmasına rağmen Gri İlişkisel Analiz yönteminin az sayıda veri seti ile çalışılabilmeğe uygun olmasıdır. Diğer yöntemlerde veri sayısında azalma olduğu durumlarda güvenilirlik azalırken Gri İlişkisel Analiz yönteminde böyle bir durum söz konusu değildir.<sup>19-20</sup>

Gri İlişkisel Analiz Yönteminin aşamaları aşağıda sırasıyla verilmiştir.<sup>21</sup>

1. aşama “n” uzunluğundaki referans serilerinin belirlenmesi
2. aşama verilerin normalizasyonu (Normalization)
3. aşama uzaklık matrisinin belirlenmesi (Distance Matrix)

4. aşama gri ilişkisel katsayılarının belirlenmesi (Grey Relational Coefficient)

5. aşama gri ilişkisel derecelerin belirlenmesi ve sıralanması (Grey Relational Grade and Rank)

Araştırmada her yıla ait analiz aşamaları verilmemiş olup örnek olarak 2023 yılına ait verilerin analiz aşamaları sırasıyla verilmiştir. Analiz sırasında kullanılan formüller aşağıda belirtilmiştir.<sup>18</sup>

**1.Aşama:** “n” uzunluğundaki referans serilerinin belirlenmesi “n” uzunluğundaki  $X_i$  serisi aşağıdaki formatta hazırlanır.

$$X_i = \begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) & \dots & x_1(n) \\ x_2(1) & x_2(2) & \dots & x_2(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_n(1) & x_n(2) & \dots & x_n(n) \end{bmatrix}$$

**2.Aşama:** Verilerin Normalizasyonu

Verilerin normalizasyonu aşamasında üç durum ile karşılaşılabilir.

(1) Normalizasyon işlemi sonrasında kriter değerinin yüksek çıkması istenilen durum ise;

$$x_i^*(j) = \frac{x_i(j) - \min_j x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)}$$

(2) Normalizasyon işleminden sonra kriter değerinin küçük çıkması istenilen durum ise;

$$x_i^*(j) = \frac{\max_j x_i(j) - x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)}$$

(3) Normalizasyon işleminden kriter değerlerin ortalama bir değer çıkması istenilen bir durum ise;

$$x_i^*(j) = \frac{|x_i(j) - x_{0b}(j)|}{\max_j x_i(j) - x_{0b}(j)}$$

### 3. Aşama: Uzaklık matrisinin belirlenmesi

Bu aşamada maksimum değerden mevcut değerlerin çıkarılması ile sonuç elde edilir. Uzaklık matrisinin belirlenmesinde aşağıdaki formül kullanılır.

$$\Delta_{0i}(j) = |x_0^*(j) - x_i^*(j)|$$

### 4. Aşama: Gri ilişkisel katsayılarının belirlenmesi

Gri ilişki katsayısı aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır. Formülde  $\zeta$  değeri için 0,5 kullanılmıştır.<sup>21</sup>

### 5. Aşama: Gri ilişkisel derecelerin belirlenmesi

Bu aşamada tablodaki her bir satırın

$$\gamma_{0i}(j) = \frac{\Delta_{min} + \zeta\Delta_{max}}{\Delta_{0i}(j) + \zeta\Delta_{max}}$$

aritmetik ortalaması alınır. Bu işlemten sonra ortalama değere göre büyükten küçüğe doğru sıralama yapılır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma kamuya açık veriler ile yapıldığından Etik Kurul ve kurum izni gerektirmemektedir.

Tamamlayıcı sağlık sigortası hizmeti veren sigorta şirketlerinin performanslarının Gri İlişkisel Analiz ile araştırıldığı bu çalışmada analize ilişkin bulgular sırasıyla verilmiştir.

