

TÜRKİYE’DE İLLERİN GELİŞMİŞLİK DÜZEYİ DİKKATE ALINARAK SAĞLIK HİZMETLERİNİN KÜMELEME ANALİZİ ARACILIĞIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

Pelin GENÇOĞLU*

ÖZ

Tam iyilik halinde olma şeklinde tanımlanan sağlığın, korunması ve devam ettirilmesi için sunulan hizmetler, sağlık hizmeti olarak adlandırılmaktadır. Sunulan ve bireyler tarafından alınan sağlık hizmetlerinin düzeyini etkileyen çeşitli faktörler vardır. Bu faktörlerden birisi, bireyin yaşadığı yerdeki sosyal ve ekonomik gelişmişlik düzeyidir. Türkiye, gelişmekte olan ülkelerden birisi olmasına karşın iller arasında gelişmişlik düzeyleri arasında farklılıklar bulunmaktadır. Farklılıklar, illerde sunulan sağlık hizmetleri düzeyinde de kendisini göstermektedir. Bu nedenle çalışmada, illeri gelişmişlik düzeyi ile sağlık hizmetleri seviyeleri dikkate alınarak kendi aralarındaki farklılıklar incelenmiştir. Çalışmada kümeleme analizi yöntemlerinden Ward tercih edilmiştir. 81 ili kapsayan analizde 31 adet sağlık değişkeni kullanılmıştır. Sağlık değişkenleri T.C. Sağlık Bakanlığı’nın hazırladığı “Sağlık İstatistikleri Yıllığı”ndan elde edilmiştir. Analiz sonucunda, illerin sosyal ve ekonomik gelişmişlik düzeyleri ile sağlık hizmetleri düzeyleri arasında pozitif bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kavramlar: Sağlık Hizmetleri, Gelişmişlik Düzeyi, Kümeleme Analizi.

EVALUATION OF HEALTH SERVICES TAKING INTO ACCOUNT THE DEVELOPMENT LEVEL OF CITIES BY MEANS OF CLUSTER ANALYSIS IN TURKEY

ABSTRACT

Health is defined as a state of complete well-being and health services are such a kind of services which help to protect and sustain the health situation. There are several factors which affect health services and the level of services individuals utilized. One of the factors is that social and economic development level where individuals live. Turkey is one of the developing countries and despite this there are huge development differences among the cities. Differences could be seen in health services at the city level. Because of this reason, this study investigates the differences among the cities on the consideration of development and health service level. Ward clustering method is chosen for the analysis. The analysis consists of 81 cities and uses 31 health variables. Health variables are taken from “Health Statistics Annual” prepared by The Ministry of Health. Results reveal that there is a positive correlation between social-economic development and health service level for cities.

Keywords: Health Services, Development Level, Clustering Analysis.

* Dr, Erciyes Üniversitesi, Kayseri Araştırma ve Uygulama Merkezi.
Makalenin kabul tarihi: Kasım 2017.

GİRİŞ

Sağlık, bireyin tam iyilik halinde olması şeklinde tanımlanırken; sağlık hizmetleri de bu iyilik halinin korunması, bozulması halinde tedavi edilmesi ve geri dönüşü olmayan sorunlarda ise bu duruma uyum sağlamasına yönelik rehabilite edici hizmetleri ifade etmektedir. Kısaca; sağlık, sağlık hizmetleri sayesinde devamlılığını sağlayabilmektedir.

Sağlık hizmetlerinin düzeyi, ülkeden ülkeye hatta aynı ülke içerisinde iller ile farklılık göstermektedir. Bu farklılığın muhtemel kaynaklarında birisi, sosyal ve ekonomik gelişmişlik düzeyidir. Bu nedenle çalışmanın temel amacı, Türkiye’de sağlık hizmetleri açısından iller arasındaki farklılıkların incelenmesidir. İncelemede, çok değişkenli analiz yöntemlerinden birisi olan kümeleme analizi kullanılmıştır. Yöntem olarak ise, yaygın bir şekilde kullanılan ward yöntemi tercih edilmiştir. Analizde, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 2016 yılında hazırlanan “Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015”te yer alan 31 sağlık ve sağlık hizmetleri göstergesine yer verilmiştir. Göstergeler; sağlık hizmetleri, demografi, sağlık kurumları, sağlık hizmetleri insan kaynakları ve yaşam beklentisi olmak üzere dört grupta toplanmıştır. Analiz sonuçları ise, illerin gelişmişlik düzeyi ile birlikte değerlendirilmiştir. Gelişmişlik düzeyi için 2015 yılında İş Bankası’nın hazırlanmış olduğu “2013 Verileriyle Türkiye’de İllerin Gelişmişlik Düzeyi Araştırması” sonucunda elde edilen gelişmişlik endeksi kullanılmıştır.

Literatürde Türkiye’de illere ait sağlık göstergeleri kullanılarak gerçekleştirilen fazla sayıda çok değişkenli analizlerin yapıldığı görülmüştür. Genel sağlık göstergeleri kullanılarak elde edilen sonuçlar gelişmişlik düzeyleriyle kıyaslanmıştır. Buna karşın, elde edilen sonuçlar, illerin sağlık hizmetleri düzeylerine yönelik gelişmişlik seviyeleriyle ilişkilendirilmemiştir. Bu açıdan çalışma güncel verilere sahip olmasının yanı sıra sağlık hizmetleri düzeyi ile gelişmişlik düzeyi ilişkilendirmesi açısından literatüre katkı sağlamaktadır.

Çalışma yedi bölümden oluşmaktadır. İlk üç bölümde sırasıyla; sağlık hizmetleri ve özellikleri, sağlık hizmeti kullanımını etkileyen faktörler ve sağlık hizmeti türlerine yer verilmiştir. Dördüncü bölüm, literatür özetinden oluşmuştur. Beşinci bölümde, yöntem; altıncı bölümde ise veri seti yer almıştır. Son olarak yedinci bölümde ise analiz sonuçları ve değerlendirmelere yer verilmiştir.

I. SAĞLIK HİZMETLERİ VE ÖZELLİKLERİ

Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanunu’na (1961) göre; insan sağlığına zarar veren faktörlerin yok edilmesi, bunların toplumun sağlığını etkilemesinin engellenmesi, hastaların tedavisi, bedensel ve ruhsal yeteneklerinde azalma olan bireylerin işe alıştırılması için yapılan sağlık faaliyetlerine, sağlık hizmeti denir. Dünya Sağlık Örgütü, sağlık hizmetlerini;

insan sağlığına zarar veren çok sayıda farklı etmenlerin yok edilmesi, hastalıklara tanı konulması için muayene ve tedavi, bedensel, akılsal becerilerin kaybedilmesi ya da azalması durumunda bunların yeniden yerine getirilmesi konusundaki tıbbi bakım faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır.

Sağlık hizmetlerinin en temel özelliği, toplumsal nitelikte olması ve nüfusun tamamını ilgilendirmesidir (Aktan, Işık, 2006: 1). Sağlık mal ve hizmetleri, taşıdıkları çeşitli özellikler nedeniyle diğer mal ve hizmet gruplarından ayrılırlar. Farklılıklara neden olan temel özellikler şu şekilde sıralanabilir (Mutlu, Işık, 2005: 47-51; Dağlı, 2006: 25; Aktan, Işık, 2006: 3-4; Bilgili, Ecevit, 2009: 204-207) ;

