



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği<sup>1</sup>

#### *The Relationship Between Global Competitiveness and Export Performance: The Case of OECD Countries*

Feride ÖZTÜRK<sup>2</sup>, İpek KURT<sup>3</sup>

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, OECD ülkeleri için 2006-2019 dönemi arasında küresel rekabet endeksi, temel gereklilikler endeksi, etkinliği artırıcılar endeksi, yenilik ve gelişmişlik endeksi ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi analiz etmektir. Analiz kapsamında yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ve durağan olmama durumunda da etkin bir tahminci olan Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisi kullanılarak heterojen panel veri analizi uygulanmıştır. AMG tahmincisinden elde edilen bulgulara göre, panelin genelinde küresel rekabet endeksi, temel gereklilikler endeksi, etkinliği artırıcılar endeksi, yenilik ve gelişmişlik endeksi ile ihracat performansı arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

**Jel Kodları:** F10, F14, F20, F63

**Anahtar Kelimeler:** Küresel Rekabet Gücü, İhracat Performansı, Küresel Rekabet Endeksi, Uluslararası Ticaret Teorileri

#### Abstract

The aim of this study is to analyze the relationship between the global competitiveness index, basic requirements index, efficiency enhancers index, innovation and sophistication index and export performance for OECD countries between the period of 2006-2019. In the study, heterogeneous panel data analysis was applied by using the Augmented Mean Group (AMG) estimator, which takes into account the cross-sectional dependence and is an effective estimator in the case of non-stationarity. Based on the AMG results, we found that there is a positive and statistically significant relationship between the global competitiveness index, basic requirements index, efficiency enhancers index, innovation and sophistication index and export performance throughout the panel.

**Jel Codes:** F10, F14, F20, F63

**Keywords:** Global Competitiveness, Export Performance, Global Competitiveness Index, International Trade Theories

<sup>1</sup> Bu çalışma İpek KURT'un, Prof. Dr. Feride ÖZTÜRK danışmanlığında hazırladığı "Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: Çelik Sektörü Üzerine Bir Analiz" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> Prof. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, feride.ozturk@beun.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2159-7531

<sup>3</sup> Öğr. Gör., Artvin Çoruh Üniversitesi, Arhavi Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Dış Ticaret Bölümü, ipekkurt@artvin.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8862-2848

## 1. Giriş

Dünya Ekonomik Forumu'nun yayınladığı Küresel Rekabet Raporu'nda küresel rekabet gücü, bir ekonominin serbest piyasa koşullarında ulusal ve uluslararası piyasaların taleplerini karşılayabilecek mal ve hizmet üretebilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır. İhracat performansı, bir ülkenin sahip olduğu şartlarda gerçekleştirilen dış ticaret başarısıdır (Boltho, 1996; OECD, 1992). Bu kapsamda küresel rekabet edebilirlik, ülkenin ticaret performansı ve ekonomik verimliliğiyle ilgilidir (Chikan, 2008; Madzova, 2018).

İhracat performansı ve belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde açıklayıcı değişken olarak döviz kuru, ticaret politikaları, kurumsal kalite, makroekonomik çevre, ulaşım altyapısının gelişmişliği, eğitim seviyesi, ürün çeşitliliği, Ar-Ge harcamaları, teknoloji gibi birçok faktörün kullanıldığı görülmektedir (Xu, 2016; Esteves & Rua, 2015; Carlin vd., 2001; Bournakis & Tsoukis, 2016; Beck, 2002). Bu faktörler aynı zamanda uluslararası ticarete rekabet avantajı sağlamak ve ülkelerin rekabet gücünün belirlenmesinde rol almaktadırlar.

Ülkelerin rekabet gücü göstergesi olarak literatürde sıklıkla küresel rekabet endeksi kullanılmaktadır. Klaus Schwab küresel rekabet gücünü tahmin etmek için 1979'da bir metodoloji geliştirmiştir. Dünya Ekonomik Forumu (WEF), bu metodolojiyi temel alarak ülkelerin üretkenlik ve ekonomik büyüme potansiyellerini değerlendiren Küresel Rekabet Raporu'nu yıllık olarak yayınlamaktadır. Bu raporda yayınlanan küresel rekabet endeksi, 114 sosyal, ekonomik ve politik küresel gösterge bir araya getirilerek hesaplanmaktadır. Bu göstergelerin 12 bileşende sınıflandırılması ve bu bileşenlerin 3 alt endekste gruplandırılması küresel rekabet endeksinin yapısını oluşturmaktadır. 3 alt endeksten birincisi temel gereklilikler endeksidir. Bu alt endeks kurumlar, altyapı, makroekonomik ortam ve sağlık ve temel eğitim değişkenleri tarafından belirlenmektedir. Alt endekslerden ikincisi etkinliği artırıcılar endeksidir. Bu alt endeks yüksek eğitim ve öğretim, mal piyasası etkinliği, emek piyasası etkinliği, finansal piyasa gelişimi, teknolojik hazırlık ve pazar büyüklüğü değişkenlerini içermektedir. Üçüncü ve son alt endeks yenilik ve gelişmişlik endeksidir. Bu alt endeks ise iş karmaşıklığı ve yenilik bileşenlerinden oluşmaktadır. Dolayısıyla, küresel rekabet endeksinin rekabet gücünün mikro ve makro yönlerini tek bir endekste birleştirerek ülkelerin sürdürülebilir ekonomik refah seviyelerini etkileyen kurumsal yapılarını, politikalarını ve diğer faktörleri ölçtüğü söylenebilir.

Uluslararası rekabet kavramına tarihsel olarak bakıldığında iktisat teorilerinin odak noktası olduğu görülmektedir. Klasik iktisat teorileri rekabetçiliği karşılaştırmalı üstünlükler üzerinden ele almaktadır. Smith (1776) mutlak üstünlükler teorisinde, Ricardo (1817) ise karşılaştırmalı üstünlükler teorisinde emek faktörünü temel alarak uluslararası ticaret modelini geliştirmişlerdir. Neo-klasik iktisatçılardan Heckscher & Ohlin (1935) faktör donatımı teorisinde üretim faktörlerinin yoğunlukları üzerinden karşılaştırmalı üstünlükleri açıklamaktadırlar (Ruzekova vd., 2020). Neo-klasik iktisatçıların uluslararası ticaret alanındaki rekabete yönelik ilgileri altyapı, kurumsal kalite, fiziksel sermaye, eğitim ve öğretim alanlarında yoğunlaşmaktadır. Yeni Klasik iktisatçıların rekabeti makroekonomik istikrar ve teknolojik gelişme gibi faktörler aracılığıyla açıklamaktadırlar.



