

**EKONOMİK ÖZGÜRLÜK PERFORMANSI FAKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ:
DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ İLE BİR UYGULAMA**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC FREEDOM PERFORMANCE
FACTORS: AN APPLICATION WITH CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS**

Dr. Furkan Fahri ALTINTAŞ

Jandarma Genel Komutanlığı

Orcid No: 0000-0002-0161-5862

ÖZET

Ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen uluslararası alanda çeşitli endeksler bulunmaktadır. Söz konusu endeksler ile ülkelerin ekonomik özgürlük performansları ölçülebilmektedir. Endekslere göre, ülkelerin ekonomik özgürlük faktörlerinin birbirlerini pozitif yönde tamamlayacak faaliyetler gerçekleştirmesiyle ülkeler ekonomik özgürlük performanslarının artırabilmektedirler. Bu endekslerden bir tanesi Heritage Kurumu Ekonomik Özgürlük Endeksi (HFEFI)'dir. Bu kapsamda araştırmada, 2020 yılının Heritage Kurumu Ekonomik Özgürlük Endeksi (HFEFI) raporunda verileri tam olan toplam 174 ülkenin HFEFI bileşenlerine ait değerler üzerinden ekonomik özgürlük boyutlarının birbirleri arasındaki ilişkiler Doğrulayıcı Faktör Analizi ile ölçülmüştür. Bulgulara göre, oluşturulan modelin uyum iyiliği değerlerinin sağlandığı gözlenmiştir. Devamında, HFEFI boyutlarının birbirleri arasındaki ilişkiyel yoğunluk değerleri sırasıyla bürokrasi etkinliği, serbest piyasa, hukukun üstünlüğü ve sınırlı devlet olarak belirlenmiştir. Boyutların ilişkiyel yapıya katkı değerleri ise hukukun üstünlüğü (çok yüksek), serbest piyasa (yüksek), sınırlı devlet (orta) ve bürokrasi etkinliği olarak sıralanmıştır. Dolayısıyla ülkelerin sınırlı devlet ve bürokrasi etkinliği yapılarının birbirlerini ve diğer boyutları ilişkilendirecek, ilgilendirecek ve sağlayacak faaliyetler yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik özgürlük, Ekonomik özgürlük performansı, Heritage Kurumu Ekonomik Özgürlük Endeksi, Doğrulayıcı Faktör Analizi

ABSTRACT

There are various indexes in the international arena that measure the economic freedom performance of countries. Economic freedom performances of countries can be measured with these indexes. According to the indexes, countries can improve their economic freedom performance by carrying out activities that complement each other positively by the economic freedom factors. One of these indexes is the Heritage Institution Economic Freedom Index (HFEFI). In this context, the relations between the economic freedom dimensions of the HFEFI components of a total of 174 countries with complete data in the Heritage Institution Economic Freedom Index (HFEFI) report of 2020 were measured with the Confirmatory Factor Analysis. According to the findings, it was observed that the goodness of fit values of the created model were provided. Subsequently, the correlational density values between HFEFI dimensions were determined as regulatory efficiency, market openness, rule of law and government size, respectively. The contribution values of the dimensions to the relational structure are the rule of law (very high), market openness (high), government size (medium) and regulatory efficiency. Therefore, it has been concluded that the government size and regulatory efficiency structures of the countries should be engaged in activities that will link, concern and ensure each other and other dimensions.

Keywords: Economic freedom, Economic freedom performance, Heritage Foundation Economic Freedom Index, Confirmatory Factor Analysis

1. Giriş

Ekonomik özgürlük, bireylerin yasal çerçevede sağladıkları kazanımlarını yine bireylerin yasal olarak istedikleri gibi tasarrufta bulunabilmeleri olarak açıklanmaktadır (Gwartney, Block ve Lawson, 1992). Buna göre bireyler, ekonomik özgürlüğün ve serbest piyasanın oluşturulması kapsamında serbest olarak pazarlara veya piyasalara giriş ve çıkışlarını yapabilirler ve rekabete katılabilmektedirler (Beach ve Miles, 2005). Ayrıca ekonomik özgürlüğün sağlanması kapsamında kişilerin mülkiyet haklarının korunması ve kişilerin ekonomik faaliyetlerinin hiçbir etki, baskı veya zorlama altında olmaksızın gerçekleştirilmesine yönelik devletin düzenlemeler ile güvence sağlaması önem arz etmektedir (Miller ve Kim, 2013).

Ekonomik özgürlüğün birçok boyut üzerinde onarıcı etkisi bulunmaktadır. Buna göre yapılan nicel araştırmalara göre, ekonomik özgürlüğün ekonomik büyümeyi, ekonomik kalkınmayı, ekonomik gelişmeyi sağladığı, dış yatırımları ve temiz suya erişimi artırdığı ve bebek ölümlerini, yolsuzluğu ve çevre kirlenmesini azalttığı tespit edilmiştir (Aktan, 2020). Bunun yanında ekonomik özgürlük aracılığıyla ülkelerin yatırım ve sermaye seviyeleri ile inovasyon ve girişimcilik performansları artabileceklerdir. Dolayısıyla ekonomik özgürlük dolaylı olarak inovasyon ve girişimcilik faaliyetleri ile bilim ve teknoloji altyapısının oluşmasına, sağlık, spor ve sanat alanlarının gelişmesine, toplumsal refah ile yaşam kalitesi ve yaşam standart seviyelerinin artmasına neden olabilecektir (Altıntaş, 2020: 5361-5362).

