

SÜRDÜRÜLEBİLİR YÖNETİŞİM GÖSTERGELERİ: TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ İÇİN ÇOK BOYUTLU ÖLÇEKLEME ANALİZİ

İlter ÜNLÜKAPLAN¹
Ebru CANIKALP²

ÖZ

Sürdürülebilir yönetim göstergeleri, ülkelerin mevcut sosyal ve politik zorluklara yanıt verme yeteneğini değerlendiren ve hükümet faaliyetleri ile ilgili kapsamlı veri havuzu sunan bir projedir. Bu çalışmada, 2014-2018 yılları arasındaki sürdürülebilir yönetim göstergeleri verileri ile, Avrupa Birliği üyesi ülkeleri ve Türkiye'nin çok boyutlu ölçekleme analizi kullanılarak konularının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Hem klasik hem de modern yöntemin uygulandığı bu analizin sonucunda, Türkiye, Malta, Macaristan, İtalya, İspanya ve Polonya gibi ülkeler ile "ikinci en kötü" grup içinde yer alırken, Slovakya, Slovenya, Portekiz, Hırvatistan, Yunanistan ve GKRY "birinci en kötü" grupta yer almaktadır. Buna karşılık, Lüksemburg, Birleşik Krallık, Finlandiya, Danimarka, Belçika, Avusturya, Hollanda "ikinci en iyi" grup içinde yer alırken, Fransa, İrlanda, Litvanya, Letonya, Almanya, Estonya "birinci en iyi" grupta yer almaktadır. Buna ek olarak, Bulgaristan, Romanya, Çekya ve İsveç ise modern ve klasik yöntemdeki sonuçlar karşılaştırıldığında, uygulanan metodoloji nedeniyle farklı gruplarda yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Yönetişim, Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

SUSTAINABLE GOVERNANCE INDICATORS: MULTIDIMENSIONAL SCALING ANALYSIS FOR TURKEY AND EUROPEAN UNION

ABSTRACT

Sustainable governance indicators are a project designed to evaluate the ability of countries to respond for current social and political problems and are designed as a comprehensive data repository related government activities. In this paper, it is aimed to determine the locations for the member of the European Union and Turkey with sustainable governance indicators between 2014 and 2018 by using multidimensional scaling analysis. As a result of this analysis in which both classical and modern methods are applied, Turkey is the "second worst" group with Malta, Hungary, Italy, Spain and Poland, while Slovakia, Slovenia, Portugal, Croatia, Greece and GCASC are in the "first worst" group. In contrast, Luxembourg, the United Kingdom, Finland, Denmark, Belgium, Austria, the Netherlands are in the "second best" group, while France, Ireland, Lithuania, Latvia, Germany, Estonia are in the "first best" group. Additionally, Bulgaria, Romania, Czechia and Sweden are in different groups because of the methodology applied when the results of the modern and classical methods are compared.

Keywords: Sustainable Governance, Multidimensional Scaling Analysis

¹Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, ikaplan@cu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5420-3642

²Ar. Gör., Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Bölümü, ecanikalp@cu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9071-4565

Received/Geliş: 19/11/2019 Accepted/Kabul: 23/12/2019, Research Article/Araştırma Makalesi

Cite as/Alıntı: Ünlükaplan, İ., Canikalp, E. (2019), "Sürdürülebilir Yönetişim Göstergeleri:

Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkeleri İçin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi", Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, cilt 28, sayı 3, s.183-195.

Giriş

1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) raporunda dikkat çeken “yönetişim için sürdürülebilir kalkınma” kavramı, ilk kez 1992 yılında Rio Dünya Zirvesi’nde, 170 ülkeden gelen liderler tarafından resmen onaylanmıştır. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) raporunda, “sürdürülebilir kalkınma” kavramı birebir kullanılmamakla birlikte, içerik ve nitelikleri açısından meşruiyet kazandığını söylemek mümkündür (Meadowcroft, 2000: 370).

Sürdürülebilir kalkınma, aynı dönemlerde düzenlenen uluslararası konferanslarda ve raporlarda, 20. yüzyıl boyunca ortaya çıkan küresel negatif dışsallıklara öneriler yoluyla dikkat çekmektedir. WCED (1987) raporuna göre, giderek önem kazanan sürdürülebilir kalkınma fikri özellikle küresel ekosistemlerin değişmesi ve yoksulluk düzeyinin artmasına karşılık olarak, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama düşüncesinden ödün vermeden, mevcut problemlerin ihtiyaçlarının karşılanması anlayışına hizmet etmektedir. Değişen ihtiyaçlar ve sistemsel yapı içinde, toplumsal refahın teşviki, biyosferin korunması, gelecek kuşakların çıkarları ve çevre duyarlılığında halkın katılımı gibi küresel düzeyde etki yaratan konular dikkat çekerken, hükümetler uzun dönemde çağdaş sosyo-politik sistemlerde düzen ve oryantasyonun korunmasını yönetim kavramı ile desteklemeye başlamıştır. Sürdürülebilir yönetim, heterarşik yapı içinde sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen bir yönetim anlayışı ile gerek hükümetlerin gerekse şirketlerin politikalarında önem kazanan bir kavram olarak literatürde yer almıştır.

Son 15 yılda önem kazanan yönetim teorilerinin, oldukça tanımlayıcı ve analitik olmakla birlikte, keskin normatif temeller üzerine kurulduğu dikkat çekmektedir. Modern endüstriyel toplumlarda çevre, tarım, enerji, sağlık gibi alanlarda yaşanan yapısal sorunlar göz önüne alındığında toplum düzeyinde sürdürülebilir bir yönetim kalitesinin sağlanması için uzun dönemli stratejik çözümlerin gerektiği açıktır. Sürdürülebilir yönetim, uluslararası, ulusal ya da yerel düzeyde devlet dışında diğer paydaşların katılımı ve kurumsal inovasyon kadar mevcut yönetim yaklaşımının geçişini de kapsayan kompleks bir kavramdır (Kooiman, 1999).