Öztürk, F. & Kurt, İ. (2023). Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1291-1308. Doi: 10.25295/fsecon.1245901

Büyüme teorilerinde sermaye birikimi ve teknoloji gibi değişkenler aracılığıyla rekabete vurgu yapılmaktadır. Teknoloji yayılımı ve bilgi transferi etkileşimi uluslararası rekabeti ve büyümeyi artırmaktadır (Grossman & Helpman 1991; Batiz & Romer 1991). Bu kapsamda, uluslararası ticaret ekonomik büyüme için önemli bir kanaldır. Smith (1869) ihracat artışını büyümenin belirleyicilerinden biri olarak ele almakta ve ulusların ekonomik büyüme süreçlerinin ihracat artışının bir fonksiyonu olduğunu ifade etmektedir. Chenery (1961), Bhagwati (1978), Balassa (1978) ve Krueger (1978) çalışmalarında ihracatın ekonomik büyümenin motoru olduğunu savunmaktadırlar. Küresel Rekabet Raporu'nda küresel rekabet gücü ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olduğu vurgulanmaktadır (Küresel Rekabet Raporu, 2006-2019).

Helpman & Krugman (1985) çalışmalarında endüstri içi ticareti aksak rekabet ve ölçek ekonomileriyle açıklayarak yeni uluslararası ticaret teorisinin oluşumuna katkı sağlamışlardır. Ölçek ekonomilerinin ve aksak rekabetin ülkeler arasındaki ticarete neden olduğunu ifade etmişlerdir. Ölçeğe göre artan getirilerin ölçek ekonomisine ve uzmanlaşmaya neden olduğunu ve farklılaştırılmış ürünlerin iki yönlü ticaretinin endüstri içi ticarete açıklık getirdiğini vurgulamışlardır.

Küreselleşmeyle birlikte uluslararası rekabet gücünü ölçmeye yönelik çalışmalar artmış ve uluslararası rekabet gücünün belirleyicileri üzerine çeşitli modeller geliştirilmiştir. Bu bağlamda, Porter (1990) çalışmasında uluslararası rekabet gücünü elmas modeli; Cho & Moon (2002) ise dokuz faktör modeliyle açıklamaktadırlar. Bu modellerde ülkelerin sahip oldukları faktör koşulları, firma stratejileri, ilgili ve destekleyici endüstrilerin varlığı ve talep koşulları aracılığıyla rekabet edebilirliğe açıklık getirilmektedir. Modellerde ayrıca devlet politikaları ve şans faktörünün, uluslararası rekabet gücünü artıran önemli unsurlar olarak yer aldığı görülmektedir.

Uluslararası iktisat teorilerine ve işletme modellerine bakıldığında uluslararası rekabetin belirleyicilerinin çok sayıda bileşene ve unsurlara bağlı olduğu görülmektedir. Bu varsayımların her biri yapılan çalışmalarda teorik temellere dayanarak kanıtlanmaktadır. Bu varsayımlar birbirini dışlamamakla birlikte konunun farklı yönlerini vurgulamaktadırlar. Dünya Ekonomik Forumu, Küresel Rekabet Raporu'nda, rekabet gücünün farklı yönlerini birçok farklı bileşenin ağırlıklı ortalamasını alarak küresel rekabet endeksi adı altında hesaplamaktadır (Küresel Rekabet Raporu, 2006-2019).

Küresel rekabet gücünü ölçmede kullanılan değişkenler ihracat performansı üzerinde de etkili olmaktadır. Dolayısıyla küresel rekabetçilik ve ihracat performansı birbiriyle güçlü bir ilişkiye sahiptir. Bu çalışmanın amacı, küresel rekabet gücü ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi tespit etmek ve etki düzeyini belirlemektir. Analiz sonucunda ihracat performansı üzerinde etkisi olan rekabet gücü faktörlerinin tespiti ülkelerin gelişim gösterebilecekleri alanlara ilişkin bilgi sağlayacaktır. Bulgularla uyumlu politikaların uygulanmasıyla birlikte ülkeler dış ticaret performanslarını artırabilecektir.

Bu çalışmanın literatüre katkıları:

i) İhracat performansını konu alan çalışmalarda bir veya birkaç değişken üzerinden analiz yapılırken, bu çalışmada küresel rekabet endeksi kullanıldığından ihracat performansının belirleyicileri bütüncül bir perspektifle ele alınmıştır.

ii) Küresel rekabet endeksinin alt endekslerinin modellenmesi bulguların kapsamını genişletmekte ve açıklayıcılığını güçlendirmektedir. Bu kapsamda alt endekslerin etkinliği de ölçülmektedir.

iii) Analiz döneminin 2008 Küresel Finans Krizi'ni, 2010 Avrupa Borç Krizi'ni ve 2015 BREXİT sürecini kapsamaması bu çalışmanın önemini artırmaktadır.

iv) Analiz yöntemi olarak güncel bir ekonometrik yöntem olan Eberhart & Teal'ın (2010) geliştirdiği Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisi kullanılmıştır.

Çalışmanın izleyen bölümünde literatür yer almaktadır. Üçüncü bölümde 2006-2019 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak OECD ülkeleri örneklemine heterojen panel veri analizi uygulanmaktadır. Son bölümdeyse bulgular yorumlanmakta, yapılacak çalışmalar için önerilerde bulunulmakta ve politika önermelerine değinilmektedir.

## 2. Literatür

Küresel rekabet endeksi ve alt endekslerinin ihracat performansı ile arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik yapılan çalışmalarda genellikle seçili küresel rekabet faktörlerinin -yerel talep (Esteves & Rua, 2015), Ar-Ge faaliyetleri (Yıldırım, 2010; Sung, 2015), kurumsal ortam (Ruzekova vd., 2020), altyapı (Xu, 2016) vb.- kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda incelenmektedir.