Tablo 1. 2023 Yılına Ait Karar Matrisi

	x1	x2	x3	x4	x5	x6
s2	761	17.005.202.589	2.689.379.967	68.310	300.371.609	717.313.811
s3	1674	52.653.550.913	16.101.739.266	1.197.511	5.212.766.396	4.853.654.809
s4	1750	53.628.223.608	14.628.731.517	376.497	1.597.327.930	5.423.053.452
s5	165	6.392.684.570	817.662.094	2.940	12.308.496	322.786.601
s8	992	33.488.514.946	8.272.064.680	695.664	2.762.103.164	2.553.551.640
s9	690	8.090.692.359	2.150.018.091	8.748	57.853.308	723.152.613
s11	166	1.307.893.672	287.281.630	5.146	29.943.350	100.027.224
s14	1578	62.517.449.822	12.239.517.267	438.510	1.175.989.028	5.102.088.484
s16	770	22.033.426.631	3.555.502.025	22.167	153.217.623	1.606.348.511
s17	192	4.705.875.223	633.114.534	5.991	30.767.674	167.482.755
s18	192	1.344.754.855	- 52.042.519	53.595	152.651.283	27.151.983
s19	548	11.541.141.959	1.907.587.815	30.499	538.360.959	748.556.117
s20	483	13.484.374.532	1.707.888.353	506	11.658.968	484.349.247
s21	360	8.471.546.637	1.809.730.179	5.146	70.925.244	778.298.246
s22	790	19.330.751.104	4.751.903.513	210.764	400.467.953	2.321.479.423
s23	320	6.953.990.438	742.045.594	23.021	268.576.798	257.068.225
s24	129	2.226.593.678	205.436.181	23.984	267.540.826	87.594.173
s25	339	6.762.822.104	1.363.338.507	16.747	81.944.157	220.661.041
s26	62	5.992.063.358	991.411.090	37.041	148.543.579	615.413.985
s27	117	24.467.470.664	5.631.363.453	48.181	100.633.593	1.707.167.386
s28	123	1.539.723.840	151.618.356	11.489	52.090.373	73.834.535
s29	38	131.641.641	78.836.803	568	1.511.580	3.132.162
s30	155	5.331.284.380	994.000.463	15.408	61.982.622	735.761.402
s31	97	1.306.479.280	213.399.541	64.770	76.812.187	22.267.175
s32	224	1.584.311.541	123.993.765	11.750	39.055.211	5.075.389
s33	2007	10.988.635.455	2.515.587.348	408.465	1.948.385.093	893.027.623
s34	92	596.112.054	103.633.787	105.222	177.715.613	35.133.310

Tablo 1 (Devamı)

s35	87	3.871.383.186	363.695.399	5.991	8.593.309	187.940.269
s36	745	7.236.468.152	1.076.851.793	48.978	300.607.465	629.002.644
s37	132	14.025.007.693	378.753.560	3.206	8.836.155	196.878.695
s38	503	98.188.581.360	2.751.032.306	7.027	20.935.901	1.381.896.710
s39	202	20.605.412.966	372.307.124	6.705	70.362.350	87.259.080
s40	189	19.027.534.353	569.540.577	46.240	191.344.457	250.934.796
s41	258	14.213.453.615	1.532.738.157	594	4.074.357	681.633.769

Sigorta şirketlerinden çalışmaya dahil edilen tüm kriterlerin yüksek çıkması istenilen

durum olduğundan normalizasyon işleminde bir numaralı formül kullanılmıştır.

Tablo 2. 2023 Yılına Ait Verilerin Normalizasyon Değerleri

Sıra	Tanımlayıcı Kod	x1	x2	x3	x4	x5	x6
1	s2	0,3754	0,1721	0,1697	0,0566	0,0576	0,1480
2	s3	0,8331	0,5356	1,0000	1,0000	1,0000	0,8969
3	s4	0,8712	0,5456	0,9088	0,3141	0,3064	1,0000
4	s5	0,0767	0,0639	0,0538	0,0020	0,0024	0,0766
6	s8	0,3398	0,3402	0,5153	0,0069	0,5299	0,4805
7	s9	0,0772	0,0812	0,1363	0,0039	0,0111	0,1490
8	s11	0,7850	0,0120	0,0210	0,3659	0,0057	0,0000
9	s14	0,3799	0,6362	0,7609	0,0181	0,2256	0,9419
10	s16	0,0902	0,2234	0,2233	-0,0004	0,0294	0,3090
11	s17	0,0902	0,0466	0,0424	0,0046	0,0059	0,0484
12	s18	0,2687	0,0124	0,0000	0,0444	0,0293	0,0132
13	s19	0,2361	0,1164	0,1213	0,0251	0,1033	0,1536
14	s20	0,1744	0,1362	0,1089	0,0000	0,0022	0,1058
15	s21	0,3900	0,0851	0,1153	0,0039	0,0136	0,1590
16	s22	0,1544	0,1958	0,2974	0,1757	0,0768	0,4384
17	s23	0,0586	0,0696	0,0492	0,0188	0,0515	0,0647
18	s24	0,1639	0,0214	0,0159	0,0196	0,0513	0,0340
19	s25	0,0251	0,0676	0,0876	0,0136	0,0157	0,0581
20	s26	0,0526	0,0598	0,0646	0,0305	0,0285	0,1295
21	s27	0,0556	0,2482	0,3518	0,0398	0,0193	0,3272
22	s28	0,0000	0,0144	0,0126	0,0092	0,0100	0,0315
23	s29	0,0130	0,0000	0,0081	0,0001	0,0003	0,0175
24	s30	0,0717	0,0530	0,0648	0,0124	0,0119	0,1513
25	s31	0,0426	0,0120	0,0164	0,0537	0,0147	0,0221
26	s32	0,1063	0,0148	0,0109	0,0094	0,0075	0,0190
27	s33	1,0000	0,1107	0,1589	0,3408	0,3738	0,1798
28	s34	0,0401	0,0047	0,0096	0,0875	0,0341	0,0245
29	s35	0,0376	0,0381	0,0257	0,0046	0,0016	0,0521
30	s36	0,3674	0,0725	0,0699	0,0405	0,0577	0,1320
31	s37	0,0602	0,1417	0,0267	0,0023	0,0017	0,0538
32	s38	0,2461	1,0000	0,1735	0,0054	0,0040	0,2683
33	s39	0,0952	0,2088	0,0263	0,0052	0,0135	0,0339
34	s40	0,0887	0,1927	0,0385	0,0382	0,0367	0,0635
35	s41	0,1233	0,1436	0,0981	0,0001	0,0008	0,1415