Uzun vadeli sürdürülebilir bir yönetim modernleşmenin olumsuz etkilerini temel olarak içinde kendi dinamiklerini barındırmaktadır. Bu dinamikler sadece ekonomik ve teknolojik gelişim için yeni bir paradigma anlamına gelmemekle birlikte, aynı zamanda toplumun nasıl yönetileceğine dair açıklama ve çeşitli öneriler içermektedir. Meadowcroft’ın (2005) ifadesi ile sürdürülebilir yönetim kavramı, içerisinde kamuoyu tartışması, politik karar verme, politika oluşturma ve uygulama, kamu görevlileri, özel sektör ve sivil toplum olmak üzere çeşitli aktörler arasındaki karmaşık etkileşimleri sürdürülebilir bir gelecek ve mevcut ihtiyaçlara çözüm sunan bir perspektifle barındırmaktadır.

Sürdürülebilir yönetim teorileri, Meadowcroft (2013) tarafından *Geçiş yaklaşımı* (*Transition Approach*) ve *Adaptif yaklaşım* (*Adaptive Management*) olmak üzere iki temel yaklaşım ile incelenmektedir.

Teknolojik inovasyon çalışmaları temelinde Hollandalı araştırmacılar tarafından geliştirilen, *geçiş yaklaşımı* Alman çevre politikaları ve uygulamaları ile bütünleştirilmektedir. Geels (2005), bu yaklaşımın temelini, toplumsal fonksiyonun seviyesinde geçiş yaklaşımı ile açıklamaktadır. Geels’e göre sosyo teknik sistemler,

ulaşım, telekomünikasyon, konut hizmetleri, sağlık hizmetleri, enerji arzı ve arz kaynakları gibi alanları içermektedir. Geels, yeni sosyo-teknik sistemlere geçişler nasıl ortaya çıktığını anlamlandırmaya çalışırken, bilim ve teknoloji çalışmalarında, elektrik ağları, demiryolu ağları, telefon sistemleri ve internet gibi büyük teknik sistemler (LTS) ile ilgilenen bilim insanlarının önemine dikkat çekmektedir.

Geçiş yaklaşımı, aslında kamu politikalarında yüzleşilmeyen kimi sorunların, geçiş sürecinde anlamlandırılması ile çözümleneceği savını ileri sürmektedir. Meadowcroft (2013), bu yaklaşımı bir planlama aşamasından ziyade mevcut planı uygulamaya geçirme olarak belirtirken, Rotmans vd. (2001)'nin kamu politikalarında "*devrimden daha fazla evrim*" yaklaşımına atıfta bulunarak "*birlikte bir evrim*" ifadesi ile heterarşiye atıfta bulunmaktadır.

Adaptif yönetimin kökeni modern ekoloji bilimidir. Bu yöntem temelde, ormanlar ve balıkçılık gibi biyolojik kaynak sistemlerinin yönetimindeki kalıcı başarısızlıkları anlamaya çalışmaktadır (Meadowcroft, 2013: 543) Adaptif yönetim kavramı, literatürdeki boyutu ile ilk kez Holling (1978) tarafından şekillendirilmektedir. Holling (1978:1), adaptif çevresel değerlendirme ve yönetimi, "*tasarım sürecinin başında, tasarım aşamasında ve uygulama sonrasında çevresel, ekonomik ve sosyal anlayışı birleştiren adaptif çevresel yönetim ve politika tasarım süreci*" olarak tanımlamaktadır.

Adaptif yönetim anlayışı, Holling'in yaklaşımından hareket ile modern ekolojik dengenin sağlanmasında kullanılmaktadır. Holling ve Gunderson (2002), Walker vd. (2006) bu yaklaşımdan hareket ile bütünlük bir perspektifte insan-çevre sistemlerini kavramsallaştıran "*panarşi*" terimi ile kavramı temellendirmektedir. Panarşi, ekosistem dinamiklerini anlamak için hiyerarşik bir yapılanmaya vurgu yaparken, tipik öngörülen hiyerarşiden farklı bir sisteme dikkat çekmektedir. Panarşide, kontrol sadece yukardan aşağıya doğru bir denetim mekanizmasını değil, aynı zamanda aşağıdan yukarıya doğru bir mekanizmanın işlediğinden bahsedilmektedir. Adatif döngüler, geleneksel hiyerarşi teorisinin döngüsünden farklı işlerken, panarşi teorisi genel dinamikleri etkilemek için çapraz ölçek bağlantılarını vurgulamaktadır (Allan vd., 2014). Bu vurgu ise aslında, sürdürülebilirlik sorununu karşılamak için oluşturulan kurumların kalitesi ile doğrudan ilişkilidir. Bu karmaşık ilişkiyi anlamlandırmak için, ekoloji, ekonomi ve sosyal unsurların entegre olması önem arz ederken, panarşi bu karmaşık yapıya yeni bir çerçeve sunmaktadır. Bu perspektifte, panarşi, çevre ve insan sistemlerini içeren sistemlerin yanı sıra insan-doğal sistemlerinin bütünlüştürülmesi, büyüme, birikim, yeniden yapılandırma ve yenilenmenin sürekli adaptif döngülerde birbirine bağlı olduğu bir yapıya işaret etmektedir (Gunderson ve Holling 2002).

Holling ve Gunderson (2002:32) ekosistemde ve eko sosyal sistemdeki değişimi yakalayabilmek amacıyla dört özellik belirtmektedir. Bunlar, sömürü, koruma, serbest yıkım -Schumpeter perspektifi ile yaratıcı yıkım- ve yeniden düzenlemedir. Bu dört aşamalı döngü, ekosistemler de dahil olmak üzere siyasi, ekonomik ve sosyal sistemlere de uygulanmaktadır (Meadowcroft, 2013:543).