Ülkeler, kendilerinin ekonomik özgürlük performanslarını sürekli olarak takip etmektedirler. Çünkü ülkeler, kendilerinin ekonomik özgürlük konularındaki yeterliliklerini ve eksikliklerini tespit edebilip sonraki dönemler için ekonomik özgürlük performanslarının artmasına yönelik etkin, etkili ve verimli stratejiler geliştirebilmektedirler. Ülkeler ayrıca birbirlerinin ekonomik özgürlük performanslarında takip etmektedirler. Çünkü ülkeler, diğer ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını inceleyerek uygun yatırım sağlayıp kâr marjlarını yükseltebilirler ve maliyetlerini düşürebilirler. Yatırım yapılan ülkeler açısından ise bu durum söz konusu ülkelerin ekonomik büyümelerinin, istihdamlarının ve sermaye akışının artmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarının analizi önem kazanmakta olup, ülkeler her zaman ekonomik özgürlüklerini ölçen endekslere, metriklere ve ölçeklere gereksinim duymaktadırlar.

Uluslararası anlamda ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını ölçen birçok endeksler bulunmaktadır. Söz konusu endekslerden bir tanesi Heritage Kurumu Ekonomik Özgürlük Endeksi (Heritage Foundation Economic Freedom Index - HFEFI) olarak belirtilen metriktir (Keşeljevic, 2007). HFEFI ile ilk olarak ülkelerin ekonomik özgürlük performansları 1995 yılında Heritage Vakfı ve Wall Street Journal tarafından hesaplanmıştır. Endeks dört faktör ve dört faktöre bağlı 12 değişkenden oluşmaktadır (Tunçsiper ve Biçen, 2014). Bu kapsamda HFEFI'yı oluşturan faktörler ve faktörlere bağlı bileşenler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Ekonomik Özgürlükler Endeksi ve Endeksin 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

HFEFI kapsamında ülkeler 0 ile 100 değerinde performans değeri almaktadır. Bileşenlerin aritmetik ortalamaları ile faktörler, faktörlerin aritmetik ortalamaları ile ülkelerin ekonomik özgürlük performansları ölçülebilmektedir. Bunun yanında ülkelerin ekonomik özgürlük performansları toplam 5 grupta tasnif edilmiştir. Bu çerçevede ekonomik özgürlük performans değeri “0-49,9” arasında olan ülkeler “özgür olmayan”, ekonomik özgürlük performans değeri “50-59,9” arasında olan ülkeler çoğunlukla özgür olmayan, ekonomik özgürlük performans değeri “60-99,9” arasında olan ülkeler orta derecede özgür, ekonomik özgürlük performans değeri “70-79,9” arasında olan ülkeler çoğunlukla özgür ve son olarak ekonomik özgürlük performans değeri “80-100 arasında olan ülkeler özgür olarak nitelendirilmiştir (Miller ve diğerleri, 2020).

HFEFI boyutlarının birbirlerini pozitif yönde tamamlayıcı bir özelliği bulunmaktadır. Buna göre HFEFI boyutları arasında pozitif yönlü olmasına yönelik faaliyetler ile ülkeler ekonomik özgürlük performanslarını artırabilirler (Kutbay, 2020; Miller ve diğerleri, 2020). Dolayısıyla ülkeler, ekonomik özgürlük boyutlarının birbirlerini ilişkilendirecek, ilişkilendirecek ve sağlayacak uygulamalar sağlayarak ekonomik özgürlüklerinin daha anlamlı olmasına sağlayabilirler. Bu kapsamda araştırmada 2020 yılı HFEFI raporunda belirtilen verileri tam olan 174 ülkenin HFEFI bileşen değerleri üzerinden ekonomik özgürlük bileşenlerinin birbirleri arasındaki ilişki yapısı belirlenmiştir. Araştırmanın literatür kısmında ekonomik özgürlük ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile ilgili araştırmalar açıklanmıştır. Araştırmanın yöntem kısmında ise veri seti ile araştırmanın amacına yönelik olarak DFA yöntemi ile ilgili açıklamalarda bulunulmuştur. Sonuç ve tartışma kısmında ise araştırmada elde edilen bulgulara istinaden çıkarımlar sağlanıp öneriler oluşturulmuştur.

2. Literatür

Araştırmanın literatürü iki açıdan değerlendirilmiştir. Bunların birincisinde ekonomik özgürlük ile ilgili olarak araştırmalar açıklanmıştır. İkincisinde ise DFA ile ilgili olan araştırmalar belirtilmiştir.

