



JOEEP

Journal Homepage: <http://dergipark.org.tr/joep>



Araştırma Makalesi • Research Article

OECD Grubundaki Avrupa Ülkelerinin Vergi Rekabetçiliği Performanslarının Analizi: İstatistiksel Varyans Prosedürü Tabanlı OCRA Yöntemi ile Bir Uygulama

Analysis of the Tax Competitiveness Performance of European Countries in the OECD Group: An Application with the Statistical Variance Procedure-Based OCRA Method

Furkan Fahri Altıntaş^{a,*}

^a Doç.Dr., Mersin İl Jandarma Komutanlığı, 33060, Mersin /Türkiye
ORCID: 0000-0002-0161-5862

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 8 Haziran 2022

Düzeltilme tarihi: 20 Temmuz 2022

Kabul tarihi: 23 Temmuz 2022

Anahtar Kelimeler:

Vergi Rekabeti

Vergi Rekabetçiliği Performansı

İstatistiksel Varyans Prosedürü

İVP tabanlı OCRA

ARTICLE INFO

Article history:

Received: June 8, 2021

Received in revised form: July 20, 2021

Accepted: July 23, 2022

Keywords:

Tax Competition

Tax Competitiveness Performance

Statistical Variance Procedure

IVP-based OCRA

ÖZ

Araştırmada, OECD gurunda yer alan Avrupa ülkelerinin en son ve güncel olan 2021 yılı Uluslararası Vergi Rekabetçiliği Endeksi (ITCI) bileşen verileri ile ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları İstatistiksel Varyans Prosedürü (İVP) tabanlı OCRA yöntemi ile ölçülmüştür. Bulgulara göre ilk olarak İVP yöntemi kapsamında ülkelere göre en önemli ITCI bileşeninin gelir skoru olduğu tespit edilmiştir. İkinci olarak İVP tabanlı OCRA yöntemine göre en fazla vergi rekabetçiliği performansına sahip olan ilk üç ülkenin Estonya, Letonya ve Litvanya, en az vergi rekabetçiliği performans değerine sahip olan ilk üç ülkenin ise İtalya, Fransa ve Polonya olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmada üçüncü olarak duyarlılık, ayırım uzaklığı ve korelasyon analizlerine göre ITCI verileri çerçevesinde ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları İVP tabanlı OCRA yöntemi ölçülebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

ABSTRACT

In the study, the latest and updated International Tax Competitiveness Index (ITCI) component data for the year 2021 of the European countries in the OECD group and the tax competitiveness performances of the countries were measured with the Statistical Variance Procedure (IVP) based OCRA method. According to the findings, firstly, it has been determined that the most important ITCI component according to the countries within the scope of the IVP method is the income score. Secondly, according to the IVP-based OCRA method, it was observed that the top three countries with the highest tax competitiveness performance were Estonia, Latvia and Lithuania, while the top three countries with the least tax competitiveness performance values were Italy, France and Poland. Thirdly, it was concluded that tax competitiveness performances of countries can be measured using IVP-based OCRA method within the framework of ITCI data according to sensitivity, separation distance and correlation analysis.

1. Giriş

Küreselleşme ile beraber dünya üzerinde ekonomik anlamda tartışılan en önemli konulardan biri vergi rekabetidir. Rekabetin özellikle hız kazanmasıyla ülkeler kendilerinin doğrudan yabancı sermaye akışını hızlandırmak ve hareketli sermayeye yönelik çekici alanlar oluşturmak için rekabetçi

vergi politikaları oluşturmaktadır. Dolayısıyla ülkeler, yabancı yatırımlardan daha fazla katma değer sağlamak amacıyla uyguladıkları çeşitli maliye ve vergi politikaları ile birbirleri ile rekabet etmektedir (Peker ve Kılıçer, 2014: 302).

Vergi rekabeti, firma ve ulusal seviyede rekabet gücünü

* Sorumlu yazar/Corresponding author.

e-posta: furkanfahrialtintas@yahoo.com

çoğaltmak maksadıyla yönetim birimlerinin vergilendirme yetkisi olduğu alanlarda rakip yönetim birimlerine göre mükelleflerin vergi yüklerinin azaltılması veya düşük seviyede tutulması kapsamında kapasite olarak mobilitesi yüksek seviyede olan üretim faktörleri (sermaye ve nitelikli işgücü) için kendi yönetim birimlerini çekici hale getirme faaliyeti olarak tanımlanmaktadır (Aktan ve Vural, 2004: 2). Diğer bir tanıma göre vergi rekabeti, ülkelerin ekonomik refah seviyesi ile kendilerine özgü sermayelerin rekabetçilik seviyesini artırmak ve doğrudan yabancı sermayeyi kendilerine çekebilmek için vergi sistemleri kapsamındaki vergi yüklerini rakip ülkelerdeki vergi yüklerine göre daha çekici hale getirme çabasıdır (Pinto, 2002: 1; Eser, 2005: 6). Tanımlardan da anlaşılacağı üzere vergi rekabeti, vergisel istisnalar ve uygulamalar ile mükelleflerin vergi yüklerinin azaltılarak üretim faktörlerinin milli ekonomiye geçirilmesini kapsamaktadır (Wilson, 1999). Geniş anlamda vergi rekabeti ise ülkelerin vergi stratejilerinin farklı ülkeler üzerinde oluşturduğu etkiler olarak belirtilmektedir (Edwards ve De Ruggie, 2002: 3). Bu bağlamda vergi rekabetinin üç unsuru bulunmaktadır. Birinci unsur, vergi rekabet gücünün artırılması ve yabancı sermayeyi ülkeye çekmektir. İkinci unsur ise uluslararası rekabet kapsamında yükümlülerin kendileri için ideal olan vergi sistemine sahip olan ülkeleri yatırım yeri olarak seçmesidir. Son unsur, vergi rekabetiyle oluşturulacak vergi avantajlarının çeşitli vergi teşvikleriyle sağlanmasıdır (Giray, 2005: 95; Kargı ve Yaygır, 2016: 5).

Vergi rekabeti hakkında oluşturulan literatürün temeli Tiebout (1956) tarafından ileri sürülen teoriye dayanmaktadır. Tiebout (1956), yerel yönetimlerin ekonomik anlamdaki rekabetinin vergi rekabetine dönüşeceğini vurgulamaktadır. Bu kapsamda Tiebout (1956), birbirleriyle rekabet halinde olan pek çok yerel yönetimin olduğunu ve yerel yönetim yöneticilerinin kendi bölgelerinde çekicilik sağlamak için vatandaşlara ve yatırımcılara fırsat sunduklarını ifade etmektedir. Söz konusu bu fırsatlar, farklı kamu harcamaları yöntemleri veya vergi bileşimi olarak nitelendirilebilir. Vatandaşlar ve yatırımcılar, kendilerine sunulan kamu harcaması ve vergi bileşimi modellerini birbirleriyle kıyaslayarak kendileri için en fazla katma değer veya olumlu getiri sağlayacak bölge ya da bölgeleri seçmektedir (Tiebout, 1956).

Vergi rekabeti, yönetim çerçevesinde dikey ve yatay veri rekabeti olmak üzere iki açıdan incelenmektedir. Dikey vergi rekabeti, bir ülkedeki merkez ve merkez yönetime bağlı eyaletlerin aynı vergi kaynağını vergilendirmesidir. Başka bir ifade ile merkez yönetimin bir kaynağa uyguladığı verginin sisteminin, aynı kaynağa yönelik olarak eyaletteki vergi sistemine etkilemesi olarak belirtilebilir. Yatay veri rekabeti ise aynı seviyedeki iki ya da daha fazla hükümetin veya yerel yönetimin vergi rekabetini açıklamaktadır. Yatay vergi rekabeti, iki veya daha fazla yerel veya merkezi hükümetin hareketli vergi kaynağını vergilendirerek bir yerel veya merkezi hükümetin aldığı verginin, diğer yerel veya merkezi hükümetin aldığı vergiyi etkilemesini içermektedir. Kısaca dikey vergi rekabeti, merkezi hükümet

ve merkezi hükümete bağlı eyaletler arasında, yatay vergi rekabeti ise farklı ülkelerin merkezi hükümetleri ile aynı ülkenin farklı eyaletleri arasında gerçekleşmektedir (Wilson, 1999: 289-291; Öz ve Yaraşır, 2009: 4-5).

Vergi rekabeti, ekonomik sonuçlar ile uygulanan şekline göre yararlı ve zarar verici vergi rekabeti olarak tasniflenmektedir. Yararlı vergi rekabeti kamu tercihi teorisi açısından vergi rekabetinin olmadığı koşullara göre refah seviyesini yükseltmek maksadıyla vergi rejiminde yapılan düzenlemeleri açıklamaktadır. Zararlı vergi rekabeti ise devletlerin yabancı sermayeyi çekebilmek amacıyla yetkilerini aşan faaliyetlerde bulunarak finansal ve sermaye yatırımlarının akışını değiştirmesi ve uluslararası seviyede ülkelerin vergi matrahlarını bozmak maksadıyla meşru olmayan rekabetle diğer ülkelerin çıkarlarını zarara sebebiyet vermesi faaliyetleridir (Armağan ve İçmen, 2012: 146-147).

Vergi rekabeti vergilerin yapısı yönünden ise genel vergilerin seviyesi, özel vergilerin seviyesi, vergi harcamaları seviyesi, vergilerin diğer ülke ya da yerel yönetimlere ihraç faaliyeti ve sosyal güvenlik vergilerin seviyesi olarak gruplandırılmaktadır. Genel vergilerin seviyesi açısından vergi rekabeti, ülkelerin vergi sistemlerini birbirleriyle karşılaştırarak kendilerinin vergi tabanını genişletmesi faaliyetidir. Özel vergilerin seviyesi açısından veri rekabeti ise bir ülkenin çeşitli mal ve hizmetlere uyguladığı vergi politikalarıyla ülkede söz konusu mal ve hizmetin artması olarak belirtilmektedir. Vergi harcamalarının seviyesi açısından veri rekabeti, bir ülkenin oluşturduğu maliye politikaları çerçevesinde vergiler ile ilgili olarak oluşturulan muafiyetler, tanınan imtiyazlar, istisnalar ve vergi indirimleri gibi faaliyetler olarak açıklanmaktadır. Vergilerin diğer ülkeye/ülkelere veya yerel yönetime/yerel yönetimlere ihraç faaliyeti açısından vergi rekabeti, bir yerel yönetimin yetkisinde ve himayesinde üretilen mal ve hizmetlerin başka yerel yönetimlerdeki gerçek ve tüzel kişilerce satın alınmasıyla oluşan dolaylı vergilerdir. Son olarak sosyal güvenlik düzeyi açısından vergi rekabeti, ülkelerdeki sosyal güvenlik gelirlerinin ayrı bir fon olarak devlet bütçesi içinde yer teşkil etmesiyle oluşan vergilemedir (Kılıçarslan, 2005: 9-11).

Vergi rekabetinin pek çok yararlı ve zararlı etkileri bulunmaktadır. Literatürde vergi rekabetinin yararlı etkileri yatırımcıların çoğalması, ekonomik büyüme, gelişme ve kalkınmanın hız kazanması, istihdam seviyesinin yükselmesi, verimli kamu hizmetinin sağlanması, fiyatların genel düzeyde düşmesi, etkin kaynak dağılımının oluşturulması, verginin tarafsızlığı ilkesinin gerçekleştirilmesi ve mali disiplinin gelişmesi olarak sayılabilmektedir. Vergi indiriminin zararlı etkileri ise sermaye akışlarında sapmalar, küresel refaha zararı, kamu harcamalarını azalması, vergi yönetimi maliyetlerini çoğalabilmesi, vergi yükünün göreceli olarak hareketsiz üretim faktörleri üzerine kayabilmesi, vergi sistemlerinin adaletli olmayan bir yapıya kavuşabilmesi ve vergi yükümlülüklerinin vergi gönüllü uyumunun azalabilmesi

olarak gösterilmektedir (Teather, 2005; Yurdadoğ ve Albayrak, 2018: 128; Bağdımlı, 2016: 123-124).

