



[itobiad], 2021, 10 (2): 1911-1940

Ekonomik Özgürlük Bileşenleri Arasındaki İlişkilerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Değerlendirilmesi

Evaluation of the Relationships Between Components of Economic Freedom with Multidimensional Scaling Analysis

Furkan Fahri ALTINTAŞ

Dr., Jandarma Genel Komutanlığı

e-mail: furkanfahrialtintas@yahoo.com

Orcid ID: 0000-0002-0161-5862

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Type	: Araştırma Makalesi / Research Article
Geliş Tarihi / Received	: 15.01.2021
Kabul Tarihi / Accepted	: 17.03.2021
Yayın Tarihi / Published	: 29.06.2021
Yayın Sezonu	: Nisan-Mayıs-Haziran
Pub Date Season	: April-May-June

Atıf/Cite as: Altıntaş, F . (2021). Ekonomik Özgürlük Bileşenleri Arasındaki İlişkilerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Değerlendirilmesi . İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi , 10 (2) , 1911-1940 . Retrieved from <http://www.itobiad.com/tr/pub/issue/62559/861640>

İntihal /Plagiarism: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and confirmed to include no plagiarism. <http://www.itobiad.com/>

Copyright © Published by Mustafa YİĞİTOĞLU Since 2012 – Istanbul / Eyup, Turkey. All rights reserved.

Ekonomik Özgürlük Bileşenleri Arasındaki İlişkilerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Değerlendirilmesi

Öz

Ekonomik özgürlük, bir ülkenin hem ekonomik hem de teknik ve sosyal boyutların gelişmesinde anlamlı bir rol oynamaktadır. Bu kapsamda ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını artırmaları büyük önem arz etmektedir. Uluslararası alanda ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen çeşitli endeksler bulunmaktadır. Söz konusu endekslerden bir tanesi araştırmalarda çok sık olarak faydalanılan Heritage Kurumu Ekonomik Özgürlük Endeksi'dir. Bu endeksin bileşenlerinin birbirlerini pozitif yönde tamamlayıcı özelliği bulunmaktadır. Ayrıca ülkelerin söz konusu bileşenleri birbirlerini ilişkilendirecek faaliyetler yapması, ülkelerin kendi ekonomik özgürlük performanslarının artırmalarına neden olabilmektedir. Bu kapsamda araştırmanın amacı, 2020 yılı için ekonomik özgürlük performansı en yüksek olan ilk 100 ülkenin Heritage Foundation Ekonomik Özgürlük Endeksi bileşenlerinin değerleri üzerinden bileşenlerin ilişkisel yapısını Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile tespit etmektir. Analize göre, vergi yükü ve kamu harcamaları bileşenlerinin diğer bileşenlere olan uzaklıkları çok fazla olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla vergi yükü ve kamu harcamaları bileşenleri ilişkisel yapıya katkı sağlamadığı belirlenmiştir. Buna karşın mülkiyet hakkı, yargı etkisi, finansal özgürlük ve devlet bütünlüğü bileşenleri diğer bileşenlere olan ortalama yakınlıkları fazla olduğu için ilişkisel yapıya en fazla katkı sağlayan bileşenler olduğu gözlenmiştir. Buna göre öncelikli olarak ülkelerin genel anlamda ekonomik özgürlük performanslarını artırmaları için vergi yükü ve kamu harcamaları bileşenlerinin diğer bileşenleri ilişkilendirecek ve onlar ile pozitif yönde ilişki sağlayacak faaliyetler yapmaları gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Özgürlük, Ekonomik Özgürlük Performansı, Heritage Kurumu Ekonomik Özgürlük Endeksi, Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi, Ekonomik Gelişme.

Evaluation of the Relationships Between Components of Economic Freedom with Multidimensional Scaling Analysis

Abstract

Economic freedom plays a significant role in the development of a country's economic, technical and social dimensions. In this context, it is of great importance for countries to increase their economic freedom performance.



There are various indices that measure the economic freedom performance of countries in the international arena. One of these indexes is the Heritage Foundation Economic Freedom Index, which is frequently used in researchs. The components of this index have a positive complementary feature to each other. In addition, the activities of the countries to link these components with each other can cause the countries to increase their economic freedom performance. In this context, the purpose of the research is to determine the relational structure of the components through the values of the Heritage Foundation Economic Freedom Index components of the first 100 countries with the highest economic freedom performance for 2020. According to the analysis, it has been determined that the tax burden and government spending components are too far from other components. Therefore, it has been determined that the tax burden and government spending components do not contribute to the relational structure. On the other hand, it has been observed that the components of property rights, judicial effectiveness, financial freedom and government integrity are the components that contribute the most to the relational structure, since their average proximity to other components is higher. Accordingly, it has been concluded that countries should primarily engage in activities that will concern the other components of the tax burden and public expenditure components and provide a positive relationship with them in order to increase their overall economic freedom performance.

Keywords: Economic Freedom, Economic Freedom Performance, Heritage Foundation Economic Freedom Index, Multidimensional Scaling Analysis, Economic Development.

Giriş

Ekonomik özgürlük kapsamında ülkeler düzenlemeler ile girişimcilik, inovasyon, ekonomik gelişme, ekonomik kalkınma ve ekonomik büyüme sağlayabilmektedirler. Bu çerçevede ülkeler ekonomik özgürlük performansları hakkında uygun stratejiler ve uygulamalar oluşturmak için kendilerinin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen endekslere veya ölçütlere gereksinim duymaktadırlar. Bu anlamda ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen çeşitli endeksler oluşturulmuştur. Söz konusu endeksler ülkelerin ekonomik özgürlük performansları hakkında kendilerinde farkındalık oluşturmaktadır. Dolayısıyla ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarının ölçümü büyük önem arz etmektedir. Ülkelerin ekonomik özgürlüklerinin performanslarının ölçümünün öneminin yanında ayrıca ekonomik özgürlük bileşenlerinin birbirlerini pozitif yönde tamamlama seviyelerinin ölçümü de büyük önem arz etmektedir. Çünkü



lkeler, ekonomik özgürlük bileşenlerinin birbirlerini sağlayacak ve ilgilendirecek faaliyetler gerçekleştirerek ekonomik özgürlük performanslarını arttırabilmektedirler.

Literatür değerlendirildiğinde, herhangi bir ekonomik özgürlük endeksinin bileşenleri arasındaki ilişkisel yapıyı tespit eden bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu araştırma belirtilen özelliklere uyan literatürdeki ilk araştırmadır. Araştırma kapsamında 2020 yılı için HFEFI raporunda yer alan ilk 100 ülkenin HFEFI bileşen değerleri ve buna bağlı olarak söz konusu bileşenlerin birbirleri ile olan ilişkileri çerçevesinde hangi bileşenlerin diğer bileşenlerini sağlayacak yöntemler ve faaliyetler gerçekleştirilmesi gerektiği çok Boyutlu lekleme (Multi Dimension Scaling - MDS) analizi ile küresel anlamda tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu araştırma, tespit edilen nicel bulgular ve değerlendirmeler araştırmacılar için veri seti niteliği taımı olup, literatüre katkı sağladığı değerlendirilmektedir. Buna göre araştırmanın ikinci bölümünü oluşturan literatürde ekonomik özgürlük ve araştırmanın yöntemi kapsamında HFEFI bileşenler arasındaki ilişkisel yapıyı tespit etmede kullanılan MDS yöntemi ile ilgili olarak araştırmalar açıklanmıştır. Araştırmanın nc bölümünde ise araştırmanın amacı çerçevesinde bileşenler arasındaki ilişki yapısına ait nicel değerler tespit edilmiş, sonuç ve tartışma kısmında ise nicel değerlere istinaden sağlanan çıkarımlar sağlanıp tartıılmıtır.

Ekonomik zgrlk

zgrlk kavramı bireylerin diğer bireylerin otoritelerinin kendileri hakkında kısıtlayıcı bir tasarrufa gitmeden düşünmeleri ve davranış göstermeleri olarak tanımlanmaktadır (Kaya, 2015, s. 5). Ekonomik zgrlk ise genel anlamda devlet kontrolünün ve kaynaklarının ekonomik yapı üzerinde yokluğunu belirtmektedir. Fakat gerektiğinde devletin ülkenin ekonomik anlamda yararı kapsamında ekonomik serbestliğin gelişimini sağlayacak uygun ve seviyeli müdahalede bulunması ekonomik özgürlüklerin oluşması için önemlidir (Heckelman, 2000). Başka bir tanıma göre ekonomik özgürlük, bir ekonominin piyasa ekonomisi olma derecesini veya sözleşmelerle desteklenen istikrarlı ve öngörülebilir bir hukuk erevesi içinde bireylerin gönüllü sözleşmelere girme olasılığını ne ölçüde olması gerektiğini belirten, devletin özel mülkiyetleri korumasını esas alan ve ekonomik yapı içinde devletin düzenlemeler ve vergiler ile ilgili olarak uygulamalar kapsamında sınırlı müdahaleler ile killenen bir ekonomik bileşen olarak açıklanmaktadır (Berggren, 2003, s. 194). Kısaca ekonomik özgürlük; kişisel seçimin, gönüllü değişimin, özel mülklerin korunmasının ve rekabet özgürlüğünün sağlanması anlamına gelmektedir. Bu kapsamda ekonomik özgürlük, tüm bireylere kendi seçtikleri malları ve hizmetleri üretmek için zamanlarını ve kaynaklarını nasıl harcayacaklarına dair zgr karar verme hakkı sağlamaktadır (Bennett, 2020, s. 6).



Ekonomik özgürlük literatürü incelendiğinde, ekonomik özgürlük kavramı ile ilgili olarak pek çok tanımlamalar ve açıklamalar bulunmaktadır. Söz konusu bu tanımlamaların ve açıklamaların ortak özellikleri; bireyler arasında oluşan malların ve hizmetlerin mübadelelerinin bireylerin özgür iradeleri üzerinde herhangi bir zorlama, baskı veya kısıtlama olmaksızın gönüllük esası çerçevesinde ve devlet güvencesi kapsamında sağlanması, piyasalara veya pazarlara giriş ve çıkış serbestliğinin tanınması, bireysel tercihleri geliştirecek olanakların geliştirilmesi, rekabet özgürlüğünün tanınması ve mesleklere ve ticari girişimleri kısıtlayan girişimlerin kaldırılması olarak belirtilebilir (Gwartney ve Lawson, 2003, s. 42; Diler, 2020, s. 536).

Ekonomik özgürlük kavramının önemi, Adam Smith'in 1776 yılında "Ulusların Zenginliği (Wealth of Nations)" isimli eseri yayımlamasıyla daha çok belirginleşmiştir. Çünkü Adam Smith, bazı ülkelerin fakirliğinin veya zenginliğinin ülkelerin refah düzeyleriyle, ülkelerin refah düzeylerini ise ekonomik anlamda özgürlük kavramı ile ilişkilendirmiştir (Hutchison, 1976; Faria ve Montesinos, 2009, s. 103). Buna göre Adam Smith, ekonomik özgürlüğe olumsuz anlamda etki edecek müdahalelerin en aza indirmek, ülkelerin girişimcilik ve inovasyon faaliyetlerinin artmalarına ve bu durumun ise ülkelerin ekonomilerinin büyümesine, gelişmesine ve kalkınmasına neden olabileceğini belirtmektedir. Dolayısıyla ekonomik özgürlük kavramı, piyasa ekonomisinin var olmasında ve onun sürdürülebilirliğinin sağlanmasında temel bir faktör halini almıştır (Caudill, Zanella ve Mixon, 2000; Stansel, 2012, s. 2).