Athanasoglou & Bardaka (2010) çalışmalarında, ürün bazında rekabetçiliğin ihracat performansına etkisini incelemişlerdir. Yunanistan'a ait ihracat, GSYİH ve çeşitli endeks verileri kullanarak panel veri analizi uygulamışlardır. Analiz sonucunda ihracat pazar paylarının ihracat fiyatlarına karşı esnekliğinin düşük olduğu, uluslararası pazarlarda rekabet için fiyat dışı faktörlere odaklanması gerektiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Balcılar vd. (2014) çalışmalarında, ihracat performansını etkileyen faktörleri tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmada, reel efektif döviz kuru, verimlilik, kişi başı gelir ve GSYİH değişkenleri kullanılarak ARDL sınır testi yöntemi uygulanmıştır. Türkiye ekonomisi üzerine gerçekleştirilen analiz 1995-2012 dönemini kapsamaktadır. Analiz sonucunda, verimlilik ve yurtdışı talepteki artışın ihracat artışına neden olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Esteves & Rua (2015) çalışmalarında, iç talep baskısının ihracat performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada Portekiz için 1980-2012 dönemi verileriyle hata düzeltme modeli uygulanmıştır. Analizde dış talep endeksi, iç talep ve reel efektif döviz kuru değişkenleri kullanılmıştır. Analiz sonucunda yurtiçi talebin ihracat performansını olumlu etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Bournakis & Tsoukis (2016) çalışmalarında, hükümet politikaları ve kurumsal düzenlemelerin ihracat performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada 18 OECD ülkesi üzerine panel veri analizi uygulanmıştır. Analiz 1980-2005 dönemini kapsamaktadır. Analiz sonucunda ürün ve işgücü piyasasıyla ilgili katılıkların ihracat performansı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Xu (2016) çalışmasında, 1997-2007 döneminde Asya ülkelerinde altyapı yatırımlarının ihracat performansına etkisini araştırmıştır. Raylı ve raysız altyapı harcamaları, ithalat ve ihracat



Öztürk, F. & Kurt, İ. (2023). Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1291-1308. Doi: 10.25295/fsecon.1245901

verileriyle panel veri analizi gerçekleştirmiştir. Analiz sonucunda altyapı yatırımlarının uluslararası yollara erişilebilirliği sağlayarak ihracat performansını artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Bierut & Pawlak (2017) çalışmalarında, ihracat performansını etkileyen faktörleri araştırmışlardır. İnovasyon, kurumsal çevre, küresel talep ve rekabet gücü değişkenleriyle Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri üzerine panel veri analizi gerçekleştirmişlerdir. İnovasyon ve düzenleyici kurumsal kalite uygulamalarının ihracat performansı üzerinde olumlu etkisi olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Madzova (2018) çalışmasında, ihracat performansını rekabet gücü, ihracat artışı, ihracat pazar büyüklüğü değişkenleriyle analiz etmiştir. Buna ek olarak rekabet gücünün cari işlemler dengesi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Batı Balkan ülkeleri örnekleminde gerçekleştirilen çalışmanın dönemi 2005-2015 aralığını kapsamaktadır. Regresyon analizi sonucunda rekabet gücü ile ihracat artışı ve pazar büyüklüğü arasında pozitif bir ilişki olduğu, cari işlemler dengesi üzerindeyse zayıf bir etkinin varlığı tespit edilmiştir.

Selwaness & Zaki (2019) çalışmalarında, işgücü piyasası düzenlemeleri ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma kapsamında işgücü piyasası katılık endeksi, istihdam ve ihracatın GSYİH içindeki payı kullanılarak MENA ülkeleri üzerine panel veri analizi uygulanmıştır. Katı işgücü piyasasının ihracatı olumsuz etkilediği ve katılığın ihracatın istihdam üzerindeki etkisini azalttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Siddiqui vd. (2020) çalışmasında, ülkelerin rekabet gücü arttıkça ihracat performanslarının nasıl değiştiğini araştırmıştır. Çalışmada rekabet gücü göstergesi olarak küresel rekabet endeksini kullanmıştır. İkili olasılık dağılım modeline dayalı tahmin sonuçlarına göre yüksek ihracat seviyesi ile rekabet edebilirlik arasında pozitif bir ilişkinin varlığına ulaşılmıştır.

Chen vd. (2022) çalışmalarında, Çin'in çevresel düzenlemelerinin sanayi firmalarının ihracat rekabet güçleri üzerindeki etkisini 2003-2013 dönemi için incelemişlerdir. Çalışmada ihracat rekabet gücünü temsilen firma ve ürün kâr marjı, çevresel düzenlemeleri temsil etmek içinse kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>) salınımının giderilme oranı kullanılmıştır. Çevresel düzenlemelerin ihracat ürünlerinin fiyatını artırmış olmasına rağmen ihracat rekabet gücünün de arttığı tespit edilmiştir. Bu sonuç Porter'ın (1990) çevresel düzenlemelerin yeniliği teşvik edeceği, kısa vadede maliyetleri artıracığı ancak uzun vadede verimliliği iyileştirerek rekabet gücünü artıracığı hipotezini doğrulamaktadır.

Marceta & Bojnec (2022) çalışmalarında, ekonomik performans ve rekabet dinamikleri arasındaki ilişkiyi Avrupa Birliği üyesi ülkeler için analiz etmişlerdir. Çalışma dönemini ikiye ayırmışlardır; 2008-2015 ve 2015-2019. Çalışmada ihracat pazar payı, GSYİH yüzdesi olarak ihracat, ticari açıklık, GSYİH ve küresel rekabet endeksi değişkenleri kullanılmıştır. Analizde hiyerarşik kümeleme yöntemi uygulanmıştır. Analiz sonucunda ticari açıklık ve ihracat pazar payının küresel rekabet gücünü artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Akhuand & Abbas (2023) çalışmalarında, uluslararası rekabet gücünün ekonomik belirleyicilerini Pakistan tekstil sektörü için tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışma 2003-2019 dönemini kapsamaktadır. Yurtiçi kişi başına düşen GSYİH, dünya kişi başına düşen gelir, Ar-Ge harcamaları, finansal gelişme ve yurtiçi altyapı harcamaları değişkenleri kullanılarak duyarlılık

analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda dünya kişi başına düşen gelir, Ar-Ge harcamaları, finansal gelişme ve yurtiçi altyapı harcamaları değişkenlerinin tekstil sektörünün ihracat rekabet gücü üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