Meadowcroft (2013) bu iki yaklaşımın kamu politikasındaki rolünün benzerliğini Van der Bruge ve Van Raak (2007) perspektifi ile açıklamaktadır. İki yaklaşımda sistem teorisinin karmaşık adaptif çatısı içerisinde yer alırken, sosyo ekolojik yönetim ve dinamik konuları ile ilgilenmektedir. Geçiş yaklaşımının "*çok düzeyli perspektifi*" ve adaptif yaklaşımın içinde bulunan "*panarşi*" kavramı örneklerinden hareket ile iki yaklaşımda çok ölçekli dinamikleri işaret etmektedir.

Bu çalışmada, teorik düzeyde açıklanan bu iki yaklaşım perspektifinde, sürdürülebilir yönetim göstergelerinin metodolojisi ve ölçülebilirliğinin açıklanması amaçlanmaktadır. Çalışmanın uygulama bölümünde ise, çok boyutlu ölçekleme analizine başvurulmakta olup, yöntem klasik ve modern yaklaşım perspektifinde açıklandıktan sonra 2014-2018 yılları arası Sürdürülebilir Yönetişim Göstergeleri ile Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye'nin konumunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın son bölümünde ise, Çok Boyutlu Ölçekleme analizinin bulguları ve bu sonuçlara ilişkin tartışmalar yer almaktadır.

Sürdürülebilir Yönetişim Göstergeleri Metodolojisi ve Ölçülebilirlik

Sürdürülebilir yönetim göstergeleri (SGI, 2019) etkili politika oluşturmada başarı sağlamak ve başarıyı desteklemek için tasarlanan, ülkeler arası karşılaştırmalı bir anket olup, temelde hükümetlerin sürdürülebilir yönetişimi nasıl hedeflediğini araştırmaktadır. Sürdürülebilir bir yönetişimi amaçlayan kurum "*politik performans*", "*demokrasi*" ve "*yönetişim*" olmak üzere üç temel gösterge altında dokuz alt göstergeden oluşmaktadır (SGI, 2019).

Politik Performans: Kamu politikalarının temel amacı, vatandaşların sosyal ve ekonomik katılımın yanı sıra sürdürülebilirliği teşvik etmek amacıyla, hükümetlerin, "*ekonomi politikaları*", "*sosyal politikalar*" ve "*çevre politikaları*" olmak üzere bu üç alt gösterge ile politikalar üreterek toplumsal refahı artırma düzeyinin değerlendirilmesini temel almaktadır.

Demokrasi Kalitesi: Politikaların sürdürülebilirliğinin sağlanmasının temelinde demokrasi kalitesi yer almaktadır. Demokratik katılım ve heterarşik ortamın oluşturulması için hukukun üstünlüğüne ve bireysel özgürlere tanınan hakların siyasi liderler tarafından gerçekleştirilen eylemler ile güvence altına alınması politik süreçte önem taşımaktadır. Demokrasi kalitesinin içerisinde, "*seçim süreci*", "*bilgiye erişilebilirlik*", "*sivil haklar ve politik özgürlükler*" ve "*hukukun üstünlüğü*" olmak üzere dört alt gösterge yer almaktadır.

Yönetişim: Sürdürülebilir yönetim, gelecek nesillerin çıkarlarını göz önünde bulunduran uzun vadeli kamu politikaları görüşünü benimseyen liderlere bağlanmaktadır. Bu gösterge, bir ülkenin kurumsal düzenlemelerinin kamu sektörünün faaliyet gösterme kapasitesini "*yürütme kapasitesi*" ve vatandaşların, STK'ların ve diğer kuruluşların hükümeti sorumlu tutma yetkisi ise "*yürütmenin hesap verebilirliği*" olmak üzere iki alt göstergeyi içermektedir.

Sürdürülebilir yönetim göstergeleri (SGI) anket ve veri toplama yöntemi üzerine kuruludur. SGI, bireysel endeks bileşenlerinde standardizasyon sağlamak için, 136 adet kantitatif ve kalitatif veri içermektedir. Böylelikle, SGI her iki veri türünün de gücünün uygulanabileceği bir analize izin vererek ve araştırmalarda olması muhtemel problemlerden kaçınmaktadır. SGI'de, resmi istatistik kaynaklarından gelen nicel verilerin "tarafsızlığı" uzmanların içeriğe duyarlı nitel değerlendirmeleri ile tamamlanmaktadır (Tischler ve Seelkopf, 2015:12).

Sürdürülebilir yönetim göstergeleri (SGI Codebook, 2018), metodolojik açıdan incelendiğinde, sürecin uzman değerlendirmesinin yaratabileceği öznelliği ortadan kaldırmak adına süreç altı aşamalı bir incelemeden geçtiği görülmektedir. Uzman grubunda yer alan ilk kişi, ülke raporunun taslağını yazmakta ve 1'den 10'a kadar ülke skorlarını puanlamaktadır. Uzman kişinin, her politika için cevaplandırması gereken

