



MAKALE / ARTICLE:

TÜRKİYE'DEKİ İLLERİN SOSYAL GÜVENLİK KONUSUNA İLİŞKİN GÖSTERGELERİN İSTATİSTİKSEL OLARAK ANALİZİ

STATISTICAL ANALYSIS OF THE INDICATORS FOR THE SOCIAL SECURITY OF PROVINCES IN TURKEY

Fatih ÇEMREK*

ÖZET

Sosyal güvenlik insanların geleceğini güvence altına almayı amaçlar ve bu nedenle sosyal politikanın bir parçası olarak düşünülmektedir. Bu çalışmada Türkiye'deki illerin Sosyal Güvenlik konusuna ilişkin değişkenleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından yayımlanan 2018 yılı istatistikleri kullanılmıştır. Veriler SGK istatistik yıllığı 2018'den elde edilmiştir. Çalışmada, Türkiye'de illerin SGK istatistikleri bakımından benzerliklerini belirlemek üzere kümeleme analizi uygulanmıştır. Daha sonra illerin bu istatistiklere göre sıralanmasını belirlemek üzere faktör analizi kullanılmıştır. Kümeleme analizinde küme sayısı 3, 4, ve 5 olacak şekilde aşamalı olmayan (k ortalamalar tekniği) ve aşamalı (Gruplar arası bağlantı kümeleme tekniği ile Grup-içi bağlantı kümeleme tekniği) kümeleme teknikleri kullanılmış ve iller kümelendirilmiştir. Faktör analizinde ise iki faktör elde edilmiş ve bu faktörler göre iller için faktör skorları hesaplanmıştır. Daha sonra da bu faktör skorlarına göre birbirine en uzak iller belirlenmiştir. Birinci faktör skoruna göre, Şanlıurfa ile İstanbul illerinin birbirine en uzak iller ve ikinci faktör skoru bakımından ise, Bolu ile Şanlıurfa birbirine en uzak iller oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Güvenlik İstatistikleri; İller; Kümeleme Analizi, Faktör Analizi

* Doçent Doktor, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü. E-posta: fcmrek@ogu.edu.tr . ORCID Number: 0000-0002-6528-7159.

ABSTRACT

Social security aims to secure the future of people and is therefore considered as part of social policy. In this study, it was aimed to provinces in Turkey in terms of the variables examined issues related to Social Security. For this purpose, 2018 statistics published by the Social Security Institution (SGK) were used. The data were obtained from the SSI statistical yearbook 2018. In this study, cluster analysis was performed to determine the similarity of SSI statistics of provinces in Turkey. Then factor analysis was used to determine the ordering of the provinces according to these statistics. In cluster analysis, In cluster analysis, the number of clusters are 3, 4, and 5.taken, nonhierarcical (k means technique) hierarcical (Inter-group link clustering technique and In-group link clustering technique) clustering techniques were used and provinces were clustered. In factor analysis, two factors were obtained and factor scores for provinces were calculated according to these factors. Later, according to these factor scores, the most distant provinces were determined.

Keywords: Social Security Statistics; Province; Cluster Analysis; Factor Analysis.

1. GİRİŞ

Günümüzde, sosyal politikanın en önemli unsurlarından birisi olan sosyal güvenlik kavramları bireyleri ve toplumu oluşacak toplumsal risklere karşı koruyan bir araçtır. Çalışanlar sosyal sigortalar ile diğer insanlar ise sosyal yardımlarla sosyal güvenlik sistemi içerisinde yer almaktadır. Sosyal güvenlik sistemi ekonomik, sosyal, demografik psikolojik vb. birçok sistemle iç-içe geçmiş durumdadır. Bundan dolayı, sosyal güvenlik kavramı ile sosyal güvenlik politikaları veya sosyal güvenlik sistemleri ifade edilebilmektedir.

İnsanlar, yaşamları boyunca bazen gelirlerinin azalması ya da kaybına neden olan ya da bazen fazladan harcama yapmasını gerektirebilecek kaza, hastalık, işsiz kalma gibi durumlarla karşılaşabilmektedir. Sosyal Güvenlik insanların gelecekteki hayatlarında oluşabilecek risk ve belirsizlikleri azaltmak veya ortadan kaldırmak üzere bir güvence oluşturma şeklinde tanımlanabilir. Sosyal Güvenlik ile bir ülkede yaşayan insanların bazı sosyal risklerin meydana getirebileceği gelir kayıpları ve gider artışlarına karşı ekonomik ve sosyal güvenliklerini sağlamaya çalışmaktadır (Ayhan, 2012; Başmanav, 2016).

Sosyal yardımlar ve sosyal sigortalar sosyal güvenlik kapsamında yer almaktadır. Bu iki konu, piyasada oluşan gelirin toplumda dağıtımını sağlamayı amaçlamaktadır. Sosyal yardımların finansmanı vergilerle sağlanırken, sosyal sigortalar ise çalışanların katılımlarıyla yapılmaktadır (Ulutürk ve Dane, 2009).

19. yüzyılda Almanya’da Bismarck tarafından hayata geçirilen sosyal sigorta sisteminde, hastalık, kaza, yaşlılık ve sakatlık sigortaları yer almaktadır. Günümüzdeki anlamıyla sosyal güvenlik sistemi 1935 yılında ABD’de yürürlüğe giren Sosyal Güvenlik Kanunu ile oluşturulmuştur. Sosyal güvenlik kavramı, 1941 tarihinde Atlantik Şartında ve 1948’de İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi içerisinde yer almıştır ve 1952 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından “Sosyal Güvenliğin Asgari Normları” sözleşmesinde en kapsamlı haliyle kullanılmıştır. İnsan Hakları Bildirgesinin 22. Maddesinde “Herkesin, toplumun bir üyesi olarak sosyal güvenliğe hakkı vardır” ifadesi ile temel sosyal haklar olarak belirtilmiştir (Arıcı ve Alper, 2018; Kırmızı ve Hüseyinli, 2019).