### 3. Metodoloji ve Ampirik Analiz

Bu çalışmada küresel rekabet gücünün ihracat performansına etkisi OECD ülkeleri için yıllık veriler kullanılarak 2006-2019 dönemi için incelenmektedir. Bu kapsamda modelde bağımlı değişken olarak ihracat performansını temsilen literatürde sıklıkla kullanılan ihracat pazar payı hesaplama yöntemi kullanılmıştır. İhracat pazar payı, ülke ihracatının dünya ihracatından aldığı pay şeklinde hesaplanmaktadır. Modelde bağımsız değişken olarak küresel rekabet endeksi ve temel gereklilikler, etkinlik artırıcılar ve yenilik ve gelişmişlik alt endeksleri kullanılmaktadır. Küresel rekabet endeksi, WEF tarafından yıllık olarak yayınlanan Küresel Rekabet Raporu'nda yer almaktadır. Endeks 2005 öncesinde iş rekabetçiliği ve büyüme rekabetçiliği olarak iki ayrı endeks şeklinde hesaplanırken 2006'da güncellenerek küresel rekabet endeksi adında tek bir endeks olarak hesaplanmaya başlanmıştır. Bu nedenle bir kısıt olarak çalışmanın veri seti 2006'dan başlatılmıştır. Endeks 2018'de Endüstri 4.0 bağlamında tekrar güncellenerek alt endekslerin grupları değiştirilmiştir. Analizin kapsadığı zaman aralığını daha uzun dönemde gerçekleştirebilmek için bu güncelleme dikkate alınarak 2018 ve 2019 verileri eski gruplandırma sistemine göre düzenlenmiş ve veri setine dâhil edilmiştir. WEF, 2020 Küresel Rekabet Raporu'nda Covid19 pandemi döneminde uygulanabilecek politika önerilerinde bulunmuş, ancak küresel rekabet endeksini hesaplamamıştır. 2021'e ait Küresel Rekabet Raporu bu çalışma sürecinde henüz yayınlanmamıştır. Analize kontrol değişken olarak GSYİH eklenmiştir. OECD ülkelerine ait ihracat ve GSYİH verileri UNCTAD veri tabanından, endekslere ilişkin veriler WEF tarafından yayınlanan Küresel Rekabet Raporu'ndan derlenmiştir. Tablo 1'de çalışmada kullanılan değişkenler, değişkenlerin ölçümü ve notasyonları sunulmaktadır.

**Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler**

Notasyon	Değişkenler	Ölçülmesi
<b>İhrper</b>	İhracat Performansı	Ülke İhracatı / Dünya İhracatı
<b>Kre</b>	Küresel Rekabet Endeksi	Endeks Değeri
<b>Temger</b>	Temel Gereklilikler Endeksi	Temel Gereksinimler Endeks Değeri
<b>Etkart</b>	Etkinliği Artırıcılar Endeksi	Etkinlik Artırıcılar Endeks Değeri
<b>Yengel</b>	Yenilik ve Gelişmişlik Endeksi	Yenilik ve Gelişmişlik Endeks Değeri
<b>GSYİH</b>	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	Ülke GSYİH / Dünya GSYİH

Analizde kullanılan değişkenlere ait özet istatistikler Tablo 2'de yer almaktadır:

**Tablo 2: Özet İstatistikler**

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
İhrper	532	1,618	2,050	0,035	10,681
Kre	532	4,932	0,501	3,86	5,99
Temger	532	5,385	0,553	4,12	6,48
Etkart	532	4,841	0,457	3,95	6,01
Yengel	532	4,600	0,719	3,35	6,05
Gsyih	532	1,749	3,907	0,019	26,681

Çalışmada küresel rekabet endeksi ve alt endekslerinin ihracat performansına etkisini analiz etmek için 4 model oluşturulmuştur:

$$ihrper_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}kre_{it} + \beta_{2i}GSYİH_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$ihrper_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}temger_{it} + \beta_{2i}GSYİH_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

$$ihrper_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}etkart_{it} + \beta_{2i}GSYİH_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

$$ihrper_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}yengel_{it} + \beta_{2i}GSYİH_{it} + \mu_{it} \quad (4)$$

Modellerden birincisinde ana endeks olan küresel rekabet endeksi bağımsız değişken olarak yer almaktadır. İzleyen üç modelde ise küresel rekabet endeksinin alt endeksleri bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Modellerin bu şekilde kurulmasındaki motivasyon, ihracat performansı üzerinde daha fazla etkisi olan endeks grubunun belirlenmesi ve bu alandaki geliştirmelerin artırılması yoluyla ihracat performanslarının iyileştirilmesi konusunda politika önerisi oluşturabilmektir.

Araştırmada kullanılan veri seti panel veri özelliklerini yansıtmaktadır. Panel veri analizi, belli bir zaman dönemini kapsayan kesit gözlemlerin bir araya getirilerek, ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemidir. Panel veri analizinin; kısa zaman serisi ve/veya yetersiz yatay-kesit gözleminin var olduğu durumlarda da ekonometrik analizlerin yapılmasına imkan vermesi gibi üstünlükleri olduğu bilinmektedir (Gujarati & Porter, 2012; Tatoğlu, 2013). Bu çalışmada heterojen panel tahmincisi kullanılarak dengeli panel analizi yapılmıştır.

Modellerin tahmininden önce veri setinin heterojen özellik gösterip göstermediği incelenmelidir. Heterojen eğim parametrelerinin birimlere göre homojen olduğunun varsayılması tutarsız sonuçlar elde edilmesine yol açmaktadır. Bu amaçla Pesaran & Yamagata (2008) ve Blomquist & Westerlund (2013) delta testiyle heterojenlik sınaması gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 3: Delta Test Sonuçları**

	Delta Test	Olasılık Değeri	Delta Hac Test	Olasılık Değeri	
<b>Model 1</b>		13,126	0,000	12,652	0,000
	<b>adj</b>	15,531	0,000	14,970	0,000
<b>Model 2</b>		11,581	0,000	9,474	0,000
	<b>adj</b>	13,703	0,000	11,210	0,000
<b>Model 3</b>		12,937	0,000	14,821	0,000
	<b>adj</b>	15,307	0,000	17,536	0,000
<b>Model 4</b>		13,300	0,000	11,119	0,000
	<b>adj</b>	15,737	0,000	13,157	0,000

Tablo 3 incelendiğinde her bir model için  $p < 0,05$  olduğundan eğim katsayılarının heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Heterojen panel veri modellerinden hangisinin kullanılacağı birimler arası yatay kesit bağımlılık olup olmaması durumuna göre değişmektedir. Eğer birimler arasında yatay kesit bağımlılık yoksa, Pesaran & Smith (1995) tarafından önerilen Ortalama Grup Tahmincisi (MG) ve Hildreth & Houck (1968), Johnston (1984) ve Swamy (1971) tarafından geliştirilen Tesadüfi Katsayılar (RC) modeli; birimler arasında yatay kesit bağımlılık varsa Zellner (1962) tarafından geliştirilen Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR) modeli, Pesaran (2006) tarafından geliştirilen Ortak Korelasyonlu Etkiler (CCE) ve Eberhart & Bond (2009) ve Eberhart & Teal'ın (2010) geliştirdiği Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisi uygun modellerdir.