anket soruları mevcuttur. İkinci uzman bu raporu incelemekte, yorumlar yaparak alternatif ve tamamlayıcı içerik sunmaktadır. Buna ek olarak, ilk uzmandan bağımsız olarak puanlar sağlamaktadır. Üçüncü uzman, koordinatör olan kişidir. Koordinatör iki uzman arasında aracılık etmekte ve dengeli bir rapor sunmakta, bölgesel uzmanlığına ve uzmanların puanlarına dayanarak, koordinatör kendi puanlarını vermektedir. Dördüncü aşama kalibrasyon aşamasıdır. Sekiz koordinatör, değerlendirmeleri bölgeler arası olarak kalibre etmek için bir araya gelmektedir. Koordinatörün değerlendirmelerini ve puanlarını açıklaması, savunması ve gerekirse yeniden kalibre etmesi gerekmektedir. Beşinci aşama, danışma kuruludur. Danışma kurulunda, akademisyenler ve politika uygulayıcılar yer almaktadır. Bu araştırmacılar, nihai puanları tartışmakta ve onaylamaktadır. Danışma Kurulu ayrıca sürdürülebilir yönetim göstergeleri için stratejik kararlar alma hakkına sahiptir. Son aşamada, raporlar, biçim ve içerik olarak sıkı bir düzenleme işlemine tabi tutulur. Ortaya çıkan olası problemler, koordinatörler ve uzmanlarla kontrol edilmektedir. Nihai raporlar ise, *sgi-network.org* sitesinde yayımlanmaktadır. Bu kapsamlı süreç ile, uzman değerlendirmelerinin geçerliliğinin ve güvenilirliğinin sağlanması amaçlanmaktadır. Niteliksel uzman derecelendirmelerini nicel verilerle birleştirmek, anket yapısını oluşturmaktadır. Göstergeleri birleşik endekslerde toplulaştırmak için, niceliksel göstergeler, doğrusal bir dönüşümle standartlaştırılmaktadır. Uzun vadeli seriler, uygun minimum ve maksimum değerleri belirlemek ve 1 (en kötü) ile 10 (en iyi) arasındaki puanları hesaplamak için kullanılmaktadır. Tüm öğelerin ve bileşenlerin kompozit endekslerde toplanması, her bir bileşene eşit ağırlıklar atayarak ve ilave bir toplama yöntemi kullanarak basit bir ağırlıklandırma modelini takip etmektedir.

Çalışmanın analiz bölümünde, bahsedilen bu sürdürülebilir yönetim göstergeleri (SGI) ve alt başlıkları kullanılarak çok boyutlu ölçekleme analizi ile ülkelerin yönetim kalitesi, birbirlerine mesafeleri ve benzerlikleri dikkate alınarak gruplandırılması amaçlanmaktadır.

Analiz

Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi (MDS), p_{ij} tane gözlemin m boyutlu uzaklıkta haritada nasıl yer aldığını ve bu verilerin benzerlikleri, yakınlıkları, ilgililikleri ve farklılıkları dikkate alınarak nasıl gruplandırıldıklarını tanımlamaktadır. Çalışmada, bu analizin tercih edilmesinin temel amacı, MDS'nin çok sayıda farklı sayısal endeks yerine, bu veriler arasındaki uzaklıkları ve farklılıkları görsel anlamda sunarken, bu verilerin yapısını kolay bir şekilde açıklamaya imkan sunması ve böylece, potansiyel gruplandırmaların değişken sayısından daha düşük boyuttaki bir alanda tanınmasını kolaylaştırmasıdır (Borg ve Groenen, 2005:3).

Çok boyutlu ölçekleme analizinde, klasik ve modern ölçekleme olarak ikili bir ayrıma gidilmektedir. Klasik çok boyutlu ölçekleme, yakınlık matrisindeki verileri, bir haritadan ölçülen mesafeler gibi metrik özellikleri olduğunu varsaymaktadır. Modern çok boyutlu ölçekleme analizinde ise, yalnızca ordinal değerlerin sırasının anlamlı olduğu kabul edilmektedir. Mesafelerin metrik olmadığı bir çok boyutlu ölçekleme analizinde ise, mümkün olan en iyi seviyelerin sıralamasını yansıtmayı amaçlamaktadır (NCSS, 2019).

Klasik Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Bu yaklaşım Torgerson (1952) tarafından geliştirilmiş olup, nesnelere arasındaki farklılıkları dikkate almaktadır. İki nesne arasındaki öklidyen mesafe, *denklik 1'*de yer almaktadır.

$$d_{a,b} = \sqrt{(x_a - x_b)^2 + (y_a - y_b)^2} \quad (1)$$

Ancak tüm nesnelere, öklidyen mesafelerle hesaplanamaz. Yakınlık verileri ya da haritadaki veriler arasındaki mesafeyi ölçmek için bu yöntem uygun olmayabilir. Eğer nesnelere simetrik farklılık bilgisine sahip değilse Torgerson (1952)'un yöntemi izlenebilir. Burada yakınlık değerleri, gerçek uzaklık mesafesi olarak kabul edilmektedir.

Klasik çok boyutlu ölçekleme analizinde, *B* matrisi, matrisin değerlerini içeren *X* matrislerin koordinatlarının iç çarpımından oluşmaktadır ($B = X X'$). *B* matrisinde oluşması muhtemel problem ise çifte ortalama yöntemi ile çözülmektedir. Çifte ortalama yönteminde (*Double centering*), matristeki satır ve sütun ortalamasının çıkarılarak, sonrasında ise genel ortalamayı ekleyerek yeni bir matris elde edilmesi söz konusudur.

Klasik MDS algoritmasında, takip edilmesi gereken adımlar şu şekilde sıralanabilir.

1. $P^{(2)} = [p]^2$ uzaklıkların karelerinin matrisi düzenlenir.
2. *N* tane sayıda nesne için E_m için $J = I - n^{-1}11'$ matrisi kullanılarak $B = 1/2 J P^{(2)} J$ çifte ortalama yöntemine başvurulur.
3. $e_1 \dots e_m$ gibi *m* tane öz vektör ve *B* nin $\lambda_1 \dots \lambda_m$ gibi *m* sayıda geniş pozitif özdeğer seçilir.
4. *n* tane nesnenin *m* boyutlu uzaysal görünümü *X* matrisinin koordinatlarından türetilir.

Modern Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Modern yöntem, Shepard (1962) ve Kruskal (1964) tarafından geliştirilmiştir. Modern çok boyutlu ölçekleme analizinde, veriler sadece ordinal bilgiler içerir. Mesafelerin monotonik dönüşümü ölçeklerin uzaklığı ile hesaplanır. Ölçek uzaklıkları ise farklılıklar ile ilişkilidir. Bu yöntemde temel problem optimum ölçek uzaklıkları ile noktalar arasındaki farklılıkların nasıl hesaplanacağıdır. Shepard (1962), oluşturduğu algoritmada "*artık fonksiyonu*" kullanmamıştır. Kruskal (1964) ise Shepard (1962)'in kullanmadığı bu fonksiyonu "*artık kareler toplamı*" yani *stress değeri* olarak tanımlayarak fonksiyonu minimize etmeyi amaçlamıştır.