Türkiye’de çağdaş anlamda sosyal güvenlik kavramı Cumhuriyet Dönemi’nde ortaya çıkmış ve İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra kullanılmaya başlanmıştır. Sosyal güvenlik sistemi ülkemizde, 1960 ve 1970’li yıllarda hızla gelişme kaydetmiştir. 1980’den itibaren sosyal güvenlik harcamalarının artması devlet bütçesine önemli bir yük getirmiştir. Sosyal güvenlik sistemine yönelik önemli düzenlemelerden birisi 2008 yılında yürürlüğe giren 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’dur. 5510 Sayılı Kanun ile sosyal güvenlik sistemi içindeki tüm unsurlar Sosyal Güvenlik Kurumu bünyesinde tek çatı altında toplanmıştır (Yenihan, 2017). Bir diğer önemli düzenleme ise 28.03.2001 yılında Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunudur. 7 Ekim 2001 tarihinde yürürlüğe giren bu kanun ile 27 Ekim 2003 tarihinde Bireysel Emeklilik Sistemi fiilen hayata geçmiştir. Daha sonra, 6740 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun 25.08.2016 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile 2017 yılı itibarıyla 45 yaşını doldurmamış olan kamu ve özel sektörde çalışmakta olan tüm bireylerin sisteme otomatik olarak katılmaları sağlanmıştır (Organ ve Yavuz, 2017).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür incelendiğinde; Lee and Chang (2006) panel birim kök ve panel eşbütünleşme testi kullanmışlardır. Çalışmalarında, 25 OECD ülkesi için 1980-2001 dönemi yıllık verileri kullanarak, uzun dönemli birlikte hareketi ve GSYİH ile sosyal güvenlik harcaması arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. GSYİH ve sosyal güvenlik harcaması arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, uzun dönemde, ekonomik büyümenin sosyal koruma politikasına dayanması gerektiği ve ekonomik büyümenin sosyal koruma politikasında iyileştirmeye neden olacağı da belirlenmiştir.

Kurt Topuz (2009), Türkiye’de 2001–2009 yılları arasında devlet tarafından yapılan eğitim, sağlık ve sosyal koruma harcamalarının genel eğilimini incelemiştir. Bu üç harcama türü bakımından da Türkiye’yi OECD ve Avrupa Birliği üyesi ülkelerini karşılaştırmıştır. Çalışmadan, Türkiye’de devletin yaptığı sağlık harcamalarının (GSYİH içindeki oranı) OECD ülkeleri ortalamasına yakın olduğu belirlenmiştir.

Eğitim harcamalarının GSYİH içindeki payı değişkeni bakımından, Türkiye’nin Avrupa ülkeleri arasında 29. sırada yer aldığı sonucu elde edilmiştir. Sosyal koruma harcamalarının GSYİH içindeki payı bakımından yapılan karşılaştırmada ise, Türkiye’nin %14’lük bir orana sahip olduğu ve bu oranla Kore ve Meksika’nın üzerinde sondan üçüncü sırada yer aldığı belirlenmiştir.

Jimeno, Rojasa ve Puente (2008), sosyal güvenlik harcamalarında nüfus yaşlanmasının etkilerini belirlemede kullanılan çeşitli yaklaşımların araştırmışlardır. Bu yaklaşımların zayıf ve üstün yanlarını da inceleyerek, İspanya ekonomisinde özel bir duruma ilişkin vurgu yapmak üzere sonuçları karşılaştırmışlardır.

Pereria ve Mendez (2015), 12 AB ülkesi için sosyal güvenlik ve sosyal koruma harcaması arasındaki uzun dönem ilişkisini tahmin etmişlerdir. GSYİH, işsizlik, tasarruf ve sosyal harcama değişkenleri için VAR modeli kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuç, bir çok ülke için sosyal harcamanın olumsuz etkisinin olduğu ve bazı ülkeler için de ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisi olduğu şeklindedir.

Organ ve Yavuz (2017), SGK açıklarına yönelik yapılan bütçe aktarmalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. İstatistiksel analiz olarak regresyon analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, SGK açıklarına bütçeden yapılan aktarmanın milli gelir oranı %1 artmasının, ekonomik büyümeyi yaklaşık %4 olumsuz etkilediği belirlenmiştir.

Altunöz ve Çondur (2018), Türkiye’de sosyal güvenlik harcamaları ile gelir dağılımı adaletsizliği arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Bu amaçla, Türkiye’de 1985-2016 dönemi yıllık verileri kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçları incelendiğinde, GINI katsayısından kamu harcamalarına doğru tek yönlü ve sosyal güvenlik harcamalarının milli gelir içindeki payı değişkeninden kamu harcaması değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu belirlenmiştir.

Boyacıoğlu ve Öçal (2018), Türkiye ve dünyadaki sosyal güvenlik sisteminin finansmanı incelemiştir. Çalışmada SGK'nın finansman açığının sürekli arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, ülkemizde, sosyal güvenlik kurumlarının giderlerin gelirlerinden fazla olması nedeniyle sistemin açık vermeye devam edeceği ve bu açığın kapatılmaya çalışıldığı vurgulanmıştır.

Bulut (2019) Türkiye'de önemli bir düzeye sahip olan devlet katkısı tutarlarının sosyal güvenlik açıkları üzerindeki etkisini açıklamıştır

Uygun ve Yardımcıoğlu (2019), Türkiye ve AB üyesi 28 ülke için toplam sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı, özel sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı ve kamu sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı bakımından incelemiştir. Verileri analiz etmede kümeleme analizi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, toplam sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı değişkeni bakımından Türkiye ve Romanya aynı kümede toplanmıştır. Türkiye ve Romanya'ya en yakın ülke Polonya iken, Fransa en uzak ülke olarak belirlenmiştir. Özel sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı değişkeni bakımından, Danimarka, İrlanda, Litvanya, Polonya, İsveç, Türkiye ve Birleşik Krallık aynı grupta yer aldığı belirlenmiştir. Türkiye'ye en yakın ülkeler Birleşik Krallıktır. Kamu sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı bakımından ise, Bulgaristan, Kıbrıs Rum Kesimi Romanya ve Türkiye aynı gruptadır. Türkiye'ye en yakın ülkeler Romanya, Bulgaristan olduğu belirlenmiştir.

Yiğit (2019), OECD ülkelerinin sağlık harcaması ve çıktı göstergeleri bakımından performanslarını TOPSİS yöntemiyle incelemiştir. Kullanılan sağlık harcaması değişkenleri, sağlık harcamasının GSYİH içindeki payı (%), kişi başına sağlık harcaması (\$), iken, çıktı değişkenleri doğumda beklenen yaşam süresi (yıl), 1000 canlı doğumda bebek ölüm oranı, 100000 kadında potansiyel yaşam kaybı (yıl), 100000 erkekte potansiyel yaşam kaybı (yıl) şeklindedir.

Bu çalışmada amaç Türkiye'deki iller Sosyal Güvenlik İstatistikleri bakımından incelemektir. Bu kapsamda, veriler Kümeleme analizi ve Faktör Analizi ile analiz edilerek, iller benzer kümelerde toplanacak ve sıralanacaktır.

3. VERİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada; Türkiye'deki 81 ilin sosyal güvenlik istatistiklerine ilişkin verilerle, aralarındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymak ve Faktör Analizi yardımıyla, illerin sıralamasını yapmak amaçlanmaktadır.

Bu doğrultuda 81 ile ilişkin sosyal güvenlik göstergelerine ait veriler, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yayımlanan SGK İstatistik Yıllığı 2018 'den alınmıştır. (http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari)

3.1. Kullanılan Değişkenler ve Tanımlamaları

Çalışmada incelenen değişkenler;

X₁: Aktif ve Pasif ve Genel Sağlık Sigortası Kapsamında olan kişi sayısı

X₂: Sosyal Sigorta Kapsamında olan kişi sayısı

X₃: Sosyal Güvenlik Kapsamında Aktif Çalışan Kişi Sayısı(4a)³

X₄: Sosyal Güvenlik Kapsamında Aktif Çalışan Kişi Sayısı(4b)

X₅: Sosyal Güvenlik Kapsamında Aktif Çalışan Kişi Sayısı(4c)

X₆: Sosyal Güvenlik Kapsamında Aylık Alan Kişi Sayısı(4a)

X₇: Sosyal Güvenlik Kapsamında Aylık Alan Kişi Sayısı(4b)

X₈: Sosyal Güvenlik Kapsamında Aylık Alan Kişi Sayısı(4c)

X₉: Sosyal Güvenlik Kapsamında Bakmakla Yükümlü Tutulan Kişi Sayısı(4a)

X₁₀: Sosyal Güvenlik Kapsamında Bakmakla Yükümlü Tutulan Kişi Sayısı(4b)

X₁₁:Sosyal Güvenlik Kapsamında Bakmakla Yükümlü Tutulan Kişi Sayısı(4c)

X₁₂: Genel Sağlık Sigortası Kapsamına Tescil Edilen Kişi Sayısı

X₁₃:Genel Sağlık Sigortası Devlet Tarafından Ödenen Kişi Sayısı

X₁₄:Genel Sağlık Sigortası Primleri Kendi Tarafından Ödenenler (60/1-g)⁴

³4A eski adıyla SSK'ya prim ödeyenleri kapsamaktadır.4B grubu çalışanları, kariyer meslek grubu olarak adlandırılan meslekler dışında kalan kadroları kapsamaktadır. 4C grubu çalışanları daha önce Emekli Sandığı'na bağlı çalışanlar olarak adlandırılmaktaydı(<https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2020/04/14/sgk-4a-4b-ve-4c-ncdir-4a-4b-ve-4c-sgk-is-kolu-hizmet-dokumu-kimleri-kapsar-k1>)

3.2. Kullanılan Teknikler

3.2.1. Kümeleme Analizi

Kümeleme analizi grup sayısının bilinmediği ve gruplandırılmamış verilerin benzerliklerine göre sınıflandırılmak istendiği çalışmalarda yaygın şekilde kullanılmaktadır. Kümeleme analizi birbirine benzer olan bireylerin aynı gruplarda toplanmasını amaçlar ve veri indirgeme özelliğine sahiptir (Tatlídil, 2002).

Kümeleme analizi aşağıda belirtilen amaçlar için uygulanmaktadır;

- ✓ N tane birim, nesne vb. p değişken itibariyle belirlenen özellikler bakımından kendi aralarında homojen alt gruplara ayırmak,
- ✓ Birimleri ve değişkenleri birlikte inceler ve böylelikle n tane birimi p tane değişkene göre ortak özellikleri olan alt kümelere ayırmak.
- ✓ Birimlerin p değişkene göre aldıkları değerlere göre, izledikleri biyolojik vb sınıflandırmayı gerçekleştirmek.

Küme, birbirlerine yakın birimlerin çok boyutlu uzayda oluşturdukları grup olarak tanımlanmaktadır. Böylelikle, küme kavramı, "**benzerlik**" ve "**uzaklık**" kavramları ile anılmaktadır.

Veri girişi yapıldıktan sonra, hesaplanan uzaklık değerleri kullanılarak, birim ya da nesnelerin kümelere atanma işlemi yapılır. Kümeleme yöntemlerinde **uzaklık matrisi** ya da **benzerlik matrisinden** yararlanılır. Böylece, birimler ya da değişkenler kendi içinde homojen kümeler oluşturur. Farklı kümeleme yöntemleri ile değişik özelliklerde kümeler tespit edilir.

Genel olarak birim ya da değişkenleri uygun gruplara ayırırken grupları belirlemede Aşamalı (Hierarchical) ve Aşamalı Olmayan (Nonhierarchical) Kümeleme Yöntemleri kullanılmaktadır (Zırhlıoğlu ve Karaca, 2006). Bu iki yöntem arasındaki temel fark; aşamalı kümeleme yöntemlerinde veri setlerinin kaç kümeye ayrılacağı ön bilgisi olmadan küme sayısı belirlenir. Aşamalı olmayan yöntemde ise başlangıçta kaç küme olacağına karar verilir ve analizler yapılır (Akın ve Eren, 2012; Tatlídil, 2002; Alpar, 2011).

⁴Herhangi bir kapsamda genel sağlık sigortalısı veya genel sağlık sigortalısının bakmakla yükümlü olduğu kişi kapsamında sağlık yardımlarından yararlanma hakkı bulunmayan kişiler 5510 sayılı Kanunun 60 ncı maddesinin birinci fıkrasının (g) bendi kapsamında genel sağlık sigortalısı tescil edilmektedir <https://www.isvesosyalguvenlik.com/gss-uygulamasinda-60-c-1-ve-60-g-ne-demektir/>

3.2.2. Faktör Analizi

Faktör analizinde, p değişkenli bir konuya ilişkin birbiriyle ilişkili olan değişkenler, faktör adı verilen daha az sayıda ve yeni birbiriyle ilişkisi olmayan değişken belirlenmeye çalışılır. Bu analiz ile boyut indirgeme ve bağımlılık yapısı yok edilmesi sağlanır (Sharma, 1996: 90; Tatlıdil, 2002: 167).

$X_{p \times n}$ ham veri matrisi standart hale getirilir ve $Z_{p \times n}$ veri matrisinden yararlanır. Z_j değişkenleri ile ortak olarak elde edilen ve faktör adı verilen değişkenlerle arasındaki ilişkiyi ifade eden doğrusal toplamsal model Eşitlik 1’de ifade edilmiştir.

$$z_j = a_{j1}f_1 + a_{j2}f_2 + \dots + a_{jm}f_m + b_ju_j; j = 1, 2, \dots, p \quad (1)$$

a_{jm} : j. Değişkenin m’inci faktör üzerindeki yükü ya da ağırlığı,

f_m : m. faktörü; u_j :artık faktörü; b_j : artık faktöre ilişkin katsayıyı göstermektedir.