Depken ve Sonora (2005), 1999 ve 2000 yılları için ABD'nin Fraser Enstitüsü Ekonomik Özgürlük Endeksi (FIEFI) bileşenleri ile ticaretine ait değerleri üzerinden ekonomik özgürlüğün ticaret akışı üzerindeki etkisini gravity regresyon analizi ile incelemişlerdir. Araştırmada, ABD için ekonomik özgürlüğün ticaret akışına güçlü bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmada, ABD'ndeki ekonomik özgürlüğün ithalattan daha çok ihracatı geliştirdiği tespit edilmiştir. Rode ve Call (2011) ekonomik özgürlüğün ekonomik büyümeyi sağlamasında hangi ekonomik özgürlük yönlerinin ekonomik büyümeyi etkilemesinin belirlenmesinde çoklu eş doğrusallık probleminin dolayı sağlıklı sonuçlar alınmadığını belirtmişlerdir. Bu kapsamda araştırmacılar, çoklu eş doğrusallık probleminin kümeleme analizi ile giderilebileceğini ifade etmişlerdir. Buna göre 2010 yılı için Dünya Ekonomik Özgürlük Endeksi (DEÖE) raporunda yer alan ülkelerin ilgili verileri üzerinden kümeleme analizi ile ekonomik özgürlüğün ekonomik büyümeye olan etkisini incelemişlerdir. Bulgulara göre, DEÖE bileşenlerinin bazılarının ekonomik büyümeyi kısa vadede, bazılarının ise uzun vadede etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Asby, Bueno ve Martinez (2013), 2003-2009 zaman aralığında Meksika ülkesinin FIEFI bileşen ile ekonomik gelişme ile ilgili veriler üzerinden ekonomik özgürlüğün ekonomik gelişme üzerindeki etkisini regresyon analizi ile incelemişlerdir. Araştırmada, ekonomik özgürlüğün ekonomik büyümeyi anlamlı olarak sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır. Cebula, Clark ve Mixon (2013), 2002-2006 yıl arasındaki OECD ülkelerinin kişi başı gayri safi yurt içi hasıla ile HFEFI değerleri üzerinden ekonomik özgürlüğün gelir

üzerindeki etkisini doğrusal logaritmik yöntem ile araştırmışlardır. Araştırmada iş özgürlüğü, yatırım özgürlüğü, parasal özgürlük, devlet bütünlüğü, ticaret özgürlüğü ve mülkiyet haklarının ekonomik büyümeyi anlamlı olarak etkilediği, buna karşın işgücü özgürlüğünün, finansal özgürlüğünün ve mali sağlamlığın ekonomik büyümeyi anlamlı olarak sağlayamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Mehrara ve Zirak (2020), 1997-2020 yıl aralığındaki 123 gelişmekte olan ülkenin yatırım ve HFEFI bileşenlerine ait değerler üzerinden ekonomik özgürlüğün doğrudan yabancı yatırım (DYY) üzerindeki etkisini numerik tokomonik yöntemi ile araştırmışlardır. Araştırmada, ekonomik özgürlüğün DYY'ı pozitif ve anlamlı olarak etkilediği ve her ülkenin ekonomik özgürlük performansına göre ülkelerin DYY değerlerinin farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Schwartz ve Boehnke (2004), 27 ülkeden 10857 birey üzerinden İnsani Değerler Teorisi'nin istatistik olarak geçerliliğini DFA ile incelemiştir. Araştırmada, yeterli uyum iyiliği değerleri sağlanarak İnsani Değerler Teorisi'nin geçerliliği sağlandığı tespit edilmiştir. Erdoğan, Bayram ve Deniz (2007), Bilgi Üniversitesinde yüksek lisans öğrenimi gören 127 öğrencinin ilgili verileri üzerinden web tabanlı öğretim karşı tutumlarını ölçen bir ölçek geliştirmişlerdir. Araştırmada ölçeğin geçerliliğinin sağlanmasında DFA kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, DFA kapsamında uyum iyiliği değerleri sağlandığı için ölçeğin geçerliliğinin sağlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Aytac ve Özgen (2012), Uludağ Üniversitesinde öğrenim gören 287 öğrenci üzerinden Furman (1998) tarafından geliştirilen yeni çevresel paradigma ölçeğinin güvenilirliğini ve geçerliliğini ölçmüşlerdir. Ölçeğin geçerliliği kapsamında birinci sıra doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Araştırmada ölçek için uyum endekslerinin sağlandığı sonucuna ulaşılarak araştırmanın geçerliliği oluşturulmuştur. Ergül ve Yılmaz (2020), 217 kişi üzerinden COVID-19 süresince aile iletişimini etkileyen faktörler hakkında bir model önermişlerdir. Söz konusu modelin geçerliliğinin sağlanmasında DFA yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada ikinci düzey DFA sonuçlarına göre aile iletişimi olarak tanınan üst boyutun varlığı ortaya konmuştur. Bunun yanında analiz kapsamında aile içi iletişim üst boyutu ile duygusal/finansal yeterlilikler, fiziksel yeterlilikler ve ebeveynlik faktörleri arasında pozitif yönde kuvvetli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada duygusal/finansal ve fiziksel yeterlilikler arttıkça aile içi iletişimde artacağı değerlendirilmiştir.

Literatür incelendiğinde ekonomik özgürlüğün genel anlamda ekonomik büyüme ve diğer ekonomi ile ilişkili olan (ekonomik gelişme, rekabet, doğrudan yabancı yatırım vb.) boyutlar ile olan ilişkiler incelenmiştir. Yine literatür incelendiğinde, ekonomik özgürlük bileşenlerinin birbirlerini tamamlama seviyelerini ölçen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu araştırma, literatürdeki bu eksikliği kapattığı değerlendirilmiştir. Bunların yanında ülkelerin ekonomik özgürlüklerinin pozitif yönde tamamlamasının önemi çerçevesinde ülkelerin ekonomik özgürlüklerinin birbirlerini ile ilişkilerini açıklayan araştırmaların yapılması gereksinim duyulduğu değerlendirilmiştir. Bunların dışında, araştırmalarda DFA analizinin sadece ölçek geliştirmede veya oluşturmada geçerlilik analizleri için kullanılmıştır. DFA yöntemi ile ayrıca değişkenler arasındaki ilişkiler eş zamanlı olarak değerlendirilebileceğinden dolayı değişkenler arasındaki ilişki yapısının tahmininde (ilişki yapısının teorik alt yapısının bulunması kaydıyla) DFA analizinin kullanılabileceği değerlendirilmiştir.