Vergi rekabetinin sağladığı faydalar çerçevesinde ülkeler sürekli olarak kendilerinin vergi rekabetçiliği performanslarını analiz etmektedir. Böylelikle ülkeler, vergi rekabetçiliği performansları hakkında kendilerinde farkındalık oluşturarak vergi rekabetçiliği ile ilgili eksikliklerini, yeterliliklerini ve üstünlüklerini belirleyebilmektedir. Dolayısıyla ülkeler, vergi rekabetçiliği kapasitelerinin farkındalığıyla, vergi rekabetçiliği ile ilgili olarak eksikliklerini gidermek, yeterliliklerini geliştirmek ve üstünlüklerinin sürdürülebilirliğini sağlamak için yöntemler, stratejiler ve faaliyetler sağlayabilmektedir. Bunların dışında ülkeler, birbirlerinin vergi rekabetçiliği performanslarını takip ederek vergi rekabetçiliği konusunda iyi performansa sahip olan ülkeler ile işbirlikleri ve ortaklıklar geliştirebilmektedir. Bu bağlamda, ülkelerin vergi rekabetçiliği performanslarının ölçümü önem kazanmakta, ülkeler vergi rekabetçiliği performanslarını ölçen ölçeklere ihtiyaç duymaktadır.

Ülkelerin vergi rekabetçiliği performanslarını ölçen uluslararası anlamda bilinen metrikler bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, C.D Howe Enstitüsü tarafından geliştirilen Vergi Rekabetçilik Programları adı altında ülkelerin vergi rekabetçilik performansları ülkelerin mal ve hizmet boyutlarına ilişkin veriler ile 2005, 2006 ve 2007 yılı için ölçülmüştür (Mintz, 2007). İkincisi ise Calgary Üniversitesi Kamu Politika Okulu (Calgary University – School of Public Policy) tarafından Vergi Rekabetçilik Raporu (Tax Competitiveness Report)'dur. Söz konusu rapor dâhilinde ilk olarak 2010 yılı için ülkelerin vergi rekabetçilik performansları ölçülmüş olup, toplamda 8 yıl için 8 rapor (2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2017, 2019, 2020) bulunmaktadır. Raporda ülkelerin vergi rekabetçilik performansları ülkelerin mal ve hizmet boyutları ile ilgili verilerle ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları hesaplanmıştır (Bazel ve Mintz, 2020). Son olarak üçüncüsü, merkezi Washington'da bulunan Tax Foundation isimli organizasyon tarafından geliştirilen Uluslararası Vergi Rekabetçiliği Endeksi (International Tax Competitiveness Index-ITCI)'dir. ITCI'da en son ve güncel olarak 37 OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) grubu ülkenin 2021 yılı için vergi rekabetçiliği performansları yer almaktadır. Ülkelerin ITCI değerinin hesaplanması değişken, alt bileşen ve bileşenlerin z skor değerine dayanılarak hesaplanmakta olup, performans değerleri 0 ile 100 değeri arasındadır. Endekste 0 en az, 100 ise en fazla olan performansı göstermektedir. ITCI 5 bileşen, 5 bileşene bağlı 16 alt bileşen ve 16 alt bileşene bağlı 42 değişkenden oluşmaktadır. Fakat ITCI raporunda bileşen ve alt bileşenlerin açıklamaları bulunmasına rağmen değişkenler belirtilmemiştir (Bunn ve Asen, 2021). Buna ilişkin olarak ITCI bileşen ve alt bileşenleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. ITCI Bileşen ve Alt Bileşenleri

Bileşenler	Alt Bileşenler
Kurumlar Skoru:	Kurumlar Vergisi
Şirketlerin/firmaların kâr üzerinden alınmasıyla sağlanan vergi rekabetçiliği performansdır.	Maliyet İyileştirilmesi
	Vergi Teşvikleri ve Karmaşıklık
Gelir Skoru: Bireylerin veya hanelerin gelirleri üzerinden sağlanan vergi rekabetçiliği performansdır.	Gelir Vergisi
	Gelir Vergisi Karmaşıklık
	Sermaye
	Kazançları/Temettüleri
Tüketim Skoru: Bireylerin ITCI mal ve hizmet alımları üzerinden sağlanan vergi rekabetçiliği performansdır.	Tüketim Vergisi
	Tüketim Vergisi Matrahı
	Tüketim Vergisi Karmaşıklık
Emlak Skoru: Vergiye tabi mülkler üzerinden sağlanan vergi rekabetçiliği performansdır.	Gayri Menkul Vergileri
	Varlık/Emlak Vergileri
	Sermaye/İşlem Vergileri
	Bölgesel Vergiler
Sınır Ötesi Skoru: Çok uluslu işletmelerden sağlanan vergi rekabetçiliği performansdır.	Stopaj Vergileri
	Vergi Anlaşmaları
	Vergiden Kaçınma Kuralları

Kaynak: Bunn ve Asen (2021: 52)

OECD, demokratik oluşuma sahip olan ve piyasa ekonomisi uygulayan 37 ülkenin küreselleşmeyle gelişen ekonomik, sosyal ve yönetim sorunlarını çözmek için çalıştıkları bir organizasyondur. OECD'nin temel amaçları; ticaret, yatırım, mali ve ekonomik istikrar, ekonomik büyüme, inovasyon, girişimcilik, istihdam, kalkınma ve teknoloji konularında devletlere yardımcı olmaktadır (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2022). Bunun yanında, ITCI 2021 raporunda vergi rekabetçiliği performansları analiz edilen OECD grubu ülkelerinden 26'sını Avrupa ülkeleri oluşturmaktadır. Raporda, 2021 yılı için OECD grubu ülkelerin ortalama ITCI skoru 65,09'dur. Bu skor, Avrupa ülkeleri için 65,65, Avrupa ülkeleri haricindeki diğer ülkelerin ortalaması ise 63,79 olarak gözlenmiştir. Söz konusu nicel değerler karşılaştırıldığında, Avrupa ülkelerinin ortalama ITCI skoru tüm OECD grubu ülkelerin ortalama ITCI skorundan %0,86, Avrupa harici diğer OECD grubu ülkelerin ortalama ITCI skorundan ise %2,91 fazladır (Bunn ve Asen, 2021). Tüm bunlar değerlendirildiğinde, OECD grubundaki Avrupa ülkelerinin ekonomik ve vergi konularındaki politikaları ve stratejileri küresel ekonomiyi, rekabeti, vergi rekabetçiliğini ve ülkelerin mali politikalarını etkileyebilmektedir. Bu bağlamda, OECD grubundaki Avrupa ülkelerinin vergi rekabetçiliği performanslarının ölçümü büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda araştırmada, OECD grubunda yer alan Avrupa ülkelerinin vergi rekabetçiliği performansları İVP tabanlı OCRA yöntemi ile ölçülmüştür. Araştırmada ayrıca duyarlılık, ayırım uzaklığı ile korelasyon analizleri ile ITCI'nın İVP tabanlı OCRA çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemi ile açıklanabilme seviyesi tespit edilmiştir. Literatürde ülkelerin vergi performanslarının ÇKKV yöntemi ile ölçen araştırmaların kısıtlı olduğu gözlemlendiğinden araştırmada sağlanan nicel sonuçların ve bu nicel sonuçların

değerlendirmelerin hem araştırmanın konusu hem de yöntemi açısından literatüre katkı sağladığı değerlendirilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın literatür kısmında vergi rekabetçiliği ile İVP ve OCRA ÇKKV yöntemi ile ilgili araştırmalar açıklanmıştır. Yöntem kısmında ise araştırmanın veri seti ve analizi, İVP ile OCRA yöntemleri belirtilmiştir. Sonuç ve tartışma kısmında ise bulgular kısmında tespit edilen nicel değerlere istinaden çıkarımlar sağlanıp tartışılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

2. Literatür Taraması

Araştırmanın literatürü iki kısımdan oluşmaktadır. Bunlardan birincisinde vergi rekabeti ile ilgili olan çalışmalar belirtilmiştir. İkincisinde ise İVP ve OCRA yöntemi ile ilgili araştırmalar açıklanmıştır. Bu bağlamda; Stewart ve Webb (2003), doğrudan yabancı yatırım ve vergi rekabeti ilişkisi açısından doğrudan yabancı yatırımların ülkelerin vergi politikalarına ve vergi rekabetine karşı çok duyarlı olduğunu ifade etmişlerdir. Buna ilişkin olarak Mutti (2004), ülkelerin vergi rekabeti için geliştirdikleri vergi politikalarının diğer ülkelerin genel anlamda maliye politikalarını etkileyebildiği ve dolayısıyla ülkelerin birbirlerinin vergi ile ilgili uygulamalarını ve değişikliklerini takip ettiğini işaret etmiştir. Petersen (2006), Almanya'nın 1992-2004 yılları arasındaki ekonomik büyüme ve vergi rekabetçiliği boyutlarına ilişkin veriler ile söz konusu boyutlar arasındaki ilişkiyi çeşitli matematiksel modellerle belirlemiştir. Söz konusu matematiksel modellere göre vergi rekabetçiliğinin ekonomik büyümeyi sağladığı tespit edilmiştir. Aktan ve Vural (2004), ülkelerin kendi aralarında gerçekleştirdikleri vergi rekabeti kapsamında çifte vergilendirmeyi önleme anlaşmaları ile yatırımların artabileceği ve buna göre ekonomik büyüme ve gelişmenin sağlanabileceğini değerlendirmiştir. Haderi vd. (2010), 2001-2008 yıl aralığı için Arnavutluk, Makedonya, Sırbistan, Hırvatistan, Bulgaristan, Bosna Hersek ve Romanya'nın GSYİH, ortalama gelir, dış ticaret açıklığı, EBRD (European Bank for Reconstruction and Development) endeksi ve vergi rekabetçiliği kapsamında doğrudan yabancı yatırıma ait değerler üzerinden söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemişlerdir. Araştırmada, GSYİH, dış ticaret açıklığı ve EBRD endeksinin vergi rekabetçiliği kapsamında doğrudan yabancı yatırımı pozitif yönde ve anlamlı etkilediği gözlenmiştir. Akdoğan Gedik (2011), 2007 yılı için 30 OECD ülkesinin vergi rekabetçiliğine ilişkin verileri ile söz konusu ülkelerin vergi rekabetçiliğine dayalı görece performanslarını Veri Zarflama Analizi ile incelemişlerdir. Araştırmada, OECD grubu ülkelerden Danimarka, Yeni Zelanda, İzlanda, Hollanda, Japonya, Meksika, Lüksemburg, ABD, Avustralya, Slovakya, Güney Kore ve İsviçre'nin vergi rekabetçiliğinde etkin olduğu tespit edilmiştir. Simurina ve Burgler (2012), 2004 ve 2019 yıl aralığında 27 AB ülkesinin kurumlar vergisi ve vergi rekabetçiliğine ilişkin Eurostat'dan sağladığı veriler ile kurumlar vergisi değişikliklerinin vergi rekabetçiliğine olan etkisini oran ilişkisi yöntemi ile tespit etmişlerdir. Araştırma