Verilerin normalizasyon işleminin yapılmasının ardından 3. Aşama olan uzaklık matrisinin oluşturulmasında maksimum

değerden mevcut değer çıkarılması ile sonuç elde edilmektedir.

**Tablo 3. Uzaklık Matrisinin Değerleri**

Sıra	Tanımlayıcı Kod	x1	x2	x3	x4	x5	x6
1	s2	0,6246	0,8279	0,8303	0,9434	0,9424	0,8520
2	s3	0,1669	0,4644	0,0000	0,0000	0,0000	0,1031
3	s4	0,1288	0,4544	0,0912	0,6859	0,6936	0,0000
4	s5	0,9233	0,9361	0,9462	0,9980	0,9976	0,9234
6	s8	0,6602	0,6598	0,4847	0,9931	0,4701	0,5195
7	s9	0,9228	0,9188	0,8637	0,9961	0,9889	0,8510
8	s11	0,2150	0,9880	0,9790	0,6341	0,9943	1,0000
9	s14	0,6201	0,3638	0,2391	0,9819	0,7744	0,0581
10	s16	0,9098	0,7766	0,7767	1,0004	0,9706	0,6910
11	s17	0,9098	0,9534	0,9576	0,9954	0,9941	0,9516
12	s18	0,7313	0,9876	1,0000	0,9556	0,9707	0,9868
13	s19	0,7639	0,8836	0,8787	0,9749	0,8967	0,8464
14	s20	0,8256	0,8638	0,8911	1,0000	0,9978	0,8942
15	s21	0,6100	0,9149	0,8847	0,9961	0,9864	0,8410
16	s22	0,8456	0,8042	0,7026	0,8243	0,9232	0,5616
17	s23	0,9414	0,9304	0,9508	0,9812	0,9485	0,9353
18	s24	0,8361	0,9786	0,9841	0,9804	0,9487	0,9660
19	s25	0,9749	0,9324	0,9124	0,9864	0,9843	0,9419
20	s26	0,9474	0,9402	0,9354	0,9695	0,9715	0,8705
21	s27	0,9444	0,7518	0,6482	0,9602	0,9807	0,6728
22	s28	1,0000	0,9856	0,9874	0,9908	0,9900	0,9685
23	s29	0,9870	1,0000	0,9919	0,9999	0,9997	0,9825
24	s30	0,9283	0,9470	0,9352	0,9876	0,9881	0,8487
25	s31	0,9574	0,9880	0,9836	0,9463	0,9853	0,9779
26	s32	0,8937	0,9852	0,9891	0,9906	0,9925	0,9810
27	s33	0,0000	0,8893	0,8411	0,6592	0,6262	0,8202
28	s34	0,9599	0,9953	0,9904	0,9125	0,9659	0,9755
29	s35	0,9624	0,9619	0,9743	0,9954	0,9984	0,9479
30	s36	0,6326	0,9275	0,9301	0,9595	0,9423	0,8680
31	s37	0,9398	0,8583	0,9733	0,9977	0,9983	0,9462
32	s38	0,7539	0,0000	0,8265	0,9946	0,9960	0,7317
33	s39	0,9048	0,7912	0,9737	0,9948	0,9865	0,9661
34	s40	0,9113	0,8073	0,9615	0,9618	0,9633	0,9365
35	s41	0,8767	0,8564	0,9019	0,9999	0,9992	0,8585

Uzaklık matrisi oluşturulduktan sonra uygun formül kullanılarak Gri İlişkisel Katsayı Değerleri oluşturulmuştur. Kat sayı

değerleri oluşturulduktan sonra Gri İlişki Dereceleri belirlenmiştir. Bu değer ve derecelere ait tablo aşağıda verilmektedir.