3. Yöntem

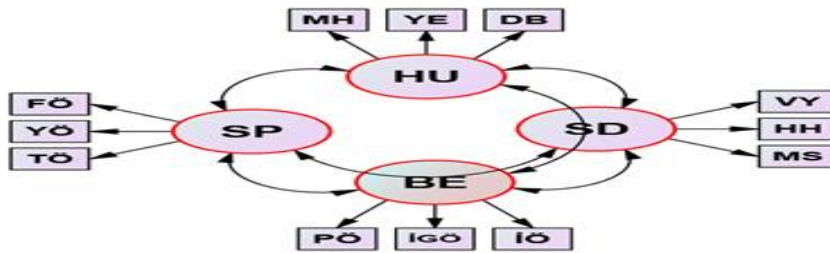
3.1. Araştırmanın Veri Seti, Modeli, Amacı ve Verilerin Analizi

Araştırmanın veri setini 2020 yılı için HFEFI raporunda bulunan 174 ülkenin HFEFI bileşenlerine ait değerler oluşturmaktadır. Araştırmada kolaylık sağlaması açısından veri seti kapsamında HFEFI faktör ve bileşenlerinin kısaltmaları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Veri Seti Kapsamında HFEFI Faktörleri ve Bileşenlerinin Kısaltmaları

Faktörler	Kısaltma	Bileşenler	Kısaltma
Hukukun Üstünlüğü	HU	Mülkiyet Hakları	MH
		Yargı Etkinliği	YE
		Devlet Bütünlüğü	DB
Sınırlı Devlet	SD	Vergi Yükü	VY
		Hükümet Harcamaları	HH
		Mali Sağlık	MS
Bürokrasi Etkinliği	BE	İş özgürlüğü	İÖ
		İşgücü özgürlüğü	İGÖ
		Parasal Özgürlük	PÖ
Serbest Piyasa	SP	Ticaret Özgürlüğü	TÖ
		Yatırım Özgürlüğü	YÖ
		Finansal Özgürlük	FÖ

Araştırma, HFEFI faktörlerinin birbirleri arasındaki pozitif yönlü ilişkilerine dayanmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın modeli Şekil 1’de belirtilmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın amacı, HFEFI faktörleri arasındaki modele göre ilişki yapısını belirlemektir. Bu kapsamda araştırmada, HFEFI faktörleri arasındaki ilişki değerleri, HFEFI faktörleri ilişkisel yoğunluk ve ilişki yapısına katkı değerleri Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kapsamında DFA ile tespit edilmiştir.

3.2 DFA

DFA, YEM modellerinden biri olup, genel anlamda gözlenen değişkenlerin bir gizil değişkeni sağlayıp sağlamadığını veya pek çok gizil değişken arasında tanımlanan var olup olmadığının testi için kullanılmaktadır. DFA ayrıca ölçek geliştirme ve geçerlilik analizleri için de kullanılmaktadır.

Bunun yanında DFA önceden teorik olarak belirlenmiş bir yapının doğruluğunu açıklamaya yaramaktadır (Bayram, 2010: 42; Seçer, 2013: 134; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyükoztürk, 2016: 275; Karagöz, 2016: 964; Yılmaz ve Çelik 2016: 43). Dolayısıyla DFA’da gözlenen değişkenler ile gizil değişkenler arasındaki yapısal ilişkileri değişken-faktör, faktör-faktör ve parametre-parametre tahminleri arasındaki ilişkileri bir model ile tahmin ve test edilmektedir (Özdamar, 2016: 231). Bunların yanında DFA’da ölçüm hataları dikkate alınarak gizil değişkenler arasındaki ilişkiler ölçülür (Taşkın ve Akat, 2010: 29).

DFA ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) arasında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. AFA’da değişkenler arasındaki ilişkilerden yararlanılarak faktörler tespit edilmektedir. Buna karşın DFA’da oluşturulmuş faktörlerin doğruluğu belirlenmektedir. Ayrıca DFA’da değişkenler arasındaki ilişkiler daha önceden belirlenmiş teorik bir model veya modele bağlı hipotezler ile test edilir. AFA kapsamında, yeni sağlanan ölçüklerin güvenilirliği ve yapı geçerliliği test edilir. DFA kapsamında ise daha önceden ortaya çıkarılmış teorik yapıların, araştırmanın yapıldığı örneklem ile benzerlik durumu ölçülmektedir (Civelek, 2017: 26; Karagöz, 2017: 487; Çakır, 2020: 11-13).

DFA’de takip edilmesi gereken adımlar bulunmaktadır. Bunlar; kuram veya benzer araştırma konularında yapılmış araştırma bulgularına dayanılarak ölçüm modelinin tanımlanması, araştırmanın değişkenlerinin kavramsallaştırılması, ölçülebilir seviyeye getirilmesi ve örneklemde verilerin toplanması, ölçüm modelinin test edilmesi ve son olarak ölçüm modelinin uyum iyiliği seviyesinin tespit edilmesi olarak belirtilmektedir (Ocak, 2020: 23).