(1) modelini matris formunda aşağıdaki gibi yazmak ta mümkündür:

$$Z=AF+BU \quad (2)$$

Faktör Analizi uygulandıktan sonra faktör dönüşümüyle boyut indirgeme, diklik (ortogonallik) sağlama ve kavramsal anlamlılık elde edilmektedir.

Faktör Analizinde, incelenen değişkenler arasındaki ilişkileri en iyi açıklayan en az sayıda faktör tanımlaması yapılır. Faktör döndürmesi ile en uygun faktör belirlenir. Daha sonra, faktör yükleri tahmin edilir ve sonunda ortak faktör(ler) yorumlanır. Ayrıca, ihtiyaç duyulursa, faktörlere ilişkin skorları tahmin edilir (Johnson and Wichern, 1992; Sharma, 1996; Hair ve arkadaşları al. 1998; Anderson, 2003).

3.3. Bulgular

Kullanılan değişkenler için tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Kullanılan Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	En Küçük Değer	En Büyük Değer	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
X ₁	74.890	15.449.243	1.009.252,65	1.866.278,50
X ₂	62.549	14.296.123	867.603,17	1.723.827,84
X ₃	9.305	4.425.287	197.654,34	520.611,018
X ₄	2.899	561.172	35.656,22	67.655,32
X ₅	4.702	395.506	38.306,27	59.280,66
X ₆	4.035	1.866.809	99.032,95	224.163,87
X ₇	2.190	296.469	32.982,41	41.543,89
X ₈	1.126	335.800	28.135,70	55.396,23
X ₉	390	4.066.129	230.665,71	484.076,00
X ₁₀	5.346	1.601.077	120.275,81	195.582,49
X ₁₁	8.877	793.217	84.893,72	113.968,79
X ₁₂	11.353	1.153.120	141.649,48	191.263,50
X ₁₃	73.67	881.789	112.105,19	149.081,49
X ₁₄	22.64	538.847	29.544,28	63.259,10

3.3.1. Kümeleme Analizi Sonuçları

Yapılan aşamalı olmayan kümeleme analizleri sonucunda elde edilen küme yapıları Tablo 2-4’de verilmiştir.

Tablo 2: 3 Küme İçin Sonuçlar

1.küme (4 Şehir)	2.küme (76 Şehir Ülke)	3.küme (1 Şehir)
Ankara, Antalya Bursa, İzmir	Adana, Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, Mersin, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, K.Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Şanlıurfa, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak, Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Batman, Osmaniye, Düzce	İstanbul

81 İl 3 kümede sınıflandırıldığında, Ankara, Antalya, Bursa, İzmir bir küme oluşturmaktadır; İstanbul tek başına bir küme oluşturmaktadır. Kalan 76 il ise ayrı bir kümede toplanmışlardır.

Tablo 3: 4 Küme İçin Sonuçlar

1.küme (1 Şehir)	2.küme (64 Şehir))	3.küme (14 Şehir)	4.küme (2 Şehir)
İstanbul	Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Artvin, Aydın, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Isparta, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kırşehir, , Kütahya, Malatya, K.Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize,, Sakarya, Siirt, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak, Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Batman, Osmaniye, Düzce	Adana, Antalya Balıkesir, Bursa Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Mersin, Kayseri, Kocaeli, Konya, Manisa Samsun, Şanlıurfa,	Ankara İzmir

81 il 4 kümede sınıflandırıldığında, İstanbul bir küme oluşturmaktadır; Ankara ve İzmir bir küme oluşturmaktadır; Adana, Antalya, Balıkesir, Bursa, Diyarbakır, Gaziantep,Hatay, Mersin, Kayseri, Kocaeli, Konya, Manisa, Samsun, Şanlıurfa bir kümede toplanmakta ve kalan diğer iller de bir küme oluşturmaktadır.

Tablo 4: 5 Küme İçin Sonuçlar

1.küme (1 Şehir)	2.küme (1 Şehir)	3.küme (1 Şehir)	4.küme (14 Şehir)	5.küme (64 Şehir)
İstanbul	Ankara	İzmir	Adana, Antalya Balıkesir, Bursa Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Mersin, Kayseri, Kocaeli, Konya, Manisa, Samsun, Şanlıurfa,	Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Artvin, Aydın, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Isparta, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kırşehir, , Kütahya, Malatya, K.Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize,, Sakarya, Siirt, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak, Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Batman, Osmaniye, Düzce

5'li küme yapısı incelendiğinde; 81 il5 kümede sınıflandırıldığında, İstanbul, Ankara ve İzmir tek başlarına bir küme oluşturmaktadır. Adana, Antalya, Balıkesir, Bursa, Diyarbakır, Gaziantep,Hatay, Mersin, Kayseri, Kocaeli, Konya, Manisa, Samsun, Şanlıurfa, bir kümede toplanmaktadır. Kalan diğer iller de bir küme oluşturmaktadır.

Aşamalı kümeleme (Gruplar arası bağlantı kümeleme tekniği) analizleri sonucunda elde edilen küme yapıları Tablo 5-7'de verilmiştir.

Tablo 5: 3 Küme İçin Sonuçlar

1.küme (1 Şehir)	2.küme(78 Şehir)	3.küme (2 Şehir)
İstanbul	Adana, Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa ,Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, Mersin, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, K.Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize,, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Şanlıurfa, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak, Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Batman, Osmaniye, Düzce	Ankara İzmir

81 i 3 kümede sınıflandırıldığında, İsveç bir küme oluşturmakta; Ankara ve İzmir bir küme oluşturmaktadır. Kalan diğer ülkeler de ayrı bir küme de toplanmışlardır.

Tablo 6: 4 Küme İçin Sonuçlar

1.küme (6 Şehir)	2.küme (72 Şehir)	3.küme (2 Şehir)	4.küme (1 Şehir)
Adana, Antalya Bursa, Gaziantep, Kocaeli, Konya,	Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay Isparta, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, , Kütahya, Malatya, K.Maraş, Mardin, Manisa Mersin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize,, Sakarya Samsun, Şanlıurfa, Siirt, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak, Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Batman, Osmaniye, Düzce	Ankara İzmir	İstanbul

81 il 4 kümede sınıflandırıldığında, İstanbul başlı başına bir küme oluşturmaktadır. Ankara ve İzmir ayrı bir küme oluştururken; Adana, Antalya, Bursa, Gaziantep, Kocaeli ve Konya bir küme oluşturmaktadır.