- Sağlık hizmetleri yarı kamusal mal niteliği taşımaktadır. Yarı kamusal mal, tüketimi ile topluma dışsal fayda sağlarken, hizmeti alan kişiye de özel fayda sağlayan mallar şeklinde tanımlanmaktadır. Bütün sağlık hizmetleri, yarı kamusal mal özelliği taşımamaktadır. Sağlık hizmetleri sınıflanması dikkate alındığında, tedavi edici sağlık hizmetleri yarı kamusal mal niteliği taşıırken, koruyucu sağlık hizmetleri tam kamusal mal niteliği taşımaktadır. Bunun temel nedeni, koruyucu sağlık hizmetlerinin dışlanmazlık özelliği yani bu tip sağlık hizmetlerinden kimsenin mahrum edilmemesi ve dışlanmaması durumunun geçerli olmasıdır.
- Sağlık hizmetlerinde dışsallık mevcuttur. Genel ifadeyle dışsallık, bir ekonomik birimin üretim ve/ veya tüketimi sonucunda başka birimlerin fayda ve/veya maliyet fonksiyonlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkilemesidir. Dışsallığın temelinde, dış fayda ya da zararın pazarlanamaması vardır. Dış fayda ve dış zararın oranına göre de pozitif ve negatif dışsallıktan bahsedilir. Sağlık hizmetleri, pozitif dışsallığa verilebilecek en belirgin örneklerdendir. Mesela bulaşıcı hastalıkların önlenmesi için yapılan aşılama hizmetleri sadece aşı yapılarına değil, hastalığın yayılmasını önlemek açısından toplumun tamamını etkileyen nitelikte fayda sağlamaktadır.
- Sağlık hizmetleri erdemli mal niteliği taşır. Yüksek maliyetli olmasına karşın, dış faydası nedeniyle üretilen mallar, erdemli mal olarak tanımlanır. Sağlık hizmetleri, daha öncede belirtildiği gibi dış faydası yüksek bir hizmet türüdür. Bu nitelikteki bir hizmetin, tamamen piyasa ekonomisi işleyişine bırakılması durumunda, maliyet sebebiyle hizmetin alınmaması söz konusu olacaktır. Bu durum toplumun sağlık ve refah düzeyini etkileyecektir.
- Devlet müdahalesi mevcuttur. Devlet, sağlık hizmetlerine sosyal fayda açısından üretim yoluyla müdahale etmesinin yanı sıra sağlık personelinin yeterlilik belgesi ve diploma, yerel ve ulusal sağlık harcamalarının finansmanı için sigorta sisteminin kurulması vb. alanlarda da müdahalelerde bulunmaktadır.

- Sağlık hizmetleri tüketimi, öngörülemez ve belirsizdir. Sağlık hizmetinin nerede, ne zaman, nasıl isteneceği belli olmadığı için talebi, diğer mal ve hizmetlerdeki gibi belirlenmesi ya da öngörülmesi güçtür.
- Sağlık hizmetleri ikame edilemez. Sağlık alanındaki hizmetler başka sektördeki hizmetlerle karşılanamaz. Gerekli olan hizmet ne ise o kullanılmalıdır.
- Sağlık hizmetleri ertelenmemelidir. Sağlık hizmeti ihtiyacı çoğunlukla ortaya çıktığında karşılanmalıdır. Aksi takdirde, daha büyük sağlık sorunlarına yol açabilir.
- Sağlık hizmetinin kapsamı ve boyutu, hizmeti kullanana değil hizmeti verene bağlıdır. Sağlık hizmeti tüketicisi, yararlanacağı hizmetin kapsamı ve süresini kendi belirleyemez. Bu konuda karar, hizmeti veren doktorundur. Bireyin sahip olduğu ödeme gücü de, tedavinin süre ya da kapsamına müdahalesine izin vermez.
- Sağlık hizmetlerinin çıktısı, doğrudan parasal olarak ölçülememektedir. Yeterli düzeydeki sağlık hizmeti, bireyin ve toplumun sağlık düzeyini katkı sağlar. Bireylerin, çalışma verimlilikleri, yaşam süreleri ve üretim olanakları olumlu şekilde etkilenir. Ancak bunların parasal olarak ifade edilmesinde çeşitli zorluklar yaşanmaktadır.
- Sağlık hizmetlerinde hizmetin bedeli, pazarlığa konu olamaz. Sağlık hizmetlerinde, fiyatlandırma çoğunluk devlet tarafından önceden ve bağlayıcı nitelikte belirlenmektedir.
- Sağlık hizmetlerinde fiyat, hizmet maliyetine göre belirlenmiş olmayabilir. Sağlık hizmetlerinin toplumsal yarar ve pozitif dışsallık özellikleri nedeniyle fiyatlamada maliyet dışı faktörler de yer almaktadır.
- Sağlık hizmetlerinde asimetrik bilgi durumu söz konusudur. Kısaca asimetrik bilgi, bir mal veya hizmetle ilgili piyasada alıcı ve satıcı konumunda olan tarafların aynı bilgilere sahip olmamasıdır. Sağlık hizmetlerinde de bu durum geçerlidir. Sağlık hizmeti sunan sağlık hizmeti ile sağlık hizmeti alan bireyin ilgili hizmetle ilgili bilgi düzeyi aynı değildir.

II. SAĞLIK HİZMETİ KULLANIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Sağlık hizmetlerinin belirtilen bu özelliklerinin beraberinde sağlık hizmeti kullanımını etkileyen faktörler vardır. Yani bireyin sağlık hizmeti kullanmasına yol açan ya da bunda etkili olan unsurlar mevcuttur. Bunlar; kişisel faktörler, kolaylaştırıcı faktörler ve ihtiyaç faktörü olmak üzere üç grupta toplanmaktadır (Erdem, Pirinççi, 2003: 42-44).

- a. **Kişisel Faktörler:** Bireyler arasında sağlık hizmeti kullanımında farklılık yaratan özellikleri ifade etmektedir. Cinsiyet, yaş, medeni durum gibi demografik özellikleri; eğitim düzeyi, gelir, aile yapısı

gibi sosyo-ekonomik özellikleri ve bireyin, sağlık ve sağlık hizmeti karşı olan güveni gibi tutum ve davranış özelliklerini kapsamaktadır.

- b. Kolaylaştırıcı Faktörler:** Bireyin sağlık hizmetine ulaşmak için sahip olduğu mevcut yolları ifade eder. Bireyin ailesinin gelir düzeyi, sağlık sigortası kapsamı, sağlık hizmetine ulaşım gibi aileye ilişkin özellikleri; bireyin ikamet ettiği bölge, yatak başına düşen nüfus, hizmetin sürekliliği gibi kamusal özellikleri içermektedir.
- c. İhtiyaç Faktörleri:** Bireyin sahip olduğu imkan ve eğilimlere paralel olarak hastalığı ya da hastalık olasılığını algılayarak sağlık hizmetine başvurmasını ifade etmektedir.

III. SAĞLIK HİZMETLERİ TÜRLERİ

Sağlık hizmetleri tanımları dikkate alındığında genel olarak amaçlarına göre; koruyucu sağlık hizmetleri, tedavi edici sağlık hizmetleri ve rehabilite edici sağlık hizmetleri olarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflamanın yanı sıra konuları ve kademelerine göre de sağlık hizmetleri ayrımı yapılmaktadır. Konularına göre sınıflama, ortopedi, beyin cerrahisi vb. gibiyken; kademelerine göre, 1. Basamak, 2. Basamak ve 3. Basamak sağlık hizmetleri şeklindedir (Kök, Sayım, 2009: 277-278). Sağlık ekonomisi açısından, sağlık hizmetlerinin amaçlarına göre gruplandırılması önemlidir. Bu nedenle ayrıntılı bir şekilde ele alınacaktır. Amaçlarına göre sağlık hizmetleri;

A. KORUYUCU SAĞLIK HİZMETLERİ

Sağlıksızlık halinin oluşmasını önleyici sağlık hizmetlerine koruyucu sağlık hizmetleri adı verilmektedir. Koruyucu sağlık hizmetlerinin amacı; sağlık için gerekli koşulların sağlanmasıdır. Buna bağlı olarak, anne-çocuk sağlığından, çevre kirliliğinin önlenmesine, besin maddelerini üretim koşullarından işyeri çalışma koşullarına kadar uzanan çalışma alanına sahiptir (Batırel, 1993: 18). Kısaca, bireylerin hastalanmasını önlemek için sunulan hizmetlerdir ve oldukça geniş faaliyet alanı bulunmaktadır.

Koruyucu sağlık hizmetlerinde, pozitif dışsallık söz konusudur. Yani, bu tip sağlık hizmetlerinin sosyal faydası, özel faydasından büyüktür. Bu durum, devletin koruyucu sağlık hizmetleri açısından piyasadaki yerinin önemini de açıklamaktadır. Koruyucu sağlık hizmetleri, amaçlarına göre çevresel koruyucu sağlık hizmetleri ve kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Dağlı, 2006: 16).