Doğrulamalı faktör analizinin toplamda dört türü bulunmaktadır. Bunlar; tek faktörlü model, birinci düzey çok faktörlü model, ikinci düzey çok faktörlü model ve ilişkisiz model olarak açıklanmaktadır. Tek faktörlü model, aynı model içinde bulunan ve gözlenebilen tüm değişkenlerin tek bir faktör ile tanımlandığı modeldir. Birinci düzey çok faktörlü model gözlemlenen tüm değişkenlerin birbirleri ile ilişkileri dâhil edilerek oluşturulan modeldir. İkinci düzey çok faktörlü model ise araştırmada bulunan ve gözlenen tüm değişkenler arasında ilişki olmayan iki veya daha fazla gizil değişken altında toplandıktan sonra söz konusu bu gizil değişkenlerin yine aynı model içinde bir başka gizil değişken altında toplanmasıdır. Son olarak ilişkisiz model, birden fazla gözlenen değişkenin olduğu bir modelde gözlemlenen değişkenlerin birbirleri ile ilişkisi olmayan faktör altında toplanmasıyla oluşmaktadır (Meydan ve Şeşen, 2015: 57-89; Şimşek Kandemir, 2019: 35-38; Gürbüz, 2019: 53-55). Bunların dışında DFA’nın matematiksel olarak anlatımı aşağıda açıklanmıştır (Kaplan, 2000’den akt. Çınar, 2019: 198-200).

•Gözlemlenmiş ölçümleri faktörler ile ilişkilendirmek için kullanılan DFA modelinin denklemi eşitlik 1’de gösterilmiştir.

$$x = \Lambda x \xi + \delta \quad (1)$$

Yukarıdaki denklemde x $q \times 1$ boyutlu q adet soru üzerinden gözlemlenmiş cevaplar vektörünü, Λ $q \times k$ boyutlu faktör regresyon yüklerini, ξ $k \times 1$ boyutlu k adet olağan faktör vektörünü ve son olarak δ $q \times 1$ boyutlu ölçüm ve belirli hataları kapsayan eşsiz değişken vektörünü belirtmektedir. Bu kapsamda eşitlik 1’deki denklem olağan faktör takımında bulunan gizil değişkenleri ve bir eşsiz değişken vektörünü açıklamaktadır.

•Çeşitli varsayımlar altında gözlemlenen veriye ait kovaryans matrisi temel faktör analizi denklemi olarak eşitlik 7’de sunulmuştur.

Varsayımlar;

$$E(\xi)=0 \quad (2)$$

$$E(\delta)=0 \quad (3)$$

$$Kov(\xi, \delta)=0 \quad (4)$$

şeklindedir.

$$\sum = Kov(xx') \quad (5)$$

$$\sum = \Lambda_x E(\xi\xi') \Lambda_x' + E(\delta\delta') \quad (6)$$

$$\sum = \Lambda_x \Phi \Lambda_x' + \Theta_\delta \quad (7)$$

Eşitlik 7’de \sum qxq boyutlu anakütle matrisini, Φ kxk faktör varyans ve kovaryans matrisini, Θ_δ ise qxq boyutlu eşi olmayan varyansın köşegen matrisini ve son olarak δ ölçüm hatası içermeyen değişkenler olarak açıklamaktadır. Ayrıca eşitlik 1 ile ilişkili olarak Ω parametre vektörü faktör analizi modelinin parametrelerini kapsamaktadır. Buna göre Ω parametresine ilişkin denklem eşitlik 8’de belirtilmiştir.

$$\Omega=(\Lambda_x, \Phi, \Theta_\delta) \quad (8)$$

•Eşitlik 1’de belirtilen x gözlemlenen ölçümler vektörü için gerçek ölçüm vektörü “t” olarak tanımlandığında aşağıdaki eşitlik sağlanır.

$$t=x-e \quad (9)$$

Eşitlik 9’da e net ölçüm hatasını göstermektedir. Buna istinaden doğru ölçümlere dayalı bir faktör analizi modeli aşağıdaki eşitlik sağlanabilmektedir.

$$t=\Lambda x\xi+s \quad (10)$$

Eşitlik 10’da belirtilen s vektörü gerçek ölçümlere ait belirli varyansları kapsamaktadır. Buna göre oluşturulan eşizlik terimi eşitlik 11’de açıklanmıştır.

$$\delta=s+e \quad (11)$$

Doğrulamalı faktör analizinde, bileşim ve ayrışım geçerliliğinin ölçülmesi gerekmektedir. Bileşim ve ayrışım geçerliliği gözlenen değişkenlerin bağlı olduğu gözlenemeyen değişkenlerin ne derecede yansıttığı açıklamaktadır. Bileşim geçerliliği için birleşik güvenilirlik değerinin (CR) 0,500 değerinden ve açıklanan ortalama varyans değerinin (AVE) 0,700 ve AVE değerinden büyük olması gerekmektedir. Ayrışım geçerliliğinin sağlanması için ise AVE değerlerinin faktörler arasındaki ilişki değerlerinin karakök değerinden büyüklüğü sağlanmış olmalıdır (Fornell ve Larcker, 1981; Hair, Andersen, Tatham ve Black, 1998).

4. Bulgular

Doğrulamalı faktör analizi ile ilk olarak model ile sağlanan HFEFI boyutları arasındaki ilişki durumu Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. DFA Modeli

Araştırma kapsamında ikinci olarak DFA modelinin uyum iyiliği değerleri test edilmiştir. Söz konusu model uyum sağladığı için modifikasyon işlemine gereksinim duyulmamıştır. Modelin uyum iyiliği değerleri Tablo 3’de açıklanmıştır.