Tablo 7: 5 Küme İçin Sonuçlar

1.küme (6 Şehir)	2.küme (72 Şehir)	3.küme (1 Şehir)	4.küme (1 Şehir)	5. küme (1 Şehir)
Adana, Antalya Bursa Gaziantep, Kocaeli, Konya,	Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, , Kütahya, Malatya, K.Maraş, Manisa Mardin, Mersin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize,, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak, Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Batman, Osmaniye, Düzce	Ankara	İstanbul	İzmir

5'li küme yapısı incelendiğinde; 81 il 5 kümede sınıflandırıldığında, Ankara, İstanbul ve İzmir tek başlarına bir küme oluşturmaktadır. Adana, Antalya,Bursa,Gaziantep, Kocaeli ve Konyabiir küme oluşturmaktadır. Kalan diğer iller de bir küme oluşturmaktadır.

Aşamalı kümeleme (Grup içi bağlantı kümeleme tekniği) analizleri sonucunda elde edilen küme yapıları Tablo 8-10'da verilmiştir.

Tablo 8: 3 Küme İçin Sonuçlar

1.küme (79 Şehir)	2.küme (1 Şehir)	3.küme (1 Şehir)
Adana, Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, İzmir,Mersin, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, K.Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize,, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Şanlıurfa, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak, Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Batman, Osmaniye, Düzce	Ankara	İstanbul ,

81 il 3 kümede sınıflandırıldığında, Ankara ve İstanbul ayrı birer küme oluşturmaktadır. Kalan diğer ülkeler de ayrı bir küme de toplanmışlardır.

Tablo 9: 4 Küme İçin Sonuçlar

1.küme (6 Şehir)	2.küme (73 Şehir)	3.küme (1 Şehir)	4.küme (1 Şehir)
Adana AntalyaBu rsa Gaziantep Kocaeli, Konya	Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Artvin, Aydın, Balıkesir,Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay Isparta, İzmir,Kars, Kastamonu, Kayseri,Kırklareli, Kırşehir, , Kütahya, Malatya, K.Maraş, Mardin, Manisa Mersin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize,, Sakarya Samsun, Şanlıurfa, Siirt, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak, Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Batman, Osmaniye, Düzce	Ankara	İstanbul

81 il 4 kümede sınıflandırıldığında, İstanbul ve Ankara başlı başına bir küme oluşturmaktadır. Adana, Antalya, Bursa, Gaziantep, Kocaeli ve Konya bir küme oluşturmaktadır. Kalan iller de ayrı bir kümede toplanmıştır.

Tablo 10: 5 Küme İçin Sonuçlar

1.küme (6 Şehir)	2.küme (72 Şehir)	3.küme (1 Şehir)	4.küme (1 Şehir)	5. küme (1 Şehir)
Adana, Antalya Bursa Gaziantep, Kocaeli, Konya,	Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, , Kütahya, Malatya, K.Maraş, Manisa Mardin, Mersin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize,, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak, Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Batman, Osmaniye, Düzce	Ankara	İstanbul	İzmir

5'li küme yapısı incelendiğinde; 81 il 5 kümede sınıflandırıldığında, Ankara, İstanbul ve İzmir tek başlarına bir küme oluşturmaktadır. Adana, Antalya, Bursa, Gaziantep, Kocaeli ve Konyabir küme oluşturmaktadır. Kalan diğer iller de bir küme oluşturmaktadır.

3.3.2 Faktör Analizinden Elde Edilen Sonuçlar

Verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için KMO testi ile Bartlett Küresellik testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11: KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği Test İstatistiği.	0,764	
Bartlett Küresellik Testi Sonuçları	Ki-Kare Test İstatistiği	3163,907
	Serbestlik derecesi	45
	Olasılık	<0.01

Tablo 11'e göre; KMO testi için hesaplanan değer 0.764 olarak belirlenmiş ve KMO için iyi bir sonuçtur. Bu değer seçilmiş olan örneklemin yeterli olduğunu göstermektedir ($0.764 > 0.60$). Bartlett's testinde olasılık değeri 0.01'ten küçük olduğu için H_0 hipotezi red

edilmektedir. Bu, değişkenler arasında yüksek korelasyonların mevcut olduğu anlamına gelmektedir. Başka bir deyişle, veriler faktör analizi için uygundur.

Faktör Analizi sonucunda değeri birden büyük olan iki tane özdeğer elde edilmiştir. İki faktör için varyans açıklama oranı toplamı %95 olarak bulunmuştur. Bu sonuçtan, çalışmadan incelenen 14 adet değişkendeki iki faktörde toplanmasıyla %5'lik bir varyans kaybı sözkonusudur.

Tablo 12: Elde Edilen Faktörlere İlişkin Özdeğerler ve Varyans Açıklama Oranları ve Cronbach Alfa Değerleri

Faktör	Özdeğer	Varyans Açıklama Oranı (%)	Cronbach .Alfa Değeri
1	12,121	86,577	0,823
2	1,192	8,511	0,965
Toplam	-----	95,088	0,832

Tablo 12'den görüldüğü üzere, birinci faktörün varyans açıklama oranı %86,58 iken; ikinci faktörün ise %8,51 olarak belirlenmiştir. Ayrıca, elde edilen faktörler için cronbach alfa değerleri incelendiğinde, güvenilirliklerin iyi olduğu söylenilebilir. Cronbach alfa değeri 0,81 ile 1.00 arasında yer aldığına, yüksek düzeyde güvenilirlik söz konusudur.

İncelenen değişkenlerin hangi faktörlerde yer aldığına belirlemek üzere bileşen matrisi incelenir. Bileşen matrisi Tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13: Bileşen Matrisi

Değişken	Bileşen		Değişken	Bileşen	
	1	2		1	2
x1	0,996	0,020	x6	0,969	-0,169
x2	0,992	-0,034	x11	0,969	-0,029
x14	0,984	-0,063	x7	0,939	-0,167
x9	0,982	-0,035	x8	0,906	-0,215
x4	0,982	-0,045	x5	0,904	-0,099
x3	0,974	-0,095	x12	0,782	0,622
x10	0,972	-0,095	x13	0,586	0,806

Çıkarma Yöntemi: Temel Bileşenler Analizi
a. 3 bileşen oluşturuldu

Tablo 13 incelendiğinde; X₁₂, değişkeninin hangi faktörde yer aldığına tam olarak belirlenemediği görülmektedir. Bu nedenle, VARIMAX faktör döndürme teknięi⁵ ile elde edilen sonuçlara Tablo 13'te yer verilmiştir.