1. Çevresel Koruyucu Sağlık Hizmetleri

Bireylerin çevresinde bulunan ve sağlığını olumsuz etkileyen biyolojik, fiziksel, kimyasal ve sosyal etkenleri ortadan kaldırarak ya da bireyin etkilenmesini önleyerek çevreyi olumlu hale getirmeye yönelik koruyucu sağlık hizmetlerini kapsar (Akdur, 1999: 4). Kısacası; çevre sağlığını olumsuz etkileyen unsurların giderilmesiyle, sağlıklı çevresel ortam yaratılmasına yönelik hizmetlerdir (Aktan, Işık, 2006: 3).

Çevreye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri özetle şöyle sıralanabilir (Akdur, 1999: 4);

- Yeterli miktarda temiz su sağlanması.
- Katı ve sıvı atıkların zararsızlaştırılması.
- Konut sağlığı.
- Sanayi/ Endüstri sağlığı.
- Vektörlerle (haşerelerle) mücadele.
- Hava kirliliğiyle mücadele.
- Radyasyon ile mücadele.
- Gürültü kirliliğiyle mücadele.

Belirtilen hizmetler genel olarak, sağlık sektöründen çok diğer sektör ve meslek gruplarını ilgilendirmektedir. Sağlık sektörü bu hizmetlerde, danışmanlık, denetim ve yol göstericilik görevini üstlenmektedir.

2. Kişiyne Yönelik Koruyucu Sağlık Hizmetleri

Bireyleri, hastalıklara karşı korumayı, hastalanmaları halinde ise erken tanı, teşhis ve uygun tedaviyle iyileşmesini sağlayan hizmetler, koruyucu sağlık hizmetleridir. Bu grupta yer alan sağlık hizmetleri şu şekilde sıralanabilir;

- Erken tanı,
- Uygun tedavi,
- Aşılama,
- İlaçla koruma,
- Düzenli ve doğru beslenme,
- Sağlık eğitimi.

Yukarıda belirtilen hizmetler doğrudan sağlık sektörü tarafından sağlık personeline yürütülen koruyucu sağlık hizmetleridir.

Diğer bir sınıflama ise koruyucu sağlık hizmetlerinin kademelerine göre yapılmaktadır. Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Yönelgesi'ne (2011) göre; kademelerine göre koruyucu sağlık hizmetleri temel korunma, birincil korunma, ikincil korunma ve üçüncül korunma şeklinde dörde ayrılır.

Temel Korunma: Hastalıklara yol açan faktörlerin tamamen ya da kısmen ortadan kaldırılmasına yönelik hizmetlerdir. Hastalık bazlı değil, genel yaşama ilişkin önlemlerdir.

Birincil Korunma: Bireyde, biyolojik olarak hastalık ortaya çıkmadan önce çeşitli önlemler alarak hastalığın görünmesini engellemeye yönelik korunmadır. Örneğin; aşılama.

İkincil Korunma: Hastalığın belirtilerinin henüz mevcut olmadığı ya da hafif olduğu dönemde teşhis edilerek tedavi edilmesidir. Erken tanı hizmeti olarak da adlandırılır.

Üçüncül Korunma: Hastalığın ortaya çıkmasından sonra hastaların en iyi şekilde tedavi edilmesi hizmetini kapsar. Hastaların, hastalığın kötü sonuçlarından korunmasına yönelik sağlık hizmetleridir.

B. TEDAVİ EDİCİ SAĞLIK HİZMETLERİ

Koruyucu sağlık hizmetlerinin bir üst kademesini oluşturmaktadır. Sağlıksız bir bireyin, sağlığını iyileştirmek için başvurulan sağlık hizmetleridir.

Koruyucu sağlık hizmetlerindeki kadar özel faydayı aşan bir sosyal fayda mevcut değildir. Yani, tedavi edici sağlık hizmetlerinin toplam faydasında, özel fayda ağırlıklı yere sahiptir (Dağlı, 2006: 21).

Tedavi edici sağlık hizmetleri, hizmet kademelerine göre dört grupta sınıflandırılmaktadır (Fişek, 1977: 6).

- Ayakta tedavi olarak adlandırılan, birinci basamak tedavi edici sağlık hizmetleri.
- Hastane tedavisini kapsayan ikinci basamak tedavi edici sağlık hizmetleri.
- İleri tıp merkezlerindeki tedaviyi kapsayan üçüncü basamak sağlık hizmetleri.
- Hastanın hekime başvurmadan, evde bulunan ya da eczaneden aldığı ilaçlarla tedaviyi kapsayan “kendi kendine bakım” hizmetleri.

Tedavi edici sağlık hizmetleri, koruyucu sağlık hizmetlerinin aksine, bireyin kısa sürede cevap almak istediği, sağlık hizmetleridir. Bunun sebebi, hastalık nedeniyle çalışma hayatından uzak kalacak bireyin gelirinde yaşayacağı muhtemel düşüştür (Dağlı, 2006: 21).

C. REHABİLİTE EDİCİ SAĞLIK HİZMETLERİ

Rehabilitate edici sağlık hizmetleri, diğer sağlık hizmetlerine kıyasla farklı bir yere sahiptir. Kaza sonuçlarını, psikolojik bozuklukları, bireyin organlarını etkili bir şekilde kullanamamasını, engelleyici kısıtlılık durumunun ortadan kaldırılmasını hedeflemektedir. Bu tip hizmetler, bireyi kısıtlılık haliyle yaşamaya alıştırmayı, kendinin ve çevresinin yaşadığı acıyı hafifletmeyi amaçlar (Aktan, Işık, 2006: 3).

Rehabilitate edici sağlık hizmetleri, tıbbi ve sosyal rehabilitasyon olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Akdur, 1999: 6);

Tıbbi Rehabilitasyon: Bireyin kaybettiği organ yerine protez takılması, güç kaybı yaşadığı organları için fizik tedavi hizmeti verilmesi vb. hizmetleri kapsamaktadır. Bu tip hizmetler sağlık sektörü tarafından yürütülmektedir.

Sosyal Rehabilitasyon: Fiziksel ve psikolojik olarak kısıtlı kişilerin, durumlarına uygun işe yerleştirilmeleri veya uygun bakımı almalarına yönelik hizmetlerdir. Bu tip hizmetleri, sosyal hizmet kurumları tarafından gerçekleştirilmektedir.

Yukarıda belirtilen amaçlarına göre sağlık hizmetlerinin sınıflandırılması bir bütün olarak gösterimi Şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil 1: Sağlık Hizmetleri Sınıflandırması



Kaynak: Kök ve Sayım, 2009: 276.

IV. LİTERATÜR ÖZETİ

Sağlık çalışmalarına yönelik literatür oldukça geniştir. Bu nedenle, literatür özeti yapılırken öncelikle sağlık ve ekonomi ilişkine yönelik temel çalışmalara ardından çalışmanın konusu ve analiz yönetimi göz önünde bulundurulurken seçilen çalışmalara yer verilmiştir.

Preston (1975), doğuşta yaşam beklentisi ve kişi başına gelir arasındaki ilişkiyi 1900, 1930 ve 1960 yıllarında incelemiştir. Çalışmada, kişi başına gelir ile doğuşta yaşam beklentisi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Luft (1975)'un çalışmasında 1967 yılında ABD’de sağlık durumu ölçüleri ve kazançlar arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Sonuç olarak, kötü sağlık durumunun toplam kazançlar üzerinde %6,2’lik kayba neden olduğu görülmüştür.

Fogel (1994) tarafından İngiltere için 1780-1980 döneminde yaşam beklentisi ve gelir arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmaya göre, 200 yıllık zamanda sağlık ve beslenme ile ilgili meydana gelen gelişmeler büyüme oranı üzerinde %30, kişi başına yıllık gelirden %1.15’lik artışa yol açmıştır.