bulgularına göre, kurumlar vergisi değişikliğinin vergi rekabetçiliğini anlamlı ve önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmada, vergi rekabetçiliğinin yeni AB üyesi ülkelerin (AB13: Bulgaristan, Hırvatistan, GKRY, Çekya, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Malta, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya), eski AB üyesi ülkelere (AB:15) daha fazla olduğu, buna karşın AB-15 ülkelerin vergi gelirlerinin AB-13 ülkelerden fazla olduğu gözlenmiştir. Liapis vd. (2014), 2011 yılı için AB ülkelerinin vergi rekabetçiliği seviyelerini karşılaştırılmasını sağlayan bir yöntem geliştirmişlerdir. Çalışmada, 2011 yılı için 27 AB ülkesinin katma değer, emlak, kurumlar ve bireysel vergiler değişkenler kullanılmış ve söz konusu değişkenler en küçük kareler kukla modeli kullanılarak ağırlıklı hiyerarşik nicel yaklaşımlar kapsamında söz konusu yöntemi geliştirmişlerdir. Yöntem sonucuna göre, ülkeler arasında vergi rekabetçiliği uygulamalarının genel anlamda birbirleri ile farklı olduğu ve buna göre AB ülkelerinde ortak kurallara tabi vergilendirme politikalarının sınırlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Von Kulesa ve Wenzelburger (2015), 1998-2011 yıl aralığında AB:15 2012 ülkelerinin vergi rekabetçiliği ve vergi reformu ile ilgili verileri ile vergi rekabetçiliğinin vergi reformu üzerindeki etkisini lojistik panel regresyon yöntemi ile incelemişlerdir. Araştırmada, vergi rekabetçiliğinin vergi reformu üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu nicel sonuçlara göre, AB:15 ülkeleri için genel anlamda vergi rekabetçiliğinin vergi reformunu tetiklediği gözlenmiştir. Kalaš vd. (2017), Sırbistan'ın 2007-2014 yıl aralığındaki vergi rekabetçiliği (vergi oranları, vergi yükü, vergi ödeme göstergesi) ve ekonomik göstergeler (GSYİH ve Küresel Rekabet Endeksi Bileşenleri) ile vergi rekabetçiliği ile ekonomi arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Araştırmada, Sırbistan'ın istikrarlı, öngörülebilir vergi prosedürü, veri teşviki, vergi muafiyeti ve parafiskal ücretlere ilişkin politikalar ile küresel rekabetini ve ekonomisini güçlendirebileceği değerlendirilmiştir. Řihová (2018), 2009-2014 yıl aralığına ilişkin Çek Cumhuriyeti, Slovakya ve Avusturya'nın vergi rekabetçiliği ve turizm ile ilgili verileri üzerinden turizm sektöründe vergi rekabetçiliğini sağlanmasında en önemli vergi türünü tespit etmişlerdir. Araştırmada, turizm sektöründe vergi rekabetçiliğinin sağlanmasında en önemli vergi türünün turistlerin tükettiği mal ve hizmetlerin nihai fiyatını doğrudan etkileyen katma değer vergisi olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada belirtilen yıllarda ülkelerin ayrıca turizm sektöründeki saatlik işçilik maliyeti ve gelir vergisi değişkenlerinin ortalama değeri üzerinden söz konusu ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları ölçülmüş ve ülkelerin performansları Çekya, Sloveky ve Avusturya olarak sıralanmıştır. Tecl (2018), OECD ülkelerinin 2016 ve 2018 yılları için Küresel Rekabet Endeksi (KRE) ve ITCI bileşenlerine ait değerler ile rekabet ve vergi rekabetçiliği arasındaki ilişkiyi çoklu regresyon analizi ile incelemiştir. Araştırmada, tüm göstergeler arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Anna vd. (2019), 2002-2017 yıl aralığında Yunanistan'da denizcilik sektöründeki ücret ve belirsizliği

ile vergi rekabetçiliğine ilişkin veriler ile denizcilik sektöründeki ücret ve vergi belirsizliğinin vergi rekabetçiliğine olan etkisini Genel Momentler yöntemi ile incelemişlerdir. Araştırmada Yunanistan'daki denizcilik sektöründeki ücret ve vergi belirsizliğinin vergi rekabetçiliğini anlamlı ve negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca denizcilik sektöründeki ücret ve vergi belirsizliği kapsamında tonaj vergisinin artışı Yunanistan'daki denizcilik sektörünün vergi rekabetçiliği performansını azalttığı tespit edilmiştir. Gan ve Qiu (2019), 2019 yılı için ABD'nin vergi rekabetçiliği kapsamında yatırım ve hisse senedi ile ilgili veriler üzerinden ABD'deki yabancı yatırımcıların hisse senedi getirileri ile ABD'deki yabancı yatırımcı vergi miktarı arasındaki ilişkiyi en küçük kareler regresyon yöntemi ile incelemişlerdir. Bulgulara göre, ABD'deki yabancı yatırımcı vergi miktarı ile vergi miktarı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, ABD'deki yabancı yatırımcıların hissedar servetinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Koca vd. (2019), 2007 ve 2016 yılları için OECD grubundaki 33 ülkenin vergi gelirleri performanslarını ENTROPİ tabanlı ARAS yöntemi ile ölçmüşlerdir. Araştırmada, ilk olarak her iki yıl için ENTROPİ yöntemi ile ülkelere göre en önemli vergi gelirleri bileşeninin sabit sermaye yatırımlarının GSYİH içindeki payı olduğu belirlenmiştir. İkinci olarak ENTROPİ tabanlı ARAS yöntemine göre her iki yılda vergi gelirleri performansı en fazla olan ülkenin ABD olduğu gözlenmiştir. Podvieszko vd. (2019), 2006, 2013 ve 2018 yıllarına ilişkin 28 AB ülkesinin vergi yükü, yerleşim ve kolaylık, vergi sistemi yönetişimin kalitesi, büyüme oranı, emeğin karşılığı ve yolsuzluk düzeyi vergi rekabetçiliği değişkenleri ile ülkelerin vergi rekabetçiliği performanslarını TOPSIS ÇKKV yöntemi ile sıralamıştır. Araştırmada, vergi rekabetçiliği performansları en fazla olan ilk üç ülkenin 2006 yılı için Estonya, Letonya, Litvanya, 2013 yılı için Litvanya, Letonya, Lüksemburg ve 2018 yılı için İrlanda, Letonya ve Estonya olduğu gözlenmiştir. Devamında, vergi rekabetçiliği performansları en az olan ilk üç ülkenin 2006 yılı için İtalya, Yunanistan, Malta, 2013 yılı için İtalya, GKRY, Yunanistan ve 2018 yılı için ise Yunanistan, Malta ve İtalya olarak sıralanmıştır. Manda vd. (2020), Hindistan'da kurumlar vergisi indiriminin etkilerinin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yöntemi ile tespit etmişlerdir. Bulgular incelendiğinde, olası olumlu ekonomik sonuçların kurumlar vergisi indiriminin olumsuz sonuçlarından daha fazla olduğu bulgusuna erişilmiştir. Bu anlamda araştırmada, özellikle kurumlar vergisi indiriminin Hindistan'ın küresel pazardaki rekabet gücünü ve iş yapma maliyetini artırıcı bir nitelik kazandırdığı değerlendirilmiştir. Saygın ve Avcı (2020), OECD ülkelerinin 2000-2018 yıl aralığındaki vergi rekabeti ve doğrudan yabancı yatırım boyutlarına ilişkin veriler ile vergi rekabeti boyutunun doğrudan yabancı yatırım boyutuna olan etkisini panel veri analizi yöntemi ile incelemişlerdir. Bulgulara göre, kurumlar vergisi oranındaki bir birimlik artışın doğrudan yabancı yatırım sermaye yatırım miktarını 0,50 birim azalttığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla araştırmada, vergi rekabetinin doğrudan yabancı yatırım

üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunn ve Asen (2021), ITCI raporu kapsamında vergi rekabetçiliği en fazla olan ilk üç ülkenin Estonya, Letonya ve Yeni Zelanda, en az olan ilk üç ülkenin ise İtalya, Polonya ve Fransa olduğunu tespit etmişlerdir. Helcmanovská ve Andrejovská (2021), 2004-2019 yıl aralığındaki AB:13 ve AB:15 ülkelerinin vergi rekabetçiliği ve kurumlar vergisi etkinliği ile ilgili olan değişkenlere ait veriler üzerinden söz konusu değişkenlerin kurumlar vergisi üzerindeki etkisini çoklu regresyon analizi ile belirlemişlerdir. Bulgulara göre, hem AB:13 hem de AB:15 ülkelerinin yasal ve ortalama efektif vergi oranı değişkenlerinin kurumlar vergisi etkinliği üzerinde etkisinin anlamsız olduğu gözlenmiştir. Ayrıca araştırmada, AB:13 ülkelerinin özellikle işsizlik, AB:15 ülkelerinin gayri safi yurt içi hasıla miktarının kurumlar vergisi etkinliğine olan etkisinin anlamlı, pozitif yönde ve yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Sandal ve Sandal (2021), Türkiye'de 2015-2019 yıl aralığındaki vergi denetim performanslarını TOPSIS yöntemi ile ölçüp sıralamışlardır. Bulgulara göre, vergi denetiminde performansın en fazla olduğu ilk üç yılın 2009, 2005, 2006, buna karşın vergi denetiminde performansın en az olduğu ilk üç yılın ise 2017, 2011 ve 2012 olduğu gözlenmiştir. Gülşen ve Yıldırım (2022), 2000-2018 yıl aralığındaki 31 ülkenin (geçiş ekonomilerinin) rasyonel vergi sistemine ilişkin veriler ile eşit ağırlıklandırılmış rasyonel vergi sistemini geliştirmiş ve endeks sonuçlarını değerlendirmiştir. Araştırmada, rasyonel vergi sistemini kuran ülkelerin Çekya, Estonya, Karadağ, Kosova, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovakya ve Slovenya olduğu bulgusuna varılmıştır. Tiutiunyk vd. (2022), 1992-2022 yıl aralığında vergi rekabeti konusunda Scopus veri tabanındaki 5348 yayın ve WoS veri tabanındaki 2016 yayını analiz etmişlerdir. Analizde ilk olarak 2003-2005 yıl aralığında vergi rekabeti ile ilgili yayınların diğer yıllara göre çok daha fazla olduğu belirlenmiştir. İkinci olarak vergi rekabeti ile ilgili yayınların genellikle etki değeri fazla olan dergilerde yayımlandığı gözlenmiştir. Üçüncü olarak ise AB ile ilgili vergi rekabeti yayınlara istinaden ekonomik gölgeleme faaliyetlerinin AB ülkelerinin vergi rekabetçiliği performanslarını düşürdüğü tespit edilmiştir.

Vergi Çekiciliği Endeksi (Tax Attractiveness Index-TAI) ülkelerin vergi ortamlarının çekiciliğini ölçen bir endekstir. Söz konusu endekste ülkelerin vergi çekiciliği performansları 0 ile 1 değerinde yer almaktadır. TAI toplamda 20 bileşenden oluşmakta olup, söz konusu bileşenlerin aritmetik ortalamaları ile ülkelerin TAI (vergi çekiciliği performansları) hesaplanabilmektedir (Gülşen, 2021: 23). Ayrıca TAI ile 103 ülkenin vergi çekiciliği performansları en son 2018 yılı için ölçülmüştür (LMU Munich, 2022). Dolayısıyla ITCI çerçevesinde ülkelerin vergi rekabetinin sağlanmasında ülkelerin vergi çekiciliği faaliyetleri önemli rol oynadığından dolayı TAI ve ITCI'nin ilişkili olduğu düşünülebilir. Bu kapsamda verilerin uyumluluğu dikkate alınarak OECD grubundaki 26 Avrupa ülkenin 2018 yılı TAI ve ITCI verileri üzerinden TAI ve ITCI boyutları arasındaki ilişki değerleri verilerin normal

dağılımı söz konusu olmadığı için Spearman Sıralama Korelasyon (ρ) ile ölçülmüştür. Söz konusu ilişkinin pozitif yönde, anlamlı ($p^{**}<0,01$) ve orta seviyede olduğu ($r_{\rho}=0,635$) belirlenmiştir. Yöntem açısından İVP ve OCRA yöntemi ile ilgili araştırmalar Tablo 2’de açıklanmıştır.