Ekonomik özgürlük kavramının temeli, bireylerin yasal olarak sağladıkları mülklerin diğer bireylerden korunmasına dayanmaktadır. Dolayısıyla bireylerin mülkiyet haklarının korunmasına, bireylerin ekonomik girişimlerinin ve faaliyetlerinin özgür olarak hiç bir kısıtlama veya baskı altında olmadan sağlanmasına yönelik devletin güvence ve garanti sağlaması kapsamında düzenlemeler yapması ekonomik özgürlük için önem arz etmektedir (Hayek, 1960, Gwartney ve Lawson, 2003; Beach ve Miles, 2005; Beach ve Kane, 2008; Miller ve Kim, 2013; Miller, Kim ve Holmes, 2014).

Ekonomik özgürlük genel anlamda ülkelerdeki ekonomik gelişmeyi, kalkınmayı ve büyümeyi sağlamaktadır (Carlsson ve Lundström, 2001). Ekonomik özgürlük ülkelerin ekonomilerini iyileştirici bir etkisinin olmasından dolayı ekonomik özgürlüğün ayrıca yolsuzluğu önleyici bir yapıda bulunmaktadır (Goel ve Nelson, 2005, s. 124). Ekonomik özgürlük aynı zamanda insani gelişme, yaşam kalitesi, yaşam standardı, refah düzeyi, inovasyon, rekabet, lojistik, çevre, sağlık, sanat, bilim, teknoloji ve diğer teknik ve sosyal alanların iyileşmesini ve gelişmesini sağlayabilmektedir. Böylelikle ülkeler, kendilerinin ekonomik özgürlük konularında gelişiminin sürdürülebilirliğini sağlaması çerçevesinde ekonomik özgürlüğün sinerjik gücünü kavrayabilecekler ve ekonomik özgürlüğün gelişimi için daha çok çalışma sergileyebileceklerdir.



Ülkeler kendilerinin ekonomik özgürlük performanslarını analiz etmektedirler. Bu kapsamda ülkeler, ekonomik özgürlükler konularındaki kendi üstünlüklerini, yeterliliklerini ve eksiklerini belirleyebilmektedirler. Dolayısıyla ülkeler, ekonomik özgürlük konularında üstün ve yeterli oldukları hususların sürdürülebilirliğini sağlamak ve eksikliklerini telafi etmek için ekonomik özgürlük konularında politikalar, stratejiler, yönetimler ve yöntemler geliştirebilirler. Böylece ülkeler, sonraki dönemler için kendilerinin ekonomik özgürlük performanslarının artırmalarına yönelik önlemler alabilirler. Ayrıca ülkeler, birbirlerinin ekonomik özgürlük performanslarını da takip etmektedirler. Çünkü ülkeler, mevcut ekonomik özgürlük performanslarını iyileştirmek ve eksikliklerini gidermek için ekonomik özgürlük performansı yüksek olan ülkeler ile işbirlikleri ve ortaklıklar sağlayabilmektedirler. Dolayısıyla ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarının ölçümü önem kazanmakta olup, ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen ölçütlere, metriklere veya endekslere her zaman gereksinim duyulmuştur. Buna göre uluslararası alanda ülkelerin ekonomik performanslarını ölçen çeşitli endeksler oluşturulmuştur. Bunlar; "Freedom House Endeksi (Freedom House Index – FHI)", "Fraser Enstitüsü Ekonomik Özgürlük Endeksi (Fraser Institute Economic Freedom Index – FIEFI)", "Scully ve Slottje Endeksi (Scully ve Slottje Index – SSI)" ve son olarak "Heritage Foundation Ekonomik Özgürlük Endeksi (Heritage Foundation Economic Freedom Index – HFEFI)" olarak sayılabilir (Kešeljevic, 2007; Brkić, 2020 , s. 22).

FHI kapsamında ilk ölçüm 1973 yılında Freedom House isimli kurum adına Gastil ve Wright tarafından yapılmıştır (Gastil, 1984). Söz konusu bu ölçümde ekonomik özgürlük ölçümlerinden daha çok politik ve sivil özgürlük ölçümleri daha ağırlıktaydı. Fakat Friedman tarafından ekonomik faktörleri dikkate alarak kişi başı gayri safi yurtiçi hasıla (KBGSYİH) ve ekonomik özgürlük arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilince endeks dünyadaki ekonomik göstergelere göre ilerledi ve 1996 yılında son şeklini aldı (Messick, 1996).

FHI ülkelerin daha çok politik haklar ve sivil özgürlük haklar uygulama performanslarını ölçmektedir. Buna göre ülkelerin ekonomik özgürlük performansları, ülkelerin politik ve sivil özgürlük uygulama performansları ile ilişkilendirilerek sağlanmaktadır. Dolayısıyla ekonomik özgürlük, politik haklar ve sivil özgürlük bir alt kümesi halinde değerlendirilerek FHI kapsamında dolaylı olarak ölçülmektedir (Sucu, 2017). Ülkelerin politik haklar derecelendirilmesi 0'dan 40'a kadar, sivil özgürlüklerin derecelendirilmesi ise 0'dan 60'a kadar toplamda 7'şer sırada tasniflenmiştir. Söz konusu politik özgürlükler ve sivil hakların 1'den 7'ye sıralamalarının aritmetik ortalaması alınarak ülkelerin FHI değerleri tespit edilir. Buna göre ülkeler 1-2.5 değeri arasında ise "özgür", 3-5 değeri arasında ise "kısmi özgür" ve 5.5-7 değeri arasında ise "özgür değil" olarak gruplandırılmaktadır. Buna göre politik ve sivil özgürlüklerin



Ekonomik Özgürlük Bileşenleri Arasındaki İlişkilerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Değerlendirilmesi

derecelendirilmesi Tablo 1’de gösterilmiştir (Rajasalu, 2003, s. 10; Freedom House, 2019).

Tablo 1. Sivil ve Ekonomik Özgürlüklerin Derecelendirilmesi

Değişkenler	Dereceler	Sivil Özgürlüklerin Derecelendirilmesi						
		53-60	44-52	35-43	26-34	17-25	26-34	0-7
Politik Hakların Derecelendirilmesi	0-5	KÖ	KÖ	KÖ	Ö	Ö	Ö	Ö
	6-11	KÖ	KÖ	KÖ	Ö	Ö	Ö	Ö
	12-17	KÖ	KÖ	KÖ	KÖ	KÖ	Ö	Ö
	18-23	ÖÖ	KÖ	KÖ	KÖ	KÖ	KÖ	Ö
	24-29	ÖÖ	ÖÖ	KÖ	KÖ	KÖ	KÖ	KÖ
	30-35	ÖÖ	ÖÖ	ÖÖ	KÖ	KÖ	KÖ	KÖ
36-40	ÖÖ	ÖÖ	ÖÖ	ÖÖ	KÖ	KÖ	KÖ	

Not: Ö: Özgür, KÖ: Kısmi Özgür, ÖÖ: Özgür Olmayan
Kaynak: Freedom House, 2019’dan uyarlanmıştır.

FIEFI, 1970 yılında Fraser Enstitüsü tarafından oluşturulmuştur. Endeks, 5 bileşen ve 5 bileşene bağlı 24 değişkenden oluşmaktadır. FIEFI 1970 yılından 2000 yılına kadar 5 yılda bir, 2000 yılından sonra ise her yıl yayınlanmıştır. Endeks kapsamında bileşenler; “kamu sektörünün hacmi”, “hukuksal yapı ve mülkiyet haklarının korunması”, “fiyat istikrarı ve para politikası”, “uluslararasılaşma”, “ticaret özgürlüğü ve düzenlemeler” olarak açıklanmıştır. Bileşenlerin derecelendirilmesi 0 ile 10 değeri arasında olup, 0 en az performansı, 10 ise en fazla performansı temsil etmektedir. Değişkenlerin aritmetik ortalamaları ile bileşenler, bileşenlerin aritmetik ortalamalarıyla da ülkelerin FIEFI değerleri hesaplanabilmektedir (Altman, 2008; Nyström, 2008, s. 11). Ayrıca ülkeler ekonomik özgürlük performanslarına göre toplam 5 grupta kategorize edilmiştir. Söz konusu grupların değerlendirilmesi Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2. FIEFI Kapsamında Ülkelerin Ekonomik Özgürlük Seviyeleri

Skor	Ekonomik Özgürlük Seviyeleri
0-3,33	Özgür olmayan
3,34-6,21	En az özgür olan
6,22-6,92	Üçüncü derecede özgür olan
6,93-7,61	İkinci derecede özgür olan
7,62-10	Oldukça özgür olan

Kaynak: Fraser Institute, 2020

SSI ile ilk olarak 1980 yılında 144 ülkenin ekonomik özgürlük performansları ölçülmüştür. Söz konusu endeks; “yabancı para”, “mülkiyet harcaması”, “bilgi”, “medeni haklar”, “ekonomik sistemin sınıflandırılması”, “yazılı basın”, yayın medyası”, yurt içi ve yurt dışı seyahat”, “barış durumu”, “askere alınma”, “çalışma izinlerinden muafiyet” ve “mülke keyfi olarak el koyma” olarak toplam 12 alt endeksten oluşmaktadır (Brkić, 2020, s. 23-24).

HFEFI ile ülkelerin ekonomik özgürlük performansları ilk olarak 1995 yılında Heritage Vakfı ve Wall Street Journal tarafından ölçülmüştür. Endeks dört boyut ve dört boyuta bağlı 12 bileşenden oluşmaktadır



(Tunçsiper ve Biçen, 2014). Söz konusu HFEFI boyutları ve bileşenleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. HFEFI Boyut ve Bileşenleri

Faktörler		Bileşenler	
Hukukun Üstünlüğü	Mülkiyet Hakları	Devlet Bütünlüğü	Yargı Etkisi
Sınırlı Devlet	Vergi Yüğü	Kamu Harcamaları	Mali Sağlamlık
Bürokrasi Etkinliği	İş Özgürlüğü	İşgücü Özgürlüğü	Parasal Özgürlük
Serbest Piyasa	Ticaret Özgürlüğü	Yatırım Özgürlüğü	Finansal Özgürlük

Kaynak: Miller, Kim ve Roberts, 2020

HFEFI'da 0'dan 100 değerine kadar ülkeler almış oldukları performans değerine göre gruplandırılmıştır. Bileşenlerin aritmetik ortalamaları ile boyutlar, boyutların aritmetik ortalamalarıyla ise ülkelerin HFEFI değerleri hesaplanabilmektedir (Miller, Kim, Roberts, Riley ve Whiting, 2017; Miller, Kim, Roberts, Tyrrell ve Whiting, 2018; Miller, Kim, Roberts ve Tyrrell, 2019; Kangallı, Uyar ve Buyrukoğlu, 2020; Kılıcı ve Akın, 2020, s. 50).

Ülkelerin ekonomik özgürlük değerleri 5 grupta toplanmıştır. Buna göre söz konusu gruplar ve grupların ekonomik özgürlük derecelendirilmesi Tablo 4'de açıklanmıştır.

Tablo 4. HFEFI Kapsamında Ülkelerin Ekonomik Özgürlük Seviyeleri

Skor	Ekonomik Özgürlük Seviyesi
0-49,9	Özgür olmayan
50-59,9	Çoğunlukla özgür olmayan
60-69,9	Orta derecede özgür
70-79,9	Çoğunlukla özgür olan
80-100	Özgür olan

Kaynak: Miller ve diğerleri (2020)

Ülkelerin ekonomik özgürlüklerinin performanslarının ölçülmesi açısından literatürde bulunan araştırmalarda HFEFI'dan çok sık olarak yararlanılmaktadır (Akıncı, Erkal ve Yılmaz, 2015, s. 149). Bunun yanında HFEFI, ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen diğer endekslere göre daha güncel bir derleme ile hazırlanmıştır. Dolayısıyla HFEFI diğer endekslere göre daha güncel olması kapsamında günümüzdeki ülkelerin ekonomik özgürlük yapılarını belirleyen değişkenlere daha yakın özellikte olduğu değerlendirilmektedir.