⁵ VARIMAX döndürme tekniği en çok kullanılan dik döndürme tekniklerindedir (Tatlıdil, 2002:180.) . Çalışmada, diğer döndürme teknikleri denenmiş ve en uygun çözüm verdiği için VARIMAX döndürme tekniği seçilmiştir. Konu hakkında ayrıntılı bilgi için Saraçlı (2011) çalışması incelenbilir.

Tablo 14: Döndürülmüş Bileşen Matrisi

Değişken	Bileşen		Değişken	Bileşen	
	1	2		1	2
x6	0,951	0,252	x1	0,913	0,400
x2	0,938	0,334	x14	0,901	0,396
x3	0,938	0,292	x11	0,892	0,378
x4	0,930	0,328	x5	0,863	0,287
x7	0,923	0,240	x10	0,854	0,471
x9	0,917	0,356	x13	0,196	0,977
x8	0,913	0,184	x12	0,451	0,892

Çıkarma Yöntemi: Temel Bileşenler Analizi .Döndürme Yöntemi: Kaiser normalleştirme ile Varimax .
a. Döndürme 4 iterasyonda yakınsama gösterdi.

Tablo 14'ten, incelenen 14 değişkenin hangi faktörde toplamı rahatça görülmektedir. Elde edilen faktörler ve bu faktörlerde yer alan değişkenler Tablo 15'te yer almaktadır.

Tablo 15: Herbir Faktörde Yer Alan Değişkenler

Faktör	Değişken
1	X ₁ , X ₂ , X ₄ , X ₅ X ₆ X ₇ , X ₈ X ₉ , X ₁₀ , X ₁₁ X ₁₄
2	X ₁₂ , X ₁₃

Tablo 15'e göre, X₁₂ (Genel Sağlık Sigortası Kapsamına Tescil Edilen Kişi Sayısı) ve X₁₃(Genel Sağlık Sigortası Devlet Tarafından Ödenen Kişi Sayısı) 2. faktörde yer almaktadır. Diğer tüm değişkenler birinci faktörde yer almaktadır.

Faktör döndürmesi işlemi ile elde edilen faktör skor katsayı matrisi Tablo 16'daki gibi elde edilmiştir.

Tablo 16: Aktör Döndürmesi Sonucunda Elde Edilen Faktör Skor Katsayı Matrisi

Değişken	Bileşen		Değişken	Bileşen	
	1	2		1	2
x1	0,081	0,020	x8	0,143	-0,132
x2	0,106	-0,034	x9	0,095	-0,012
x3	0,118	-0,063	x10	0,048	0,088
x4	0,105	-0,035	x11	0,083	0,011
x5	0,103	-0,045	x12	-0,160	0,502
x6	0,132	-0,095	x13	-0,239	0,635
x7	0,129	-0,095	x14	0,080	0,021

Çıkarma Yöntemi: Temel Bileşenler Analizi Döndürme Yöntemi: Kaiser normalleştirme ile Varimax Bileşen skor Değerleri.

Tablo 16'ya bakıldığında Tablo 15'de elde edilen sonucun aynısı bulunmaktadır. Buradan, faktörlerde en çok ağırlığı olan değişkenler aynı kalmaktadır.

Birinci faktör için illerin skor değerleri Tablo 17 'de verilmiştir.

Tablo 17: VARIMAX Faktör Döndürmesi Sonucunda İllerin 1. Faktör İçin Elde Edilen Skor Değerleri

İl	F ₁	İl	F ₁	İl	F ₁
Adana	0,11219	Giresun	-0,13741	Samsun	0,26232
Adıyaman	-0,47082	Gümüşhane	-0,30474	Siirt	-0,45712
Afyonkarahisar	0,03165	Hakkari	-0,45702	Sinop	-0,24565
Ağrı	-0,78428	Hatay	-0,24673	Sivas	-0,06022
Amasya	-0,14460	Isparta	-0,05414	Tekirdağ	0,15090
Ankara	3,25397	Mersin	0,15232	Tokat	-0,11602
Antalya	0,98504	İstanbul	7,03653	Trabzon	0,03515
Artvin	-0,28061	İzmir	2,25412	Tunceli	-0,31994
Aydın	0,24106	Kars	-0,42751	Şanlıurfa	-1,77575
Balıkesir	0,45830	Kastamonu	-0,12785	Uşak	-0,15237
Bilecik	-0,24230	Kayseri	0,27190	Van	-0,97064
Bingöl	-0,41189	Kırklareli	-0,12836	Yozgat	-0,14244
Bitlis	-0,47945	Kırşehir	-0,24194	Zonguldak	-0,09517
Bolu	-0,16974	Kocaeli	0,52962	Aksaray	-0,22264
Burdur	-0,16959	Konya	0,75483	Bayburt	-0,33941
Bursa	1,17970	Kütahya	-0,05717	Karaman	-0,23735
Çanakkale	0,02464	Malatya	-0,11940	Kırıkkale	-,21095
Çankırı	-0,24519	Manisa	0,40451	Batman	-0,53822
Çorum	-0,13161	Kahramanmaraş	-0,19283	Şırnak	-0,63220
Denizli	0,28159	Mardin	-0,64581	Bartın	-0,27244
Diyarbakır	-1,03627	Muğla	0,24109	Ardahan	-0,35570
Edirne	-0,08264	Muş	-0,63520	Iğdır	-0,44847
Elazığ	-0,20726	Nevşehir	-0,19233	Yalova	-0,22632
Erzincan	-0,27044	Niğde	-0,23877	Karabük	-0,23162
Erzurum	-0,38272	Ordu	-0,09014	Kilis	-0,34849
Eskişehir	0,19185	Rize	-0,19313	Osmaniye	-0,25746
Gaziantep	-0,13884	Sakarya	0,11631	Düzce	-0,17431

Tablo 17 incelendiğinde, birinci faktör skorları bakımından birbirine en uzak iller Şanlıurfa ile İstanbul belirlenmiştir. Birbirine en yakın olan iller ise İstanbul ile Ankara'dır.