Tablo 3. Uyum İyiliği Değerleri

Ölçüm	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Birincil Seviye
Ki-kare(X^2)	$0 \leq X^2 \leq 2.sd$	$2.sd \leq X^2 \leq 3.sd$	29,259
Anlamlılık(p)	$0,05 < p \leq 1,00$	$0,01 < p \leq 0,05$	0,05
Kikare/sd(X^2/sd)	$0 \leq X^2/sd \leq 2$	$2 \leq X^2/sd \leq 3$	0,26
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,06
GFI	$0,950 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	0,950
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$	0,920
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95$	0,960
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq NFI \leq 0,97$	0,965
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$	0,07

İkinci olarak doğrulamalı faktör analizi kapsamında model için bileşim ve ayrışım geçerlilikleri ölçülmüştür. Bileşim ve ayrışım geçerliliklerine ilişkin olarak tespit edilen değerler Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Bileşim ve Ayrışım Geçerliliği için Tespit Edilen Değerler

Faktörler	Bileşenler	Ortalama	Standart	Cronbach	CR	AVE	AVE	r	H	D	S	P	S	D	B	E
-----------	------------	----------	----------	----------	----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

			Sapma	Alpha			Karakök						
HU	MH	58,4	0,233	0,92	0,873	0,799	0,894	HU	-----	-----	-----	-----	
	YE	46,8	0,411										
	DB	45,2	0,403										
SP	VY	77,8	0,797		0,767	0,720	0,787	SP	0,880**	-----	-----	-----	
	HH	67,3	0,621										
	MS	70,9	0,249										
SD	İÖ	65	0,532		0,219	0,281	0,530	SD	-0,560**	-0,400*	-----	-----	
	İGÖ	60,2	1,562										
	PÖ	76	2,75										
BE	TÖ	74,5	0,564		0,579	0,371	0,609	BE	0,930**	0,810**	-0,230	-----	
	YÖ	59,1	1,083										
	FÖ	49,8	0,613										
									İlişkisel Yoğunluk	0,417	0,430	-0,397	0,503

**p<.01 *p<.05

Tablo 4 incelendiğinde, HU ve SP faktörlerinin CR değerleri 0,500 değerinden, AVE değerlerinin ise 0,700 değerinden yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca HU ve SP faktörlerinin CR değerlerinin AVE değerlerinden yüksektir. Dolayısıyla Tablo 4'e göre HU ve SP faktörleri ayrışım geçerliliğini sağlamışlardır. Buna karşın SD faktörünün CR değeri 0,500 değerinden düşük, AVE değeri ise 0,700 değerinden düşük olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında SD faktörünün CR değeri, AVE değerinden düşük olduğu gözlenmiştir. Böylelikle SD faktörü, ayrışım geçerliliğini sağlayamamıştır. Ayrıca BE faktörünün CR değeri AVE değerinden düşük olduğu tespit edilmiştir. Devamında BE faktörünün CR değeri 0,500 değerinden yüksek, buna karşın AVE değeri 0,700 değerinden düşük değerde olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla BE faktörü ayrışım geçerliliği oluşturamamıştır. Ayrıca, SD ve BE faktörleri ayrışım geçerliliği sağlayamamasına bağlı olarak faktörler arasındaki bazı ilişki katsayılarının faktörlerin AVE karakök değerlerinden yüksek çıkmasından dolayı tüm faktörlerin bileşim geçerliliği sağlanamamıştır.

Tablo 4'e göre, faktörler arasındaki ilişki değerleri pozitif yönlü olarak sırasıyla HU-BE (0,930), HU-SP (0,880), SP-BE (0,810), SD-BE (-0,230), SP-SD (-0,400) ve HU-SD (-0,560) olarak belirlenmiştir. Ayrıca Tablo 4 değerlendirildiğinde, faktörler arasındaki ilişki değerleri ile faktörler arasındaki ilişki yapısı içinde faktörlerin pozitif yönde ilişki yoğunluk değerleri, faktörlerin birbirleri ile olan ilişki değerlerinin aritmetik ortalaması tespit edilerek ölçülmüştür. Faktörlerin ilişki yapı içindeki ilişki yoğunluk değerleri sırasıyla BE (0,503), SP (0,430), HU (0,417) ve SD (-0,397) olarak sıralanmıştır.

Tablo 5. Bileşenlere Ait Standart Regresyon Değerleri

Faktörler	Bileşenler	Standart Regresyon Değeri
HU	MH	0,942
	YE	0,852
	DB	0,885
İlişkisel Yapıya Katkı Değeri		0,893
SP	VY	0,648
	HH	0,82
	MS	0,876
İlişkisel Yapıya Katkı Değeri		0,781
SD	İÖ	0,721
	İGÖ	0,557

		PÖ	-0,112
		İlişkisel Yapıya Katkı Değeri	0,389
BE	→	TÖ	0,814
		YÖ	0,509
		FÖ	0,439
		İlişkisel Yapıya Katkı Değeri	0,587

Tablo 5’de faktörlerin kendi bileşenlerini arasındaki standart regresyon değerleri gösterilmiştir. Tablo 5 değerlendirildiğinde, faktörler birbirleri arasındaki ilişkide her bir faktörün kendisine ait bileşenleri etkileme değerlerinin ortalaması, faktörlerin ilişkisel yapıya olan katkı değerini de göstermektedir. Buna göre faktörler arasındaki ilişki yapısına sırasıyla HU (0,893), SP (0,781), BE (0,587) ve SD (0,389) olarak tespit edilmiştir. Bu değerlere göre HU ve SP faktörleri ilişkisel yapıya olan katkıları yüksek, BE’nin orta ve SD’nin ise düşük olduğu gözlenmiştir.