HFEFI kapsamında, ekonomik özgürlük bileşenlerinin birbirlerini tamamlayıcı özelliğe sahiptir. Bu kapsamda ülkeler, ekonomik özgürlük bileşenleri arasında pozitif yönlü, anlamlı ve yüksek ilişkiler olmasına yönelik faaliyetler oluşturmasıyla kendi ekonomik özgürlük performanslarının artırmalarına neden olabilecektir (Corbi, 2007; Kutbay, 2020, s. 304; Miller ve diğerleri, s. 501). HFEFI kapsamında ekonomik özgürlük bileşenlerinin ve söz konusu ekonomik özgürlük bileşenlerinin birbirlerinin tamamlama performansları hakkında ülkeler kendilerinde farkındalık oluşturdukça, ülkeler hangi ekonomik özgürlük



bileşenini/bileşenlerini diğer bileşeni/bileşenleri sağlayacak (pozitif yönde etkileyecek) stratejilerin, politikaların, planların ve uygulamaların oluşturulması gerektiğini net bir şekilde kavrayabileceklerdir. Böylelikle ülkeler, ekonomik özgürlüğün sağlanmasıyla maliyetleri düşürebilecekler ve doğru ekonomik özgürlük bileşenini/bileşenlerini doğru zamanda, doğru etkileşim faaliyeti/faaliyetleri ile doğru diğer ekonomik özgürlük bileşenini/bileşenlerini etkileyebilecekler ve ekonomik özgürlük bileşenlerinin birbirlerini tamamlama konusunda performanslarını artırarak ekonomik özgürlüklerinin etkin, etkili ve verimli olmalarını sağlayabileceklerdir. Bunun yanında pek çok ülkenin ekonomik özgürlük bileşenleri performanslarının tespit edilmesiyle ekonomilerini geliştirmek isteyen ülkeler küresel anlamda hangi ekonomik özgürlük bileşeni/bileşenleri sağlayacak ve ilişkilendirecek faaliyetler yapılması gerektiğini analiz ederek ekonomilerinin gelişimi için fırsat sağlayabileceklerdir.

Literatür

Literatür değerlendirildiğinde, ekonomik özgürlük ile ilgili araştırmaların daha çok ekonomik özgürlüğün ekonomik ve sosyal boyutlar ile olan ilişkileri ile ilgili olduğu gözlenmiştir. Bunun yanında literatürde MDS analizinden pek çok disiplinin yararlandığı tespit edilmiştir. Araştırma çerçevesinde literatür iki açıdan değerlendirilmiştir. Buna göre literatürde ilk olarak ekonomik özgürlük ile ilgili araştırmalar belirtilmiştir. İkinci olarak ise araştırmanın amacına yönelik olarak ölçüm için uygulanan MDS analizi ile ilgili olarak çalışmalar açıklanmıştır.

Bédard (2019), ülkelerin ekonomik özgürlük ile ekonomik performans boyutları arasındaki ilişkiye yönelik yapılan pek çok araştırma neticesinde boyutlar arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edildiğini belirterek söz konusu boyutlar arasında anlamlı ve pozitif ilişkinin sağlanmasında asıl aktörlerin girişimciler olduğunu ifade etmiştir. Çünkü daha fazla ekonomik özgürlük daha fazla girişimcilik faaliyetini sağladığından dolayı ekonomik performans iyileşebilecektir. Dolayısıyla girişimcilik, ekonomik özgürlük ve ekonomik büyüme arasında ilişkiyi sağlayan moderatör değişken olarak bir yapısı bulunmaktadır. Buna bağlı olarak ekonomik özgürlüğün sağlanması ile toplumların refah düzeyi de artabilecektir (Bédard, 2019, s. 6). Buna göre uluslararası alanda ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen Heritage Kurumu bazı yıllara ait HFEFI raporlarında ülkelerin ekonomik özgürlük performansları ile gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH) arasında ilişkiler ölçmüştür. Söz konusu ilişki değerleri Tablo 5’de belirtilmiştir.



Tablo 5. HFEFI ve GSYİH İlişki Değerleri

Araştırmacılar	Yıl	Ülke Sayısı	r	p
Miller ve diğerleri (2020)	2020	180	0,630**	0,00
Miller ve diğerleri (2019)	2019	180	0,640**	0,00
Heritage Foundation (2014)	2012	184	0,650**	0,00
Heritage Foundation (2011)	2008-2009	OECD Ülkeleri: 36	-0,520*	0,00
Heritage Foundation (2010)	2010	179	0,670**	0,00

**=p<.01, *=p<.05

HFEFI raporlarında ayrıca bazı yıllar için HFEFI'nın Küresel İnovasyon Endeksi (Global Innovation Index – GII) ve Sosyal Gelişim Endeksi (Social Progress Index – SPI) ve Demokrasi Endeksi (Democracy Index Score – DIS) ile olan ilişkiler açıklanmıştır. Söz konusu bu ilişki değerleri Tablo 6'da belirtilmiştir.

Tablo 6. HFEFI, GII, SPI ve DIS İlişki Değerleri

Araştırmacılar	Yıl	Ülke Sayısı	İlişki Değerleri (r)		
			HFEFI-GII	HFEFI-SPI	HFEFI-DIS
Miller ve diğerleri (2017)	2017	180	0,730**	0,730**	-----
Miller ve diğerleri (2018)	2018	180	0,767**	0,746**	0,619**

**=p<.01

Bengoa ve Sanchez-Robles (2003), 1970-1990 yılları için 18 Latin Amerika ülkesinin doğrudan yabancı yatırım (Foreign Direct Investment - FDI), ekonomik özgürlük (Economic Freedom – EF) ve ekonomik büyüme (Economic Growth – EG) arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile tespit etmişlerdir. Araştırmada FDI ve EF'nin EG'nin sağlanmasında önemli belirleyiciler olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Ionescu (2014), 2014 yılı için 28 Avrupa Birliği ülkesinin HFEFI ve ekonomik kalkınma ile ilgili veriler üzerinden ekonomik özgürlüğün ulusal ekonomik kalkınma üzerindeki etkisini panel veri analizi ile incelemiştir. Araştırmada, ekonomik özgürlüğün ekonomik kalkınmayı pozitif yönde sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Bennett ve Nikolaev (2019), 2018 yılı için 126 ülkenin HFEFI ve girişimcilik türleriyle (Kirnezyen ve Shumpeter) ilgili veriler ile HFEFI'nin söz konusu girişimcilik türleri ile olan ilişkilerini en küçük kareler yöntemi kapsamında regresyon ve yapısal eşitlik modellemesi ile araştırmışlardır. Araştırmada, ekonomik özgürlüğün her iki girişimcilik türlerinin oluşmasını sağladığı tespit edilmiştir.

Assi, İsiksal ve Tursoy (2020), 1996-2007 zaman aralığındaki en yüksek ekonomik özgürlük performansına sahip 28 ülkenin küresel finansal kriz (GFC), HFEFI ve benzin tüketimi ile ilgili veriler üzerinden GFC'nin HFEFI, benzin tüketimi üzerindeki etkisini panel veri analizi ile araştırmışlardır. Araştırma sonucuna göre, ekonomik özgürlük performansı yüksek olan ülkelerin küresel finansal krize (GFC) karşı çok duyarlı olduğunu ve



dolayısıyla bu ülkelerde ekonomik özgürlüğün küresel finansal krize olan türev değerlerinin fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bahtiyar ve Odabaş (2020), 1996-2016 zaman aralığındaki 32 OECD ülkesinin vergi gelirlerini etkileyen faktörler ile HFEFI bileşen değerleri üzerinden ekonomik özgürlük ve vergi gelirleri boyutları arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile ölçmüşlerdir. Bulgulara göre, söz konusu boyutlar arasında uzun dönemli pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Birol ve Demirgil (2020), 1995-2018 yılları arasında BRICS grubunu oluşturan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika ülkelerinin HFEFI bileşen ve KBGSYİH değerleri ile ekonomik özgürlüğün ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel veri analizi yöntemi ile belirlemişlerdir. Bulgular çerçevesinde katsayı tahminine göre panel genelinde ekonomik özgürlüğün ekonomik büyümeye olan etkisinin genel anlamda negatif yönde ve anlamsız etkilediği sonucuna varılmıştır.

Santiago, Fuinhas ve Marques (2020), Latin Amerika'da bulunan 24 gelişmekte olan ülkelerin 1995-2015 yıllarına ait ekonomik özgürlük, küreselleşme ve ekonomik büyüme ile ilgili veriler üzerinden ekonomik özgürlük ve küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel veri analizi ile incelemişlerdir. Araştırma çerçevesinde ilk olarak küreselleşmenin siyasal ve sosyal boyutlarının ülkeler üzerinde yalnızca uzun vadede ekonomik büyümeyi anlamlı ve pozitif yönde etkisi olduğu gözlenmiştir.

Scharma (2020), 2005-2016 yılları arasında 34 sahra altı Afrika ülkelerinin sağlık verileri ile ekonomik özgürlük verileri arasındaki ilişkileri iki aşamalı en küçük kareler yöntemi kapsamında regresyon ile incelemiştir. Bulgulara göre, ekonomik özgürlük kapsamında kamu sektörünün hacmi dışında diğer ekonomik özgürlük bileşenlerinin tüm sağlık göstergelerini pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir.

Singh ve Gal (2020), 1999-2018 yıl aralığında Kuzey Avrupa, Güney Avrupa, Batı Avrupa, Doğu Avrupa, Sahra Altı Afrika, Orta Doğu, Güney Asya, Doğu Asya, Latin Amerika ve Kuzey Amerika bölgelerine ait HFEFI bileşenleri ve FDI verileri üzerinden ekonomik özgürlüğün FDI üzerindeki etkisini doğrusal regresyon yöntemi ile araştırmışlardır. Araştırma sonucuna göre, ekonomik özgürlüğün belirtilen bölgelerden sadece Kuzey Avrupa, Batı Avrupa, Güney Asya, Doğu Asya ve Latin Amerika bölgelerinde FDI'yi anlamlı ve pozitif yönde sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Literatürde MDS analizi ile ilgili olarak birçok araştırma bulunmaktadır. Hollins, Faldowski, Rao ve Young (1993), ABD, Fransa, Filipinler ve Çin ülkesinden toplam 1843 denek üzerinden ülkelerin ağırlık etkileşim derecelendirilmesini analiz etmek için MDS analizi kullanmışlardır. Araştırmada dört ülke vatandaşı grupları için hafif, orta ve şiddetli boyut ölçekleri oluşturulmuş ve bu ölçekler üzerinden vatandaşların ağırlık



algılarının birbirlerine çok yakın olduğu ve benzer algılandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Fitz, Burk ve Mc Kinney (2009), ABD’lerinde işitme kaybı olan 18 kişi üzerinden işleme cihazı işleminin müzik tanı algısına olan ilişkisini MDS analizi ile tespit etmişlerdir. Bulgulara göre, işitme cihazı işleminin iki boyutlu uzaydaki müzik tanı boyutlarının birbirine çok yakın olduğu ve buna bağlı olarak söz konusu boyutlar arasında anlamlı, pozitif yönlü ve yüksek ilişki gözlenmiştir.