Rivera ve Currais (1999) 24 OECD ülkesini kapsayan çalışmalarında, 1961-1997 döneminde sağlık harcamaları ve gelir arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Sonuç olarak, kişi başına gelir ile sağlık harcamaları arasında pozitif ve güçlü bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Rivera ve Currias (2004) çalışmalarında kamu sağlık harcamaları ve verimlilik arasındaki ilişkiyi analiz yapmışlardır. Analizde, 1973-1993 yıllarını kapsayan dönemde 17 İspanya Bölgesi ele alınmıştır. Bölgeler arası etkinlik farkı bulunmakla beraber, kamu sağlık harcamalarının verimlilik üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Beraldo vd. (2005), ekonomik büyüme, eğitim ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi 19 OECD Ülkesi için 1971-1998 yılları için analiz etmişlerdir. Sonuç olarak, büyüme oranını açıklamada; sağlık harcamalarının, eğitim harcamalarından daha büyük paya sahip olduğunu belirlemiştir.

Ersöz (2008) çalışmasında, Türkiye’nin de dahil olduğu 30 OECD ülkesine ait 14 sağlık göstergesi kullanarak 2004 yılı için çok boyutlu ölçekleme analizi yapmıştır. Türkiye sağlık göstergeleri açısından Kore, Slovak Cumhuriyeti, Polonya ve Meksika ile benzerlik gösterirken; Avusturya, Almanya ve Norveç ile önemli farklılıklara sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çelik (2013), 2010 yılına ait 10 sağlık göstergesini kullanarak Türkiye’deki 81 il için kümeleme analizi yapmıştır. Çalışmanın temel amacını, sağlık göstergeleri açısından en kötü durumda bulunan illerin belirlenmesidir. Sonuç olarak ise; Hakkari, Şırnak, Şanlıurfa, Kilis, Ağrı, Kars, Muş ve Van’ın en kötü sağlık düzeyine sahip iller olduğu belirlenmiştir.

Girginer (2013), 27 Avrupa Birliği Ülkesi ve Türkiye için 7 sağlık göstergesi kullanarak 2010 yılı verileriyle kümeleme ve çok boyutlu ölçekleme analizi yapmıştır. Çok boyutlu ölçekleme analizi sonucunda, iki boyutlu uzay düzleminde ülkelerin üç farklı grupta, kümeleme analizi sonucunda ise dört kümede toplandıkları belirlenmiştir.

Logo-Penas vd. (2013), 31 OECD ülkesini ele alarak sağlık hizmetleri harcamalarıyla gayrisafi milli hasıla arasındaki ilişkiyi 1970-2009 dönemine ait veriler yardımıyla analiz etmişlerdir. Sonuç olarak; sağlık harcamalarının gelir elastikiyetinin kısa ve uzun dönemde farklılık gösterdiği ve kişi başına gelir seviyesindeki değişikliklerin sağlık harcamaları üzerinde etkili olduğunu belirlemiştir.

Brown vd. (2014), Türkiye’de 2003’ten 2008’e kadar yapılan Hane Halkı Bütçe Anketleri’ni kullanarak olumsuz sonuçlara yol açacak cepten sağlık harcama düzeyini incelemiştir. Sonuç olarak, maddi olarak karşılanamadığı için yapılmayan sağlık harcamalarının hane halkı sağlık düzeyinde önemli olumsuzluklara neden olduğu belirlenmiştir.

Lefevre vd. (2014)’in çalışmalarında, 2010 yılında Paris Metropolitan Bölgesi’nde 3000 kişiyle görüşme yapılarak sosyal gelişme ve sağlık hizmetleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik veri toplanmıştır. Veriler, kümeleme analizinde kullanılmış ve sağlık hizmetleri açısından dört farklı kümenin

oluştugu görülmüştür. Kümelerin temel belirleyicisinin ise, sosyo-demografik faktörler olduğu belirlenmiştir.

Alptekin ve Yeşilaydın (2015), Türkiye’de dahil 34 OECD ülkesiyle 2012 yılına ait 10 sağlık göstergesini kullanarak bulanık kümeleme analizi gerçekleştirmişlerdir. Ülkelerin dört kümede gruplandıkları ortaya çıkmıştır. Türkiye’nin de Estonya, Macaristan, Meksika, Polonya ve Şili ile aynı kümede yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tekin (2015), Türkiye’deki 81 ili dahil ettiği çalışmasında 2013 yılına ait 16 sağlık göstergesini kullanarak kümeleme analizi yapmıştır. Gelişmişlik düzeyi ile sağlık göstergelerine ait sonuçları değerlendirmiştir. Genel olarak, Türkiye’nin doğu ve batı illeri arasındaki gelişmişlik farkının sağlık değişkenlerine de yansıdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şeker vd. (2015), çalışmalarında 2013-2014 yıllarına ait Türkiye’deki 81 il için kümeleme analizi kullanarak rekabet endeksi hesaplamışlardır. Bu endeks, 15 alt endeksten (demografik, altyapı, ulaşım, sağlık, eğitim, sosyal yaşam, makroekonomi, dış ticaret ve sanayi, finansal piyasalar, turizm, tarım, inovasyon, girişimcilik, yükseköğretim ve teknolojik alt yapı endeksleri) meydana gelmiştir. Endekslere göre, Türkiye’deki iller yedi kümede gruplanmıştır.

V. YÖNTEM

Çalışmada Türkiye’deki illerin tamamında sağlık hizmetleri göstergeleri açısından gelişme düzeyi incelenmiştir. İllerin 2015 yılına ait beş grupta yer alan toplam 31 sağlık değişkeni kullanılmıştır. Belirtilen değişkenlerle illerin dahil oldukları gelir gruplarına bağlı olarak sağlık hizmetleri durumu dikkate alınarak iller arasındaki benzerlikleri incelemek amacıyla kümeleme analizi tercih edilmiştir.

Çok değişkenli istatistik yöntemlerden birisi olan kümeleme analizi, doğal olarak nasıl gruplandığı kesin olarak bilinmeyen birim ve değişkenleri birbirleriyle benzer alt gruplara ayırmakta kullanılan yöntemdir (Özdamar, 1999: 257). Analizinde de bağımlı ve bağımsız değişken ayrımı mevcut değildir.

Analizin temel amacı; küme içi homojenlik ile kümeler arası heterojenliği maksimuma ulaştırmaktır (Nakip, 2006: 437-438). Yüksek heterojenlik, farklı kümelerde bulunan birimlerin birbirine uzak olmasını ifade etmektedir. Yüksek homojenlik ise, aynı kümede yer alan birimlerin birbirine yakın olması anlamına gelmektedir (Akın, Eren, 2012: 176).

Kümeleme analizi yöntemleri, hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan kümeleme analizi olmak üzere iki grupta toplanmaktadır (Özdamar, 1999: 271). Yöntemler arasındaki temel fark, küme sayısının hiyerarşik kümeleme yönteminde program tarafından, hiyerarşik olmayan küme yönteminde ise araştırmacı tarafından belirlenmesidir (Akın, Eren, 2012: 176).

Küme sayısı ile ilgili ön bilginin bulunmaması nedeniyle çalışmada yer alan analizde hiyerarşik kümeleme yöntemi tercih edilmiştir. Hiyerarşik kümeleme analizinde; tam bağlantı, tek bağlantı, ortalama bağlantı ve Ward olmak üzere kullanılan dört farklı yöntem bulunmaktadır (Nakip, 2006: 438). Analizde yaygın bir şekilde tercih edilen Ward yöntemi kullanılmıştır.

Ward yöntemi kullanılan analizde uygun küme sayısının belirlenebilmesi için, öncelikle yığışım tablosu daha sonra farklı küme sayıları durumunda ülke dağılımı ve dendogram dikkate alınacaktır. Küme sayısının yığışım tablosu kullanılarak belirlenmesinde, tabloda yer alan katsayılar sütunundaki artışlar göz önünde bulundurulacaktır. Katsayılardaki en yüksek sıçramanın hangi aşamada gerçekleştiği incelenecektir. En yüksek sıçramanın ardından gelen sıçrama sayılarına bağlı olarak da küme sayısı belirlenecektir.