Uygun modeli belirlemek için; Breusch & Pagan (1980) LM, Pesaran, Ulah, Yamagata (2008) LM Adj ve Pesaran (2004) CDLM testleriyle yatay kesit bağımlılık sınaması gerçekleştirilmiş ve testlerin sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır:

**Tablo 4: Yatay Kesit Bağlılık Testi Sonuçları**

	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	
<b>Model 1</b>	<b>LM</b>	1927	0,000
	<b>LM adj*</b>	53,46	0,000
	<b>LM CD*</b>	22,11	0,000
<b>Model 2</b>	<b>LM</b>	2155	0,000
	<b>LM adj*</b>	63,56	0,000
	<b>LM CD*</b>	21,31	0,000
<b>Model 3</b>	<b>LM</b>	1506	0,000
	<b>LM adj*</b>	34,63	0,000
	<b>LM CD*</b>	19,41	0,000
<b>Model 4</b>	<b>LM</b>	1689	0,000
	<b>LM adj*</b>	43,27	0,000
	<b>LM CD*</b>	19,21	0,000

\*iki yönlü

Tablo 4'e göre her bir model için  $p < 0,05$  olduğundan yatay kesit bağımlılığın var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle heterojen panel veri modellerinden yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ve durağan olmama durumunda da etkin bir tahmin yöntemi olan AMG tahmincisiyle analize devam edilmektedir (Eruygur & Özokcu, 2016). AMG tahmincisi, ülke regresyonuna bir ortak dinamik süreç ekleyerek yatay kesit bağımlılığı açıklamaktadır. Bu



değişken, birinci farklarda havuzlanmış bir regresyonun yıl kukla katsayılarından çıkarılır ve tüm ülkelerde gözlemlenmemiş ortak faktörlerin düzey eşdeğer ortalama gelişimini temsil eder (Eberhardt & Bond, 2009).

$$\Delta y_{it} = \mathbf{b}' \Delta \mathbf{x}_{it} + \sum_{t=2}^T c_t \Delta D_t + e_{it} \quad \hat{\mathbf{b}}_{AMG} = N^{-1} \sum_i \hat{\mathbf{b}}_i$$

AMG tahmin sonuçları Tablo 5'te sunulmaktadır.

**Tablo 5: AMG Tahmin Sonuçları**

	İhrper	Katsayılar	Standart Hata	z İstatistiği	Olasılık Değeri		
<b>Model 1</b>	<b>kre</b>	0,156	0,053	2,94	0,003	<b>Wald chi2(2)</b>	38,88
	<b>gsyih</b>	0,590	0,135	4,35	0,000	<b>Prob &gt; chi2</b>	0,000
	<b>sabit</b>	0,179	0,296	0,60	0,545	<b>RMSE</b>	0,088
<b>Model 2</b>	<b>temger</b>	0,072	0,031	2,30	0,021	<b>Wald chi2(2)</b>	22,87
	<b>gsyih</b>	0,468	0,166	2,81	0,005	<b>Prob &gt; chi2</b>	0,000
	<b>Sabit</b>	0,640	0,346	1,85	0,064	<b>RMSE</b>	0,085
<b>Model 3</b>	<b>etkart</b>	0,164	0,077	2,13	0,033	<b>Wald chi2(2)</b>	10,00
	<b>gsyih</b>	0,511	0,217	2,35	0,019	<b>Prob &gt; chi2</b>	0,006
	<b>Sabit</b>	0,086	0,327	0,26	0,791	<b>RMSE</b>	0,103
<b>Model 4</b>	<b>yengel</b>	0,094	0,048	1,93	0,054	<b>Wald chi2(2)</b>	19,83
	<b>gsyih</b>	0,501	0,150	3,32	0,001	<b>Prob &gt; chi2</b>	0,000
	<b>Sabit</b>	0,633	0,377	1,68	0,093	<b>RMSE</b>	0,090

AMG tahmin sonuçlarına göre heterojen panel varsayımı altında çalışmanın birinci modelinde yer alan küresel rekabet endeksinin %1 anlamlılık düzeyinde ihracat performansı üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Panel genelinde küresel rekabet gücündeki bir puanlık bir artış, ihracat performansını %15,6 artırmaktadır. Çalışmanın ikinci modelinde bulunan temel gereklilikler endeksinin, üçüncü modelindeki etkinlik artırıcılar endeksinin ve dördüncü modelde yer alan yenilik ve gelişmişlik endeksinin ihracat performansı üzerindeki etkisi %5 anlamlılık düzeyinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Temel gereklilikler endeksinde 1 puanlık bir artış ihracat performansını %7,2; etkinlik artırıcılar endeksinde 1 puanlık bir artış ihracat performansını %16,4; yenilik ve gelişmişlik endeksinde 1 puanlık bir artış ihracat performansını %9,4 artırmaktadır. Modellere ait Wald testi %1 anlamlılık düzeyinde her bir modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

#### 4. Sonuç

Bu çalışmanın amacı OECD ülkeleri için küresel rekabet gücü ve alt endeksleri ile ihracat performansı arasındaki ilişkinin varlığını tespit etmektir. Bu kapsamda küresel rekabet endeksi ve alt endeksleri aracılığıyla 4 model oluşturularak 2006-2019 dönemi için heterojen panel veri analizi uygulanmıştır. İlk olarak veri setinin homojenlik sınaması gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla Pesaran & Yamagata (2008) ve Blomquist & Westerlund (2013) delta testi uygulanmış ve veri setinin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Heterojen panel veri yöntemleri arasında tercih yapabilmek için Breusch & Pagan (1980) LM, Pesaran, Ulah, Yamagata (2008) LM adj ve Pesaran (2004) CDLM testiyle yatay kesit bağımlılık sınaması gerçekleştirilmiştir.



Öztürk, F. & Kurt, İ. (2023). Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1291-1308. Doi: 10.25295/fsecon.1245901

Gerçekleştirilen test sonucunda birimler arasında yatay kesit bağımlılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ve durağan olmama durumunda da etkin sonuçlar veren AMG tahmincisi yöntemi kullanılmıştır.