Jaworska ve Chupetlovska-Anastova (2009), MDS istatistik tekniğinin psikoloji bilimine birçok avantaj sağladığını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda araştırmacılar, psikoloji biliminde değişkenlerin çok olması kapsamında değişkenlerin birbirlerine olan ilişkilerin tespit edilmesinin bütünsel olarak haritalandırılmasının psikoloji araştırmalarında kolaylık sağladığını belirtmişlerdir.

Marcussen (2014), 1975-2014 yılları arasındaki 24 ülkenin turizm verileri üzerinden ülkelerin turizm konusunda benzerliğini MDS analizi ile tespit etmişlerdir. Bulgulara göre, 2 boyutlu uzayda İsviçre ile ABD, Danimarka ile Polonya, Fransa ile Hollanda ve Türkiye ile İngiltere arasındaki uzaklıklar az olduğu için söz konusu ülkelerin turizm yapılarının birbirlerine benzer olduğu tespit edilmiştir.

Güler, Engindeniz, Can Aydın ve Saner (2018), 2017 yılı için Türkiye’de 81 ile ait kovan sayısı, bal üretimi ve balmumu verilerine göre illerine göre 2 boyutlu uzayda hangi illerin bal üretime katkı sağladığı ve bal üretim performans konusunda hangi illerin birbiriyle benzer ve farklı olduğunu MDS analizi ile belirlemişlerdir. Araştırma sonucuna göre, Muğla ve Adana illerinin bal üretim performans hakkında diğer illerden ayrıştıkları ve arıcılığa en fazla katkı sağlayan iller olduğunu tespit etmişlerdir.

Ataş ve Gündüz (2020), Türkiye’de iller bazında uzman hekim, pratisyen hekim, asistan hekim, diş hekimi, eczacı, hemşire, ebe, aile hekimi, 112 istasyon, 112 ambulans, diğer sağlık personeli, hastane, yatak, nitelikli yatak, ve yoğun yatak sayılarına ilişkin verilere istinaden Türkiye’nin sağlık hizmetleri kapasitesini MDS analizi ile ölçmüşlerdir. Bulgulara göre, Türkiye’de ki 82 ilin sağlık hizmetleri kapasiteleri açısından 7 gruba ayrıldığını ve buna göre İstanbul, İzmir ve Ankara illerinin pozitif anlamda diğer illerden ayrışarak birincil grup iller olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dehnel, Golata ve Walesiak (2020), Vişegrad grubu ülkelerin (Polonya, Çekya, Sloveky, Macaristan) 2016 yılı için nüfus yaşlanması ve yaşlanma endeksi bileşen değerleri üzerinden söz konusu ülkelerin bölgelerine göre bileşenlerinin birbirlerine olan uzaydaki yakınlıklarını MDS analizi ile tespit etmişlerdir. Araştırma sonucuna göre, Sloveky ve Polonya ülkelerinin bileşen değerlerinin uzayda uzaklıklarının fazla olduğu ve buna bağlı olarak



bileşenler bazında ülkelerin bölgeleri arasındaki orantısızlıkların fazla olduğu tespit edilmiştir.

Hryhoruk, Khrushch ve Grygoruk (2020), Ukrayna ülkesinin bölgelerinin ekonomik gelişmişliklerini MDS analizi kapsamında grafik ile belirlemişlerdir. Sonuçlara göre, Dnipropetrovsky, Zaporizhia, Kiev, Odessa, Poltava ve Kharkiv bölgelerinin yüksek ekonomik aktivite ve verimliliğe sahip oldukları ve buna bağlı olarak söz konusu bölgelerin yatırım için çok müsait olduğu tespit edilmiştir.

Joshanloo (2020), 22606 ABD uyruklu öğrenciler üzerinden öğrencilerin ruh sağlıklarına ilişkin veriler üzerinden öznel/duygusal (hedonic) ve psikolojik/sosyal (eudiamonic) iyi oluş durumlarının kadın ve erkek öğrenciler üzerindeki grafiksel yapısını MDS analizi kapsamında tespit etmişlerdir. Sonuçlara göre, öznel/duygusal ve psikolojik/sosyal iyi oluş durumlarının kadın ve erkek öğrencilerde farklı algılandığı ve her iki iyi oluş tarzının iyi ayrıştırıcılar olduğu gözlenmiştir.

Li ve diğerleri (2020), Çin ülkesinde 332 profesyonel tekvando sporcusu üzerinden sağlanan veriler üzerinden psikolojik ve duygusal faktörlerin optimum performans ile olan ilişkisini MDS analizi ile incelemişlerdir. Bulgulara göre, pozitif kişilik ve duygusal özelliklere sahip olan sporcular boyutu ile başarı boyutunun birbirlerine yakın, yüksek öz kontrol, dışa dönüklük ve saldırgan özelliklere sahip sporcuların boyutu ile başarı boyutunun ise birbirlerinden uzak olduğu gözlenmiştir.

Machado ve Lopez (2020), MDS yöntemini kullanarak karmaşık sistemler perspektifinde asal sayıları araştırmışlardır. Buna göre asal sayılar ile ilgili modellemelerde, MDS analizinde uzaklık hesaplarında Öklid mesafe yönteminin kullanılmasının faydalı olacağı değerlendirilmiştir.

Literatürde HFEFI veya ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen diğer endeksleri oluşturan bileşenlerin birbirlerini arasındaki ilişkiyi belirleyen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Buna göre ülkelerin ekonomik özgürlük bileşenlerini tamamlama kapasitelerinin ölçülmesinin önemi kapsamında ülkelerin HFEFI veya ekonomik özgürlük performanslarını ölçen diğer endeksleri oluşturan bileşenlerin birbirlerini arasındaki ilişkiyi tespit edecek araştırmaların yapılmasının gereksinim duyulduğu değerlendirilmiştir.

Yöntem

Araştırmanın amacı, veri seti ve verilerin analizi

Araştırmanın amacı, en son ve güncel olan 2020 yılı için HFEFI raporunda endeks değeri en fazla olan 100 ülkeye ait HFEFI'yı oluşturan bileşenlere ait değerler kapsamında HFEFI bileşenleri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırmada, söz konusu ilişkiyi tespit edilmesinde MDS analizinden yararlanılmıştır. Bunun sebebi, MDS analizinde değişkenler arasındaki ilişkilerin grafik yardımıyla görsel olarak



sunulmasından ve grafiğe göre değişkenler arasındaki ilişkiler hakkında kolaylıkla yorum yapılabilmesinden kaynaklanmaktadır (Alpar, 2017). Araştırmada verilerin elde edilmesi için SPSS 22 istatistik programı kullanılmıştır. Ayrıca araştırma kapsamında MDS analizinde 100'den fazla örnekleme ait istatistiksel sonuçların hesaplanamamasından dolayı (SPSS Tutorial, 2013) MDS analizi kapsamında 2020 yılı için ekonomik özgürlük performansı en yüksek olan ilk 100 ülkenin ilgili değerleri dikkate alınmıştır.

Araştırma kapsamında HFEFI'nın ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını belirten çalışmalarda çok sık olarak faydalanılması, bileşenleri arasında pozitif yönlü ilişki olması gerektiğinin HFEFI'da teorik altyapısının bulunması ve HFEFI'nın diğer ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen endekslere göre daha güncel olarak hazırlanmasından dolayı araştırmanın amacına yönelik olarak HFEFI tercih edilmiştir. Araştırmadan sağlanan veriler açık kaynaktan elde edildiği için araştırma için etik kurul kararı alınmasının gerekli olmadığı değerlendirilmiştir. Araştırmadaki veri seti ve araştırmada kolaylık göstermesi açısından HFEFI'yu oluşturan boyutlar ve bileşenlerin kısaltmaları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. HFEFI Boyutları ve Boyutlara Bağlı Bileşenlerin Kısaltmaları

Boyutlar	Bileşenler		
Hukukun Üstünlüğü	Mülkiyet Hakları (MH)	Devlet Bütünlüğü (DB)	Yargı Etkisi (YE)
Sınırlı Devlet	Vergi Yüğü (VY)	Kamu Harcamaları (KH)	Mali Sağlamlık (MS)
Bürokrasi Etkinliği	İş Özgürlüğü (İÖ)	İşgücü Özgürlüğü (İGÖ)	Parasal Özgürlük (PÖ)
Serbest Piyasa	Ticaret Özgürlüğü (TÖ)	Yatırım Özgürlüğü (YÖ)	Finansal Özgürlük (FÖ)

MDS analizi

MDS, belirli sayıda nesnelere arasında belirli sayıda değişken ve tespit edilen uzaklıklara bağlı olarak nesnelere belirli sayıdaki değişkenden küçük sayıda olmak kaydıyla uzayda grafiğini sağlayarak nesnelere arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaya yarayan çok değişkenli istatistik tekniğidir (Alpar, 2017, s. 392). MDS aslında bir model olarak belirtilebilir. Bütün nesnelere çok boyutlu bir uzayda bir nokta ile tarif edilebilir. Buna bağlı olarak nesnelere arasındaki uzaklıklar haritaya yansıtılabilir. Grafikte birbirlerine çok yakın olan nesnelere benzer oldukları, buna karşın birbirlerine çok uzak olan nesnelere ise birbirlerinden farklı olduğu anlamına gelmektedir. Uzayda model veya modeller iki veya ikiden fazla boyutlu olabilir. Söz konusu bu model veya modellere öklid uzaklığı ile oluşturulmuşsa Öklid adı verilir (Nakip ve Yaraş, 2017, s. 655).

MDS analizi, veri tipine göre, "tam metrik", "tam metrik olmayan" olmak üzere toplamda iki biçimde uygulanmaktadır. Tam metrik teknik, verilere



göre uzaklık matrisinde yer alan uzaklıkların eşit aralıklı (interval) veya oran (ratio) ölçekli olarak uygulanan yöntemdir. Ayrıca metrik yöntemde gözlemin uzayda konumunun tespit edilmesinde uzaklık değerlerinden yararlanılmaktadır. Tam metrik olmayan teknikte ise grafiksel görünümün sağlanması için verilerin sınıflayıcı (nominal) ya da sıralayıcı (ordinal) ölçek düzeyinde oluşturulması gerekmektedir. Bunun yanında, grafiksel görünümün oluşturulmasında en az boyutlu uzayın bulunması ve her boyutta her bir nesnenin tercih sırasının sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla çıktılar, her bir boyutta olan sıra düzenini göstermektedir (Kalaycı, 2014, s. 381; Mackay ve Zinnes, 1986). Ayrıca MDS analizinde veriler ile ilgili olarak dağılım varsayımı bulunmamaktadır (Ayдын ve Başkır, 2013, s. 55).

İki boyutlu uzayda i. ve j. nesnelere arasında uzaklıkların hesabı δ_{ij} ile gösterilmektedir. Buna göre δ_{ij} orjinal veya konfigürasyon uzaklık olarak adlandırılmaktadır. MDS ile söz konusu uzaklığın geometrik olarak grafiklendirilmesi uzayda sağlanabilir. Grafiklendirmede ki amaç, δ_{ij} değerlerinin uzayda en az boyutlu bir yapıya sahip olmasının sağlanmasıdır (Johnson ve Wickern, 1999; Özdamar, 2013). Gösterim uzaklığı d_{ij} ile gösterilir. d_{ij} ile δ_{ij} arasındaki ilişkide $d_{ij}=f(\delta_{ij})$ dönüşümü sağlanabilmektedir. Söz konusu bu ilişkide $d_{ij}=f(\delta_{ij})=a+b(\delta_{ij})$ ile gösterilirse ilişkinin doğrusal olduğu anlaşılabilir (Sığırılı, Ediz, Cangür, Ercan ve Kan 2006, s. 82, Gürsakal, 2020, s. 184).