Tablo 2. İVP ve OCRA Literatürü

Yazarlar	Yöntem	Konu
Chakraborty vd. (2013)	GRA, MOORA, ELECTRE II, OCRA	Dağıtım merkezlerinin yer seçimi
Kumar ve Ray (2015)	MOOSRA, EXPROM II, ORESTE, OCRA	Tasarım için optimal malzeme seçimi
Özbek (2015a)	OCRA ve MOORA	Türkiye’deki yabancı sermayeli bankaların etkinlik analizi
Madiç vd. (2016)	WASPAS ve OCRA	Lazer kesim uygulamalarında imalat süreç koşullarının analizi
Martinez-Gomez (2016)	AHP ve ENTROPİ tabanlı Gri COPRAS, OCRA, ARAS, TOPSIS	Fischer Tropsch reaktörlerinde biyokütle seçimi.
Tayalı ve Timor (2017)	İVY tabanlı AHP	İVY’nin AHP için uygulanabilirliği
Villacreses vd. (2017)	VIKOR, OCRA, TOPSIS ve OWA	Coğrafi bilgi sistemine dayalı rüzgâr panellerinin uygunluk konumunun değerlendirilmesi
Chingo vd. (2019)	COPRAS-G, OCRA, TOPSIS, VIKOR, EXPROM II	Geomembranlar için malzeme seçimi
Nasser vd. (2019)	İVY	Yemen’deki sağlık hizmetleri performanslarının karşılaştırılması
Odu (2019)	İVY, CRITIC, ENTROPİ	Akıllı telefonların performanslarının analizi
Vavrek (2019)	Standart Sapma ve İVY tabanlı TOPSIS	TOPSIS yöntemi için optimal kriter ağırlık yönteminin tespiti
Baloyi ve Meyer (2020)	TOPSIS, TODIM, VIKOR, GRA, PROMETHEE, OCRA, ARAS, COPRAS, SAW, CP	Çok kriterli karar yöntemlerinin ayrıntılı bir değerlendirmesi yoluyla bir madencilik yöntemi seçim modelinin geliştirilmesi
Çanakçıoğlu ve Küçükönder (2020)	ENTROPİ tabanlı OCRA ve Veri Zarflama Analizi	Borsa İstanbul’daki çimento işletmelerinin etkinlik ve performanslarının analizi
Gülençer ve Türkoğlu (2020)	İVY tabanlı OCRA	Avrupa ülkelerinin finansal gelişmişliklerinin değerlendirilmesi
Demirci ve Arıkan (2021)	SWARA tabanlı MOORA ve OCRA	COVID-19 döneminde ilaç deposu yeri seçimi
Elmas ve Özkan (2021)	SWARA tabanlı OCRA	Ulaştırma ve depolama sektörü işletmelerinin finansal performanslarının analizi
Madiç ve Radovanović (2021)	COPRAS ve OCRA	Lazer kesim sistemleri seçimi
Kamble vd. (2022)	OCRA, COPRAS, PSI	Soğuk haddelenmiş yumuşak çelik imalat endüstrisi için hammadde tedarikçisi seçimi
Lukić (2022)	OCRA	Avrupa Birliği, Rusya ve Sırbistan’ın dağıtım ticaretinin verimlilik analizi
Toan vd. (2022)	Gri EDAS, OCRA, COPRAS, TOPSIS	Uzaktan çalışma için video konferans yazılımı performanslarının analizi

Araştırmanın konusu açısından vergi rekabeti ile ilgili olarak pek çok araştırmaya literatürde rastlamak mümkündür. Bu durum, vergi rekabetinin ülkeler için önemini göstermektedir. Yöntem açısından ise karar alternatiflerinin performanslarının ölçülmesinde ve karar veya seçim problemlerinde OCRA yönteminden sıklıkla yararlanıldığı gözlenmiştir. Buna karşın literatürde İVP yöntemi kriterlerin ağırlık katsayılarının belirlenmesine ilişkin çalışmaların kısıtlı olduğu değerlendirilmiştir. Ayrıca literatürde ülkelerin vergi rekabetçiliği performanslarını İVP tabanlı OCRA yöntemi ile ölçen bir araştırmaya rastlanılmaması açısından bu araştırmanın literatüre katkı sağladığı düşünülmüştür.

3. Yöntem

3.1. Araştırmanın Veri Seti, Analizi ve Kısıtı

Araştırmanın veri seti, en son ve güncel olan 2021 yılı için 26 Avrupa ülkesinin ITCI bileşenlerine ait değerler oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırmada söz konusu ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları İVP tabanlı OCRA yöntemi ile ölçülmüş olup, ölçüm işlemleri için Microsoft 2010 Excel programından faydalanılmıştır. Araştırmada kolaylık sağlaması açısından ITCI bileşenlerinin kısaltmaları Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. ITCI Bileşenlerinin Kısaltmaları

ITCI Bileşenleri	Kısaltmalar
Kurumlar Skoru	ITCI1
Gelir Skoru	ITCI2
Tüketim Skoru	ITCI3
Emlak Skoru	ITCI4
Sınır Ötesi Skoru	ITCI5

İVP yönteminde kriter ağırlıklarının ölçülmesi basit matematiksel işlemlere dayanmaktadır. (Demir vd., 2021: 52). OCRA yönteminde ise karar alternatiflerinin performanslarının ölçümünde veya seçim problemlerinde fayda ve maliyet yönlü kriterler ayrı olarak ele alınır. Dolayısıyla bu durum, karar vericilerin karar verme sürecinde bilgiyi kaybetmemelerini sağlamaktadır. Ayrıca literatürde birçok araştırmacı OCRA yönteminden karar verme problemleri için yararlanmıştır (Demir, 2021: 348). Dolayısıyla söz konusu avantajlardan dolayı kriterlerin (ITCI bileşenleri) ağırlıklarının veya önemlilik derecelerinin hesaplanmasında İVP, karar alternatiflerinin (ülkelerin) vergi rekabeti performanslarının hesaplanmasında ise İVP tabanlı OCRA yönteminden istifade edilmiştir. Araştırmanın kısıtı açısından bu araştırmada Avrupa ülkelerinin vergi rekabeti performanslarının tespitinde sadece 2021 yılı için ITCI raporunda yer alan verilerinden faydalanılmıştır. Buna ilişkin olarak sonraki çalışmalarda söz konusu ülkelerin vergi rekabeti performanslarının daha kapsamlı olarak ölçülmesi için diğer yılların ITCI raporundaki verilerinde dâhil edilmesinin gerektiği düşünülmüştür.

3.2. İVP

İVP (Statistical Variance Prosedure) karar alternatiflerine göre objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden biridir. Dolayısıyla bu yöntemde kriterlerin ağırlık değerlerinin tespit edilmesinde uzmanların sübjektif değerlendirmelerinden etkilenmemektedir (Gülençer ve Türkoğlu, 2020: 1335). Söz konusu bu yöntemde kriterlerin ağırlıklandırılması kriterlerin varyans değerlerinin ölçülmesine dayanmaktadır (Odu, 2019: 1456). Kriterlerin varyans değerlerinin ölçülmesinden sonrasında kriterlerin ağırlıkları, tek bir kriterin varyans değerinin kriterlerin toplam varyans değerine oranlanmasıyla belirlenmektedir (Tayalı ve Timor, 2017: 34; Nasser vd., 2019: 5). Bu bağlamda İVP yönteminin uygulama adımları aşağıda açıklanmıştır (Tayalı ve Timur, 2017: 34; Nassar vd., 2019: 5; Demir vd., 2021: 52).

1. Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması:

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & k_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & k_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & k_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

m adet karar alternatifi, n adet kriterden oluşan matriste x_{ij} i, karar alternatifinin j, kriter kapsamında değerini göstermektedir.

2. Adım: Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması:

Kriter ağırlıklarının ölçülmesi için öncelikle kriterlerin varyans değerleri karar matrisi değerleri üzerinden eşitlik (2) ile tespit edilmesi gerekmektedir.

$$v_k = \sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_{ij}) / m \quad (2)$$

Yöntemin devamında kriterlerin varyans değerleri üzerinden kriterlerin ağırlık katsayıları eşitlik (3) ile ölçülür.

$$w_j = \frac{v_k}{\sum_{k=1}^m v_k} \quad (3)$$

3.3. OCRA

OCRA (Operational Competitiveness Rating) Parkon vd. (1994) tarafından literatüre kazandırılmıştır. OCRA yöntemi parametrik olmayan bir modele dayanmakta olup, söz konusu yöntemle karar alternatiflerinin göreceli performans ölçümü yapılabilmektedir. OCRA yöntemiyle farklı karar birimlerinin kıyaslanması ve farklı sektörlerde birbirleriyle bağımlı olmayan karar alternatiflerinin karşılaştırılmasına olanak sağlaması bakımından oldukça basit ve kullanışlı bir yöntemdir (Ercan ve Kundakçı, 2017: 92). Yöntem, fayda ve maliyet yönlü kriterlere oldukça duyarlıdır. Dolayısıyla fayda ve maliyet yönlü kriterlere göre karar alternatiflerinin performans ölçümünü sağlayacak aşamadaki formüller birbiriyle farklılık göstermektedir (Demir, 2021: 348).

Literatürde birçok çalışmada OCRA yöntemiyle karar alternatiflerinin performans ölçülmesinin yanında söz

konusu yöntemle karar alternatiflerinin etkinlikleri de ölçülebilmektedir (Keskin ve Altan, 2020: 207). Dolayısıyla etkinlik hesaplamalarında girdi ve çıktı bileşenlerinin muhakkak tasnif edilmesi gerekmekte olup, herhangi bir konu ile ilgili OCRA yöntemi ile etkinlik ölçümünde sadece girdi ve sadece çıktı kriterleri bulunmamalıdır. Buna göre, OCRA yönteminde etkinlik hesabının yapılmasında girdi bileşenleri maliyet yönlü, çıktı bileşenleri ise fayda yönlü kriterlerdir. Örneğin Coşkun ve Özcan (2016), finansal sıkıntı sürecinde şirketlerin etkinlik düzeylerini OCRA yöntemiyle tespit etmiştir. Özbek (2015b), mevduat bankalarının etkinlik ölçümünü OCRA yöntemiyle hesaplamıştır. Bunun yanında Lukič (2021), Sırbistan'daki finansal kurumların etkinliğini OCRA yöntemiyle belirlemiştir. Buna ilişkin olarak OCRA yönteminin uygulama adımları aşağıda açıklanmıştır (Chatterjee ve Chakraborty, 2012: 388; Özbek, 2019: 285-286; Ecer, 2020: 190-192; Ulutaş ve Topal, 2020: 38-39; Demir vd., 2021: 349-350).

1. Adım: Karar Matrisinin Sağlanması

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & k_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & k_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & k_{mn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

m adet karar alternatifi, n adet kriterden oluşan matriste x_{ij} i, karar alternatifinin j, kriter kapsamında değerini açıklamaktadır.

2. Adım: Kriterlerin Tercih Sıralaması Değerlerinin Ölçülmesi

Maliyet Yönlü Kriterler İçin:

$$I_i = \sum_{j=1}^g w_j \frac{\max(x_{ij}) - x_{ij}}{\min(x_{ij})} \quad (5)$$

g, maliyet yönlü kriter sayısını göstermektedir.

Fayda Yönlü Kriterler İçin:

$$Q_i = \sum_{j=g+1}^g w_j \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\min(x_{ij})} \quad (6)$$

3. Adım: Kriterlerin Doğrusal Tercih Sıralaması Değerlerinin Ölçülmesi

Maliyet Yönlü Kriterler İçin:

$$\bar{I}_i = I_i - \min_{i \in I} (I_i) \quad (7)$$

Fayda Yönlü Kriterler İçin:

$$\bar{Q}_i = Q_i - \min_{i \in Q} (Q_i) \quad (8)$$

4. Adım: Genel Tercih Sıralamasının Ölçülmesi:

$$P_i = (\bar{I}_i + \bar{Q}_i) - \min(\bar{I}_i + \bar{Q}_i) \quad (9)$$

4. Bulgular

Bulgular kapsamında karar karar alternatiflerine göre ITCI bileşenlerinin önemlilik dereceleri İVP yöntemi ile ölçülmüştür. Bu bağlamda ilk olarak eşitlik 1 ile karar matrisi oluşturulmuştur. Söz konusu karar matrisi Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Karar Matrisi

Ülkeler	ITC1	ITC2	ITC3	ITC4	ITC5
Almanya	49,8	50,5	74,4	68,8	90
Avusturya	56,7	63,3	74	64,8	86,7
Belçika	63,8	73,7	59,6	45,2	77,9
Çekya	71,1	93,2	52,6	76,9	82,3
Danimarka	61,1	43	68,9	62,9	63,2
Estonya	99,1	100	80,3	100	80,6
Finlandiya	72,5	54,1	72,7	61,4	74,3
Fransa	44,1	37,8	64,9	38,4	80,7
Hollanda	53,2	57,1	73,4	60,1	98,6
İngiltere	58,9	56,1	64,3	38,9	100
İrlanda	79,5	47,1	62,6	61,6	76,7
İspanya	46,8	61,3	74,5	36,4	78,2
İsveç	70,9	63	69,6	73,7	80,6
İsviçre	67,8	67,5	100	36,4	99
İtalya	47,6	43,6	59,8	32,7	69,1
İzlanda	65,6	40,2	67	49,5	61,8
Letonya	99,6	86,1	60,6	78	84,9
Litvanya	83,4	81	62,7	75,5	72,5
Lüksemburg	53,2	59,3	92,4	65,2	93,9
Macaristan	75,4	74,9	43,1	62,7	97,4
Norveç	66,6	69,9	67,8	64,1	82,4
Polonya	65,1	70,4	25,5	43,8	65,7
Portekiz	41,2	46	55,8	61	66
Slovakya	58,6	95,9	54,5	87,1	55,2
Slovenya	66,4	69,7	57,2	51,1	74,7
Yunanistan	56,6	73,9	56,8	45,8	72,2

İVP yönteminin ikinci aşamasında ise eşitlik 2 ile kriterlerin (bileşenlerin) varyansları hesaplanmıştır. Son aşamada ise eşitlik 3 ile ITCI bileşenlerinin önemlilik dereceleri tespit edilmiştir. Buna ilişkin olarak ITCI bileşenlerin varyans değerleri ve önemlilik dereceleri Tablo 5'de açıklanmıştır.