5. Sonuç ve Tartışma

Ülkeler ekonomik özgürlük faktörleri arasındaki pozitif yönde tamamlayıcılıklarını sağlaması kapsamında kendilerinin ekonomik özgürlük performanslarını artırarak ekonomik büyüme, ekonomik kalkınma, ekonomik büyüme, inovasyon, lojistik, bilim, teknoloji, sanat, spor, sağlık vb. gibi teknik ve sosyal pek çok alanda gelişim gösterebilmektedirler. Ayrıca ülkeler, ekonomik özgürlük faktörlerini tamamlayıcı faaliyetler göstermesiyle uluslararası ticaret katkı sağlayarak küresel anlamda ekonomik iyileşmelere sebep olabilmektedir. Bu kapsamda araştırmanın amacı, DFA yöntemi ile 2020 yılı HFEFI raporunda ülkelere ait ekonomik özgürlük bileşen değerleri üzerinden ekonomik özgürlük faktörleri arasındaki ilişki yapısını belirlemektir.

Bulgulara göre, DFA çerçevesinde modelin uyum iyiliği değerlerinin sağlandığı tespit edilmiştir. İkinci olarak modele ilişkin olarak bileşim ve ayrışım geçerliliği tespit edilmiştir. Araştırmada, HU ve SP faktörleri için ayrışım geçerliliği sağlanmıştır. Buna karşın SD ve BE faktörlerinin ise kendi bileşenleri ile arasındaki standart regresyon değerleri düşük seviyede olmasından dolayı SD ve BE faktörleri için modelde ayrışım geçerliliği sağlanamamıştır. Bunun yanında SD ve BE faktörleri kendi bileşenleri ile arasındaki standart regresyon değerleri düşük seviyede olması kapsamında tüm faktörler arasındaki ilişkilere göre modelde hiçbir faktör için bileşim geçerliliği sağlanamamıştır.

Araştırmada araştırmanın amacına yönelik faktörler arasındaki ilişki değerleri ölçülmüştür. Buna göre faktörler arasındaki ilişkiler HU-BE, HU-SP, SP-BE, SD-BE, SP-SD ve HU-SD olarak sıralanmıştır. Bunun yanında model kapsamında boyutların ilişkisel yapıya katkı değerleri de standart regresyon yöntemi ile hesaplanmıştır. Bulgulara göre, faktörlerin ilişkisel yapıya katkı değerleri sırasıyla HU (çok yükseğe yakın), SP (yüksek), BE (orta) ve SD (düşük) olarak tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde ülkelerin HFEFI bileşenlerini oluşturan bileşenlerin birbirleri arasındaki ilişkileri bütünüyle ölçen her hangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Araştırmada ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarının HFEFI değerlendirilmesi açısından Cebula, Clark ve Mixon’un (2013) ve Mehrara ve Zirak’ın (2020) araştırmaları ile ortak özellikleri bulunmaktadır. Ayrıca araştırma, DFA analizi ile değişkenler arasındaki ilişkinin ölçülmesi açısından (DFA’nın kullanımı açısından) Ergül ve Yılmaz’ın (2020) araştırması ile benzerlik göstermiştir.

Öneriler çerçevesinde ülkeler, SD ve BE'nin diğer faktörleri ilişkilendirecek ve etkileyecek faaliyetler yaparak söz konusu faktörlerin ilişkisel yapıya katkı değerleri artırılmalıdır. Bu kapsamda ülkeler ilk olarak SD (sınırlı devlet) kapsamında mülkiyet haklarının, devlet bütünlüğünü ve yargı etkisi, BE (bürokrasi etkinliği) kapsamında ise iş özgürlüğü, işgücü özgürlüğü ve parasal özgürlük ile ilgili olarak etkili, etkin ve verimli uygulamalar ile HU ve SP faktörlerini sağlayacak faaliyetler gerçekleştirmelidirler. Böylelikle ülkeler, kendilerinin ekonomik özgürlük faktörlerini geliştirerek ekonomik ile teknik ve sosyal alanda iyileşme sağlayabileceklerdir. Ayrıca ülkeler, ekonomik özgürlük faktörlerinin pozitif yönde birbirlerini tamamlayıcı faaliyetleri ile küresel ekonomiye ve uluslararası ticaret üzerinde onarıcı etkisini sağlayabilmektedirler. Yöntem kapsamında ise ekonomik özgürlük tamamlama seviyeleri farklı ilişki katsayıları ve kanonik korelasyon gibi yöntemler ile ölçülerek sonuçlar karşılaştırılabilir. Bunun yanında ekonomik özgürlük bileşenleri ve faktörler çoğaltılabilir veya her ülkenin kendisine özgü ekonomik özgürlük bileşenleri ve faktörleri oluşturulabilir.