Metrik MDS analizinde δ_{ij} ve d_{ij} uzaklıklar arasındaki farklılığa dayanan "stress değeri" elde edilir. Buna göre metrik MDS analizinde uygulanan iki stress ölçüsü eşitlik (1)'de ve eşitlik (2)'de gösterilmiştir (Alpar, 2017, s. 396).

$$\text{Stress} = \sqrt{\frac{\sum (d_{ij} - \delta_{ij})^2}{\sum d_{ij}^2}} \quad (1)$$

$$\text{Stress} = \sqrt{\frac{\sum (d_{ij} - \delta_{ij})^2}{\sum \delta_{ij}^2}} \quad (2)$$

Metrik olmayan MDS analizinde ise δ_{ij} ile tahmini uzaklıkların (\hat{d}_{ij}) ilişkisi bir uyum ölçüsü ile değerlendirilir. Buna göre, metrik olmayan MDS analizinde kullanılan 2 stress ölçüsü eşitlik (3)'de ve eşitlik (4)'de sunulmuştur (Alpar, 2017, s. 412).

$$\text{Stress} = \sqrt{\frac{\sum (d_{ij} - \hat{d}_{ij})^2}{\sum d_{ij}^2}} \quad (3)$$



$$\text{Stress} = \sqrt{\frac{\sum (d_{ij} - \bar{d}_{ij})^2}{\sum (d_{ij} - \bar{d})^2}} \quad \bar{d} = \text{ortalama uzaklık} \left(\sum d_{ij} / n \right) \quad (4)$$

Tablo 8. Stress Uyum Değerleri

Stress Değeri	Uyumluluk
≥ 0,20	Uyumsuzluk
0,10<0,20	Düşük Uyum
0,05<0,10	İyi Uyum
0,025<0,05	Mükemmel Uyum
0<0,025	Tam Uyum

Kaynak: Kruskal, 1964; Tüzüntürk, 2009, s. 80; Büyüker İşler, 2014, s. 456; Akdamar, 2019, s. 54

MDS analizinde metrik olan ve olmayan yöntemlere göre stress istatistiği değeri haricinde RSQ uyum endeks değerlerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Buna göre RSQ uzaklık değerleri, dönüştürülmüş yakınlık değerlerindeki varyansı yüzde değer olarak açıklamaktadır. Bu çerçevede Tablo 4'e göre stress istatistiğinin "0" değerine, RSQ değerinin ise "1" değerine yaklaşması amaçlanan durumdur (Bülbül ve Köse, 2010, s. 86). Metrik MDS analizinde δ_{ij} 'nin d_{ij} 'ye, metrik olmayan MDS analizinde ise δ_{ij} 'nin \hat{d}_{ij} 'ye ne kadar uyum sağladığı doğrusal ilişki kuvveti (R^2) yöntemiyle de sağlanabilir. R^2 'nin 0,60 değerinden büyük olması durumunda δ_{ij} 'nin d_{ij} 'ye ve δ_{ij} 'nin \hat{d}_{ij} 'ye olan uyumluluğun kabul edilebilir olduğu değerlendirilebilir (Hair, Anderson, Tatham ve Block, 2006). Veri setine bağlı olarak değişkenlerin ölçek türüne göre değişkenler arasında uzaklıkların ölçülmesinde farklı teknikler kullanılmaktadır. Ölçeklere göre uygulanan bu uzaklık ölçme teknikleri Tablo 9'da belirtilmiştir.

Tablo 9. Ölçeklere Kullanılan Uzaklık Ölçme Yöntemleri

Ölçekler	Uzaklık Ölçme Yöntemleri
Aralık ve Oran Ölçeği	Öklid uzaklığı, Karesel Öklid uzaklığı, Chebychef, Blok, Minkowski
İkili (Binary) ölçek	Öklid uzaklığı, Karesel Öklid uzaklığı, Size difference, Pattern difference, varyansuzaklığı, Lance-Williams uzaklığı

Kaynak: Bülbül ve Köse, 2010, s. 85; SPSS Tutorial, 2013

MDS analizi temel anlamda 6 aşamadan oluşmaktadır. Söz konusu aşamalar aşağıda açıklanmıştır (Bülbül ve Köse, 2010, s. 86).

1. Aşama: Probleme Göre İlgili Verilerin ve Değişkenlerin Oluşturulması



Ekonomik Özgürlük Bileşenleri Arasındaki İlişkilerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Değerlendirilmesi

Matriste yer alan verilerin aynı ölçekten olması gerekmektedir. Buna göre eğer veriler aynı ölçek tütünden değilse standartlaşma yoluna gidilmektedir. Uygulamada standartlaşma teknikleri; z skoru, en büyük değer 1 olacak şekilde dönüştürme, ortalama ve standart değerleri 1 değeri olacak şekilde dönüştürme ve 0 ile 1 değeri arasında dönüştürme olarak belirtilebilir.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{p1} & x_{p2} & \dots & x_{pn} \end{bmatrix} \quad (5)$$

2. Aşama: Uzaklık Matrisinin (D_{ij}) Sağlanması

$$d_{ij} = \sqrt{\sum (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (6)$$

$$D = \begin{bmatrix} 0 & - & - & - \\ d_{21} & 0 & \text{Simetrik} & - \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{p1} & d_{p2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (7)$$

3. Aşama: Probleme Uygun Olan Boyutun Sağlanması

Bunun için her boyutun stress istatistiği değeri hesaplanır. Tüm stress istatistiklerinden en küçük olan boyut çözümde kullanılacak boyut olarak kullanılır.

4. Aşama: \hat{d}_{ij} veya d_{ij} Matrisinin Elde Edilmesi

\hat{d}_{ij} veya d_{ij} değerleri veri tipine bağlı olarak doğrusal, monotonik ya da polinomial regresyon yöntemlerinden biri belirlenir. Söz konusu regresyon yöntemlerinden hangisine seçileceğini metrik MDS analizinde δ_{ij} 'nin d_{ij} , metrik olmayan MDS analizinde ise δ_{ij} 'nin \hat{d}_{ij} ile olan ilişkiye göre serpilme diyagramı ile karar verilir.

5. Aşama: Metrik MDS analizinde δ_{ij} 'nin d_{ij} , metrik olmayan MDS analizinde ise δ_{ij} 'nin \hat{d}_{ij} arasındaki uygunluk stress istatistiği değerlerinin tespit edilmesi.

6. Aşama: Grafikselleştirimin Yorumlanması



Bulgular

Araştırma kapsamında elde edilen veriler oran ölçeğine uymakta olup, MDS analizinde bileşenler arasındaki uzaklıklarını ölçmek için metrik olarak öklid uzaklığı tercih edilmiştir. Buna göre bileşenler arasındaki öklid uzaklıkları aşağıda Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Bileşenler Arasındaki Öklid Uzaklıkları

*	MH	DB	YE	VY	KH	MS	İÖ	İGÖ	PÖ	TÖ	YÖ	FÖ
MH	0,000	5,560	4,665	15,50	17,24	11,94	6,374	10,665	10,183	8,076	8,069	7,536
DB	5,560	0,000	5,773	15,84	16,89	12,67	7,519	11,240	11,684	9,191	9,525	9,123
YE	4,665	5,773	0,000	16,283	17,674	12,017	7,002	11,196	10,758	8,260	8,260	7,567
VY	15,503	15,840	16,283	0,000	10,630	14,443	14,183	12,321	15,335	14,180	15,926	15,088
KH	17,246	16,897	17,674	10,630	0,000	14,136	16,611	14,493	16,037	16,639	16,468	16,371
MS	11,946	12,674	12,017	14,443	14,136	0,000	12,802	13,052	13,047	11,773	12,312	12,439
İÖ	6,374	7,519	7,002	14,183	16,611	12,802	0,000	9,395	11,779	8,488	10,216	9,348
İGÖ	10,665	11,240	11,196	12,321	14,493	13,052	9,395	0,000	12,536	11,207	12,524	11,797
PÖ	10,183	11,684	10,758	15,335	16,037	13,047	11,779	12,536	0,000	11,828	10,381	10,785
TÖ	8,076	9,191	8,260	14,180	16,639	11,773	8,488	11,207	11,828	0,000	9,478	8,825
YÖ	8,069	9,525	8,260	15,926	16,468	12,312	10,216	12,524	10,381	9,478	0,000	5,972
FÖ	7,536	9,123	7,567	15,088	16,371	12,439	9,348	11,797	10,785	8,825	5,972	0,000
Ort. Uz	8,819	9,585	9,121	13,311	14,434	11,720	9,476	10,869	11,196	9,829	9,927	9,571

*=Bileşenler, Ort. Uz=Ortalama Uzaklıklar

Tablo 10 değerlendirildiğinde, boyutların birbirine olan ortalama uzaklık değerleri sırasıyla KH (14,434), VY (13,311), MS (11,720), PÖ (11,196), İGÖ (10,869), YÖ (9,927), TÖ (9,829), DB (9,585), FÖ (9,571), İÖ (9,476), YE (9,121) ve MH (8,819) olarak sıralanmıştır. Ayrıca değişkenlerin ölçü yapıları birbirlerinden farklı olmadığı için standartlaştırılmış Z skorların kullanılmasına gerek kalmamıştır. MDS analizinde sonuçların güvenilirliği ile geçerliliği stress ve R² (RSQ) istatistiklerinin aldığı değerlere göre belirlenmektedir. Buna göre oluşturulan stress istatistiği değerleri Tablo 11'de belirtilmiştir.

Tablo 11. Stress İstatistiği Değerleri

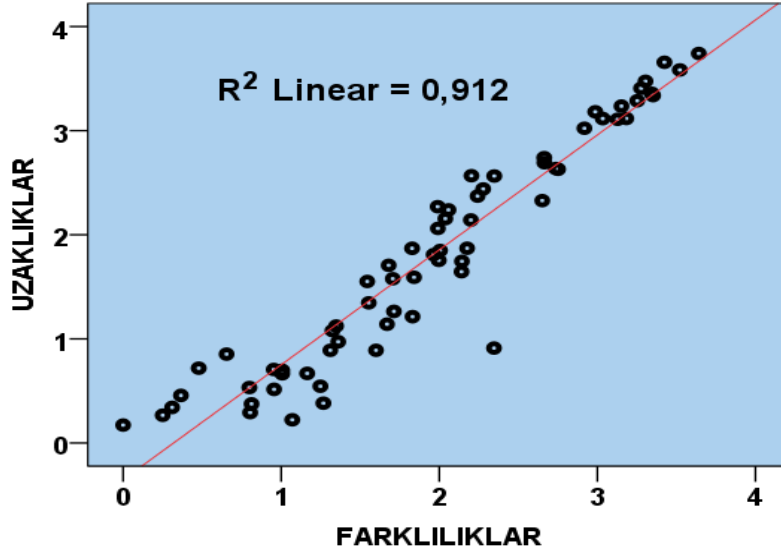
İterasyon No.	Boyut Sayısı	Stress Değeri	Stres İyileşme Değeri	Genel Stress Değeri	RSQ Değeri
1		0,22563	-----		
2		0,17877	0,04686		
3	2	0,17426	0,00451	0,16997	0,91219
4		0,17393	0,00032		

Tablo 11'e göre, k=2 boyutlu gösterim için stress istatistiğinin 0,001'den küçük olduğu değere veya 4. iterasyona kadar sürdürülmüştür. Buna göre 4. iterasyonda 0,00032 değerine ulaşıldığı için iterasyon durdurulmuştur. Tablo 11'e göre, stress istatistiğinin sonucu "0" değerine oldukça yakın değerde çıkmıştır. Tablo 11 değerlendirildiğinde, Kruskal'ın formülüne göre genel stress değeri 0,16997, RSQ değeri ise 0,91219 değerinde hesaplanmıştır. Bu durum, k=2 boyutlu gösterim verilerini yaklaşık %91 oranında



Ekonomik Özgürlük Bileşenleri Arasındaki İlişkilerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Değerlendirilmesi

açıkladığını ve 4. iterasyonda stress iyileşme değeri (0,00032) $0,00 < 0,025$ değerleri arasında olduğu için gösterim uzaklıkları ile orijinal (doğrudan veriler ile sağlanan) uzaklıklar arasındaki uyumun tam olduğu belirtilebilir. Buna göre gösterim ile orijinal uzaklıkları belirten grafik Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Öklid Mesafesi Modeli Serpilme Diyagramı

Şekil 1’de birimler arası farklılıkların uzaklıklara göre doğrusal anlamda bir uyum sergilediği anlaşılmaktadır. Bu noktada MDS’de uzaklık matrisinden sağlanan gösterim uzaklık matrisine göre oluşturulan uzaklıkların, orijinal uzaklık matrisine olan benzerliğin ölçülmesi esastır. Dolayısıyla Şekil 1’e göre farklılıklar ile orijinal uzaklıklar arasındaki ilişki doğrusal olduğundan gösterim uzaklıkların gerçek değerler ile uyumlu olduğu değerlendirilebilir.