Stress formülü denklik 2'de, $d_{i,j}$ konfigürasyonların uzaklığını, $\bar{d}_{i,j}$ değerlerin ortalamasını ifade etmektedir.

$$\text{Stress} = \sqrt{\frac{\sum (d_{i,j} - \bar{d}_{i,j})^2}{\sum d_{i,j}^2}} \quad (2)$$

Bu endeks 0 ile 1 arasında yer almaktadır. Modern MDS algoritmasında takip edilmesi gereken adımlar şu şekilde sıralanabilir.

1. *d* uzaklık matrisi ordinal olarak sıralanır.
2. Çok boyutlu bir uzayda, stress formülü ile endeks hesaplanır.
3. Son adımda ise her bir değişken için stress değerinin minimum değeri hesaplanır.

Veri Kümesi

Bu çalışmada, Sürdürülebilir Yönetişim Göstergeleri (SGI) kullanarak, 28 Avrupa Birliği ülkesi ve Türkiye için çok boyutlu ölçekleme analizi uygulanmaktadır. Çalışmaya konu olan veriler, “politik performans” göstergesi ve alt başlıklarından “ekonomi politikaları”, “sosyal politikalar” ve “çevre politikaları”; “demokrasi” göstergesi ve alt başlıklarından “seçim süreci”, “bilgiye erişilebilirlik”, “sivil haklar ve politik özgürlükler” ve “hukukun üstünlüğü”; son olarak “yönetişim göstergesi” ve alt başlıklarından “yürütme kapasitesi” ve “yürütmenin hesap verebilirliği” olmak üzere üç temel gösterge ve bu göstergelerin alt başlıklarını içermektedir.

Analiz öncesinde her ülke için, ilgili göstergelerin 2014-2018 yılı verilerinin aritmetik ortalaması alınacaktır. Çalışmada, çok boyutlu ölçekleme analizi çerçevesinde hem klasik hem de modern çok boyutlu ölçekleme analizinin kullanılması amaçlanmaktadır.

Araştırma Bulguları

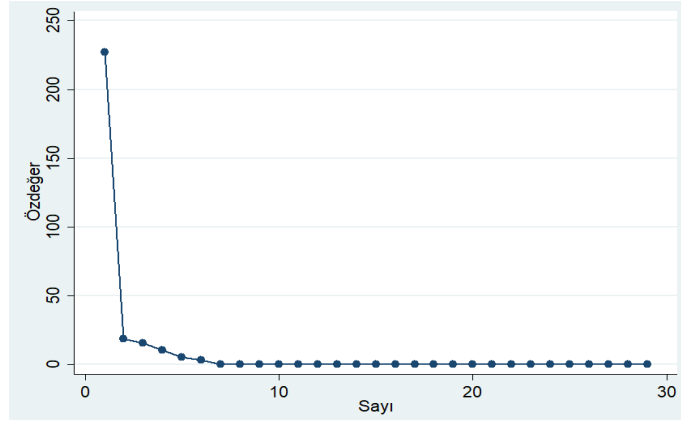
Çalışmada 28 Avrupa Birliği ülkesi ve Türkiye için, sürdürülebilir yönetim göstergeleri kullanılarak hem klasik hem de modern çok boyutlu ölçekleme analizi ile ülkelerin konumlarındaki benzerlik ve farklılıklarına odaklanılmaktadır.

Tablo 1, analizde yer alan ülke grupları için klasik çok boyutlu ölçekleme analizinin boyut ve uyum derecesini göstermektedir. Klasik çok boyutlu ölçekleme analizi sürecinde, Mardia Fit ölçümü yapılır. Uyum derecesini değerlendirmek için Mardia tarafından önerilen iki ölçüm rapor edilmiştir (Mardia vd., 1979). Klasik yöntemde, özdeğer 1 değerinden büyük olup, Mardia Fit Ölçümü, iki boyutlu bir yaklaşım için sırasıyla 0.8759 ve 0.9924 olarak belirlenmiştir.

Tablo 1. Klasik Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Boyut ve Uyum Derecesinin Belirlenmesi

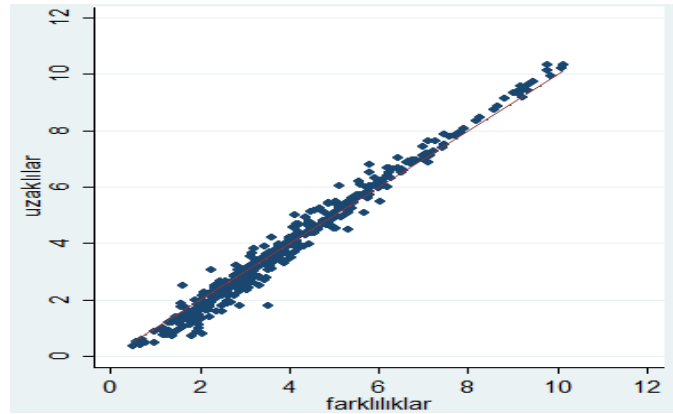
Gözlem Sayısı =29					
Özdeğer > 0=8		Mardia Fit Ölçümü 1= 0.8759			
Boyut = 2		Mardia Fit Ölçümü 2 = 0.9924			
Boyut	Özdeğer	Abs (Özdeğer)		Özdeğer ^2	
		Yüzde	Kümülatif	Yüzde	Kümülatif
1	227.05968	80.91	80.91	98.57	98.57
2	18.735179	6.68	87.59	0.67	99.24
3	15.713642	5.60	93.19	0.47	99.71
4	10.54356	3.76	96.94	0.21	99.93
5	5.1418745	1.83	98.77	0.05	99.98
6	3.4392437	1.23	100.00	0.02	100.00
7	.00025277	0.0	100.00	0.00	100.00
8	.00025277	0.0	100.00	0.00	100.00

Tablo 1’de sunulduğu üzere ilk iki boyutun kümülatif özdeğeri %87.59 olarak açıklanmaktadır. Şekil 2’de yer alan Scree-plot ile de bu durum görselleştirilmiştir.