Farklı küme sayıları durumunda ülke dağılımlarının incelenmesinde, yığışım tablosu aracılığıyla elde edilen küme sayısı dikkate alınacaktır. Belirlenen küme sayısına alternatif olarak farklı küme sayıları denenerek, en uygun ve dengeli dağılıma sahip küme sayısı tespit edilmeye çalışılacaktır. Son olarak ise, küme sayısının belirlenmesinde dendogram dikkate alınacaktır.

Kümeleme analizinin sonuçları, 2015 yılında Türkiye İş Bankası İktisadi Araştırma Bölümü tarafından hazırlanan “2013 Verileriyle Türkiye’de İllerin Gelişmişlik Düzeyi Araştırması” neticesinde elde edilen sonuçlar ile değerlendirilecektir.

Araştırma kapsamında Türkiye’de illerin gelişmişlik endeksi hesaplanmıştır. Endekse, 32 adet ekonomik gelişmişlik ve 17 adet sosyal gelişmişlik göstergesi dahil edilmiştir. İller sahip oldukları endeks değerine göre çok gelişmişten az gelişmişe doğru beş grupta toplanmıştır. I. Grup, çok gelişmiş illerden oluşurken V. Grup’ta az gelişmiş iller yer almıştır.

VI. VERİ SETİ

Çalışmanın bu bölümünde analize dahil edilen iller ve analizde kullanılan göstergeler yer almaktadır. Tablo 1’de analize dahil edilen 81 il gösterilmektedir.

Tablo 1: Analize Dahil Edilen İller

Adana	Çankırı	İzmir	Ordu	Bayburt
Adıyaman	Çorum	Kars	Rize	Karaman
Afyon	Denizli	Kastamonu	Sakarya	Kırıkkale
Ağrı	Diyarbakır	Kayseri	Samsun	Batman
Amasya	Edirne	Kırklareli	Siirt	Şırnak
Ankara	Elazığ	Kırşehir	Sinop	Bartın
Antalya	Erzincan	Kocaeli	Sivas	Ardahan
Artvin	Erzurum	Konya	Tekirdağ	Iğdır
Aydın	Eskişehir	Kütahya	Tokat	Yalova

Tablo 1: (Devamı)

Balıkesir	Gaziantep	Malatya	Trabzon	Karabük
Bilecik	Giresun	Manisa	Tunceli	Kilis
Bingöl	Gümüşhane	K.Maraş	Şanlıurfa	Osmaniye
Bitlis	Hakkari	Mardin	Uşak	Düzce
Bolu	Hatay	Muğla	Van	
Burdur	Isparta	Muş	Yozgat	
Bursa	Mersin	Nevşehir	Zonguldak	
Çanakkale	İstanbul	Niğde	Aksaray	

Analizde; 2016 yılında T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan “Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015”de yer alan sağlık ve sağlık hizmetleri göstergelerine yer verilmiştir. Göstergeler; sağlık hizmetleri, demografi, sağlık kurumları, sağlık hizmetleri insan kaynakları ve yaşam beklentisi olmak üzere dört grupta toplanmaktadır. Bu gösterge gruplarında yer alan değişkenler ise, Tablo 2’de ayrıntılı bir şekilde yer almaktadır.

Tabloda yer alan değişkenler, farklı birimlere sahip oldukları için kümeleme analizi öncesi standartlaştırma işlemi gerçekleştirilmiştir. Bunun temel nedeni, birim farklılıklarının analizin doğruluk ve güvenilirliğinde sorun çıkarmasının önüne geçmektir.

Tablo 2: Analizde Kullanılan Göstergeler

Göstergeler	Değişken Adı	Birimi
Sağlık Hizmetleri Göstergeleri	1.Basamak Sağlık Hiz. Başvurusu	Adet
	2. ve 3. Basamak Sağlık Hiz. Başvurusu	Adet
	Kişi Başına Hekim Başvurusu	Adet
	Diş Hekimi Başvurusu	Adet
	Yatan Hasta Sayısı	Kişi
	Yatılan Gün Sayısı	Gün
	Ameliyat Sayısı	Adet
	Yatak Doluluk Oranı ¹	Yüzde
	Ortalama Kalış Süresi	Gün
	Yatak Devir Hızı ²	Yüzde
	Kaba Ölüm Oranı	Yüzde

¹ **Yatak Doluluk Oranı:** Bir yıl içinde yatakların ne oranda hasta tarafından kullanıldığını göstermektedir. Hesaplama: (Yatılan Gün Sayısıx100)/ (Yatak Sayısıx365)

² **Yatak Devir Hızı:** Bir yatağın yılda kaç hasta tarafından kullanıldığını göstermektedir. Hesaplama: (Taburcu+Ölen) Kişi Sayısı/ Yatak Sayısı

Tablo 2: (Devamı)

Demografik Göstergeler	0-14 Yaş Nüfus Oranı	Yüzde
	65+ Yaş Nüfus Oranı	Yüzde
	Genç Bağımlılık Oranı	Yüzde
	Yaşlı Bağımlılık Oranı	Yüzde
Sağlık Kurumları Göstergeleri	Hastane Sayısı	Adet
	10.000 Kişiye Düşen Yatak Sayısı	Adet
	Nitelikli Yatak Oranı	Yüzde
	10.000 Kişiye Düşen Yoğun Bakım Yatak Sayısı	Adet
	Aile Hekimi Başına Düşen Nüfus	Kişi
	112 İstasyon Başına Düşen Nüfus	Kişi
	112 Ambulans Başına Düşen Nüfus	Kişi
Sağlık Hizmetleri İnsan Kaynakları Göstergeleri	Uzman Hekim Sayısı	Adet
	Pratisyen Hekim Sayısı	Adet
	Asistan Hekim Sayısı	Adet
	Diş Hekimi Sayısı	Adet
	Eczacı Sayısı	Adet
	Hemşire Sayısı	Adet
	Ebe Sayısı	Adet
Yaşam Beklentisi Göstergeleri	Erkeklerde Yaşam Beklentisi	Yıl
	Kadınlarda Yaşam Beklentisi	Yıl

VII. ANALİZ SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRME

A. KÜMELEME ANALİZİ

Yöntem kısmında belirtildiği üzere çalışmada, hiyerarşik kümeleme analizlerinden biri olan Ward yöntemi kullanılmıştır. İdeal küme sayısını bulabilmek için sırasıyla yığışım tablosu (Agglomeration Schedule), dendogram ve farklı küme sayılarına göre gözlemlerin atanması ile ilgili tablo dikkate alınmıştır.

İlk olarak, küme sayısı belirtilmeden analiz yapılarak yığışım tablosu elde edilmiştir. İlgili yığışım tablosu aşağıda yer almaktadır.

Tablo 3: Yığılım Tablosu (Agglomeration Schedule)

Aşama	Birleştirilmiş Küme		Katsayılar	Kümenin İlk Görüldüğü Aşama		Sonraki Aşama
	Küme 1	Küme 2		Küme 1	Küme 2	
1	9	20	1,274	0	0	32
2	26	67	2,837	0	0	34
3	3	60	5,054	0	0	9
4	15	24	7,283	0	0	5
5	15	19	9,768	4	0	17
6	68	81	12,317	0	0	39
7	51	70	14,927	0	0	25
8	10	45	17,926	0	0	46
9	3	50	21,117	3	0	36
10	5	11	24,332	0	0	50
11	48	52	27,569	0	0	42
12	49	73	31,118	0	0	38
13	31	33	34,769	0	0	16
14	13	56	38,465	0	0	54
15	8	57	42,400	0	0	47
16	31	38	46,673	13	0	43
17	15	66	50,968	5	0	47
18	17	37	55,321	0	0	50
19	1	16	59,677	0	0	45
20	64	78	64,096	0	0	26
21	28	61	68,658	0	0	51
22	54	59	73,220	0	0	43
23	41	42	78,080	0	0	35
24	2	46	83,255	0	0	49
25	40	51	88,505	0	7	36
26	53	64	93,769	0	20	51
27	25	71	99,398	0	0	53
28	43	74	105,271	0	0	64
29	21	72	111,215	0	0	44
30	23	58	117,426	0	0	48
31	12	36	123,673	0	0	41
32	9	44	130,278	1	0	56
33	27	63	137,064	0	0	67
34	26	55	144,017	2	0	46
35	7	41	151,362	0	23	45
36	3	40	159,023	9	25	55
37	22	32	166,723	0	0	48
38	4	49	174,496	0	12	57
39	39	68	182,305	0	6	63
40	18	75	190,403	0	0	58
41	12	76	198,642	31	0	62
42	29	48	206,885	0	11	59
43	31	54	215,754	16	22	56
44	21	65	225,063	29	0	54
45	1	7	234,509	19	35	73
46	10	26	243,981	8	34	64
47	8	15	253,490	15	17	59
48	22	23	263,585	37	30	53
49	2	80	273,925	24	0	52