MDS’de 2 boyutlu bir analizde değişkenlerin birincil veya ikincil öneme veya ayrıştırıcı niteliğine sahip olması uyarıcı koordinatlar sayesinde tespit edilebilmektedir. Buna göre bileşenlerin uyarıcı koordinat değerleri Tablo 12’de açıklanmıştır.

Tablo 12. Bileşenlerin Uyarıcı Koordinat Değerleri

Bileşen	1. Boyut	2. Boyut	Bileşen	1. Boyut	2. Boyut
MH	0,9068	0,0964	İÖ	0,5600	0,7258
DB	0,9474	0,3598	İGÖ	-0,4272	1,1611
YE	1,0694	0,0405	PÖ	0,2583	-1,3128
VY	-2,1318	0,7864	TÖ	0,5939	0,5057
KH	-2,6624	-0,2237	YÖ	0,7915	-0,6000
MS	-0,6495	-1,3936	FÖ	0,7436	-0,1457



Tablo 12'ye göre, YE (1,0694) bileşeni hem "1" değerinin üzerinde, hem de pozitif yüküldür. Bunun yanında DB (0,9474) ve MH (0,9068) bileşenleri de 1 değerine yakın pozitif değerli bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla sırasıyla YE, DB ve MH bileşenleri birincil derecede ülkelere göre benzer olduğu belirtilebilir. Ayrıca söz konusu YE, BD ve MH bileşenleri diğer bileşenlere göre ülkeler tarafından daha benzer oldukları için birinci boyutta en önemli ayrıştırıcılar olarak değerlendirilebilir. Tablo 12'de ikinci boyutu incelediğimizde, sadece İGÖ (1,1611) bileşeninin pozitif yüklü ve "1" değerinin üzerindedir. Bu durum, İGÖ bileşeninin ikinci derecede ülkeler tarafından benzer olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda İGÖ bileşeni ikinci boyut için en önemli ayrıştırıcıdır.

Tablo 13. Farklılıklar Matrisi

Bileşenler	MH	DB	YE	VY	KH	MS	İÖ	İGÖ	PÖ	TÖ	YÖ	FÖ
MH	0											
DB	0,25	0										
YE	0,000	0,31	0									
VY	3,034	3,128	3,252	0								
KH	3,522	3,424	3,642	1,670	0							
MS	2,038	2,242	2,058	2,737	2,651	0						
İÖ	0,478	0,799	0,654	2,665	3,344	2,278	0					
İGÖ	1,680	1,841	1,828	2,143	2,751	2,348	1,324	0				
PÖ	1,545	1,965	1,706	2,987	3,183	2,346	1,992	2,203	0			
TÖ	0,955	1,267	1,007	2,664	3,352	1,990	1,070	1,831	2,005	0		
YÖ	0,953	1,360	1,006	3,152	3,304	2,141	1,554	2,200	1,600	1,347	0	
FÖ	0,804	1,248	0,812	2,918	3,277	2,176	1,311	1,997	1,713	1,165	0,366	0
Ort.	1,27	1,49	1,36	2,53	2,84	2,08	1,46	1,85	1,94	1,55	1,58	1,48
Uzaklıklar												

Tablo 13'de hangi bileşenlerin birbirlerine yakın, hangilerinin birbirlerinden farklı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla farklılıklar matrisi, birbirlerine uzak olan bileşenler birbirlerinden farklı olduğu için birbirlerinin yerine kullanılmayacağını göstermektedir. Tam tersi olarak birbirlerine yakın olan bileşenler ise örnekleme göre birbirlerine benzer olduklarını göstermektedir. Dolayısıyla Tablo 13'e göre, özellikle MH ve YE değişkenleri arasındaki farklılık "0" değerinde olduğu için söz konusu bileşenler ülkelere göre benzerdir. Buna karşın Tablo 13'e göre İÖ ile KH arasında en fazla farklılık niceliği (3,344) olduğu için söz konusu bileşenler ülkelere göre birbirinden çok farklıdır.

Tablo 13 incelendiğinde özellikle sırasıyla KH ve VY bileşenlerinin diğer bileşenlerin birbirleri ile olan uzaklıklarından fazla olduğundan söz konusu iki bileşen diğer bileşenlere göre çok farklı ve uzak konumdadırlar. Buna karşın MH ve YE bileşeninin birbirlerine ve diğer bileşenlere olan yakınlıkları, diğer bileşenlerin birbirlerine olan yakınlıklardan daha fazla olduğu için MH ve YE bileşenleri bütünsel anlamda bileşenler arasındaki ilişki yapısına diğer bileşenlere kıyasla daha fazla katkı sağlamışlardır. MH ve YE bileşenleri haricinde MS, İGÖ ve PÖ bileşenleri de diğer bileşenlere



Ekonomik Özgürlük Bileşenleri Arasındaki İlişkilerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Değerlendirilmesi

göre genel anlamda birbirlerine (MS'nin ve PÖ'nün birbirlerine olan uzaklıkları hariç) ve diğer bileşenlere göre uzaklıkları fazladır.

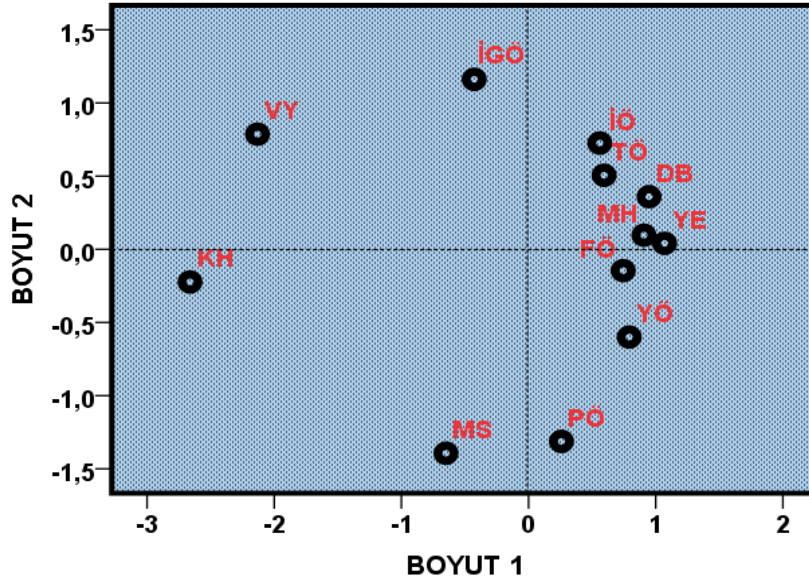
Tablo 14. Bileşenler Arasında Pearson İlişki Katsayı Değerleri

Bileşenler	MH	DB	YE	VY	KH	MS	İÖ	İGÖ	PÖ	TÖ	YÖ	FÖ
MH	1	,844**	,890**	-,214*	-,502**	,279**	,795**	,426**	,476**	,671**	,671**	,713**
DB	,844**	1	,832**	-,267**	-,442**	,189	,714**	,362**	,311**	,573**	,542**	,580**
YE	,890**	,832**	1	-,339**	-,578**	,271**	,752**	,367**	,415**	,655**	,655**	,711**
VY	-,214*	-,267**	-,339**	1	,429**	-,054	-,016	,233*	-,188	-,016	-,281**	-,162
KH	-,502**	-,442**	-,578**	,429**	1	-,009	-,394**	-,061	-,299**	-,398**	-,370**	-,354**
MS	,279**	,189	,271**	-,054	-,009	1	,172	,140	,140	,300**	,234*	,218*
İÖ	,671**	,714**	,752**	-,016	-,394**	,172	1	,554**	,299**	,636**	,473**	,559**
İGÖ	,426**	,362**	,367**	,233*	-,061	,170	,554**	1	,206*	,366**	,208*	,297**
PÖ	,476**	,311**	,415**	-,188	-,299**	,140	,299**	,206*	1	,293**	,456**	,412**
TÖ	,795**	,573**	,655**	-,016	-,398**	,300**	,636**	,366**	,293**	1	,546**	,607**
YÖ	,671**	,542**	,655**	-,281**	-,370**	,234*	,473**	,208*	,456**	,546**	1	,820**
FÖ	,713**	,580**	,711**	-,162	-,354**	,218*	,559**	,297**	,412**	,607**	,820**	1
İlişkisel Yoğunluk	,504	,436	,469	-,001	-,164	,240	,462	,341	,294	,436	,413	,451

**=p<.01, *=p<.05

Tablo 14'de bileşenler arasında Pearson ilişki katsayıları gösterilmiştir. Tablo 14'e göre genel anlamda VY ve KH bileşenleri haricinde diğer bileşenler arasındaki ilişkiler çoğunluklar anlamlı (p<.01, p<.05), orta seviyede ve hepsinin pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, VY bileşeni KH ve İGÖ bileşenleri haricinde diğer bütün bileşenler ile negatif yönlü ilişkisi olmuştur. Yine KH bileşeni ise VY bileşeni dışında diğer bütün bileşenler ile olan ilişki yönleri negatiftir. Ayrıca KH ve VY bileşenlerinin ilişkisel yoğunluk değerleri negatif değerde olduğu tespit edilmiştir. Bu göre KH ve VY bileşeni diğer bileşenlere birincil derecede uzak olmakta olup, farklı olduğunu göstermektedir. Ayrıca VY ve KH bileşenleri haricinde birbirleri ile pozitif yönlü ilişkide bulunan bileşenlerden MS, İGÖ ve PÖ bileşenleri genel anlamda birbirleri (MS ve PÖ hariç) ve diğer bileşenler ile olan ilişki ve değerleri, diğer bileşenlerin birbirleri ile olan ilişkileri değerlerinden daha azdır. Dolayısıyla MS, İGÖ ve PÖ bileşenleri KH ve VH bileşenlerinden sonra diğer bileşenlere göre ülkeler açısından farklı olan bileşenlerdir. Yine Tablo 14'e göre, özellikle MH-YE (0,890) ve MH-DB (0,844) arasında yüksek düzeyde ve MH-TÖ (0,795) arasında ise yüksek düzeye yakın ilişki oluşmuştur. Buna göre, MH-YE, MH-DB ve MH-İÖ bileşenleri ülkelere göre benzerdir. Özetle, Tablo 13'de belirtilen farklılıklar matrisi ile bileşenler arasındaki Pearson ilişki katsayısı arasında tutarlılık oluşmuştur. Bu tutarlılık görsel olarak Şekil 2'de öklid mesafesi modeli ile gösterilmiştir.