Heterojen panel varsayımı altında gerçekleştirilen analiz sonucunda küresel rekabet endeksi ve ihracat performansı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Siddiqui vd. (2020) çalışmasında rekabet edebilirlik ve ihracat performansı arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Küresel rekabet endeksinin alt endeksi olan temel gereklilikler endeksinin ihracat performansı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu grupta yer alan değişkenler ülkelerin altyapı, kurumsallaşma seviyesi, makroekonomik ortam, sağlık ve temel eğitim gibi en temel bileşenlerini içermektedir. Bu sonuç Xu'nun (2016) ve Akhuand & Abbas'ın (2023) çalışmalarında altyapı harcamalarının erişilebilirliği artırarak ihracat performansını artırdığı, Bierut & Pawlak'ın (2017) düzenleyici kurumsal kalite uygulamalarının ihracat performansını olumlu etkilediği sonucu ile benzerlik göstermektedir.

Alt endekslerden etkinliği artırıcılar endeksinin ihracat performansı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu endekste piyasaya yönelik bileşenler yer almaktadır. Bu bileşenler işgücünün niteliği, işgücü piyasasının etkinliği, mal piyasasının etkinliği, teknolojik hazırlık, finansal piyasa gelişmişliği ve pazar büyüklüğüdür. Benzer şekilde Madzova (2018), Marceta & Bojnec (2022) çalışmalarında pazar büyüklüğünün ihracat performansı üzerinde önemli bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, Akhuand & Abbas (2023) çalışmalarında finansal gelişmenin ihracat performansını pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Alt endekslerden bir diğeri yenilik ve gelişmişlik endeksinin ihracat performansı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu endeks Ar-Ge harcamaları, patent sayıları gibi inovasyon göstergeleri ve iş dünyasının karmaşıklık düzeyiyle belirlenmektedir. Bu bulgu Bierut & Pawlak'ın (2017) inovasyonun, Akhuand & Abbas'ın (2023) ise Ar-Ge harcamalarının ihracat performansını olumlu etkilediği bulgusuyla uyumludur.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, ihracat performansını artırmayı amaçlayan OECD ülkeleri, küresel rekabet gücünün 12 bileşenine odaklanıp bu alanlarda iyileştirmeler yaparak başarılı politikalar uygulayabilirler. İlk olarak kurumsal yapı, altyapı harcamaları, sağlık ve temel eğitim gibi yapısal unsurlar iyileştirilebilir ve makroekonomik istikrar sağlayıcı regülasyonlar gerçekleştirilebilir. Uygulanacak politikalar daha çok etkinliği artırıcılar endeksinin bileşenleri üzerinde yoğunlaştırılabilir. Mal ve emek piyasalarının etkinliğini artırıcı politikalar uygulanabilir. Aynı zamanda finansal okur-yazarlık, finansal serbestleşme, küresel finans piyasalarına entegrasyon ve finansal derinlik konularında geliştirmeler yapılabilir. Eğitimli işgücünün artırılmasıyla katma değeri yüksek malların üretimi desteklenebilir. Serbest ticaret anlaşmaları yoluyla pazar paylarının büyütülmesi sağlanabilir. Buna ek olarak ticari süreçlerin basitleştirilmesi, Ar-Ge'ye ayrılan payların ve patent sayılarının artırılması gibi inovatif düzenlemeler gerçekleştirilebilir.

Gelecekte bu konu üzerine yapılacak çalışmalarda, Küresel Rekabet Raporu'nun güncellenmelerinde değişikliğe uğramamış değişkenler belirlenip model kurularak uzun dönemli analizler gerçekleştirilebilir. Bu bağlamda teknoloji ve inovasyon odaklı faktörler/



Öztürk, F. & Kurt, İ. (2023). Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Fiscaeconomia*, 7(2), 1291-1308. Doi: 10.25295/fsecon.1245901

piyasa odaklı faktörler/ yapısal faktörler vb. grup oluşturularak modellenerek faktörler bazında araştırmalar yapılabilir.

### Kaynakça

- Akhuand, A. & Abbas, S. (2023). Modeling Determinants of Competitiveness: A Case of Textile Sector of Pakistan. *The Journal of the Textile Institute*, 114(1), 22-31.
- Athanasoglou, P. P. & Bardaka, I. C. (2010). New Trade Theory, Non-Price Competitiveness and Export Performance. *Economic Modelling*, 27, 217-228.
- Balcılar, M., Bal, H., Algan, N. & Demiral, M. (2014). Türkiye'nin İhracat Performansı: İhracat Hacminin Temel Belirleyicilerinin İncelenmesi 1995-2012. *Ege Akademik Bakış*, 14(3), 451-462.
- Balassa, B. (1978). Export and Economic Growth: Further Evidence. *Journal of Development Economics*, 5, 181-189.
- Batiz, L R. & Romer, P. M. (1991). International Trade with Endogenous Technological Change. *NBER Working Papers Series*, 3594, 1-45.
- Beck, T. (2002). Financial Development and International Trade is There A Link?. *Journal of International Economics*, 57, 107-131.
- Bierut, B. K. & Pawlak, K. K. (2017). Competitiveness and Export Performance of CEE Countries. *Eastern European Economics*, 55(6), 522-542.
- Bhagwati, J. N. (1978). *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Anatomy and Consequences of Exchange Control Regimes: Liberalization Attempts and Consequences*. Cambridge: NBER.
- Blomquist, J. & Westerlund, J. (2013). Testing Slope Homogeneity in Large Panels with Serial Correlation. *Economics Letters*, 121(3), 374-378.
- Boltho, A. (1996). The Assessment: International Competitiveness. *Oxford Review of Economic Policy*, 12(3), 1-16.
- Bournakis, I. & Tsoukis, C. (2016). Government Size, Institutions and Export Performance Among OECD Economies, *Economic Modelling*, 53, 37-47.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Carlin, W., Glyn A. & Reenen, J. V. (2001). Export Market Performance of OECD Countries: An Emprical Examination of the Role of Cost Competitiveness. *The Economic Journal*, 111, 128-162.
- Chen, X., He, J. & Qiao, L. (2022). Does Environmental Regulation Affect the Export Competitiveness of Chinese Firms?. *Journal of Environmental Management*, 317(1), 115199.