İkinci faktör için illerin skor değerleri Tablo 18 'de verilmiştir

Tablo 18: VARIMAX Faktör Döndürmesi Sonucunda İllerin 2. Faktör İçin Elde Edilen Skor Değerleri

İl	F ₂	İl	F ₂	İl	F ₂
Adana	1,49018	Giresun	-0,46632	Samsun	0,00738
Adıyaman	0,51669	Gümüşhane	-0,56663	Siirt	0,03928
Afyonkarahisar	-0,39016	Hakkari	0,04964	Sinop	-0,60132
Ağrı	1,0871	Hatay	1,55173	Sivas	-0,34148
Amasya	-0,57976	Isparta	-0,5893	Tekirdağ	-0,46913
Ankara	-0,22931	Mersin	0,97415	Tokat	-0,25338
Antalya	-0,09574	İstanbul	2,383	Trabzon	-0,36147
Artvin	-0,61266	İzmir	0,06602	Tunceli	-0,5986
Aydın	-0,2134	Kars	-0,06582	Şanlıurfa	5,56712
Balıkesir	-0,44441	Kastamonu	-0,57021	Uşak	-0,5649
Bilecik	-0,64711	Kayseri	-0,12013	Van	2,33445
Bingöl	-0,14315	Kırklareli	-0,61802	Yozgat	-0,38822
Bitlis	0,11379	Kırşehir	-0,56123	Zonguldak	-0,52358
Bolu	-0,6547	Kocaeli	-0,38523	Aksaray	-0,32495
Burdur	-0,63961	Konya	0,31418	Bayburt	-0,59397
Bursa	-0,03408	Kütahya	-0,55518	Karaman	-0,55821
Çanakkale	-0,6212	Malatya	-0,02438	Kırıkkale	-0,58007
Çankırı	-0,6421	Manisa	-0,13407	Batman	0,55915
Çorum	-0,39799	Kahramanmaraş	0,53422	Şırnak	0,73953
Denizli	-0,49361	Mardin	1,22941	Bartın	-0,62054
Diyarbakır	3,39451	Muğla	-0,5104	Ardahan	-0,53294
Edirne	-0,55968	Muş	0,56607	Iğdır	-0,16595
Elazığ	-0,15201	Nevşehir	-0,55571	Yalova	-0,59789
Erzincan	-0,52954	Niğde	-0,36972	Karabük	-0,62297
Erzurum	0,50373	Ordu	-0,14957	Kilis	-0,46991
Eskişehir	-0,62794	Rize	-0,56577	Osmaniye	-0,12573
Gaziantep	1,64207	Sakarya	-0,3024	Düzce	-0,54996

İkinci faktöre göre illerin skor değerleri incelendiğinde, birbirine en uzak iki ilin Bolu ile Şanlıurfa olduğu görülmektedir. Birbirine en yakın olan iller ise Şanlıurfa ve Diyarbakır'dır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sosyal güvenlik bireyin karşılaşılabileceği olası tehlikelere ve bunların sonuçlarına karşı bireye gelir garantisi sağlayarak, kişiyi bu durumla karşılaşma riskine karşı güvence altına almak olarak tanımlanmaktadır. Sosyal güvenlik sisteminde, çalışan, işveren ve/ya devlet tarafından prim ödenmesi suretiyle, kişilerin uğrayabileceği sosyal zararlara karşı koruma sağlanması ve toplumun huzur ve refahının iyileştirilmesi amaçlanmaktadır.

Sosyal güvenlikte, riskleri önlemek yerine, ortaya çıkabilecek risklerin ekonomik ve sosyal risklerine karşı tedbir alınmakta ve bireylerin korunması sağlanmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye'deki 81 ilin sosyal güvenlik istatistikleri kullanılarak, iller arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymak amacıyla kümeleme analizi ve illeri sıralamak üzere Faktör Analizi yapılmıştır.

Kümeleme analizinde aşamalı olmayan (k ortalamalar tekniği) ve aşamalı kümeleme teknikleri (gruplar arası bağlantı ve grup içi bağlantı tekniği) kullanılmıştır. Küme sayısı olarak 3,4 ve 5 alınmıştır.

k- ortalamalar kümeleme tekniği kullanıldığında ve küme sayısı 3 olarak alındığında, İstanbul'un tek başına bir küme oluşturduğu, Ankara, Antalya, Bursa, İzmir'in bir kümede toplandığı ve kalan diğer illerin de ayrı bir küme oluşturduğu belirlenmiştir. Küme sayısı 4 olduğunda, yine İstanbul'un bir küme oluşturduğu; Ankara ve İzmir'in ayrı bir kümede toplandığı; Adana, Antalya, Balıkesir, Bursa, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Mersin, Kayseri, Kocaeli, Konya, Manisa, Samsun, Şanlıurfa illerinin kendi aralarında bir kümede yer aldığı ve kalan diğer illerin de ayrı bir küme oluşturduğu görülmüştür. Küme sayısı 5 olduğunda, yine İstanbul'un Ankara'nın ve İzmir'in tek başlarına ayrı birer küme oluşturdukları; Adana, Antalya, Balıkesir, Bursa, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Mersin, Kayseri, Kocaeli, Konya, Manisa, Samsun, Şanlıurfa illerinin bir küme oluşturduğu ve kalan diğer illerin de ayrı bir küme oluşturduğu tespit edilmiştir.

Aşamalı kümeleme tekniklerinden Gruplar arası bağlantı kümeleme tekniği kullanıldığında ve küme sayısı 3 olarak alındığında, İstanbul'un tek başına bir küme oluşturduğu, Ankara ve İzmir'in bir kümede toplandığı ve kalan diğer illerin de ayrı bir küme oluşturduğu belirlenmiştir. Küme sayısı 4 olduğunda, yine İstanbul'un bir küme oluşturduğu; Ankara ve İzmir'in ayrı bir kümede yer aldığı; Adana, Antalya, Bursa, Gaziantep, Kocaeli ve Konya illerinin bir kümede toplandığı ve kalan diğer illerin de ayrı bir kümede yer aldıkları görülmüştür. Küme sayısı 5 olduğunda, yine İstanbul'un Ankara'nın ve İzmir'in tek başlarına ayrı birer küme oluşturdukları; Adana, Antalya, Bursa, Gaziantep, Kocaeli ve Konyalarının bir kümede toplandıkları ve kalan diğer illerin de ayrı bir küme oluşturdukları belirlenmiştir.

Grup-içi bağlantı kümeleme tekniği kullanıldığında ve küme sayısı 3 olarak alındığında, Ankara ve İstanbul'un tek başlarına bir küme oluşturduğu, kalan diğer illerin ayrı bir kümede toplandıkları belirlenmiştir. Küme sayısı 4 olduğunda, yine İstanbul ve Ankara'nın ayrı ayrı bir küme oluşturduğu; Adana, Antalya, Bursa, Gaziantep, Kocaeli ve Konya illerinin bir kümede yer aldığı ve kalan diğer illerin de ayrı bir kümede toplandıkları görülmüştür. Küme

sayısı 5 olduğunda ise, yine İstanbul'un Ankara'nın ve İzmir'in tek başlarına ayrı birer küme oluşturdukları; Adana, Antalya, Bursa, Gaziantep, Kocaeli ve Konyaillerinin bir kümede toplandıkları ve kalan diğer illerin de ayrı bir küme oluşturdukları belirlenmiştir.