Şekil. 2 Öklid Mesafesi Modeli

Şekil 2'e istinaden iki boyutlu uzayda özellikle KH ve VY bileşenlerinin diğer bileşenlere olan uzaklıkları fazladır. Dolayısıyla KH ve VY bileşenleri KH-VY ve VY-İGÖ ilişkileri haricinde tüm bileşenler ile negatif yönlü ilişkisi bulunmaktadır. İkinci olarak VY ve KH bileşenleri haricinde MS, İGÖ ve PÖ bileşenlerinin birbirlerine ve diğer bileşenlere olan uzaklıkları, İÖ, TÖ, DB, MH, FÖ ve YÖ bileşenlerinin İGÖ-İÖ, MS-PÖ ve PÖ-YÖ bileşenleri haricinde birbirlerine olan uzaklıklardan fazladır. Ayrıca özellikle farklılıklar matrisinde de MH ve YE birbirlerine olan uzaklık "0" değerinde olduğu için MH ve YE bileşenleri arasında anlamlı, pozitif yönlü ve yüksek seviyede ilişki gözlenmiştir. Dolayısıyla ülkeler genel anlamda KH ve VY bileşenleri bileşenler arasındaki ilişkiyel yapıya katkı sağlamamıştır. İGÖ, MS ve PÖ ise bileşenler arasındaki ilişkiyel yapıya İÖ, TÖ, DB, MH, FÖ, YE ve YÖ bileşenlerine göre daha az katkı sağlamıştır. İÖ, TÖ ve YÖ bileşenleri ise KH, VY, İGÖ, MS ve PÖ bileşenlerine kıyasla diğer bileşenler ile olan yakınlıkları daha fazla olduğu için İÖ, TÖ ve YÖ bileşenleri, İGÖ, MS ve PÖ bileşenlerin ilişkiyel yapıya sağladığı katkıdan daha fazla katkı göstermiştir. Buna karşın MH, YE, FÖ ve DB ise ilişkiyel yapıya en fazla katkı sağlayan bileşenlerdir. Çünkü MH, YE, FÖ ve DB bileşenlerinin Tablo 10'a göre ortalama uzaklıkları, Tablo 13'e göre farklılık matrisi ortalama değerleri diğer bileşenlere göre az, Tablo 14'e göre ise diğer bileşenlere göre ilişkiyel yoğunlukları fazladır. Bu durum ise ülkelerin MH, YE, FÖ ve DB bileşenlerinin diğer bileşenler ile etkileşime girecek (etkileme ve etkilenme), birbirlerini ilgilendirecek ve ilişkilendirecek stratejiler, yöntemler, uygulamalar ve planlar yaptıklarını, buna karşın genel anlamda ülkelerin



KH'nin ve VY'nin diğer boyutları pozitif yönde ilgilendirecek ve ilişkilendirecek faaliyetleri yapmadığı anlamına gelmektedir. Başka bir ifade ile ülkelerin KH ve VY bileşenlerinin diğer bileşenler ile ortak hususları veya konuları sağlayacak faaliyetleri sağlayamamış ve buna bağlı olarak KY ve VH bileşenlerinin diğer bileşenlere göre bağımsız bir niteliğe sahip olmuştur.

Sonuç

Bulgulara kapsamında MDS analizine göre 2 boyut gerçekleştirilmiş olup, MDS stress değeri $0,00 < 0,025$ arasında ve RSQ değeri ise 0,91219 değerinde olduğu için gösterim ve orijinal uzaklık değerlerinin birbirleri ile tam uyum sağladığı tespit edilmiştir. Devamında bileşenlerin uzaydaki uyarıcı koordinat değerleri 2 boyut açısından belirlenmiştir. Buna göre; 2 boyuta istinaden 1'inci boyut için YE ve DB ve MH bileşenleri, 2'inci boyut için ise İGÖ bileşeni diğer bileşenlere göre ülkeler tarafından benzer olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla 1'inci boyutta YE ve DB ve MH bileşenleri, 2'inci boyutta İGÖ bileşeninin ayrıştırıcı özelliğinin daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Birincil olarak KH'nin ilişkisel yapıya katkısı VH ile olan pozitif ilişki haricinde diğer bileşenleri ile olan ilişkileri negatif çıktığı için genel anlamda ilişkisel yapıya olan katkısı gerçekleşmemiştir. Aynı zamanda VH'nin ilişkisel yapıya katkısı KH ile İGÖ ile olan pozitif ilişkileri dışında diğer bileşenler ile olan ilişkileri negatif olduğu için ilişkisel yapıya olan katkısı genel anlamda oluşmamıştır. Bunların dışında KH ve VH bileşenlerinin öklid uzaklıkları ve farklılık matrisine göre uzaklıklarının diğer bileşenlere göre uzaklıklarının fazla olduğu ve söz konusu bileşenlerin ilişkisel yoğunluk değerlerinin negatif degerde olduğu tespit edilmiştir.

İkincil olarak ise İGÖ, MS ve PÖ bileşenlerinin İÖ, TÖ, DB, MH, YE, FÖ ve YÖ bileşenlerine kıyasla öklid ve farklılık matrisine göre uzaklıkları fazla, ilişkisel yoğunlukları ise daha az olduğu gözlenmiştir. Ayrıca İÖ, TÖ ve YÖ bileşenleri, KH, VY, İGÖ, MS ve PÖ bileşenlerine kıyasla bileşenler ile olan uzaklıkları daha az olduğu için İÖ, TÖ ve YÖ bileşenleri, İGÖ, MS ve PÖ bileşenlerin ilişkisel yapıya oluşturduğu katkıdan daha fazla katkı sergilemiştir. Bunların dışında MH, YE, FÖ ve DB bileşenlerinin diğer bileşenlerine göre öklid ve farklılık matrisi uzaklık değerleri az, ilişkisel yoğunlukları ise fazla olduğundan söz konusu bileşenler diğer bileşenlere kıyasla bileşenler arasındaki ilişkisel yapıya daha fazla katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Literatür değerlendirildiğinde, araştırma hem konularından olan hem de veri setini oluşturan HFEFI ile ilgili olarak Ionescu'nun (2014), Bennett ve Nikolaev'in (2019), Assi ve diğerleri'nin (2020), Bahtiyar ve Odabaş'ın (2020), Birol ve Demirgil'in (2020) ve Sign ve Gal'ın (2020) araştırmalarına benzerlik göstermektedir. Araştırmada yöntem kapsamında MDS analizinin kullanılması açısından ise bu araştırma Hollins ve diğerleri'nin (1993), Fitz, ve diğerleri'nin (2009), Jaworska ve Chupetlovska-Anastova'nın (2009),



Marcussen'in (2014), Güler ve diğerleri'nin (2018), Ataş ve Gündüz'ün (2020), Dehnel ve diğerleri'nin (2020), Hryhoruk ve diğerleri'nin (2020), Joshanloo'nun (2020), Li ve diğerleri'nin (2020) ve Machado ve Lopez'in (2020) araştırmaları ile ortak özellikleri bulunmaktadır. Literatürde ekonomik özgürlük bileşenlerinin birbirlerini tamamlama derecesinin ölçülmesinin önemi kapsamında HFEFI veya ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen diğer endeksleri oluşturan bileşenlerin birbirleri ile olan ilişkileri belirleyen herhangi bir araştırmaya rastlanılmaması bakımından bu araştırma literatüre katkı sağladığı düşünülmüştür.

Bulgulara istinaden öneriler kapsamında özellikle KH ve VY bileşenlerinin diğer bileşenleri sağlayacak veya diğer bileşenlerin kendilerinden faydalanılacak girişimlerde bulunması gerekmektedir. Bu kapsamda ülkeler, KH (Kamu Harcamaları) konusunda dengeli bir politika izleyerek bireysel tüketimleri, tercihleri ve yatırımları artırarak serbest piyasayı geliştirebilirler. Buna bağlı olarak ülkeler, hukukun üstünlüğü konusunda mülkiyet haklarının, devlet bütünlüğünün ve yargı etkisinin önemini, sınırlı devlet yapısı çerçevesinde mali sağlamlılığın gerekliliğini, bürokrasi etkinliği kapsamında ise iş özgürlüğün, işgücü özgürlüğün, parasal özgürlüğün ve serbest piyasa kapsamında ticaret özgürlüğün, yatırım özgürlüğün ve finansal özgürlüğün ekonomik büyümeye, ekonomik gelişmeye ve ekonomik kalkınmaya doğrudan etkisini dikkate alabileceklerdir. Aynı zamanda ülkeler, vergi yükü (VY) çerçevesinde vergi ile ilgili düzenlemeler yaparak ve durumsallık yaklaşımına göre uygun vergi politikası uygulayarak mülkiyet haklarının, devlet bütünlüğünün, yargı bağımsızlığının, mali sağlamlılığın, iş özgürlüğünün, işgücü özgürlüğünün, pazar özgürlüğünün, ticaret özgürlüğünün, yatırım özgürlüğünün ve finansal özgürlüğünün üzerinde onarıcı işlevselliğini sağlayabilirler.

Araştırma yönteminin konusu kapsamında ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen HFEFI'nin bileşen sayısı artırılabilir veya her ülkeye özgü bileşen veya bileşenler oluşturulabilir. Böylelikle ülkelerin mevcut ekonomik özgürlüğünü etkileyen gerçek değişkenler ışığında ülkelerin ekonomik özgürlükleri performansları daha kapsamlı ve gerçeğe yakın olarak ölçülebilir. Yöntemde uygulanan ölçüm aracı kapsamında ise değişkenlerin birbirleri ile olan ilişkilerin ölçülmesinde birbirinden farklı ilişki katsayılarından, kanonik korelasyondan, regresyon analizlerinden (doğrusal, lojistik, karesel, kübik, üstel, S, logaritmik, ters, büyüme, bileşik), diskriminant analizinden, yapay sinir ağlarından, probit ve kümeleme analizlerinden ve DEMATEL yönteminden yararlanılarak tespit edilen sonuçların birbirleri ile olan tutarlılıkları ve tutarsızlıkları neden-sonuç çerçevesinde tartışılabilir.



Kaynakça/Reference

Akdamar, E. (2019). OECD ülkelerinin bazı iş gücü piyasası göstergeleri kullanılarak kümeleme analizi ve çok boyutlu ölçekleme analizi ile irdelenmesi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 11(20), 50-65.

Alpar, R. (2017). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Altman, M. (2008). How much economic freedom is necessary for economic growth? Theory and evidence. *Economics Bulletin*, 15(2), 1-20.

Assi, A., Isiksal, A. Z., & Tursoy, T. (tarih yok). Highlighting the connection between financial development and consumption of energy in countries with the highest economic freedom. *Energy Policy*(149), 1-12.

Ataş, H., ve Gündüz, S. (2020). Türkiye'nin sağlık hizmetleri kapasitesinin çok boyutlu ölçekleme tekniği ile analizi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(36), 355-382.

Aydın, D., ve Başkır, M. B. (2013). Bankaların 2012 yılı sermaye yeterlilik rasyolarına göre kümeleme analizi ve çok boyutlu ölçekleme sonucu sınıflandırılma yapıları. *Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi*, 1(5-6), 29-47.

Bahtiyar, E., ve Odabaş, H. (2020). Vergi gelirlerini etkileyen bir faktör olarak ekonomik özgürlükler: OECD ülkeleri üzerinde bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 137-161.

Beach, W. W., ve Miles, M. A. (2005). *Explaining the Factors of the Index of Economic Freedom*. (M. A. Miles, E. J. Feulner, M. A. O'Grady, A. I. Eiras, & A. Schevey, Dü) Washington: The Heritage Foundation and Dow Jones.