Öztürk, F. & Kurt, İ. (2023). Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1291-1308. Doi: 10.25295/fsecon.1245901

- Chenery, H. B. (1961). Comparative Advantage and Development Policy. *American Economic Review*, 51(1), 8-51.
- Chikan, A. (2008). National and Firm Competitiveness: A General Research Model. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 18(1/2), 20-28.
- Cho, D. S. & Moon, H. C. (2002). *From Adam Smith to Michael Porter Evolution of Competitiveness Theory*. Hong Kong: World Scientific.
- Eberhardt, M. & Bond, S. (2009). Cross-Section Dependence in Nonstationary Panel Models: A Novel Estimator. MPRA Paper.
- Eberhardt, M. & Teal, F. (2010). Mangos in the Tundra. Spatial Heterogeneity in Agricultural Productivity Analysis. *Centre for the Study of African Economies*, University of Oxford Work Paper.
- Eryugur, H. O. & Özokcu, S. (2017). Türkiye’de İklim Değişikliğinin Buğday Verimi Üzerine Etkileri: Bir Heterojen Panel Çalışması. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 27(101), 219-255.
- Esteves, P. S. & Rua, A. (2015). Is There a Role for Domestic Demand Pressure on Export Performance. *Empirical Economics*, 49, 1173-1189.
- Grosman, G. & Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge: MIT Press.
- Helpman, E. & Krugman, P. (1985). *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*. England: The MIT Press.
- Hildreth, C. & Houck, J. P. (1968). Some Estimators for a Linear Model with Random Coefficients. *Journal of the American Statistical Association*, 63(322), 584-595.
- Johnston, J. (1984). *Econometric Methods*. New York: McGraw-Hill.
- Krueger, A. O. (1978). *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Liberalization Attempts and Consequences*. Cambridge: NBER.
- Küresel Rekabet Raporu. (2006-2019). WEF. <https://www.weforum.org>.
- Madzova, V. (2018). The Impact of Competitiveness on Export Performance of Republic of Macedonia. *Traders International Conference on International Trade*, 10-12 Mayıs 2018, Sakarya.
- Marčeta, M. & Bojnec, S. (2022). Analysis of the Economic Performance and Competitiveness of the European Union Countries. *Serbian Journal of Management*, 17(1), 219-236.
- OECD, (1992). *Technology and the Economy: The Key Relationships*. Paris.
- Ohlin, B. (1935). *Interregional and International Trade*. Cambridge: Harvard University.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross-Sectional Dependence in Panels. *Cambridge Working Papers in Economics*, No:0435, 13-50.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.



Öztürk, F. & Kurt, İ. (2023). Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1291-1308. Doi: 10.25295/fsecon.1245901

---

- Pesaran, M. H. & Smith, R. (1995). Estimating Long-Run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 68(1), 79-113.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press, MacMillan.
- Ricardo, D. (1973). *The Principles of Political Economy and Taxation*.
- Ricardo, D. (2001). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Kitchener, Batoche Books.
- Ruzekova, V., Kittova, Z. & Steinhauser, D. (2020). Export Performance as a Measurement of Competitiveness. *Journal of Competitiveness*, 12(1), 145-160.
- Selvaness, I. & Zaki, C. (2019). On the Interaction Between Exports and Labor Market Regulation: Evidence from the MENA Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 73, 24-33.
- Siddiqui, A. H., Ali, S. A. & Azhar, U. (2020). Global Competitiveness and Potential for Higher Export. *Journal of Business Studies*, 16, 17-29.
- Smith, A. (1937). *The Wealth of Nations* [1776] (Vol. 11937).
- Smith, A. (1869). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Oxford: Clarendon Press.
- Swamy, P. A. V. B. & Swamy, P. A. V. B. (1971). Statistical Inference in Random Coefficient Regression Models Using Panel Data. *Statistical Inference in Random Coefficient Regression Models*, 97-155.
- Xu, H. (2016). Domestic Railroad Infrastructure and Exports: Evidence from the Silk Route. *China Economic Review*, 41, 129-147.
- Zellner, A. (1962). An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias. *Journal of the American Statistical Association*, 57(298), 348-368.



Öztürk, F. & Kurt, İ. (2023). Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Fiscaoconomia*, 7(2), 1291-1308. Doi: 10.25295/fsecon.1245901

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur. (Birden fazla yazar varsa doldurulacaktır)

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaoconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir; (Birden fazla yazar varsa doldurulacaktır)

**Giriş:** 1. ve 2. yazar

**Literatür:** 1. ve 2. yazar

**Metodoloji:** 1. ve 2. yazar

**Sonuç:** 1. ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: % 50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests. (To be filled if there is more than one author)

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** Author contributions are below; (To be filled if there is more than one author)

**Introduction:** 1. and 2. author

**Literature:** 1. and 2. author

**Methodology:** 1. and 2. author

**Conclusion:** 1. and 2. author

1st author's contribution rate: % 50, 2nd author's contribution rate: %50.

---



Öztürk, F. & Kurt, İ. (2023). Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Fiscoeconomia*, 7(2), 1291-1308. Doi: 10.25295/fsecon.1245901

## **The Relationship Between Global Competitiveness and Export Performance: The Case of OECD Countries**

**Feride Öztürk, İpek Kurt**

### **Extended Abstract**

According to the Global Competitiveness Report published by the World Economic Forum, global competitiveness is defined as the ability of an economy to produce goods and services that can meet the demands of national and international markets under free market conditions (Boltho, 1996; OECD, 1992). Export performance is the success of a country in international trade under the conditions it has. In this context, global competitiveness is related to the country's trade performance and economic efficiency (Chikan, 2008; Madzova, 2018).

When the studies on export performance and its determinants are examined, it is seen that various factors, such as exchange rate, trade policies, institutional quality, macroeconomic environment, development of transportation infrastructure, education level of the workforce, product diversity, R&D expenditures, and technology, are used as explanatory variables (Xu, 2016; Esteves & Rua, 2015; Carlin et al., 2001; Bournakis & Tsoukis, 2016; Beck, 2002). These factors also provide a competitive advantage in international trade and play a role in determining the competitiveness of countries.

The global competitiveness index is frequently used in the literature as an indicator of the competitiveness of countries. Klaus Schwab developed a methodology for estimating global competitiveness in 1979. Based on this methodology, the World Economic Forum annually publishes the Global Competitiveness Report, which evaluates the productivity and economic growth potential of countries. The global competitiveness index published in this report is calculated by combining 114 global indicators. The classification of these indicators in 12 components and the grouping of these components in 3 sub-indices constitute the structure of the global competitiveness index. The first of three sub-indices is the basic requirements index. This sub-index is determined by institutions, infrastructure, macroeconomic environment and health and primary education variables. The second of the sub-indices is the efficiency enhancers index. This sub-index includes the variables of higher education and training, goods market efficiency, labor market efficiency, financial market development, technological readiness, and market size. The third sub-index is the innovation and sophistications index. This sub-index consists of business sophistications and innovation components.