Tablo 5 incelendiğinde, ITCI bileşenlerinin önemlilik dereceleri ITC2 (0,257329), ITC4 (0,2457075), ITC1 (0,1895383), ITC3 (0,1799549) ve ITC5 (0,1274703) olarak sıralanmıştır. Bileşenlerin önemlilik derecesi fazla olması açısından ITC2 ve ITC4'ün, önemlilik derecesi az olması açısından ise ITC5'in diğer bileşenler arasında belirgin farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu durum ilk olarak ITC2 ve ITC4 bileşenlerinin önemlilik dereceleri diğer bileşenlere göre fazla olması, ülkelerin söz konusu bileşen performans değerleri arasındaki farklılıkların diğer bileşenlere kıyasla fazla olduğunu açıklamaktadır. İkinci olarak ise ITC5 bileşeninin önemlilik derecesinin diğer bileşenlere göre az olması, ITC5 bileşen performans değerleri arasındaki farklılıkların diğer bileşenlere kıyasla az olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. ITCI Bileşenlerinin Varyans Değerleri ve Önemlilik Dereceleri

Ülkeler	ITC1	ITC2	ITC3	ITC4	ITC5	Toplam
Varyans Değerleri	212,68	288,75	201,93	275,71	143,03	1122,13
Önemlilik Dereceleri	0,1895	0,257	0,1799	0,2457	0,1274	
Sıralama	3	1	4	2	5	

Tablo 6. Bileşenlerin Tercih Sıralama Değerleri (Qi)

Ülkeler	ITC1	ITC2	ITC3	ITC4	ITC5
Almanya	0,039563	0,086457	0,34509	0,271255	0,080361
Avusturya	0,071306	0,173595	0,342267	0,241199	0,072741
Belçika	0,10397	0,244394	0,240645	0,093924	0,052419
Çekya	0,137553	0,377143	0,191246	0,332118	0,062580
Danimarka	0,091548	0,035399	0,306276	0,226922	0,018474
Estonya	0,266365	0,423435	0,386726	0,505691	0,058654
Finlandiya	0,143993	0,110964	0,333093	0,215651	0,044106
Fransa	0,013341	0	0,278047	0,042829	0,058885
Hollanda	0,055205	0,131387	0,338032	0,205883	0,100221
İngiltere	0,081427	0,124579	0,273813	0,046586	0,103454
İrlanda	0,176197	0,063311	0,261816	0,217154	0,049648
İspanya	0,025762	0,159979	0,345795	0,027801	0,053112
İsveç	0,136633	0,171552	0,311216	0,308073	0,058654
İsviçre	0,122371	0,202187	0,525750	0,027801	0,101144
İtalya	0,029442	0,039484	0,242057	0	0,032098
İzlanda	0,112250	0,016338	0,292867	0,126235	0,015241
Letonya	0,268665	0,328809	0,247702	0,340383	0,068584
Litvanya	0,194138	0,294090	0,262522	0,321598	0,039949
Lüksemburg	0,055205	0,146364	0,472116	0,244204	0,089367
Macaristan	0,157335	0,252563	0,124204	0,225419	0,097450
Norveç	0,116851	0,218525	0,298513	0,235939	0,0628114
Polonya	0,109950	0,221929	0	0,083405	0,0242471
Portekiz	0	0,055822	0,213828	0,212645	0,0249398
Slovakya	0,080047	0,395524	0,204654	0,408761	0
Slovenya	0,115931	0,217163	0,223708	0,138257	0,0450303
Yunanistan	0,070846	0,245756	0,220885	0,098433	0,0392572

OCRA yöntemi kapsamında ilk olarak eşitlik 4 ile karar matrisi sağlanması gerekmektedir. Söz konusu karar matrisi daha öncesinden Tablo 3'de gösterilmiştir. Yöntemin devamı olan ikinci adımda ITCI bileşenlerinin hepsi fayda yönlü olduğundan dolayı eşitlik 6 ile ITCI bileşenlerinin tercih sıralama değerleri (Qi) ölçülmüştür. Buna ilişkin olarak tespit edilen değerler Tablo 6'de gösterilmiştir.

Yöntemin üçüncü adımında bileşenlerin fayda türündeki doğrusal tercih sıralama değerleri (\bar{Q}_i) eşitlik 8 ile ölçülmüştür. OCRA yönteminin son adımında ise genel tercih sıralamaları (Pi: Ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları) eşitlik 9 ile hesaplanmıştır. Bu bağlamda ülkelerin \bar{Q}_i ve P_i değerleri Tablo 7'da sunulmuştur.

Tablo 7 incelendiğinde, en fazla veri rekabetçiliği performans değerine sahip olan ilk üç ülkenin Estonya, Letonya ve Litvanya, en az vergi rekabetçiliği performans değerine sahip olan ilk üç ülkenin ise İtalya, Fransa ve Polonya olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7. Ülkelerin P_i ve \bar{Q}_i Değerleri

Ülkeler	\bar{Q}_i	P_i	Sıralama	Ülkeler	\bar{Q}_i	P_i	Sıralama
Almanya	0,479645	0,479645	14	İsviçre	0,6361735	0,6361735	8
Avusturya	0,5580267	0,5580267	10	İtalya	0	0	26
Belçika	0,3922722	0,3922722	17	İzlanda	0,2198503	0,2198503	22
Çekya	0,7575593	0,7575593	4	Letonya	0,9110636	0,9110636	2
Danimarka	0,3355386	0,3355386	18	Litvanya	0,7692176	0,7692176	3
Estonya	1,2977916	1,2977916	1	Lüksemburg	0,6641765	0,6641765	6
Finlandiya	0,504727	0,504727	12	Macaristan	0,5138902	0,5138902	11
Fransa	0,0500221	0,0500221	25	Norveç	0,5895582	0,5895582	9
Hollanda	0,4876477	0,4876477	13	Polonya	0,0964496	0,0964496	24
İngiltere	0,2867797	0,2867797	20	Portekiz	0,1641546	0,1641546	23
İrlanda	0,4250453	0,4250453	15	Slovakya	0,745905	0,745905	5
İspanya	0,2693696	0,2693696	21	Slovenya	0,3970088	0,3970088	16
İsveç	0,6430478	0,6430478	7	Yunanistan	0,3320965	0,3320965	19

Ortalama \bar{Q}_i Değeri: 0,481808

Tablo 7 değerlendirildiğinde, vergi rekabetçiliği performansının çok olması açısından Estonya, vergi rekabetçiliği performansının az olması açısından ise İtalya, Fransa ve Polonya'nın diğer ülkeler arasında belirgin farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Bunların dışında, ülkelerin ortalama yetenek rekabetçiliği performans değerinden fazla performans değerine sahip olan ülkelerin Avusturya, Çekya, Estonya, Finlandiya, Hollanda, İsveç, İsviçre, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Norveç ve Slovekye olduğu tespit edilmiştir.

ÇKKV literatüründe duyarlılık analizi, bileşen ağırlıklarının veya önemlilik derecelerinin farklı değerler ile senaryolar oluşturulması ve oluşan sıralamalar arasındaki farklılıklara göre oluşturulabilmektedir (Gigovič, 2016: 24). Bu bağlamda araştırmada yöntem açısından OCRA yönteminin duyarlılık analizi yapılmıştır. Bunun için ENTROPİ, CRITIC ve SD (Standard Deviation) yöntemlerine göre ITCI bileşenlerinin önemlilik dereceleri hesaplanmıştır. Hesaplanan ilgili değerler Tablo 8'de belirtilmiştir.

Tablo 8. ITCI Bileşenlerinin Önemlilik Dereceleri

ENTROPİ	ITCI1	ITCI2	ITCI3	ITCI4	ITCI5
Wj: ENTROPİ	0,1999783	0,2230547	0,1750397	0,2092726	0,1926548
Sıralama	3	1	5	2	4
İVP	ITCI1	ITCI2	ITCI3	ITCI4	ITCI5
Wj: CRITIC	0,1946607	0,1905143	0,2058741	0,1747218	0,2342291
Sıralama	3	4	2	5	1
SD	ITCI1	ITCI2	ITCI3	ITCI4	ITCI5
Wj: SD	0,1995129	0,2299551	0,192408	0,2435726	0,1345515
Sıralama	3	2	4	1	5

Devamında hesaplanan ağırlık değerleri üzerinden ülkelerin ENTROPİ, CRITIC ve SD tabanlı OCRA yöntemleri ile vergi rekabetçiliği performansları ölçülmüş ve ölçülen söz konusu değerler İVP tabanlı OCRA yöntemi ile ölçülen ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları ile kıyaslanmıştır. Buna ilişkin olarak ilgili değerler Tablo 9'de açıklanmıştır.

Tablo 9 incelendiğinde, İVP tabanlı OCRA yöntemi ile hesaplanan ülkelerin vergi rekabetçiliği performans değerleri sıralamasının, farklı ağırlık (ENTROPİ, CRITIC, SD) tabanlı OCRA yöntemi ile hesaplanan ülkelerin vergi rekabetçiliği performans değerleri sıralamaları arasında farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu sonuçlara göre, OCRA yöntemiyle ülkelerin vergi rekabetçiliği performanslarının hesaplanmasında duyarlı olduğu gözlenmiştir.

Yöntem kapsamında ayrıca ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları İVP tabanlı ARAS, TOPSIS, ROV ve MAUT ÇKKV yöntemleri ölçülerek sıralanmıştır. Buna göre ilgili İVP tabanlı ÇKKV yöntemlerine göre hesaplanan ülkelerin vergi rekabetçiliği performans değerleri ve değerlerin sıralamaları Tablo 10'da belirtilmiştir.

Tablo 9. İVP, ENTROPİ, CRITIC ve SD Tabanlı OCRA Yöntemleri ile Ülkelerin Vergi Rekabetçiliği Performans Değerlerinin Sıralamaları

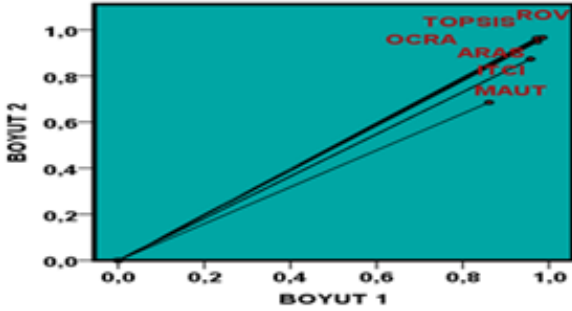
Ülkeler	İVP Tabanlı OCRA	Sıralama	ENTROPİ Tabanlı OCRA	Sıralama	CRITIC Tabanlı OCRA	Sıralama	SD Tabanlı OCRA	Sıralama
Almanya	0,47964501	14	0,4555889	14	0,4588987	13	0,482635	14
Avusturya	0,55802665	10	0,52475	10	0,5174075	10	0,5530601	10
Belçika	0,39227218	17	0,3655872	16	0,3450447	16	0,3746115	17
Çekya	0,75755933	4	0,6862674	4	0,6093513	6	0,7226209	4
Danimarka	0,33553858	18	0,2971328	19	0,2848393	19	0,340957	18
Estonya	1,29779164	1	1,1943438	1	1,1157669	1	1,2765089	1
Finlandiya	0,50472695	12	0,4731919	13	0,4644114	12	0,5082445	11
Fransa	0,05002205	25	0,0607583	25	0,0893655	24	0,0569815	25
Hollanda	0,48764771	13	0,4785108	12	0,4901605	11	0,4878642	13
İngiltere	0,28677973	20	0,3070226	18	0,3312481	18	0,28622	20
İrlanda	0,42504527	15	0,4061891	15	0,3919146	15	0,4306892	15
İspanya	0,26936957	21	0,2569077	21	0,2767749	20	0,2644626	21
İsveç	0,64304776	7	0,5973695	8	0,5691341	7	0,638224	8
İsviçre	0,63617347	8	0,6430583	5	0,7013779	3	0,6469821	7
İtalya	0	26	0	26	0,0142816	25	0	26
İzlanda	0,21985035	22	0,1987673	22	0,1991099	22	0,2281533	22
Letonya	0,91106356	2	0,8537338	2	0,7897209	2	0,8923352	2
Litvanya	0,76921757	3	0,700145	3	0,6384549	5	0,7498586	3
Lüksemburg	0,66417647	6	0,6381498	6	0,6619518	4	0,6711426	6
Macaristan	0,51389021	11	0,4957653	11	0,4489369	14	0,49147	12
Norveç	0,58955824	9	0,549703	9	0,5254052	8	0,5786752	9
Polonya	0,0964496	24	0,0668123	24	0	26	0,0633669	24
Portekiz	0,16415458	23	0,1259346	23	0,1019029	23	0,1566683	23
Slovakya	0,74590502	5	0,6252643	7	0,5187469	9	0,7027705	5
Slovenya	0,39700878	16	0,3647195	17	0,3357387	17	0,3809066	16
Yunanistan	0,33209646	19	0,2965459	20	0,2684477	21	0,3104101	19