Şekil 1. Çok Boyutlu Ölçkleme Analizi Sonrası Scree-plot

Modern yöntemde ise, şekil 2’de Shepard diyagramı kullanılarak öklidyen mesafeler ile farklılıklar arasındaki ilişki gösterilmektedir. Shepard diyagramı incelendiğinde, sürdürülebilir yönetim göstergeleri puanları dikkate alındığında, çalışmaya konu olan ülkeler arasında uzaklıklar ve farklılıklar arasında pozitif ve doğrusal bir eğilim olduğu dikkat çekmektedir.



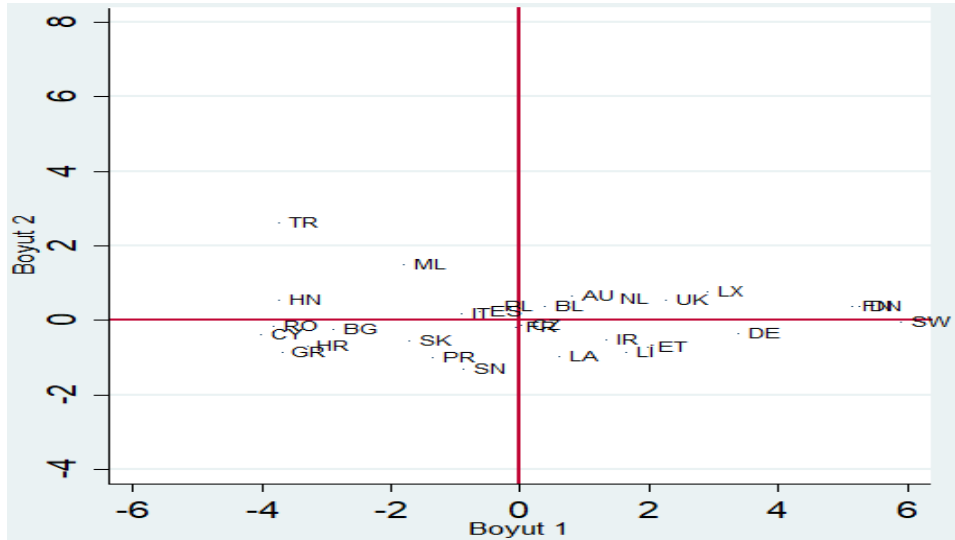
Şekil 2. Shepard Diyagramı (Modern Yöntem)

Kruskal (1964), stress fonksiyonunda gözlemlenen bu farklılıkların ve uzaklıkların arasındaki sapmaların ölçülmesi gerektiğini önermektedir. Bu sapma, modern çok boyutlu ölçkleme bölümünde yer alan Kruskal (1964) tarafından oluşturulan *Stress Formülü* ile hesaplanmaktadır. Bu formül, amaçlanan uzaklık ve beklenen uzaklık arasındaki farkı sunarken, modelin uyum derecesini belirlemede kullanılmaktadır. Kruskal stress değeri sıfır değerine ne kadar yakın ise, analiz sonucunu veren boyut çözümlerinin arzulanan ya da orijinal uzaklıklara o kadar yakın olduğu söylenebilir.

Tablo 2. Kruskal Stress Değerleri

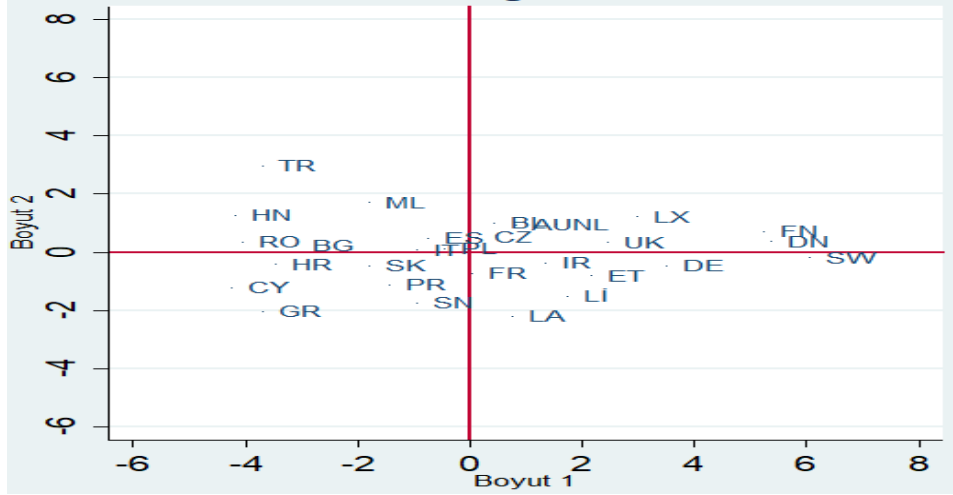
Ülke	Kruskal	Ülke	Kruskal
AU	0.1072	LA	0.2067
BL	0.1409	LI	0.0840
BG	0.0743	LX	0.0678
HR	0.0676	ML	0.0723
CY	0.1105	NL	0.0848
CZ	0.1629	PL	0.0982
DN	0.0349	PR	0.0866
ET	0.0720	RO	0.0909
FN	0.0324	SK	0.0769
FR	0.1194	SN	0.1269
DE	0.0503	ES	0.1010
GR	0.1252	SW	0.0271
HN	0.1189	UK	0.0582
IR	0.1029	TR	0.0343
IT	0.0945	Toplam	0.0872

Çalışmanın her ülke için hesaplanan Kruskal Stress değerleri, tablo 2’de sunulmaktadır. Çalışmada stress değeri Kruskal’ın formülüne göre hesaplanarak 0.08 olarak bulunmuştur. Bu stress değerinin, konfigürasyon uzaklıklarının orijinal uzaklıklara uyumluluğu incelendiğinde iyi uyum düzeyi arasında yer aldığı söylenebilir.