**Tablo 4. Gri İlişkisel Katsayı Değerleri ve Gri İlişki Dereceleri**

Sıra	Tanımlayıcı Kod	x1	x2	x3	x4	x5	x6	Gri İlişki Derecesi	Sıralama
1	s2	0,4446	0,3765	0,3759	0,3464	0,3466	0,3698	0,377	11
2	s3	0,7497	0,5185	1,0000	1,0000	1,0000	0,8291	0,850	1
3	s4	0,7951	0,5239	0,8458	0,4216	0,4189	1,0000	0,668	2
4	s5	0,3513	0,3482	0,3457	0,3338	0,3339	0,3513	0,344	27
6	s8	0,4957	0,4311	0,5078	0,5439	0,5154	0,4904	0,452	6
7	s9	0,4310	0,3524	0,3667	0,3349	0,3358	0,3701	0,352	19
8	s11	0,3514	0,3360	0,3381	0,3342	0,3346	0,3333	0,414	7
9	s14	0,6993	0,5789	0,6765	0,4409	0,3923	0,8959	0,555	3
10	s16	0,4464	0,3917	0,3916	0,3374	0,3400	0,4198	0,372	12
11	s17	0,3547	0,3440	0,3430	0,3332	0,3347	0,3445	0,343	29
12	s18	0,3547	0,3361	0,3333	0,3344	0,3400	0,3363	0,349	20
13	s19	0,4061	0,3614	0,3627	0,3435	0,3580	0,3714	0,365	15
14	s20	0,3956	0,3666	0,3594	0,3390	0,3338	0,3586	0,355	16
15	s21	0,3772	0,3534	0,3611	0,3333	0,3364	0,3729	0,368	13
16	s22	0,4504	0,3834	0,4158	0,3342	0,3513	0,4710	0,395	9
17	s23	0,3716	0,3495	0,3446	0,3775	0,3452	0,3483	0,345	25
18	s24	0,3469	0,3381	0,3369	0,3376	0,3451	0,3411	0,346	24
19	s25	0,3742	0,3491	0,3540	0,3377	0,3369	0,3468	0,344	28
20	s26	0,3390	0,3472	0,3483	0,3364	0,3398	0,3648	0,348	23
21	s27	0,3455	0,3994	0,4355	0,3403	0,3377	0,4263	0,381	10
22	s28	0,3462	0,3366	0,3362	0,3424	0,3356	0,3405	0,336	34
23	s29	0,3333	0,3333	0,3351	0,3354	0,3334	0,3373	0,335	35
24	s30	0,3363	0,3455	0,3484	0,3333	0,3360	0,3707	0,348	22
25	s31	0,3501	0,3360	0,3370	0,3361	0,3366	0,3383	0,339	32
26	s32	0,3431	0,3367	0,3358	0,3457	0,3350	0,3376	0,340	31
27	s33	0,3587	0,3599	0,3728	0,3354	0,4440	0,3787	0,498	4
28	s34	1,0000	0,3344	0,3355	0,4313	0,3411	0,3389	0,341	30
29	s35	0,3425	0,3420	0,3392	0,3540	0,3337	0,3453	0,339	33
30	s36	0,3419	0,3503	0,3496	0,3344	0,3467	0,3655	0,366	14
31	s37	0,4415	0,3681	0,3394	0,3426	0,3337	0,3457	0,345	26
32	s38	0,3473	1,0000	0,3769	0,3338	0,3342	0,4059	0,475	5
33	s39	0,3988	0,3872	0,3393	0,3345	0,3364	0,3410	0,349	21
34	s40	0,3559	0,3825	0,3421	0,3345	0,3417	0,3481	0,352	18
35	s41	0,3543	0,3686	0,3567	0,3420	0,3335	0,3681	0,354	17

Gri İlişkisel Analizin beş adımına ilişkin bulgular sırasıyla verildikten sonra tamamlayıcı sağlık sigortası hizmeti veren

sigorta şirketlerinin yıllara göre Gri İlişki değerleri ve gri ilişki dereceleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.