Tablo 10. İVP tabanlı ARAS, TOPSIS, ROV ve MAUT ÇKKV Yöntemlerine Göre Ülkelerin Vergi Rekabetçiliği Performans Değerleri ve Değerlerin Sıralamaları

Ülkeler	ARAS	Sıralama	TOPSIS	Sıralama	ROV	Sıralama	MAUT	Sıralama
Almanya	0,6760543	14	0,4441274	13	0,2188978	14	0,1640569	12
Avusturya	0,7059829	11	0,4801962	10	0,2416345	11	0,1618953	13
Belçika	0,6522257	17	0,4009883	17	0,2057087	16	0,1181689	17
Çekya	0,7947176	4	0,6016641	4	0,3091569	3	0,3169347	5
Danimarka	0,6227749	19	0,3817992	18	0,1663118	20	0,0759585	22
Estonya	0,988998	1	0,8543898	1	0,4445739	1	0,7902261	1
Finlandiya	0,6904072	12	0,457488	12	0,2251647	13	0,1314401	16
Fransa	0,5180979	25	0,2558861	25	0,1044399	25	0,0668521	23
Hollanda	0,683068	13	0,4409971	14	0,2327854	12	0,1991164	9
İngiltere	0,6167604	20	0,348159	20	0,192661	18	0,1776841	11
İrlanda	0,6711704	15	0,4255409	15	0,2151058	15	0,1338961	15
İspanya	0,5918878	21	0,3461616	21	0,1575153	21	0,1010384	19
İsveç	0,7441581	6	0,5371098	6	0,2665991	8	0,1816065	10
İsviçre	0,727259	8	0,4922232	9	0,2690114	6	0,3864879	3
İtalya	0,4998373	26	0,2217335	26	0,0868197	26	0,0368686	26
İzlanda	0,5825856	22	0,3252553	22	0,1400181	22	0,0598675	24
Letonya	0,8600411	2	0,6772004	2	0,3609405	2	0,4504197	2
Litvanya	0,7960661	3	0,6158152	3	0,3034077	4	0,2606502	7
Lüksemburg	0,7355159	7	0,5176813	7	0,2635584	9	0,2738774	6
Macaristan	0,7181093	10	0,4775064	11	0,2673857	7	0,2415899	8
Norveç	0,7235107	9	0,5038293	8	0,2550152	10	0,1613757	14
Polonya	0,55993	23	0,2941998	24	0,1369409	23	0,0833154	21
Portekiz	0,5594722	24	0,3002547	23	0,1217151	24	0,0410649	25
Slovakya	0,7754292	5	0,5907499	5	0,2730115	5	0,3320317	4
Slovenya	0,6558832	16	0,4032662	16	0,205528	17	0,1036118	18
Yunanistan	0,6268205	18	0,3731424	19	0,1826901	19	0,0927291	20

Yöntem kapsamında ayrıca ülkelerin ITCI, İVP tabanlı OCRA ve diğer İVP tabanlı ÇKKV (ARAS, TOPSIS, ROV, MAUT) teknikleri kapsamında tespit edilen performans değerleri arasındaki benzerlikler için ayırım uzakları Şekil 1'de değerlendirilmiştir.

Şekil 1. Yöntemler Arasındaki Ayırım Uzaklık Grafiği



Şekil 1'e göre, genel anlamda yöntemler arasındaki ayırım uzaklıklarının çok olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca Şekil 1'e göre, yöntemler kapsamında İVP tabanlı ROV, TOPSIS, OCRA ve ARAS yöntemlerinin ayırım uzaklıklarının birbirlerine çok yakın olduğu gözlenmiştir. Bunun yanında ITCI'nın da İVP tabanlı ROV, TOPSIS, OCRA ve ARAS yöntemlerine olan ayırım uzaklığı, İVP tabanlı MAUT yöntemine olan ayırım uzaklığından daha az olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre, İVP tabanlı ROV, TOPSIS, OCRA ve ARAS yöntemlerinin birbirleri ve ITCI ile olan ilişkilerin, İVP tabanlı MAUT yönteminin ITCI ile olan ilişkilerinden fazla olduğu değerlendirilmiştir. Buna ilişkin olarak yöntemler kapsamında hesaplanan performans ile performans sıralamaları arasındaki ilişki değerleri Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. ITCI, OCRA ve diğer ÇKKV Yöntemleri Kapsamında Tespit Edilen Vergi Rekabetçiliği Performans Değerleri ve Değerlerin Sıralamaları Arasındaki Pearson İlişki Değerleri

Değerler Arasındaki İlişkiler						
Yöntemler	ITCI	OCRA	ARAS	TOPSIS	ROV	MAUT
ITCI	1					
OCRA	0,982**	1				
ARAS	0,970**	0,993**	1			
TOPSIS	0,958**	0,991**	0,997**	1		
ROV	0,977**	0,984**	0,995**	0,985**	1	
MAUT	0,904**	0,902**	0,903**	0,901**	0,907**	1
Sıralamalar Arasındaki ilişkiler						
Yöntemler	ITCI	OCRA	ARAS	TOPSIS	ROV	MAUT
ITCI	1					
OCRA	0,968**	1				
ARAS	0,964**	0,995**	1			
TOPSIS	0,958**	0,995**	0,997**	1		
ROV	0,963**	0,981**	0,988**	0,980**	1	
MAUT	0,941**	0,911**	0,917**	0,900**	0,948**	1

**p<0,05

Tablo 11 incelendiğinde, hem değerlere hem de sıralamalara göre tüm yöntemler arasındaki ilişki katsayılarının anlamlı

(p**<0,01), pozitif yönde ve çok yüksek değerde olduğu tespit edilmiştir. Tablo 11 değerlendirildiğinde, ITCI'nın OCRA, ARAS, TOPSIS yöntemleri kapsamında tespit edilen değerler arasındaki ilişki katsayılarının, ITCI'nın MAUT yöntemi kapsamında tespit edilen değerler arasındaki ilişki katsayısından fazla olduğu gözlenmiştir. Ayrıca Tablo 11'e göre, ITCI'nın diğer İVP tabanlı ÇKKV yöntemlerine kıyasla en fazla İVP tabanlı OCRA yöntemi ile hesaplanan değerler ile ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla bu durum, yöntem açısından ITCI'nın söz konusu İVP tabanlı ÇKKV yöntemleri içinde en fazla İVP tabanlı OCRA yöntemi ile açıklanabileceğini göstermektedir.

5. Sonuç ve Tartışma

Ülkeler, doğrudan yabancı yatırımları kendilerine çekmek ve buna göre ekonomik gelişme, kalkınma ve büyüme sağlamak için vergi rekabetine önem vermektedir. Buna göre ülkeler birbirlerinin vergi rekabet performanslarını takip ederek vergi rekabeti konusunda dünya üzerinde cazip hale gelmek için stratejiler ve politikalar üretmektedir. Söz konusu politikalar ve stratejiler ülkelerin kendi ve diğer ülkelerin vergi rekabeti performanslarının farkındalığıyla daha çok anlam kazanmaktadır. Çünkü ülkeler kendi vergi rekabeti konusundaki potansiyelini farkında olarak vergi rekabeti performanslarını artırmak için girişimlerde bulunabilmektedir. Dolayısıyla ülkelerin vergi rekabeti performanslarının ölçümü önem kazanmaktadır.

Ülkelerin uluslararası alanda vergi rekabeti performanslarını ölçen metriklerden bir tanesi ITCI'dır. ITCI en son 2021 yılı için OECD grubu 37 ülkenin vergi rekabetçilik performanslarını analiz etmiştir. OECD organizasyonu ticaret, yatırım, mali ve ekonomik anlamda ülkelerin gelişmelerini amaçlamaktadır. Söz konusu OECD gurubu 37 ülkenin 26'sını Avrupa ülkeleri oluşturmaktadır. Dolayısıyla OECD organizasyonunun amaçları düşünüldüğünde, Avrupa ülkelerinin maliye, vergi ve vergi rekabeti konusundaki faaliyetleri küresel ekonomiyi ve diğer ülkelerin mali ve vergi politikalarını etkileyebileceğinden söz konusu ülkelerin vergi rekabeti performanslarının ölçülmesinin önemli olduğu değerlendirilmiştir. Bu kapsamda araştırmada, OECD grubundaki Avrupa ülkelerinin 2021 yılı için ITCI bileşenlerine ait değerleri üzerinden ülkelere göre ITCI bileşenlerinin önemlilik dereceleri İVP, ülkelerin vergi rekabeti performansları ise İVP tabanlı OCRA yöntemi ile ölçülmüştür. Ayrıca araştırmada, duyarlılık, ayırım ve Pearson korelasyon katsayısı ile ITCI bileşenleri ile ülkelerin vergi rekabeti performanslarının ölçülebilir durumu analiz edilmiştir.

Bulgulara istinaden ilk olarak ITCI bileşenlerinin önemlilik dereceleri İVP yöntemi ile ölçülmüştür. Buna göre, ITCI bileşenlerinin önemlilik dereceleri ITCI2 (Gelir Vergisi), ITCI4 (Emlak Vergisi), ITCI1 (Kurumlar Vergisi), ITCI3 (Tüketim Vergisi) ve ITCI5 (Stopaj Vergisi) olarak sıralanmıştır. Bileşenlerin önemlilik derecesi fazla olması

açısından ITCI2 ve ITCI4'ün, önemlilik derecesi az olması açısından ise ITCI5'in diğer bileşenler arasında belirgin farklılıkların olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda bu sonuçlara göre ilk olarak ITCI2 ve ITCI4 bileşenlerinin önemlilik dereceleri diğer bileşenlere göre fazla olması ülkelerin ITCI bileşen performansları arasındaki farklılıkların diğer bileşenlere göre fazla olduğu tespit edilmiştir. Başka bir bulgu sonucuna göre, ITCI5 bileşeninin önemlilik derecesinin diğer bileşenlere göre az olması çerçevesinde ülkelerin ITCI5 bileşen performans değerleri arasındaki farklılıkların diğer bileşenlere göre az olduğu belirlenmiştir. Tüm bu sonuçlar incelendiğinde, Avrupa ülkelerindeki gelir vergisi performansları arasındaki farklılıklar, diğer vergilerdeki performans farklılıklarına göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu durum, Avrupa ülkelerinin gelir vergisi açısından birbirlerinden diğer vergi türlerine göre daha ayrışık olduğu ve gelir vergisi performansının ülkeden ülkeye değişiklikler gösterdiğini açıklamaktadır. Bir başka açıdan bu bulgu, Avrupa ülkelerinde gelir vergisi performansı diğer vergi türlerine kıyasla daha az standartlaşma sağladığını göstermektedir. Aynı zamanda ülkelerin gelir vergisi performanslarının diğer vergi türleri performanslarına göre daha ayrışık olması ülkelerin Kişi Başı Gayri Safi Milli Hasıla'larının farklı olduğunu ve ülkelerdeki hane halkının gelirlerinin ülkeye göre değişen farklılığı işaret etmektedir.