Şekil 3. Klasik Yöntem ile Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Tüm bu aşamalar sonrasında, şekil 3 ve 4'te sırasıyla klasik ve modern çok boyutlu ölçekleme analizine dair görsel sonuçlar yer almaktadır. Sürdürülebilir Yönetişim Göstergelerinin kullanıldığı bu çalışmada, iki görsel harita da incelendiğinde, ülkelerin görece benzer konumda olmaları dikkat çekmektedir.



Şekil 4. Modern Yöntem ile Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Ülke gruplarının birbirlerine uzaklık ve benzerlik düzeyleri klasik ve modern yöntemden hareket ile Tablo 3'teki gibi gruplandırılabilir.

Tablo 3. Klasik ve Modern Yöntem ile Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinde Ülke Grupları

Klasik Yöntem İle Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi			
1.Grup	2. Grup	3. Grup	4. Grup
Türkiye, Malta, Macaristan, İtalya, İspanya, Polonya	Belçika, Avusturya, Hollanda, Birleşik Krallık, Lüksemburg, Finlandiya, Danimarka, İsveç	Romanya, Bulgaristan, GKRY, Hırvatistan, Yunanistan, Slovakya, Slovenya, Portekiz	Fransa, İrlanda, Litvanya, Letonya, Almanya, Estonya, Çekya
Modern Yöntem ile Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi			
1.Grup	2. Grup	3. Grup	4. Grup
Türkiye, Malta, Macaristan, Romanya, Bulgaristan, İspanya, İtalya, Polonya	Çekya, Lüksemburg, Birleşik Krallık, Finlandiya, Danimarka, Belçika, Avusturya, Hollanda	Slovakya, Slovenya, Portekiz, Hırvatistan, GKRY, Yunanistan	Fransa, İrlanda, Litvanya, Letonya, Almanya, Estonya, İsveç

Sonuç ve Tartışma

Ülkelerin mevcut sosyal ve politik zorluklara yanıt verme yeteneğini değerlendiren ve hükümet faaliyetleri ile ilgili kapsamlı bir veri havuzu sunan Sürdürülebilir Yönetişim Göstergelerini konu edinen bu çalışmada, Avrupa Birliği üyesi ülkelerin ve Türkiye'nin izledikleri mevcut politikaların benzerliklerini, yakınlıklarını ve farklılıklarını dikkate alarak ülkeleri gruplandırmayı amaçlayan Çok Boyutlu Ölçekleme analizi kullanılmıştır. Bu analiz için, klasik ve modern yöntem olarak iki farklı metodoloji kullanılmış olmakla birlikte, bu iki yöntemin aynı amacı desteklediğini belirtmek gerekmektedir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde, iki analizin sonuçlarının birbirini destekler nitelikte olup, dört ülke (Bulgaristan, Romanya, Çekya ve İsveç) dışında modern ve klasik yöntemde aynı ülke gruplarına ulaşılmıştır.

Analiz sonucunda, birinci grupta yer alan ülkeler incelendiğinde, Romanya ve Bulgaristan dışında tüm ülkelerin modern ve klasik yöntemde aynı grupta yer aldığı dikkat çekmektedir. Bu ülkeler Türkiye, Malta, Macaristan, İtalya, İspanya, Polonya'dır. Sürdürülebilir yönetim göstergeleri puanlamaları dikkate alındığında, bu ülkelerin analizde "*ikinci en kötü*" grup olduğu ifade edilebilir. Bu ülkeler, demokrasi göstergesi açısından diğer grupları oluşturan ülke ortalamalarına kıyasla daha düşük düzeyde iken, politik performans ve yönetim göstergesi açısından, "*birinci en kötü*" gruptan görece iyi oldukları söylenebilir.

İkinci grupta yer alan ülkeler, Lüksemburg, Birleşik Krallık, Finlandiya, Danimarka, Belçika, Avusturya, Hollanda olup, klasik yöntemde grupta ek olarak İsveç yer alırken, modern yöntemde Çekya yer almaktadır. Bu ülke grubunun sürdürülebilir yönetim göstergeleri puanlamaları dikkate alındığında, analizde "*ikinci en iyi*" sonuç olarak yorumlanabilir. Bu ülkeler, yönetim göstergeleri açısından diğer grupları oluşturan ülke ortalamalarına kıyasla daha yüksek düzeyde yer almaktadır. "*Birinci en iyi*" gruba kıyasla minimal düzeyde politik performans ve demokrasi göstergeleri açısından farklılık olduğu ifade edilebilir. "*Birinci en iyi*" ve "*ikinci en iyi*" grupta yer alan tüm ülkelerin politik performans açısından 6.0 puanın üzerinde olduğu, demokrasi göstergesi açısından 7.0 puanın üzerinde olduğu ve son olarak yönetim göstergesi açısından 6 puanın üzerinde olduğu belirtilebilir.

Üçüncü grupta yer alan ülkeler, Slovakya, Slovenya, Portekiz, Hırvatistan, Yunanistan ve GKRY olup, klasik yöntemde modern yöntemde birinci grupta yer alan Romanya ve Bulgaristan grupta yer almaktadır. Bu ülkeler, sürdürülebilir yönetim göstergeleri puanlamaları dikkate alındığında, analizde "*birinci en kötü*" sonuç olarak yorumlanabilir. Bu ülkeler, politik performans ve yönetim göstergeleri konusunda karşılaşılan problemlere yanıt vermekte diğer ülke gruplarına kıyasla zorlanırken, demokrasi göstergesi açısından "*ikinci en iyi*" gruptaki ülkelerden görece daha başarılı oldukları ifade edilebilir. Grupta yer alan ülkeler Slovakya, Slovenya, Hırvatistan geçiş ekonomisi ülkeleri iken, Yunanistan ve Portekiz gibi ülkelerin bu grupta yer alması, 2008 yılında yaşanan krizin mali yansımalarına ek olarak yarattığı negatif toplumsal dışsallıkları ile açıklanabilir.