The global competitiveness index combines the micro and macro aspects of competitiveness in a single index and measures the institutional structures, policies and other factors that affect the sustainable economic welfare levels of countries.

The aim of this study is to examine the existence of the relationship between global competitiveness and its sub-indices with export performance, and if there is a relationship, to determine the direction of this relationship. Within the findings to be obtained as a result of the analysis, the determination of the areas where countries can make improvements in order

to improve their export performance and to be successful in competition reflects the importance of the study.

The variables used to measure global competitiveness also have an impact on export performance. In the studies on the determinants of export performance in the literature, it is seen that the factors of institutions, infrastructure, macroeconomic stability, health and primary education, higher education, goods and labor market efficiency, financial market development, market size, and innovation come to the fore.

The contributions of this study to the literature are as follows:

- i) While analysis is made on one or more variables in studies on export performance, since the Global Competitiveness Index is used in this study, the determinants of export performance are discussed with a holistic perspective.
- ii) Modeling the sub-indices of the Global Competitiveness Index expands the scope of the findings and strengthens their explanatory power. In this context, the effectiveness of sub-indices is measured.
- iii) The fact that the analysis period covers the 2008 Global Financial Crisis, the 2010 European Debt Crisis and the 2015 BREXIT process increases the importance of this study.
- iv) The Augmented Mean Group (AMG) estimator developed by Eberhart & Teal (2010), which is a current econometric method, was used as the analysis method.

In the study, the effect of global competitiveness on export performance is investigated for the period of 2006-2019 using the annual data set of OECD countries. In this context, the export market share calculation method, which is frequently used in the literature, was used to represent export performance as the dependent variable in the model. The export market share is calculated as the share of the country's exports from the world's exports. In the model, the global competitiveness index, basic requirements, efficiency enhancers, and innovation and sophistication sub-indices are used as independent variables. GCI is included in the Global Competitiveness Report published annually by the World Economic Forum. While the World Economic Forum calculated two separate indices as business competitiveness and growth competitiveness before 2005, it has been calculating a single index called the global competitiveness index since 2006. Therefore, as a constraint, the dataset of the study was started in 2006. The index was updated again in 2018 in the context of Industry 4.0, and the groups of sub-indexes were changed. In order to carry out the analysis in a longer period, considering this update, 2018 and 2019 data were arranged according to the old grouping system and included in the data set. In the 2020 Global Competitiveness Report, the World Economic Forum made policy recommendations that could be implemented during the Covid 19 pandemic period but did not calculate the global competitiveness index. The Global Competitiveness Report for 2021 has not yet been published during this study period. The time dimension of the study was determined within these constraints. GDP was included as a control variable in the analysis.



The applied models:

$$exper_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}gci_{it} + \beta_{2i}gdp_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$exper_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}basic_{it} + \beta_{2i}gdp_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

$$exper_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}efficiency_{it} + \beta_{2i}gdp_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

$$exper_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}innovation_{it} + \beta_{2i}gdp_{it} + \mu_{it} \quad (4)$$

Firstly, the homogeneity test of the data set was performed. For this purpose, the delta test of Pesaran & Yamagata (2008) and Blomquist & Westerlund (2013) was applied, and it was concluded that the data set is heterogeneous. In order to choose between heterogeneous panel data methods, cross-sectional dependency testing was performed with Breusch and Pagan (1980) LM, Pesaran, Vlach, Yamagata (2008) LM Adj and Pesaran (2004) CDLM tests. As a result of the tests carried out, it was determined that there is a cross-sectional dependence between the units. Therefore, the AMG estimator method, which takes into account the cross-sectional dependence and gives effective results in the case of nonstationary, is used.

As a result of the analysis, it has been determined that there is a significant relationship between the global competitiveness index and export performance. Similarly, Siddiqui et al. (2020) concluded that there is a strong relationship between competitiveness and export performance.

The effect of the basic requirements index, which is the sub-index of the global competitiveness index, on export performance is positive. The variables in this group include the most basic components of countries, such as infrastructure, institutionalization level, macroeconomic environment, health, and primary education. This result is similar to the result of Xu (2016) and Akhuand & Abbas (2023) that infrastructure expenditures increase export performance by increasing accessibility, and Bierut & Pawlak's (2017) regulatory institutional quality practices positively affect export performance.

The efficiency enhancers index, one of the sub-indices, has a positive effect on export performance. This index includes market-oriented components. These components are the quality of the workforce, the efficiency of the labor market, the efficiency of the goods market, technological readiness, financial market sophistication and market size. Similarly, Madzova (2018) and Marceta & Bojnec (2022) concluded in their studies that market size has a significant effect on export performance. In addition, Akhuand & Abbas (2023) found that financial development positively affects export performance.

The innovation and sophistications index, another sub-index, has a positive effect on export performance. This index is determined by innovation indicators such as R&D expenditures, the number of patents, and the complexity of the business world. This finding is consistent with the finding of Bierut & Pawlak (2017) that innovation affects export performance positively, while Akhuand & Abbas (2023) R&D expenditures positively affect export performance.

OECD countries aiming to increase their export performance can implement successful policies by focusing mainly on the components of global competitiveness and making improvements in these areas. In the first stage, structural elements such as institutional



Öztürk, F. & Kurt, İ. (2023). Küresel Rekabet Gücü ve İhracat Performansı İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. *Fiscaeconomia*, 7(2), 1291-1308. Doi: 10.25295/fsecon.1245901

---

structure, infrastructure expenditures, health and basic education should be improved, and macroeconomic stabilization regulations should be implemented. The policies to be implemented should focus on the components of the efficiency enhancers index. Policies to increase the efficiency of goods and labor markets should be implemented. At the same time, improvements should be made in financial literacy, financial liberalization, integration into global financial markets and financial depth. The production of higher-value-added goods should be supported by increasing the educated workforce. Market shares should be increased through free trade agreements. In addition, innovative regulations such as simplifying commercial processes, increasing the shares allocated to R&D and the number of patents should be implemented.

In future studies on this subject, long-term analyses can be carried out by determining the variables that have not changed in the updates of the Global Competitiveness Report and establishing a model. In this context, technology, and innovation-oriented factors / market-oriented factors / structural factors can be modeled by forming a group.