**Tablo 5. Sigorta Şirketlerinin Yıllara Göre Değer ve Sıralamaları**

2016			2017			2018		
Şirket	Değer	Sıralama	Şirket	Değer	Sıralama	Şirket	Değer	Sıralama
s3	1,000	1	s3	1,000	1	s3	1,000	1
s4	0,534	3	s4	0,575	2	s4	0,682	2
s8	0,640	2	s7	0,361	15	s7	0,339	20
s10	0,375	10	s8	0,490	3	s8	0,621	3
s9	0,399	6	s10	0,376	10	s10	0,365	13
s12	0,376	9	s9	0,398	7	s9	0,380	8
s13	0,386	7	s12	0,376	9	s12	0,380	9
s15	0,368	11	s13	0,407	6	s13	0,416	6
s19	0,433	4	s15	0,375	11	s15	0,372	11
s21	0,361	12	s18	0,351	19	s19	0,420	5
s22	0,407	5	s19	0,444	4	s21	0,364	14
s24	0,350	13	s21	0,370	13	s22	0,441	4
s42	0,377	8	s22	0,437	5	s23	0,368	12
s26	0,348	14	s23	0,372	12	s24	0,361	15
s34	0,347	15	s24	0,359	17	s42	0,393	7
			s42	0,391	8	s26	0,354	16
			s26	0,362	14	s33	0,377	10
			s34	0,354	18	s34	0,346	19
			s37	0,359	16	s37	0,352	18
						s40	0,352	17
2019			2020			2021		
Şirket	Değer	Sıralama	Şirket	Değer	Sıralama	Şirket	Değer	Sıralama
s2	0,420	6	s2	0,388	8	s2	0,402	8
s3	1,000	1	s3	0,844	1	s3	0,965	1
s4	0,587	2	s4	0,510	3	s4	0,651	3
s7	0,338	25	s7	0,343	21	s7	0,355	20
s8	0,547	3	s8	0,495	4	s8	0,648	4
s9	0,375	10	s9	0,371	13	s9	0,385	11
s12	0,365	15	s12	0,352	16	s11	0,343	25
s13	0,425	5	s14	0,599	2	s12	0,363	17
s15	0,384	11	s16	0,373	12	s14	0,665	2
s16	0,390	8	s35	0,341	22	s16	0,396	9
s17	0,343	23	s18	0,335	25	s17	0,345	23
s18	0,336	26	s19	0,384	9	s18	0,338	28
s19	0,398	7	s20	0,351	17	s19	0,393	10
s20	0,363	16	s21	0,348	20	s20	0,372	14
s21	0,356	18	s22	0,411	6	s21	0,358	19
s22	0,465	4	s23	0,350	18	s22	0,424	7
s23	0,362	17	s24	0,340	23	s23	0,362	18
s24	0,349	21	s25	0,354	15	s24	0,341	26
s42	0,388	9	s26	0,349	19	s25	0,366	15
s26	0,351	20	s33	0,375	11	s26	0,349	22
s33	0,376	13	s34	0,337	24	s28	0,338	27
s34	0,339	24	s1	0,389	7	s33	0,429	6
s1	0,381	12	s37	0,362	14	s34	0,344	24
s37	0,348	22	s39	0,454	5	s1	0,435	5
s39	0,367	14	s40	0,379	10	s6	0,373	13
s40	0,351	19				s37	0,353	21
						s39	0,375	12
						s40	0,363	16
2022			2023					
Şirket	Değer	Sıralama	Şirket	Değer	Sıralama			
s2	0,384	10	s2	0,377	11			
s3	0,862	1	s3	0,850	1			

Tablo 5 (Devamı)

s4	0,585	2	s4	0,668	2
s5	0,351	25	s5	0,344	27
s7	0,362	17	s8	0,452	6
s8	0,580	3	s9	0,352	19
s9	0,383	11	s11	0,414	7
s11	0,345	32	s14	0,555	3
s12	0,353	22	s16	0,372	12
s14	0,554	4	s17	0,343	29
s16	0,387	9	s18	0,349	20
s17	0,351	27	s19	0,365	15
s18	0,339	36	s20	0,355	16
s19	0,370	14	s21	0,368	13
s20	0,352	23	s22	0,395	9
s21	0,362	16	s23	0,345	25
s22	0,403	8	s24	0,346	24
s23	0,357	20	s25	0,344	28
s24	0,351	26	s26	0,348	23
s25	0,364	15	s27	0,344	10
s26	0,350	28	s28	0,348	34
s27	0,441	7	s29	0,381	35
s28	0,343	34	s30	0,336	22
s29	0,342	35	s31	0,335	32
s30	0,345	30	s32	0,348	31
s31	0,345	31	s33	0,339	4
s33	0,445	6	s34	0,341	30
s34	0,349	29	s35	0,339	33
s43	0,344	33	s36	0,366	14
s35	0,352	24	s37	0,345	26
s6	0,381	12	s38	0,475	5
s37	0,353	21	s39	0,345	21
s38	0,519	5	s40	0,352	18
s39	0,358	19	s41	0,354	17
s40	0,361	18			
s41	0,380	13			