Araştırmada ikinci olarak ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları İVP tabanlı OCRA yöntemi ile ölçülmüştür. Bulgulara göre, İVP tabanlı OCRA yöntemine göre en fazla vergi rekabetçiliği performansına sahip olan ilk üç ülkenin Estonya, Letonya ve Litvanya, en az vergi rekabetçiliği performansına sahip olan ilk üç ülkenin ise İtalya, Fransa ve Polonya olarak sıralanmıştır. Araştırmada ayrıca ülkelerin İVP tabanlı OCRA yöntemine göre ortalama vergi rekabetçiliği performans değeri hesaplanmıştır. Söz konusu ortalama vergi rekabetçiliği performans değerinden fazla performans değerine sahip olan ülkelerin Avusturya, Çekya, Estonya, Finlandiya, Hollanda, İsveç, İsviçre, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Norveç ve Slovakya olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada yöntem kapsamında İVP tabanlı OCRA yönteminin duyarlılık analizi yapılmıştır. Bu kapsamda ülkelerin ENTROPİ, CRITIC ve SD tabanlı OCRA yöntemine göre ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları ölçülerek sıralanmıştır. Bulgulara incelendiğinde, ülkelerin İVP tabanlı OCRA yöntemine göre tespit edilen vergi rekabetçiliği performans sıralamasının, ENTROPİ, CRITIC ve SD tabanlı OCRA yöntemine göre tespit edilen performans sıralamalarının birbirinden farklı olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla bu sonuca göre, ülkelerin vergi rekabetçiliği performanslarının İVP tabanlı OCRA yöntemi ile ölçülmesinin duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Bunun dışında; ITCI, İVP tabanlı OCRA, ARAS, TOPSIS, ROV ve MAUT yöntemleri ile sağlanan ülkelerin vergi rekabetçiliği performans değerlerinin uzayda birbirlerine olan ayırım uzaklıkları belirlenmiş ve genel anlamda yöntemler arasındaki uzaklıkların fazla olmadığı gözlenmiştir. Ayrıca

ayırım uzaklığı analizine göre, ITCI'nın İVP tabanlı ROV, TOPSIS, OCRA ve ARAS yöntemlerine olan ayırım uzaklığı, İVP tabanlı MAUT yöntemine olan ayırım uzaklığından daha az olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla bu bulguya istinaden İVP tabanlı ROV, TOPSIS, OCRA ve ARAS yöntemlerinin birbirleri ve ITCI ile olan ilişkilerin, İVP tabanlı MAUT yönteminin ITCI ile olan ilişkilerinden fazla olduğu değerlendirilmiştir. Bu kapsamda ITCI, İVP tabanlı OCRA, ARAS, TOPSIS, ROV ve MAUT yöntemleri ile elde edilen ülkelerin vergi rekabetçiliği performans değerleri ile değerlerin sıralama arasındaki ilişkileri Pearson korelasyon katsayısı ile ölçülmüştür. Bulgular değerlendirildiğinde, tüm yöntemler arasındaki ilişkilerin anlamlı, pozitif yönlü ve çok yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir bulguya göre, ITCI'nın diğer ÇKKV yöntemlerine kıyasla en fazla İVP tabanlı OCRA yöntemi ile tespit edilen vergi rekabetçiliği performans değerleri ile ilişki içinde olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla ITCI'nın diğer İVP tabanlı ÇKKV yöntemlerine kıyasla İVP tabanlı OCRA yöntemi ile daha iyi açıklanabileceği değerlendirilmiştir. Genel anlamda ise İVP tabanlı OCRA yönteminin duyarlılık analizi, ITCI, İVP tabanlı OCRA, ARAS, TOPSIS, ROV ve MAUT yöntemlerinin ayırım uzaklığı ve korelasyon değerleri sonuçlarına göre, ITCI bileşen değerleri ile ülkelerin vergi rekabetçiliği performanslarının İVP tabanlı OCRA yöntemi ile açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür değerlendirildiğinde, Podvieszko vd. 'nin (2019), araştırmasında 2006 yılı için Estonya, Letonya ve Litvanya'nın vergi rekabetçiliği performanslarının ilk üçte olması ve performans sıralaması açısından mevcut araştırmadaki bulgularla tamamen tutarlılık göstermiştir. Bunun yanında mevcut araştırmada; Estonya'nın birinci, Letonya'nın ise ikinci en yüksek vergi rekabetçiliği performansına sahip olması ve mevcut araştırmada vergi rekabetçiliği performansı en az olan ilk üç ülkenin İtalya, Fransa ve Polonya olması açısından bu araştırmanın bulguları Bunn ve Asen'in (2021) çalışmasındaki bulgularıyla benzer özellik taşımaktadır.

Başka bir açıdan literatürde Podvieszko vd. (2019), 28 AB ülkesinin 2006, 2013 ve 2018 yılları için vergi rekabetçiliği performansları ölçümü sonucunda Estonya, Litvanya ve Letonya'nın söz konusu üç yılın ikisinde en fazla, İtalya ve Yunanistan'ın ise her üç yıl için en az vergi rekabetçiliği performansına sahip olan ülkeler olduğu gözlenmiştir. Bunn ve Asen (2021) ise 2021 ITCI raporuna istinaden sırasıyla en fazla vergi rekabetçiliği performansına sahip olan ülkelerin Estonya, Letonya ve Yeni Zelanda, en az vergi rekabetçiliği performansına sahip olan ülkelerin ise İtalya, Fransa ve İtalya olduğunu belirlemişlerdir. Genel anlamda bütünsel olarak mevcut araştırmanın, Podvieszko vd. 'nin (2019) ve Bunn ve Asen (2021) bulguları incelendiğinde, Estonya ve Letonya'nın istikrarlı bir vergi rekabetçiliği performansına sahip olduğu, İtalya'nın ise vergi rekabetçiliği konusunda çok fazla aşama sağlayamadığı düşünülmüştür.

Öte yandan Gülşen ve Yıldırım (2022), geçiş ekonomisi

özelliğine sahip seçilmiş 31 ülkenin rasyonel vergi sistemini kurabilme performanslarını incelemiştir. Araştırmada; Çekya, Estonya, Karadağ, Kosova, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovakya ve Slovenya'nın rasyonel vergi sistemine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada da vergi rekabeti performansı en fazla olan ilk beş ülkenin ise sırasıyla Estonya, Letonya, Litvanya, Çekya, Slovakya olması açısından rasyonel vergi sistemi ile vergi rekabeti performansı arasında pozitif yönlü ilişki olabileceği değerlendirilmiştir. Ayrıca Gülşen ve Yıldırım'ın (2022) araştırmasında Estonya, Letonya, Litvanya, Çekya ve Slovakya'nın 2000-2018 dönemi açısından rasyonel vergi sisteminde belirli bir performansa sahip olmasının, mevcut araştırmadaki bulgulara göre söz konusu ülkelerin 2021 yılı için vergi performansındaki başarısında rol oynayabildiği düşünülmüştür.

Araştırmanın kısıtı açısından bu araştırmada yalnızca 2021 yılı için ITCI bileşenleri veri seti olarak kullanılarak ülkelerin vergi rekabeti performansları ölçülmüştür. Söz konusu ülkelerin vergi rekabetçiliği performanslarının daha ayrıntılı olarak analiz edilebilmesi için diğer yılların ITCI raporundaki verilerinden de yararlanılmasının araştırmanın bütünlüğünün daha anlamlı olarak sağlanmasına ve içeriğinin daha geniş olmasına katkı sağlayabileceği düşünülmüştür.

Öneriler kapsamında ilk olarak genel anlamda ülkeler önemlilik derecesi en yüksek olan gelir skoru (ITCI2) bileşeni konusunda stratejiler geliştirerek kendi vergi rekabetçiliği performanslarını artırabilir. Ayrıca İVP tabanlı OCRA yöntemine göre ortalama vergi rekabetçiliği performans değerinin altında performans değerine sahip olan ülkelerin küresel ekonominin iyileşmesine ve gelişmesine, küresel anlamda yatırımlar ile istihdamın fazlaşmasına ve yine küresel anlamda etkin, etkili ve verimli maliye politikaların sağlanmasına katkılarını artırmaları için vergi rekabetçiliği performanslarını artırmaları gerektiği değerlendirilmiştir. Sonraki araştırmalarda yalnızca Avrupa ülkelerinin değil, birbirleri ile ekonomik ve ticari açıdan daha fazla ilişki içinde olan bölgesel organizasyonlara üye olan ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları analiz edilebilir. Yöntem bakımından ise ülkelerin çevre performansları farklı ağırlık tabanlı (FUCOM, IDOCRIW vb.) farklı performans ölçme yöntemleri ile (MABAC, WASPAS, EDAS, MAIRCA, MOORA, TODIM, COPRAS, CODAS, ELECTRE, VIKOR vb.) ülkelerin vergi rekabetçiliği performansları sıralanıp, sıralamalarındaki tutarlılıklar ve tutarsızlıklar yöntem bazında tartışılabilir. Son olarak ülkelerin vergi rekabetçiliği performanslarının daha kapsamlı ve nitelikli ölçümü için ITCI bileşen sayısı artırılabilir ya da her ülkeye özgü ITCI bileşenleri sağlanabilir.

Kaynakça

Akdoğan Gedik, M. (2011). Vergi Rekabeti Etkinlik Değerlendirmesi: OECD Üyesi Ülkeler İçin Veri

Zarflama Analizi Uygulaması. *Maliye Dergisi*, (160), 328-350.

Aktan, C. C., & Vural, İ. (2004). Vergi Rekabeti. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (22), 1-14.

Anna, M., Anna, T., & George, Z. (2019). Wage and Tax Competitiveness: The Case of Hellenic Shipping. *Transportation Research*, 119, pp. 255-270.

Armağan, R., & İçmen, M. (2012). Vergi Rekabeti ve Türkiye'ye Yansımaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 145-172.

Baloyi, V. D., & Meyer, L. D. (2020). The Development of a Mining Method Selection Model Through a Detailed Assessment of Multi-Criteria Decision Methods. *Results in Engineering*, 8, 1-19.

Bazel, P., & Mintz, J. (2020). *The 2019 Tax Competitiveness Report: Canada's Investment and Growth Challenge*. Calgary: University of Calgary.

Bunn, D., & Asen, E. (2021). *International Tax Competitiveness Index 2021*. Washington: Tax Foundation.

Chakraborty, R., Ray, A., & Dan, P. K. (2013). Multi Criteria Decision Making Methods for Location Selection of Distribution Centers. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 4, pp. 491-504.

Chatterjee, P., & Chakraborty, S. (2012). Material Selection Using Preferential Ranking Methods. *Materials and Design*, 35, pp. 384-393.

Chingo, C., Martinez-Gomez, J., Ricardo, A., & Narváez, C. (2019). Material Selection Using Multi Criteria Decision Making Methods for Geomembranes. *Home International Journal of Mathematics in Operational Research*, 16(1), 24-52.

Coşkun, E., & Özcan, A. (2016). Finansal Sıkıntı Sürecinde Şirketlerin Etkinlik Düzeylerinin Belirlenmesi. *EconWorld Working Paper Series*, (001), 1-14.

Çanakçıoğlu, M., & Küçükönder, H. (2020). Borsa İstanbul'daki Çimento İşletmelerinin Etkinlik ve Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Analizi. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, (61), 165-192.

Demir, G., Özyalçın, T., & Bircan, H. (2021). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve ÇKKV Yazılımı ile Problem Çözümü*. Ankara: Nobel.

Demirci, A., & Arıkan, Ö. U. (2021). Covid-19 Döneminde İlaç Deposu Yeri Seçimi: Mersin Örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1), 5-27.