Tablo 3: (Devamı)

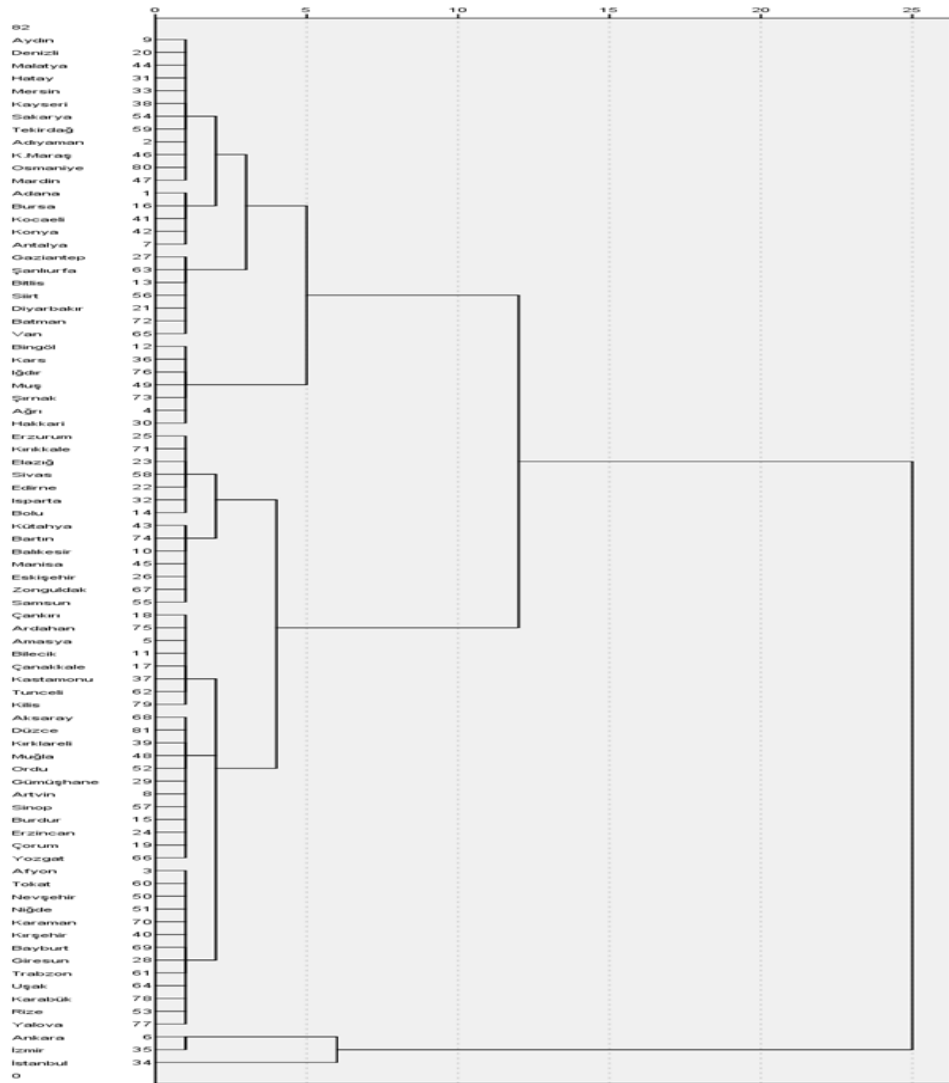
50	5	17	284,561	10	18	58
51	28	53	295,480	21	26	61
52	2	47	306,656	49	0	69
53	22	25	318,595	48	27	60
54	13	21	330,768	14	44	67
55	3	69	344,732	36	0	68
56	9	31	359,182	32	43	69
57	4	30	374,355	38	0	62
58	5	18	390,084	50	40	66
59	8	29	407,338	47	42	63
60	14	22	425,128	0	53	72
61	28	77	443,536	51	0	68
62	4	12	463,455	57	41	77
63	8	39	483,805	59	39	71
64	10	43	504,954	46	28	72
65	6	35	527,203	0	0	78
66	5	62	554,252	58	0	70
67	13	27	583,960	54	33	75
68	3	28	615,436	55	61	71
69	2	9	647,292	52	56	73
70	5	79	682,609	66	0	74
71	3	8	723,012	68	63	74
72	10	14	773,323	64	60	76
73	1	2	827,858	45	69	75
74	3	5	888,068	71	70	76
75	1	13	967,914	73	67	77
76	3	10	1088,148	74	72	79
77	1	4	1249,533	75	62	79
78	6	34	1464,972	65	0	80
79	1	3	1860,424	77	76	80
80	1	6	2800,000	79	78	0

Tablo 3’teki ilk satır, kümeleme analizdeki ilk aşamayı göstermektedir. Aşama sütunu, illerin kaç aşama sonra tek bir kümede toplandığını ifade etmektedir. Analizde bunun 80 aşamada gerçekleştiği görülmektedir. “Birleştirilmiş Küme” sütunu, Küme 1 ve Küme 2’de birbirine en yakın iki gözlemin hangisi olduğunu belirtmektedir. İlk aşamada birbirine en yakın olan gözlemler 9 ve 20’dir. Yani, Aydın ve Denizli’dir. Gözlemler arasındaki mesafe, “Katsayılar” sütununda yer almaktadır. Bu uzaklık, “Kareli Öklid Uzaklığı (Squared Euclidean Distance)” olarak adlandırılır. Örneğin; Aydın ile Denizli arasındaki uzaklık, 1,274’tür. “Kümenin İlk Görüldüğü Aşama” sütunu ise; o satırda yer alan kümenin, hangi aşamada oluştuğunu göstermektedir. Son sütun olan “Sonraki Aşama” dan aynı satırdaki iki gözleme bir diğer gözlemin kaçınıcı aşamada eklendiği anlaşılmaktadır.

Küme sayısının yığışım tablosu yardımıyla belirlemede katsayılar sütunundaki değerler dikkate alınmaktadır. Değerlerde meydana gelen büyük sıçramalar, küme sayısı göstergesi olarak kabul edilmektedir. Tablo 3'te 70. Aşamadan itibaren katsayılar sütununda 5 büyük sıçrama olduğu görülmektedir. Bu durum, 5 kümenin varlığına işaret etmektedir.

Şekil 2: Ward Yöntemiyle Oluşturulan Dendrogram

Birleştirilmiş Kümeleme Mesafesi



Yığılım tablosunda katsayılar sütununa yönelik değerlendirmeler, Şekil 2’de yer alan dendogramda da görülebilmektedir. Dendogramın sağdan sola doğru analiz edilmesiyle de 5 kümenin var olduğu anlaşılabilir. Ayrıca illerin hangi kümelerde yer aldıkları da tespit edilebilmektedir.