Tablo 5’te tamamlayıcı sağlık sigortası hizmeti veren sigorta şirketlerinin 8 yıla ait Gri İlişki Değerleri dikkate alındığında en yüksek performans gösteren sigorta şirketlerinin Allianz Sigorta A.Ş. (s3),

Anadolu Anonim Türk Sigorta Şirketi (s4) ve Axa Sigorta A.Ş. (s8) olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Türkiye Sigorta A.Ş. (s14) 2020 ve 2023 yılında en yüksek üç değer arasında yer almaktadır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Literatürde sigorta şirketlerinin finansal performans analizi ile ilgili çalışmaları mevcuttur. Bu çalışmalardan biri 2015-2017 yılları arasında hayat/emeklilik branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin performansını CRITIC ve TOPSIS yöntemleri ile analiz etmiştir. Çalışmada on adet finansal oran ve sekiz adet teknik oran kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda CRITIC yöntem ile yapılan analiz sonucunda en önemli oranın

prim/öz sermaye oranı olduğu en önemli teknik oranın ise hasar oranı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. TOPSIS yönetimi ile yapılan analizde de benzer sonuçlara ulaşılmıştır.<sup>22</sup> Başka bir çalışmada ise 2012-2021 yılları arasında sigortacılık sektöründe hayat sigorta şirketlerinin her yıla ait finansal performanslarını oran analizi ile yıllar arasındaki değişimi ise trend analizi ile incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda BNP

Paribas Cardif Hayat, Mapfre Genel Yaşam, Bereket Katılım Hayat ve Acıbadem Hayat sigorta şirketlerinin finansal başarıları diğer şirketlerden daha yüksek çıkmıştır.<sup>23</sup> Hayat/Emeklilik branşında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin 2010-2021 yılları arasında finansal performanslarının SV, SAW ve ARAS bütünleşik modeline göre analiz edildiği bir başka çalışmanın sonucunda ise finansal performans üzerinde etkili olan iki kriter belirlenmiştir. Bu kriterler özsermaye kârlılığı ve aktif kârlılığıdır. Bununla birlikte şirketlerin finansal performanslarının üzerinde en az etkisi olan iki kriteri ise özsermaye/teknik karşılıklar olarak ifade etmişlerdir. Ayrıca bu sektörün en iyi finansal performans gösterdiği yılın 2019 en kötü performans gösterdiği yılın ise 2011 yılı olduğu sonucun ulaşılmıştır.<sup>24</sup> BİST'te işlem gören altı sigorta şirketinin finansal analizini Çok Kriterli Karara Verme yöntemlerinden CRITIC ve EDAS metodları ile yapılan ve zaman periyodu olarak 2019-2022 yıllarını kapsayan çalışmada AK Sigorta ve Anadolu Anonim Sigortanın performanslarında artış olduğunu belirtmiş ve bu durumun risk ortamı için bir hazırlık olarak ifade edilmiştir. Aynı zamanda Anadolu Hayat Emeklilik ve AGESA Hayat Emeklilik firmalarının risk alma eğiliminde olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ray Sigorta firmasının ise belirtilen zaman periyodunda düşük performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.<sup>25</sup> BİST'te işlem gören altı sigorta şirketinin 2019-2022 yılları arasında finansal performanslarını Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden olan CRITIC ve MARCOS metodlarıyla analiz edildiği çalışmada, analiz sonucunda şirketler için en önemli kriterin Faaliyet Gideri/Toplam Varlıklar olduğu

sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte Anadolu Hayat Emeklilik şirketinin en yüksek performansa sahip sigorta şirketi, Agesa Sigorta şirketinin ise en düşük performansa sahip sigorta şirket olduğu belirlenmiştir.<sup>26</sup>

Literatürde özel ya da tamamlayıcı sağlık sigortası hizmeti veren sigorta şirketleri üzerinde yapılan finansal ya da kurumsal bir performans analizi çalışmasına rastlanılmamıştır. Yalnızca 2023 yılında Akkurt ve Umut'un tamamlayıcı sağlık sigortası üzerine yaptığı çalışma mevcuttur. Bu çalışmada 2017 ve 2021 yılları arasında tamamlayıcı sağlık sigortası hizmeti veren şirketlerinin finansal ve finansal olmayan verileri kullanılarak Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ile performanslarına göre sıralanmıştır. Yapılan analiz sonucunda Allianz Sigorta AŞ en yüksek performans gösteren sigorta şirketi olurken bunları sırasıyla Anadolu Anonim Türk Sigorta Şirketi ve Axa Sigorta AŞ takip etmiştir. En düşük performans gösteren şirketler arasında ise Magdeburger Sigorta ve Demir Sağlık ve Hayat Sigorta şirketi bulunmaktadır.