İlleri sıralamak üzere yapılan Faktör analizinde iki tane faktör belirlenmiştir. Birinci faktör skoruna göre, Şanlıurfa ile İstanbul illerinin birbirine en uzak iller olduğu belirlenmiştir. Birbirine en yakın olan iller ise İstanbul ile Ankara'dır.

İkinci faktör skoru bakımından ise, Bolu ile Şanlıurfa birbirine en uzak iller oldukları tespit edilmiştir. Birbirine en yakın olan iller ise Şanlıurfa ve Diyarbakır'dır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara dayanılarak, illerdeki SGK kapsamında yer alan bireyler dikkate alınarak çalışma hayatı, istihdam politikaları, sosyal güvenlik konularında illerin durumları göz önünde bulundurulmasının iyi olacağı düşünülmektedir. SGK kapsamında daha çok bireyin yer alabilmesi anabilmesi için çalışan ve/ya işverene yönelik yasal düzenlemeler, vergi teşvikleri, çalışanların prim ödemelerinin kolaylaştırılması gibi çalışmaların yapılabileceği önerilebilir. Bu çalışma sonuçları dikkate alınarak, SGK tarafından açıklanan sigortalılık veya diğer göstergelere ilişkin istatistiksel veriler kullanılarak Türkiye'deki illerin ya da bölgelerin karşılaştırılması yapılabilir. Elde edilecek sonuçlar araştırmacılar ve karar vericiler için ışık tutacağı düşünülebilir. Aynı şekilde, sosyal güvenlik istatistikleri kullanılarak ülkeler karşılaştırılabilir.

KAYNAKLAR

Akın, H.B. ve Eren Ö. (2012). OECD Ülkelerinin Eğitim Göstergelerinin Kümeleme Analizi ve Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi İle Karşılaştırmalı Analizi, *Öneri*, .10(37), s.175-181.

Altunöz U. ve Çondur F. (2018). Sosyal Güvenlik Harcamaları Gelir Dağılımında Etkin mi? Türkiye Ekonomisi İçin Nedensellik Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, CEEİK 2018 Özel Sayısı, s.173-189.

Anderson, T. W. (2003). *An Introduction to Multivariate Statistical Analysis*. New York: Wiley. 3rd ed., New York, USA.

Arıcı, K. ve Alper, Y. (2018). *Sosyal Güvenlik*. Alper, Y., Tekeli, S. (Ed.) Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Yayın No: 2659,

Ayhan, A. (2012), Sosyal Güvenlik Kavramı ve Sosyal Güvenlik İlkeleri. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 1(1), s. 41-55.

Başmanav, Y. (2016), Sosyal Güvenlik Kavramına İlişkin Genel Bir İnceleme. Sakarya Barosu Dergisi, 2016/1.

Boyacıoğlu N. ve Öçal M. (2018), Sosyal Güvenlik Hizmetlerinin Finansman Yöntemleri: Türkiye’de ve Dünyada Sosyal Güvenliğin Finansmanına Kısa Bir Bakış. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10(26), s. 920-933.

Bulut M. (2019), Türkiye’de Sosyal Güvenliğin Finansmanında Devlet Katkısı Uygulaması ve İstatistiksel Görünüm. Sayıştay Dergisi, 30(115), s. 83-108.

Hair, J.F., Anderson, R.E., Tahtam, R.L. ve Black W.C. (1998), *Multivariate Data Analysis*. Prentice-Hall International, New Jersey, USA.

Jimeno J.F., Rojas J.A. and Puente S. (2008), *Modelling the Impact of Aging on Social Security Expenditures, Economic Modelling*, 25(2), pp. 201-224.

Johnson, R.A. ve Wichern, D.A. (1992), *Applied Multivariate Statistical Analysis*; Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA.

Kırmızı E. ve Hüseyinli N. (2019), Sosyal Güvenlik Hakkının Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme. *Çalışma ve Toplum*, 2019/2, s. 1205-1238.

Kurt Topuz, S. (2009), Türkiye’de Sosyal Devlet Harcamalarının Genel Eğilimi: 2001–2009 Yılları Arasında Yapılan Eğitim, Sağlık ve Sosyal Koruma Harcamaları. *Alternatif Politika*, 1(1), 115-136.

Lee C.C. and Chang C.P. (2006) Social Security Expenditure and GDP in OECD countries: A Cointegrated Panel Analysis, *International Economic Journal*, 20(3), pp. 303-320.

Organ, İ. ve Yavuz, E. (2017), Sosyal Güvenlik Sistemi Açıklarının Analizi ve Ekonomi Üzerindeki Etkisi. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 2(1), s. 105-123.

Pereira A.M., and Andraz J.M. (2015), On the Long-Term Macroeconomic Effects of Social Security Spending: Evidence For 12 EU Countries, *Journal of International Business and Economics* 3(2), pp. 63-78

Saraçlı, S. (2011), Faktör Analizinde Yer Alan Döndürme Metotlarının Karşılaştırmalı İncelenmesi Üzerine Bir Uygulama. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(3), s. 22-26.

Sharma, S. (1996), *Applied Multivariate Techniques*. John Wiley & Sons, Inc., USA.

Ulutürk, S., Dane, K. (2009), Sosyal Güvenlik: Teori, Dönüşüm ve Türkiye Uygulaması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (29), s. 114-142.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2020), SGK İstatistik Yıllıkları 2018, Ankara.

(http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari) (Erişim Tarihi: 10.04.2020)

Tatlıdil, H. (2002), *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*. Ziraat Matbaacılık A.Ş. Ankara

Uygun, U. ve Yardımcıoğlu F. (2019), Evaluation Of Health Expenditures in Turkey and EU Countries: A Cluster Analysis. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), s. 401-415.

Yenihan, B. (2017), Bir Sosyal Politika Aracı Olarak Sosyal Güvenlik:Dünya'da ve Türkiye'de Gelişimi Üzerine Bir İnceleme. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 15(30), s. 177-196.

Yiğit, A. (2019). Performance Analysis of OECD Countries Based on Health Outcomes and Expenditure Indicators. *Journal of International Health Sciences and Management*, 5(9), ss..114-123.

Zırhlıoğlu G. ve Karaca, S. (2006). 2005 Genç Bayanlar Dünya Voleybol Şampiyonasına Katılan Sporcuların Kümeleme Analizi İle İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi* 17 (1), s. 20-25.