Dördüncü grupta yer alan ülkeler, Fransa, İrlanda, Litvanya, Letonya, Almanya, Estonya olup, klasik yöntemde bu ülkelere ek olarak Çekya, modern yöntemde ise bu ülkelere ek olarak İsveç yer almaktadır. Bu ülkeler, sürdürülebilir yönetim göstergeleri puanlamaları dikkate alındığında, analizde "*birinci en iyi*" sonuç olarak yorumlanabilir.

Bu ülkelerin politik performans ve demokrasi göstergelerinin ortalamaları dikkate alındığında, diğer grupları oluşturan ülke ortalamalarına kıyasla daha yüksek düzeyde yer alırken, yönetim göstergeleri açısından “ikinci en iyi” gruptaki ülkelerden görece düşük bir ortalamaya sahiptir. Buradan hareket ile, “ikinci en iyi” grupta yer alan Kuzey Avrupa ve İskandinav ülkelerinin yönetim kalitesi açısından diğer ülkelere kıyasla daha iyi bir düzeyde olduğunu söylemekle birlikte, “birinci en iyi” grupta yer alan ülke grubu, çevre sorunlarına daha hızlı kamu politikaları üretebildikleri ve daha yüksek demokratikleşme düzeyine sahip oldukları ifade edilebilir.

Analiz sonucunda, modern ve klasik yöntem dikkate alındığında, Bulgaristan ve Romanya klasik yöntemde “birinci en kötü” ve modern yöntemde “ikinci en kötü” grupta yer almaktadır. Çekya ise modern yöntemde “birinci en iyi” ve klasik yöntemde “ikinci en iyi”, İsveç ise klasik yöntemde “birinci en iyi” ve modern yöntemde “ikinci en iyi” grupta yer almaktadır. Metodolojideki bu farklılık sonucu, bu dört ülkenin farklı gruplarda yer alması ile sonuçlanmış olsa da, benzerlikleri ve farklılıkları dikkate alındığında elde edilen bulguların sonucu destekler nitelikte olduğunu söylemek mümkündür.

Kaynaklar

- Allen, C. R., Angeler, D. G., Garmestani, A. S., Gunderson, L. H., Holling, C. S. (2014). Panarchy: theory and application. *Ecosystems, Vol 17; Sayı:4*, 578-589.
- Borg, I., Groenen, P.J.F. (2005). *Modern Multidimensional Scaling Theory And Applications*. 2nd Edition, Springer, New York.
- Geels, F. (2005). *Technological Transitions and System Innovations: A Co-evolutionary and Socio-Technical Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Gunderson, L.H., Holling, C.S. (2002). *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington D.C.: Island Press.
- Holling, C. S. (1978). *Adaptive Environmental Assessment and Management*. Chichester, UK: John Wiley and Sons.
- Holling, C. S., Gunderson L. H. (2002). Resilience and adaptive cycles, L. H. Gunderson, C. S. Holling (Editör). *Panarchy: Understanding Transformations In Human And Natural Systems*. Island Press, Washington, D.C., USA, 25-62.
- Kooiman, J. (1999). Social-political governance: overview, reflections and design. *Public Management Review, Vol 1; Sayı:1*, 67-92.
- Kruskal, J. B. (1964). Nonmetric multidimensional scaling: A numerical method. *Psychometrika, Vol 29; Sayı:2*, 115-129.
- Mardia, K. V., Kent, J. T., & Bibby, J. M. (1979). *Multivariate Analysis Academic Press Inc. London) LTD*.
- Meadowcroft, J. (2000). Sustainable development: A new(ish) idea for a new century?. *Political Studies, Vol 48; Sayı:2*, 03-222.
- Meadowcroft, J. (2005). From welfare state to ecostate?. J. Barry, R. Eckersley (Editör). *The State and The Global Ecological Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press, 3-23.
- Meadowcroft, J. (2013). Sustainable development. M. Bevir (Editör.), *The Sage Handbook of Governance*, London, 535-551.
- NCSS Statistical Software, Chapter 435. Multidimensional Scaling (2019), <https://ncss-wpengine.netdna-ssl.com/wp->

[content/themes/ncss/pdf/Procedures/NCSS/Multidimensional_Scaling.pdf](#),

Erişim Tarihi: 15.11.2019.

Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, WCED,

<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>, Erişim Tarihi: 15.11.2019.

Rotmans, J., Kemp, R. & Van Asselt M. (2001). More evolution than revolution. Transition management in public policy. *Foresight*, Vol 3; Sayı:1, 15-31.

Shepard, R. N. (1962). The analysis of proximities: multidimensional scaling with an unknown distance function. I. *Psychometrika*, Vol 27; Sayı:2, 125-140.

Sustainability Governance Indicators (2019), <https://www.sgi-network.org/2019/>, Erişim Tarihi: 15.11.2019.

Sustainability Governance Indicators Codebook (2018), https://www.sgi-network.org/docs/2018/basics/SGI2018_Codebook.pdf, Erişim Tarihi: 15.11.2019.

Tischler D. & Seelkopf L. (2015). *Concept and Methodology – Sustainable Governance Indicators 2015*. Bertelsmann Stiftung.

Torgerson, W. S. (1952). Multidimensional scaling: Theory and method. *Psychometrika*. December, Vol 17; Sayı:4, 401-419.

Walker, B. H., Gunderson, L. H., Kinzig, A. P., Folke, C., Carpenter, S. R., L. Schultz (2006). A handful of heuristics and some propositions for understanding resilience in social-ecological systems. *Ecology and Society*, Vol 11; Sayı:1, art 13.

Van der Brugge R., Van Raak R. (2007). Facing the adaptive management challenge: insights from transition management. *Ecology and Society*. 2007, Vol 12; Sayı:2.