Bu araştırma ise diğer araştırmalardan farklı olarak yalnızca Tamamlayıcı sağlık sigortası hizmeti veren sigorta şirketleri üzerinde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinde olan Gri İlişkisel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Ayrıca literatürdeki diğer çalışmalarda yalnızca finansal performans göstergeleri kullanılırken bu çalışmada hem finansal veriler hem de finansal olmayan veriler kullanılarak Tamamlayıcı Sigorta Şirketlerinin performansına odaklanılmıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık alanında gelişen teknoloji ile birlikte kaliteli sağlık hizmeti talep etme davranışları bireyleri en iyi sağlık hizmetinden yararlanma isteğine sevk etmiştir. Kamu sağlık sigortasının tüm hizmetleri kapsamaması ise bu isteğin önünde bir engel olarak görülmektedir. Bu doğrultuda ortaya çıkan tamamlayıcı sağlık sigortası, kamunun sunduğu sağlık hizmetlerinin prim

limitlerinin aşan durumlarda bireylere daha fazla sağlık hizmeti teminatı sunmaktadır.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre sağlık sigortası şirketlerinin performansları çalışmaya dahil edilen tüm kriterlerin (personel sayısı, aktif toplamlar, öz kaynaklar, sigortalı sayısı, toplam prim üretimi ve dönem net karı) artması ile yüksek seviyeye ulaşmaktadır. Bununla birlikte çıkan

sonuçların bireylerin tamamlayıcı sağlık sigortası yaptırmak istediklerinde göz önüne alacakları kriterler hakkında yönlendirici olacağı düşünülmektedir. Çalışmada yapılan Gri İlişkisel Analiz sonucunda en yüksek performansa sahip üç sigorta şirketi sırasıyla Allianz Sigorta AŞ, Anadolu Anonim Türk Sigorta Şirketi ve Axa Sigorta AŞ'dir. Çıkan sonuçlar ışığında sektördeki tüm sigorta şirketlerinden daha düşük performansa sahip olanları kendilerine rekabet avantajı sağlayacak pazarlama ve satış stratejilerini geliştirerek sigortalı sayısını ve toplam prim

üretimini arttırmaları önerilebilir. Bu doğrultuda tamamlayıcı sağlık sigortası teminat paketi genişletilerek daha geniş bir kesime hitap edeceği düşünülmektedir. Bununla birlikte sağlık sigorta şirketlerinin tamamlayıcı sağlık sigortası teminat paketlerinin kapsamını genişletilerek talebi arttırabileceği önerilebilir. Ayrıca sağlık sigorta şirketlerinin yaptıkları risk değerlendirmesi sonucunda hesaplanan prim düzeylerinin tamamlayıcı sağlık sigortasını teşvik edici seviyeye indirilmesi önerilebilir.