Beach, W. W., ve T, Kane (2008). *Methodology: Measuring the 10 Economic Freedoms, 2008 Index of Economic Freedom*. Washington: The Heritage Foundation.

Bédard, M. (2016). *MEI Ideas for A More Prosperous Society: Entrepreneurship and Economic Freedom: An Analysis of Empirical Studies*. Montreal: Montreal Economic Institute .

Bengoa, M., ve Sanchez-Robles, B. (2003). Foreign direct investment, economic freedom and growth: new evidence from Latin America. *European Journal of Political Economy*, 19, 529 – 545.

Bennett, D. (2020). Local institutional heterogeneity and firm dynamism: Decomposing the effects of economic freedom on Firm Entry & firm exit. *Baylor University Hankamer Scholl of Business Research Working Paper*, No:09, 1-60.

Bennett, D. L., ve Nikolaev, B. (2019). Economic Freedom, Public Policy, and Entrepreneurship. J. Gwartney, R. Lawson, J. Hall, & R. Murphy içinde,



Economic Freedom of the World: 2019 Edition. Vancouver: Fraser Institute, 199–224.

Berggren, N. (2003). The Benefits of Ecobomic Freedom. *The Independent Review*, 8(2), 193-211.

Biol, Y. E., ve Demirgil, B. (2020). Ekonomik özgürlükler ve ekonomik büyüme ilişkisi: BRICS ülkeleri üzerine ampirik bir çalışma. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 546-558.

Brkić, I. (2020). The relationship between economic freedom and economic growth in EU countries (yayımlanmamış doktora tezi). Universtat Jaume, Castellón.

Bülbül, S., ve Köse, A. (2010). Türkiye’de bölgelerarası iç göç hareketlerinin çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), 75-94.

Büyüker İşler, D. (2014). Akaryakit istasyonlari marka konumlandırma süreci: Isparta’da çok boyutlu ölçekleme analizi ile bir uygulama. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(17), 447-484.

Carlsson, F., ve Lundström, S. (2001). Economic freedom and growth: Decomposing the effects. *Göteborg University Department of Economics Working Paper in Economics*(33), 1-17.

Caudill, S. B., Zanella, F. C., ve Mixon, F. G. (2000). Is economic freedom one dimensional? a factor analysis of some common measures of economic freedom. *Journal of Economic Development*, 25(1), 17-40.

Corbi, R. B. (2007). The Components of economic freedom, income and growth and emprical analysis. *EST.ECON*, 37(3), 515-545.

Dehnel, G., Gołata, E., ve Walesiak, M. (2020). Assessment of changes in population ageing in regions of the V4 countries with application of multidimensional scaling. *ARGUMENTA OECONOMICA*, 1(44), 77-100.

Diler, H. G. (2020). Türkiye’de ekonomik özgürlük endeksi ve enflasyonun kurumlar vergisi geliri üzerindeki etkisi. *International Academic Journal*, 4(2), 530-550.

Faria, H., ve Montesinos, H. (2009). Does economic freedom cause prosperity? *Public Choice*, 141(1), 103-127.

Fitz, K., Burk, M., ve McKinney, M. (2009). Multidimensional perceptual scaling of musical timbre by hearing-impaired listeners. *Acoustical Society of America*, 6, 1-8.

Freedom House. (2020). *Freedom in the World Research Methodology*. Freedom House Web Sitesinden Eşilen Adres:



<https://freedomhouse.org/reports/freedom-world/freedom-world-research-methodology>

Gastil, R. D. (1984). *Freedom in the world: Political rights and civil liberties*. New York: Freedom House.

Goel, R. K., ve Nelson, M. A. (2005). Economic freedom versus political freedom: Cross-Country influences on corruption. *Australian Economic Papers*, 44(2), 121-133.

Güler, D., Engizdeniz, S., Can Aydın, B., ve Saner, G. (2018, Ekim). *Türkiye’de arıcılığın çok boyutlu ölçekleme analizi ile değerlendirilmesi*. 6. Uluslararası Muğla Arıcılık ve Çam Balı Kongresi, Muğla, 432-437.

Gürsakaç, S. (2019). *Sosyal Bilimlerde SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*. Bursa: Dora Yayıncılık.

Gwartney, J., ve Lawson, R. (2003). The Concept and measurement of economic freedom. *European Journal of Political Economy*, 19, 405–430.

Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., ve Tatham, R. (2006). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.

Hayek, F. A. (1960). *The Constitution of Liberty*. Chicago: University of Chicago.

Heckelman, J. C. (2002). On the measurement of comparative economic freedom across nations. *International Journal of Business and Economics*, 1(3), 251-261.

Heritage Foundation. (2010). *Executive Highlights*. Washington: The Heritage Foundation.

Heritage Foundation. (2011). *Executive Highlights*. Washington: The Heritage Foundation.

Heritage Foundation. (2014). *Executive Highlights*. Washington: The Heritage Foundation.

Hollins, M., Faldowski, R., Rao, S., ve Young, F. (1993). Perceptual dimensions of tactile surface texture: A multidimensional scaling analysis. *Perception & Psychophysics*, 54(6), 697-705.

Hryhoruk, P., Khrushch, N., ve Grygoruk, S. (2020). Using multidimensional scaling for assessment economic development of regions. *International Journal of Industrial Engineering & Production Research*, 31(4), 597-607.

Hutchison, T. (1976). Adam Smith and the wealth of nations. *The Journal of Law & Economics*, 19(3), 507-528.

Fraser Institute. (2020, 12 8). *Economic Freedom Rankings*. 8.12.2020 tarihinde Fraser Institute Web Sitesinden Erişilen Adres:



<https://www.fraserinstitute.org/economicfreedom/dataset?geozone=world&year=2018&page=dataset&min year=2&max-year=0&filter=0>

Ionescu, R. V. (2014). European union vs economic freedom under the global crisis impact. *Hyperion International Journal of Econophysics & New Economy*, 7(1), 145-156.

Jaworska, N., ve Chupetlovska-Anastasova, A. (2009). A review of multidimensional scaling (MDS) and its utility in various psychological domains. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 5(1), 1-10.

Joshanloo, M. (2020). The structure of the MHC-SF in a large American sample: contributions of multidimensional scaling. *Journal of Mental Health*, 29(2), 139-143.

Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Anı Yayın Dağıtım.

Kangallı, S. G., Uyar, U., ve Buyrukoğlu, S. (2014). OECD Ülkelerinde Ekonomik Özgürlük: Bir Kümeleme Analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3), 95-109.

Kaya, A. İ. (2015). Ekonomik özgürlüklerin kalkınma göstergelerine etkisi: Panel veri analizi (yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

Keşeljevic, A. (2007). Indexes of economic freedom-an outline and open issues. *Rad. Ekon. fak. Rij*, 25, 223-243.

Kılcı, E. N., ve Akıncı, A. (2020). Türkiye'de ekonomik özgürlük düzeyinin ekonomik büyüme ve doğrudan yatırımlar üzerindeki etkisinin araştırılmasına yönelik bir analiz. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 47-59.

Kruskal, J. B. (1964). Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis. *Psychometrika*, 29, 1-27.

Kutbay, H. (2020). Ekonomik özgürlük ve vergi gelir performansı arasındaki ilişki: yükselen piyasa ekonomileri için panel veri analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(40), 303-318.

Li, B., Ding, C., Fan, F., Shi, H., Guo, L., ve Yang, F. (2020). Associations between psychological profiles and performance success among professional taekwondo athletes in china: a multidimensional scaling profile analysis. *Frontiers in Psychology*, 11(822), 1-10.

Machado, J. T., & M. Lopes, A. (2020). Multidimensional scaling and visualization of patterns in prime numbers. *Commun Nonlinear Sci Numer Simulat*, 83, 1-12.



- MacKay, D. B., & Zinnes, J. L. (1986). A probabilistic model for the multidimensional scaling of proximity and preference data. *Marketing Science, INFORMS*, 5(4), 325-344.
- Marcussen, C. (2014). Multidimensional scaling in tourism literature. *Tourism management perspectives*, 12, 31-40.
- Messick, R. E. (1996). *World survey of economic freedom*. New Brunswick: Freedom House and Transaction Publishers.
- Miller, T., ve Kim, A. B. (2013). *Chapter 2: Defining Economic Freedom, 2013 Index of Economic Freedom*. (K. Miller, K. R. Holmes, & E. J. Feulner, Dü) Washington: The Heritage Foundation.
- Miller, T., Kim , A. B., ve Holmes, K. R. (2014). *Highlights of the 2014 Index of Economic Freedom Promoting Economic Opportunity and Prosperity*. Washington: The Heritage Foundation The Wall Sreet Journal.
- Miller, T., Kim, A. B., ve Roberts, J. M. (2020). *2020 Index of Economic Freedom*. Washington: The Heritage Foundation.
- Miller, T., Kim, A. B., Roberts, J. M., ve Tyrrell, P. (2019). *Highlights of the 2019 index of economic freedom institute for economic freedom*. Washington: The Heritage Foundation .
- Miller, T., Kim, A. B., Roberts, J. M., Riley, B., ve Whiting, T. (2017). *Highlights of the 2017 index of economic freedom institute for economic freedom*. Washington: The Heritage Foundation.
- Miller, T., Kim, A. B., Roberts, J. M., Tyrrell, P., ve Whiting, T. K. (2018). *Highlights of the 2018 index of economic freedom institute for economic freedom*. Washington: The Heritage Foundation.
- Nakip, M., ve Yaraş, E. (2017). *SPSS Uygulamalı Pazarlamada Araştırma Teknikleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Nyström, K. (2008). The Institutions of Economic Freedom and Entrepreneurship: Evidence from Panel Data. *Public Choice*, 136(3), 269-282.
- Özdamar, K. (2013). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*. Ankara: Nisan Kitapevi.
- Rajasalu, T. (2003). Indicators of economic freedom and economic structure as determinants of growth and convergence in enlarging EU and priorities for Estonia. Ü. Ennuste, & L. Wilder içinde, *Essays in Estonia transformation economics*. Tallinn: Estonian Institute of Economics and Tallinn Technical University, 7-32.
- Santiago, R., Fuinhas, J. A., ve Marques, A. C. (2020). The impact of globalization and economic freedom on economic growth: The case of the Latin America and Caribbean countries econ change restruct. *Economic Change and Restructure*, 53(4), 61-85.



Sharma, A. (2020). Does economic freedom improve health outcomes in sub-Saharan Africa? *International Journal of Social Economics*, 47(12), 1633-1649.

Sığırlı, D., Ediz, B., Cangür, Ş., Ercan, İ., ve Kan, İ. (2006). Türkiye ve Avrupa Birliği'ne üye ülkelerin sağlık düzeyiv ölçütlerinin çok boyutlu ölçekleme analizi ile incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 13(2), 81-85.

Singh, D., ve Gal, Z. (2020). Economic freedom and its impact on foreign direct investment: Global overview. *Review of Economic Perspectives*, 20(1), 73-90.

SPSS TUTORİALS. (2013). Statistics Base Options: Crosstabs Statistics. IBM.

Stansel, D. (2012). An Economic freedom index for U.S. metropolitan areas. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 43(1), 1-29.

Tunçsiper, B., ve Biçen, Ö. F. (2014). Balkan Ülkelerine ve Türkiye'ye Yönelik Sermaye Girişlerinde Doğrudan Sermaye Ekonomik Özgürlüklerin Belirleyiciliği. *The International Conference of Eurasian Economies*. Skopje - Macedonia: Beykent University, 1-19

Tüzüntürk, S. (2009). Çok boyutlu ölçekleme analizi: Suç istatistikleri üzerine bir uygulama. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 71-91.