Şekil 2’deki dendogram yardımıyla 5 olarak belirlenen küme sayısına bağlı olarak; birinci kümede 19, ikinci kümede 1, üçüncü kümede 2, dördüncü kümede 15, beşinci kümede 44 ilin bulunduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

Yığılım ve dendogram yardımıyla belirlenen küme sayısını teyit etmek için farklı küme sayısı durumlarında illerin dağılımları incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7: Küme Sayısı Belirtilerek Elde Edilen Küme Üyeleri

İLLER	4 KÜME İKEN	5 KÜME İKEN	6 KÜME İKEN	7 KÜME İKEN	8 KÜME İKEN
Adana	4	1	1	1	5
Adıyaman	4	4	1	2	2
Afyon	3	5	2	2	3
Ağrı	4	4	4	4	1
Amasya	3	5	3	5	4
Ankara	2	3	6	6	2
Antalya	4	1	1	1	5
Artvin	3	5	2	5	2
Aydın	3	1	1	2	7
Balıkesir	3	5	3	3	6
Bilecik	3	5	3	5	4
Bingöl	4	4	4	4	1
Bitlis	4	4	4	4	2
Bolu	3	5	3	5	8
Burdur	3	5	2	5	8
Bursa	4	1	1	1	2
Çanakkale	3	5	3	5	2
Çankırı	3	5	2	5	3
Çorum	3	5	2	5	3
Denizli	4	1	1	2	3
Diyarbakır	4	1	1	1	2
Edirne	3	5	3	3	2
Elazığ	3	5	3	3	3
Erzincan	3	5	2	5	4
Erzurum	3	5	3	3	8
Eskişehir	3	5	3	3	8
Gaziantep	4	1	1	1	3
Giresun	3	5	2	5	3
Gümüşhane	3	5	2	5	2
Hakkari	4	4	4	4	3
Hatay	4	1	1	1	4
Isparta	3	5	3	3	1
Mersin	4	1	1	1	5
İstanbul	1	2	5	7	3

Tablo 7: (Devamı)

İzmir	2	3	6	6	3
Kars	3	4	4	4	3
Kastamonu	3	5	3	5	1
Kayseri	4	1	1	1	2
Kırklareli	3	5	2	5	3
Kırşehir	3	5	2	2	2
Kocaeli	4	1	1	1	8
Konya	4	1	1	1	3
Kütahya	3	5	3	3	8
Malatya	4	1	1	2	8
Manisa	3	1	3	3	8
K.Maraş	4	1	1	2	5
Mardin	4	4	1	4	2
Muğla	3	5	2	2	4
Muş	4	4	4	4	8
Nevşehir	3	5	2	2	8
Niğde	3	5	2	2	4
Ordu	3	5	2	2	3
Rize	3	5	2	5	3
Sakarya	4	1	1	2	8
Samsun	3	1	3	3	2
Siirt	4	4	4	4	8
Sinop	3	5	2	5	5
Sivas	3	5	3	5	2
Tekirdağ	4	1	1	2	3
Tokat	3	5	2	3	1
Trabzon	3	5	3	3	4
Tunceli	3	5	2	5	2
Şanlıurfa	4	1	1	1	5
Uşak	3	5	2	3	2
Van	4	4	4	4	7
Yozgat	3	5	2	5	6
Zonguldak	3	5	3	3	4
Aksaray	4	4	2	2	1
Bayburt	3	5	2	2	2
Karaman	3	5	2	2	8
Kırıkkale	3	5	3	3	8
Batman	4	4	1	4	2
Şırnak	4	4	4	4	2
Bartın	3	5	2	3	3
Ardahan	3	5	2	5	3
İğdir	4	4	4	4	3
Yalova	3	5	2	2	2
Karabük	3	5	2	2	2
Kilis	3	5	2	3	3
Osmaniye	4	4	1	2	4
Düzce	3	5	2	2	8

Tablo 7 incelendiğinde küme elemanlarının dağılımına bağlı olarak ideal küme sayısının 5 olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer küme sayılarında dağılım, dendogram ve yığışım tablosu sonuçlarını uyumlu olmaması da küme sayısını 5 olmasını desteklemektedir.

Buna bağlı olarak söz konusu kümeler ve bu kümelerde yer alan ülkeler Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8: Kümeleme Tablosu

Küme Numarası	Kümeye Yer Alan İller
Birinci Küme	Adana, Antalya, Aydın, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Mersin, Kayseri, Kocaeli, Konya, Malatya, Manisa, Kahramanmaraş, Sakarya, Samsun, Tekirdağ, Şanlıurfa
İkinci Küme	İstanbul
Üçüncü Küme	Ankara, İzmir
Dördüncü Küme	Adıyaman, Ağrı, Bingöl, Bitlis, Hakkari, Kars, Mardin, Muş, Siirt, Van, Aksaray, Batman, Şırnak, Iğdır, Osmaniye
Beşinci Küme	Afyon, Amasya, Artvin, Balıkesir, Bilecik, Bolu, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Isparta, Kastamonu, Kırklareli, Kırşehir, Kütahya, Muğla, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sinop, Sivas, Tokat, Trabzon, Tunceli, Uşak, Yozgat, Zonguldak, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Bartın, Ardahan, Yalova, Karabük, Kilis, Düzce

Kümeleme sonuçları illerin sahip oldukları gelişmişlik endeksleri dikkate alınarak değerlendirildiğinde,

- Birinci kümede bulunan Antalya, Bursa ve Kocaeli çok gelişmiş iller grubunda yer alırken kümede bulunan diğer illerin ikinci grup gelişmişlik düzeyine sahip olduğu,
- İkinci ve üçüncü kümede en gelişmiş ilk üç ilin bulunduğu,
- Dördüncü kümede yer alan Osmaniye, Aksaray ve Mardin hariç bütün illerin az gelişmiş illerden oluşan beşinci grupta yer aldığı,
- Osmaniye, Aksaray ve Mardin’in ise dördüncü grup gelişmişlik seviyesinde bulunduğu,
- Beşinci kümenin ise, ikinci ve üçüncü grup gelişmişlik seviyesine sahip illerden meydana geldiği görülmektedir.

Genel olarak kümeleme analizi dikkate alındığında, illerin gelişmişlik seviyeleri ile sağlık ve sağlık hizmetleri düzeylerinin paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır.

SONUÇ

Sağlık hizmetleri, insan sağlığına zarar veren etmenlerin ortadan kaldırılması, hastalıkların tanı, teşhis ve tedavisine yönelik hizmetler olarak tanımlanabilmektedir. Kendine has çeşitli özellikleri ile sağlık hizmetleri diğer hizmet gruplarından ayrılmaktadır. Bu özellikler, sağlık hizmetlerinin yarı kamusal mal niteliği, sahip olduğu pozitif dışsallık, erdemli mal niteliği taşıması, tüketiminin önceden belirlenememesi, ikame edilme imkanı olmaması, ertelenme şansının olmaması, hizmet çıktısının parasal olarak değerlendirilememesi, hizmet kullanımının belirleyicisinin hizmeti sunanın olması, hizmet bedelinde pazarlığın bulunmaması ve hizmet bedelinin belirleyicisinin hizmet maliyetinin olmaması şeklinde sıralanabilmektedir.

Sağlık hizmetlerinin belirtilen özelliklerinin yanı sıra bireylerin sağlık hizmeti kullanımını belirleyen faktörler vardır. Bunlar, demografik, sosyo-ekonomik ve psikolojik etmenleri içeren kişisel faktörler, sağlık hizmetine ulaşmak için sahip olunan yolları ifade eden kolaylaştırıcı faktörler ve hastalık durumunun algılanıp sağlık hizmetlerine başvurulmasını etkileyen ihtiyaç faktörleridir.

Bireyler amaçlarına göre koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici olmak üzere üç farklı sağlık hizmeti kullanabilirler.

Hastalık halinin oluşmasını önlemeye yönelik sağlık hizmetleri, koruyucu sağlık hizmeti olarak adlandırılır. Çevreye ve kişiye yönelik olmak üzere iki grup koruyucu sağlık hizmetleri bulunmaktadır. Hastalığın meydana gelmesiyle birlikte tedavi edici sağlık hizmetleri ortaya çıkmaktadır. Amaç, sağlıksızlık halinin giderilmesidir. Rehabilite edici sağlık hizmetleri ise, tamamen iyileşme ve sağlıklılık haline kavuşma ihtimali olmayan bireylerin sosyal hayatlarına uyum sağlamalarına yardımcı olan hizmetlerdir.

Bireylerin alabilecekleri sağlık hizmetleri yaşadıkları ülke hatta illere göre farklılık göstermektedir. Bu farklılığı ortaya çıkaran muhtemel nedenlerden birisi, ülkenin ya da ilin gelişmişlik düzeyidir. Bu nedenle çalışmada Türkiye’de 81 ili kapsayacak şekilde sağlık hizmetleri düzeyi, kümeleme analizi yardımıyla 31 sağlık hizmeti değişkeni kullanılarak incelenmiştir.