#### KAYNAKLAR

1. 5510 Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. (2006). Resmi Gazete. 16/06/2006, 26200 <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5510.pdf> (Erişim Tarihi: 15.11.2023)
2. Akbulut, O. Y., ve Aydoğan, E. (2023). "Türkiye'de Faaliyet Gösteren Hayat/Emeklilik Sigorta Sektörünün Finansal Performans Analizi: 2010-2021 Dönemi İçin Ampirik Bir Uygulama". Turkish Studies-Economics, Finance, Politics, 18(4), 103-121.
3. Akkurt, E., ve Umut, M. (2023). "Tamamlayıcı Sağlık Sigortası Üretiminde Sigorta Şirketlerinin Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Performanslarının Ölçümü". İşletme Araştırmaları Dergisi, 15(1), 332-346.
4. Aydın, Y. (2019). "Türkiye'de Hayat/Emeklilik Sigorta Sektörünün Finansal Performans Analizi". Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4(1), 107-118.
5. Başoğlu, B. (2021). "Türkiye'de Tamamlayıcı Sağlık Sigortaları Prim Üretimi ve Özel Sağlık Sigortaları Sistemine Katkıları Açısından Değerlendirilmesi". Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (46), 108-123.
6. Değirmencioğlu, P.T. (2021). Sağlık Harcamalarının Finansmanında Tamamlayıcı Sağlık Sigortasının Rolü: Üniversite Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Kayseri Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Kayseri.
7. Elitaş, C., Eleren, A., Yıldız, F. ve Doğan, M. (2012). "Gri İlişkisel Analiz İle Sigorta Şirketlerinin Performanslarının Belirlenmesi". 10-13 Ekim 2012, 16. Finans Sempozyumu (521-530). Erzurum.
8. Erdoğan, B. ve Aydın, Y. (2024). "Bist'te İşlem Gören Sigorta Şirketlerinin Performans Analizi: Marcos Metodu". Turkish Research Journal Of Academic Social Science, 6(2), 225-232. <https://doi.org/10.59372/Turajas.1394285>
9. Feng, C.M. ve Wang, R.T. (2000), "Performance Evaluation For Airlines Including The Consideration Of Financial Ratios", Journal Of Air Transport Management 6, 133-142.
10. Ho, C.T. ve Wu, Y.S. (2006). "Benchmarking Performance Indicators For Banks", Benchmarking: An International Journal, 13(2), 147-159.
11. Işıkçelik, F., Özler, G., ve Ağırbaş, İ. (2023). "Hayat Sigorta Şirketlerinin Finansal Performans Analizi". Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 25(2), 397-426. <https://doi.org/10.26468/Trakyasobed.1248359>
12. Kar, A. ve ŞAHİN, B. (2019). "Türkiye'de Özel Sigorta Şirketlerinin Verimliliğinin Değerlendirmesi". The Journal of Academic Social Science Studies, 5(69), 349-364.
13. Karas, Z. (2023). "Bist'te Faaliyet Gösteren Sigorta Şirketlerinin Performansının Critic-Edas Yöntemleri İle Analizi". Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi, 7(2), 319-333.
14. Kula, V., Kandemir, T. ve Baykut, E. (2016). "Borsa İstanbul'da İşlem Gören Sigorta ve Bes Şirketlerinin Finansal Performansının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle İncelenmesi". Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(1), 37-53.
15. Orhaner, E. (2018). "Türkiye'de Sağlık Sigortası". Ankara: Siyasal Kitabevi.
16. Peker, İ., ve Birdoğan, B. (2011). "Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Türk Sigortacılık Sektöründe Performans Ölçümü". Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, (7), 1-18.
17. Resmi Gazete, 23 Ekim 2013, 28800 <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/10/20131023-1.htm> (Erişim Tarihi: 30.12.2023)
18. Serdar, F. (2020). Tamamlayıcı Sağlık Sigortasının Sürdürülebilirliği: Öğretim Elemanları Üzerine Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
19. Tajika, E. ve Kikuchi, J. (2012). "The Roles Of Public And Private Insurance For The Health-Care Reform Of Japan". Public Policy Review, 8(2), 123-144.
20. Tapan, B., Alıcı, S., Yıldırım, N. ve Gayef, A. (2015). "Özel Sağlık Sigorta Şirketlerinin Genel Sağlık Sigortasının Sürdürülebilirliği İçin Tamamlayıcı Sağlık Sigortasının Gerekliği Konusundaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi". İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi, 1(2), 77-86. <https://doi.org/10.5606/fng.btd.2015.015>
21. Türkiye Sigorta Birliği. <https://www.tsb.org.tr/tr> (Erişim Tarihi: 16.11.2023)
22. Uçkun, N. ve Girginer, N. (2011). "Türkiye'deki Kamu Ve Özel Bankalarının Performanslarının Gri İlişki Analizi İle İncelenmesi". Akdeniz Üniversitesi İİB Dergisi, 21, 46-66.
23. Uzun, G. (2019). "Analysis Of Grey Relational Method Of The Effects On Machinability Performance On Austempered Vermicular Graphite Cast Iron". Measurement, 142, 122-130.

24. Uzun, S. (2015). Tamamlayıcı Sağlık Sigortası. Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
25. Üstümişık, N. Z. (2007), Türkiye'deki İller Ve Bölgeler Bazında Sosyo Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması: Gri İlişkisel Analiz Yöntemi Ve Uygulaması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
26. Yücel, S. ve Arslan, H. M. (2021). "Gri İlişkisel Analiz Ve Multi Moora Yöntemleri İle Borsa İstanbul'da İşlem Gören Savunma Sanayi Sektörünün Finansal Performansının Değerlendirilmesi". Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1), 36-57.