Kaynakça

- Aktan, Ç. C. (2020). *Hukuk ve İktisat Yaklaşımından Mülkiyet Hakları*. İzmir: SOBIAD Hukuk ve İktisat Araştırmaları Merkezi Yayınları.
- Altıntaş, F. F. (2020). Ekonomik Özgürlük Performanslarının Analitik Hiyerarşi Süreci Tabanlı Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Değerlendirilmesi: Avrupa Birliği Ülkeleri Örneği. *International Social Sciences Studies Journal*, 6(74), s. 5359-5374.
- Ashby, N. J., Bueno, A., & Martinez, D. (2013). Economic Freedom and Economic Development in the Mexican States. *JRAP*, 43(1), s. 21-33.
- Aytaç, M., & Öngen, B. (2012). Doğrulayıcı Faktör Analizi ile Yeni Çevresel Paradigma. *İstatistikçiler Dergisi*, 5, s. 14-22.
- Bayram, N. (2010). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Amos Uygulamaları*. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Beach, W. W., & 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.
- Cebula, R. J., Clark, J. R., & Mixon, F. G. (2013). The Impact of Economic Freedom on Per Capita Real GDP: A Study of OECD Nations. *The Journal of Regional Analysis & Policy*, 43(1), s. 34-41.
- Civelek, M. E. (2018). *Yapısal Eşitlik Modellemesi Metodolojisi*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Çınar, Ö. (2019). *Yapısal Eşitlik Modeli: Örnek Bir Uygulama Çok Değişkenli Analiz Metotları: Yapısal Eşitlik Modellemesi Banka Çalışanlarına Yönelik Bir Uygulama*. İstanbul: Hiper Yayıncılık.
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları* (4 b.). Ankara, Türkiye: Pegem Akademi.
- Depken, C. A., & Sonora, R. J. (2005). Asymmetric Effects of Economic Freedom on International Trade Flows. *International Journal of Business and Economics*, 4(2), s. 141-155.

- Ergül, B., & Yılmaz, V. (2020). COVID-19 Salgını Süresince Aile İçi İlişkilerin Doğrulayıcı Faktör Analizi ile İncelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*(Özel Sayı), s. 38-51.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981, February). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal and Marketing Research*, 18(1), s. 39-50.
- Gürbüz, S. (2019). *AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Gwartney, J. D., Block, W., & Lawson, R. A. (1992). *Measuring Economic Freedom*. (S. T. Easton, & M. A. Walker, Dü) Vancouver: Fraser Institute.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2006). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler* (1 b.). Ankara, Türkiye: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS Uygulamalı Nitel-Nicel Karma Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği* (1-638 b.). Ankara, Türkiye: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Keşeljevic, A. (2007). Indexes of Economic Freedom-An Outline and Open Issues. *Rad. Ekon. fak. Rij*, 25, s. 223-243.
- Kutbay, H. (2020). Ekonomik Özgürlük ve Vergi Gelir Performansı Arasındaki İlişki: Yükselen Piyasa Ekonomileri İçin Panel Veri Analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(40), s. 303-318.
- Mehrara, M., & Zirak, M. (2013). Ranking of developing countries Based on the Economic Freedom Index. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 2, s. 32-38.
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2015). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları* (2 b.). Ankara, Türkiye: Detay Yayıncılık.
- Miller, T., & Kim, A. B. (2013). *2013 Index of Economic Freedom*. (K. Miller, K. R. Holmes, & E. J. Feulner, Dü) Washington: The Heritage Foundation.
- Miller, T., Kim, A. B., & Roberts, J. M. (2020). *2020 Index of Economic Freedom*. Washington: The Heritage Foundation.
- Ocak, M. (2020). *AMOS ile Adım Adım Yapısal Eşitlik Modeli Uygulamaları*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Özdamar, K. (2016). *Eğitim, Sağlık ve Davranış Bilimlerinde Ölçek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellemesi* (1 b.). Eskişehir, Türkiye: Nisan Yayıncılık.
- Rode, M., & Coll, S. (2012). Economic Freedom and Growth. Which Policies Matter the Most? *Const Polit Econ*(23), s. 95-133.
- Schwartz, S. H., & Boehnke, K. (2004). Evaluating the Structure of Human Values. *Journal of Research in Personality*(38), s. 230-255.

Seçer, İ. (2013). *SPSS ve LISREL ile Pratik Veri Analiz Raporlaştırma* (1 b.). Ankara, Türkiye: Anı Yayıncılık.

Sönmez Çakır, F. (2020). *Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi (PLS-SEM)*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Şimşek Kandemir, A. (2019). *Yapısal Eşitlik Modeli Boş Zaman Aktivitesinin Yaşam Tatmini Üzerine Etkisi*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Taşkın, Ç., & Akat, Ö. (2010). *Araştırma Yöntemlerinde Yapısal Eşitlik Modelleme* (1 b.). Bursa, Türkiye: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

Tunçsiper, B., & Biçen, Ö. F. (2014). Balkan Ülkelerine ve Türkiye'ye Yönelik Sermaye Girişlerinde Doğrudan Sermaye Ekonomik Özgürlüklerin Belirleyiciliği. *The International Conference of Eurasian Economies* (s. 1-9). Skopje - Macedonia: Beykent University.

Yavuz , E., Bayram, S., & Deniz, L. (2007). Web Tabanlı Öğretim Tutum Ölçeği: Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi Çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 4(2), s. 1-13.

Yılmaz, V., & Çelik, E. (2016). *Lisrel 9.1 ile Yapısal Eşitlik Modellemesi* (3 b.). Ankara, Türkiye: Anı Yayıncılık.