Analiz sonuçları, İş Bankası tarafından hesaplanan illere ait gelişmişlik düzeyleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Belirtilen çalışmada gelişmişlik düzeyleri, 32 adet ekonomik, 17 adet sosyal gösterge kullanılarak oluşturulan endeks yardımıyla belirlenmiş ve bu endekse göre iller gruplandırılmıştır. Sonuç olarak ise, endekse bağlı ortaya çıkan gruplar ile kümeleme analizi neticesinde elde edilen il gruplarının uyumlu olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumda, illerin sahip oldukları sağlık hizmeti düzeyinin gelişmişlik düzeyi arasında ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

Sağlık hizmetleri düzeyi ile gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişkinin yönü ve boyutlarını belirlemeye yönelik çalışma yapılması, bu alana önemli katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- AKDUR, Recep; (1999), “Türkiye’de Sağlık Hizmetleri ve Avrupa Topluluğu Ülkeleriyle Kıyaslanması”, İnternet Adresi: http://www.recepakdur.com/upload/ab_turkiye_kiyaslama.pdf, Erişim Tarihi: 20.01.2017.
- AKIN, H. Besim ve Özge EREN; (2012), “OECD Ülkelerinin Eğitim Göstergelerinin Kümeleme Analizi ve Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi İle Karşılaştırmalı Analizi”, **Öneri Dergisi**, 10(37), ss. 175-181.
- AKTAN, C. Can ve A. Kadir IŞIK; (2006), “Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Alternatif Yöntemler”, İnternet Adresi: <http://www.canaktan.org/ekonomi/saglik-degisim-caginda/pdf-aktan/finansman-alternatif.pdf>, Erişim Tarihi: 15.12.2016.
- ALPTEKİN, Nesrin ve Gözde YEŞİLAYDIN; (2015), “OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergelerine Göre Bulanık Kümeleme Analizi İle Sınıflandırılması”, **İşletme Araştırma Dergisi**, 7(14), ss.137-155.
- BATIREL, Ömer; (1993). “Sağlık Hizmetleri Üretimi ve Finansmanı Konusunda Yeni Yaklaşımlar”, **İstanbul Üniversitesi Elektronik Dergisi**, İnternet Adresi: <http://www.iudergi.com/tr/index.php/iktisatmaliye/aerticle/view/file/14021/13231>. Erişim Tarihi: 12.12.2016.
- BERALDO, Sergio; Daniel, MONTOLIO and Gilberto, TURATI; (2005).,“Healty, Educated and Wealthy: Is the Welfare State Really Harmful for Growth?”, İnternet Adress: [http://www.ere.ub.es/dtreball/E05127.rdf/at_download/](http://www.ere.ub.es/dtreball/E05127.rdf/at_download/file) file, Access Date: 05.01.2013.
- BİLGİLİ, Emine ve Eyyup ECEVİT; (2009). “Sağlık Hizmetleri Piyasasında Asimetrik Bilgiye Bağlı Problemler ve Çözüm Önerileri”, **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi**, 11(2), ss.201-228.
- BROWN, Sarah; Arne Risa HOLE and Dilek KILIÇ; (2014),” Out-Of-Pocket Health Care Expenditure in Turkey: Analysisi of Tje 2003-2008 Household Bedget Surveys”, **Economic Modelling**, 41, pp. 211-218.
- ÇELİK, Şenol; (2013), “Kümeleme Analizi İle Sağlık Göstergelerine Göre Türkiye’deki İllerin Sınıflandırılması”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 14 (2), ss.175-194.
- DAĞLI, H. Gamze; (2006), “Türkiye’ de Sağlık Sektörünün Yapısı”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- ERDEM, Ramazan ve Edibe PİRİNÇCİ; (2003), “Sağlık Hizmetlerinde Kullanım ve Kullanımı Etkileyen Faktörler”, **O.M.Ü. Tıp Dergisi**, 20 (1), ss.39-46.
- ERSÖZ, Filiz; (2008), “Türkiye İle OECD Ülkelerinin Sağlık Düzeyleri ve Sağlık Harcamalarının Analizi”, **İstatistikçiler Dergisi**, 2, ss.95-104.
- FOGEL, W. Robert; (1994), “Economic Growth, Population Theory and Physiology. The Bearing of Long-Term Processes on the Making of Economic Policy”, **The American Economic Review**, 84 (3), pp. 369-395.
- GİRGİNER, Tülay; (2013), “Çok Boyutlu Ölçekleme ve Kümeleme Analizi İle Sağlık Göstergeleri Bakımından Türkiye'nin AB Üyesi Ülkelerle Karşılaştırılması”, **İktisat İşletme ve Finans Dergisi**, 28 (323), ss.55-72.
- KALAYCI, Şeref; (2014), **SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri**, Altıncı Baskı, Ankara: Asil Yayınları.
- KÖK, Mualla ve Ferhat SAYIM; (2009), “Sağlık Hizmetlerinde Yerel Yönetim Yatırımları”, **Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Bildiriler Kitabı**, Cilt. 3, s. 274-287.
- LAGO_PENAS, Santiago; David CANTARERO_PRIETO and Carla BLAZQUEZ-FERNANDEZ; (2013),” On The Relationship Between GD And Health Care Expenditure: A New Look”, **Economic Modelling**, 32, pp. 124-129.
- LEFEVRE, Thomas; Claire RONDET; Isabella PARIZOT and Pierre CHUVIN; (2014), “Applying Multivariate Clustering Techniques To Health Data: The 4 Types Of Healthcare Utilization In The Paris Metropolitan Area”, **Plos One Journal**, 9 (12), pp. 1-20.
- LUFT, S. Harold, (1975). “In Impact of Poor Health on Earnings”. **The Review Of Economics and Statistics**, 57(1), pp. 43-57.
- MUTLU, Ayşegül ve A. Kadir IŞIK; (2005), **Sağlık Ekonomisi**, İkinci Baskı, Ankara: Ekin Kitabevi.
- NAKİP, Mahir; (2006). **Pazarlama Araştırmaları Teknikler Ve (SPSS Destekli) Uygulamalar**, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- ÖZDAMARLAR, Kazım; (1999), **Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi-2 (Çok Değişkenli Analiz) SPSS-Minitab**, İkinci Baskı, Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- PRESTON, H. Samuel; (1975), “The Changing Relation Between Mortality and Level of Economic Development”, **Population Studies**, 29 (2), pp. 231-248.

- RIVERA, Berta. and Luis, CURRAIS; (1999), “Income Variation and Health Expenditure Evidence for OECD Countries”. **Review Of Development Economics**, 3 (3), pp. 258-267.
- RIVERA, Berta. and Luis, CURRAIS; (2004), “Public Health Capital and Productivity in the Spanish Regions: A Dynamic Panel Data Model”, **World Development**. 32(5), pp.871–885.
- ŞEKER, Murat; Arif SALDANLI ve Hakan BEKTAŞ; (2015), **İller Arası Rekabet Endeksi 2013-2014**, Kayseri: Kayseri Ticaret Odası Araştırma Dizisi.
- T. C. Sağlık Bakanlığı;** (2016), **Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015**, Ankara: Sağlık Araştırmaları Genel Yayın Müdürlüğü, Yayın No. SB-SAGEM-2016/1.
- TEKİN, Bilgehan; (2015), “Temel Sağlık Göstergeleri Açısından Türkiye’deki İllerin Gruplandırılması: Bir Kümeleme Analizi Uygulaması”, **Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, İnternet Adresi: <http://dx.doi.org/10.18074/cnuibf.196>, Erişim Tarihi: 20.03.2017.
- Türkiye İş Bankası;** (2015), “2013 Verileriyle Türkiye’de İllerin Gelişmişlik Düzeyi Araştırması”, İnternet Adresi: https://ekonomi.isbank.com.tr/User_Files/pdf/ar_07_2015.pdf, Erişim Tarihi: 10.03.2017.