Ecer, F. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Edwards, C., & de Rugy, V. (2002). International Tax Competition A 21st-Century Restraint on Government. *Policy Analysis* (431), 1-43.
- Elmas, B., & Özkan, T. (2021). Ulaştırma ve Depolama Sektörü İşletmelerinin Finansal Performanslarının SWARA-OCRA Modeli ile Değerlendirilmesi. *İşletme Akademisi Dergisi*, 2(3), 240-253.
- Ercan, E., & Kundakçı, N. (2017). Bir Tekstil İşletmesi için Desen Programı Seçiminde ARAS ve OCRA Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 83-105.
- Eser, L. Y. (2005). *Uluslararası Vergi Rekabetinin Vergi Sistemleri Üzerindeki Etkileri ve Bu Etkileri Gidermeye Yönelik Çalışmalar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Gan, Y., & Qiu, B. (2019). Escape from the USA: Government debt-to-GDP ratio, country tax competitiveness, and US-OECD cross-border M&As. *Journal of International Business Studies*, (50), 1156–1183.
- Gigović, L., & Pamučar, D., Bajič, Z., & Milicevič, M. (2016). The Combination of Expert Judgment and GIS-MAIRCA Analysis for the Selection of Sites for Ammunition Depots. *Sustainability*, 8(232), 1-30.
- Giray, F. (2005). Küreselleşme Sürecinde Vergi Rekabeti ve Boyutları. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* (9), 93-122.
- Gülençer, İ., & Türkoğlu, S. P. (2020). Gelişmekte Olan Asya ve Avrupa Ülkelerinin Finansal Gelişmişlik Performansının İstatistiksel Varyans Prosedürü Temelli OCRA Yöntemiyle Analizi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(2), 1330-1344.
- Gülşen, M. A. (2022). OECD Ülkelerinde Vergi Çekiciliği Endeksi: Panel Veri Analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*, (117), 21-40.
- Gülşen, M. A., & Yıldırım, M. (2022). Rasyonel Vergi Sisteminin Ölçülebilirliğine Yönelik Endeks Çalışması: Geçiş Ekonomileri Örneği. *Sosyoekonomi*, 30(52), 409-438.
- Haderi, S., Kola, T., & Liko, E. (2010). Tax Competitiveness and FDI in Albania. *SEEU Review*, 6(2), 133-150.
- Helcmanovská, M., & Andrejovská, A. (2021). Tax Rates and Tax Revenues in the Context of Tax Competitiveness. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(284), 1-13.
- Kalaš, B., Mirović, V., & Pjanić, M. (2017). Economic and Tax Competitiveness in Selected South East European Countries. *Economic Analysis*, 50(3-4), 55-65.
- Kamble, A. G., Kalos, P. S., Mahapatra, K., & Bhosale, V. A. (2022). Selection of Raw Material Supplier for Cold-Rolled Mild Steel Manufacturing Industry. *Int. J. Simul. Multidisci. Des. Optim.*, 13(16), 1-9.
- Kargı, V., & Yaygın, T. (2016). Küreselleşme, Vergi Rekabeti ve Türkiye’de Vergi Yükü. *International Journal of Public Finance*, 1(1), 1-22.
- Keskin, İ., & Altan, Ş. (2020). OCRA Yöntemi. M. Atan, & Ş. Altan içinde, *Örnek Uygulamalarla Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (ss. 207-214). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kılıçaslan, H. (2005). *Avrupa Birliği’nde Vergi Rekabeti ve Türkiye*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bursa: Uludağ Üniversitesi.
- Koca, G., Ekici, F., & Şimşek, M. (2019). Vergi Gelirleri Bakımından OECD Ülkelerinin Performansının Bütünleşik ENTROPİ-ARAS Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(70), 964-985.
- Koçer, B. (2016). Vergi Yükü ve Vergi Rekabeti. İ. Bağdınlı içinde, *Sorumlu Vergicilik* (ss. 119-128). İstanbul: Günce Reklam Yayıncılık.
- Kumar, R., & Ray, A. (2015). Optimal Selection of Material: An Eclectic Decision. *J. Inst. Eng. India Ser. C*, 96(1), 29–33.
- Liapis, K. J., Christos, G., Politis, E. D., & Kantianis, D. D. (2014). A Quantitative Approach to Measure Tax Competitiveness Between EU Countries. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 7(3), 7-23.
- LMU Munich (2022). *The Tax Attractiveness Index (TAX)*. (Erişim: 08.09.2022), <https://www.tax-index.org/>
- Lukic, R. (2022). Analysis of Productivity of Distribution Trade of Selective Countries of the European Union, Russia and Serbia Based on the OCRA Method. *Review of International Comparative Management*, 23(1), 65-79.
- Lukić, R. M. (2021). Analiza Efikasnosti Finansijskih Institucija u Srbiji na Bazi OCRA Metode. *TEHNIKA – MENADŽMENT*, 71(1), 103-111.
- Madič, M., Antucheviciene, J., Radovanovič, M., & Petkovič, D. (2016). Determination of Manufacturing Process Conditions by Using MCDM Methods: Application in Laser Cutting. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 27(2), 144–150.
- Manda, S., Himanshu., & Bansal, S. K. (2020). Evaluation of Recent Corporate Tax Reduction in India Using MCDM Approach. *Journal of Public Affairs*, 20(4), 1-7.
- Martínez-Gómez, J. (2016). Use of Multicriteria Decision Making Methods for Biomass Selection in Fischer Tropsch Reactors. *Revista de Ciencia y Tecnología* (15), 27-36.

- Mintz, J. M. (2007). *2007 Tax Competitiveness Report*. Toronto: C.D. Howe Institute.
- Mutti, J. H. (2004). *Foreign Direct Investment and Tax Competition*. New York: Colombia University Press.
- Nasser, A. A., Alkhulaidi, A. A., Ali, M. N., Hankal, M., & Al-olofe, M. (2019). A Weighted Euclidean Distance-Statistical Variance Procedure based Approach for Improving the Healthcare Decision Making System in Yemen. *Indian Journal of Science and Technology*, 12(3), 1-15.
- Odu, G. O. (2019). Weighting Methods for Multi-Criteria Decision Making Technique. *J. Appl. Sci. Environ. Manage*, 23(8), 1449-1457.
- Öz, E., & Yaraşır, S. (2009). Global Bri Kavram: Vergi Rekabeti. *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, (52), 1-39.
- Özbek, A. (2015a). Efficiency Analysis of Foreign-Capital Banks in Turkey by OCRA and MOORA. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(13), 21-31.
- Özbek, A. (2015b). Operasyonel Rekabet Değerlendirmesi (OCRA) Yöntemiyle Mevduat Bankalarının Etkinlik Ölçümü. *NWSA-Social Sciences*, 10(3), 120-134.
- Özbek, A. (2019). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve Excel ile Problem Çözümü Kavram-Teori-Uygulama* (2. b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Peker, İ., & Kılıçer, E. (2014). Türkiye Boyutu ile Vergi Rekabeti. *Vergi Sorunları Dergisi*, 37(307), 165-186.
- Petersen, H.-G. (2006). Europäischer Steuerwettbewerb und Wirtschaftliches Wachstum: Herausforderungen für Deutschland. R. H. Hasse, & G. Perschutter (In), *Europäische Union- Ökonomie, Institutionen und Politik* (ss. 37-70). Bern: Haupt Verlag.
- Pinto, C. (2002). *Tax Competition and EU Law*. Unpublished Doctoral Thesis, Amsterdam: University of Amsterdam.
- Řihová, L. (2018). The Tax Competitiveness of Tourism Enterprises in an International Context. *ACTA VŠFS*, 12, 74-95.
- Sandalcı, U., & Sandalcı, İ. (2021). TOPSIS Yöntemiyle Vergi Denetim Performans Değerlendirmesi: 2005-2019 Dönemi. *Mali Çözüm*, 31(167), 187-212.
- Šimurina, N., & Bürgler, T. (2012). Specificities of Corporate Income Taxation in Croatia and Their Effect on Tax Competitiveness. *Zbornik Radovas Konferencije* (pp. 104-115). Zagreb: Institut Za Javne Financije.
- Stewart, K. G., & Webb, M. C. (2013). *Capital Taxation, Globalization and International Tax Competition*, Department of Economics University of Victoria Working Paper EWPO301.
- T.C. Dışişleri Bakanlığı (2022). *İktisadi İş birliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD)*. (Erişim: 08.09.2022), https://www.mfa.gov.tr/iktisadi-isbirligi_ve-gelisme-teskilati_-oecd_.tr.mfa
- Tayalı, H. A., & Timor, M. (2017). Ranking with Statistical Variance Procedure Based Analytic Hierarchy Process. *Acta Infologica*, 1(1), 31-38.
- Teather, R. (2005). *The Benefits of Tax Competition*. London: Institute of Economic Affairs.
- Tecl, J. (2018). Dependence between Competitiveness and Tax Indicators Based on Competitiveness Reports. *Acta Academica Karviniensia*, 18(2), 46-57.
- Tiebout, C. M. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. *The Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.
- Tiutiunyk, I., Mazurenko, O., Spodin, S., Volynets, R., & Hladkovskiy, M. (2022). The Nexus Between International Tax Competitiveness and The Shadow Economy: A Cross-Countries Analysis. *Financial and Credit Activities: Problems of Theory and Practice*, 1(42), 196-205.
- Toan, P. N., Dang, T. T., & Hong, L. T. T. (2022). Evaluating Video Conferencing Software for Remote Working Using Two-Stage Grey MCDM: A Case Study from Vietnam. *Mathematics*, 10(6), 946.
- Ulutaş, A., & Topal, A. (2020). *Bütünleştirilmiş Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Üretim Sektörü Uygulamaları*. Ankara: Akademisyen Kitapevi.
- Vavrek, R. (2019). Evaluation of the Impact of Selected Weighting Methods on the Results of the TOPSIS Technique. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 18(6), 1821-1843.
- Villacreses, G., Gaona, G., Martinez-Gomez, J., & Jijon, D. J. (2017). Wind Farms Suitability Location Using Geographical Information System (GIS), Based on Multi-criteria Decision Making (MCDM) Methods: The Case of Continental Ecuador. *Renewable Energy*, 109, 275-286.
- von Kulesa, A., & Wenzelburger, G. (2015). Starker Steuerwettbewerb Starke Reformen? Ein neuer Blick auf Unternehmenssteuerreformen in 15 EU Staaten (1998-2011). *Swiss Political Sciences Review*, 21(2), 302-332.
- Wilson, J. D. (1999). Theories of Tax Competition. *National Tax Journal*, 52(2), 269-304.
- Yurdadoğ, V., & Albayrak, M. (2017). OECD Ülkelerinde Vergi Rekabeti. *Sosyoekonomi*, 25(32), 121-148.

Extended Summary

Purpose

Countries attach importance to tax competition in order to attract foreign direct investments and to provide economic development, development and growth accordingly. Accordingly, countries follow each other's tax competition performances and produce strategies and policies in order to become attractive in the world in terms of tax competition. Therefore, measurement of tax competition performance of countries gains importance. Considering objectives of OECD organization, it has been evaluated that it is important to measure tax competition performance of European countries, since their activities in field of finance, tax and tax competition may affect global economy and fiscal and tax policies of other countries. In this context, in research, importance of International Tax Competitiveness Index (ITCI) components according to countries over values of ITCI components for year 2021 of European countries in OECD group were measured with Statistical Variance Procedure (SVP), and tax competition performances of countries were measured with SVP-based OCRA method. In addition, using the most up-to-date data in this study, it has been evaluated that countries are different from other studies in terms of measuring by MCDM method.

Literature Review

In the literature, relationship of tax competition with other dimensions related to economy has been examined in general (Petersen, 2006; Haderi et al., 2010; Simurina and Burgler, 2012; Von Kulessa and Wenzelburger, 2015; Kalaš et al., 2017; Říhová, 2018 et al., etc.). In addition, when literature is examined, Podvieszko et al., (2019)'s research shows that Estonia, Latvia and Lithuania's tax competitiveness performances for 2006 are in top three and they are completely consistent with findings of current research in terms of performance ranking. In addition, in current research; The findings of this study are similar to findings of study of Bunn and Asen (2021), in that Estonia has the first and Latvia the second highest tax competitiveness performance and that top three countries with the lowest tax competitiveness performance in the current study are Italy, France and Poland.

Design/methodology/approach

The type of work has a conceptual character. The data set of research constitutes the values of ITCI components of 26 European countries for the latest and updated year 2021. In this context, tax competitiveness performances of countries in question were measured with SVP-based OCRA method. Measurement of criterion weights in SVP method is based on simple mathematical operations. In OCRA method, on the other hand, in measurement of performance of decision alternatives or in selection problems, benefit and cost-oriented criteria are considered separately. This situation ensures that decision makers do not lose information in the decision-making process. (Demir, 2021: 348). Therefore, due to these advantages, SVP was used in calculating

weights or importance degrees of criteria (ITCI components), and SVP-based OCRA method was used in calculating tax competition performance of decision alternatives (countries). Since data obtained in research were provided from open source and provision of data was not based on any observation process, no application was made to ethics committee for the research.

Findings

According to findings, it has been determined that the most important ITCI component according to countries within scope of the SVP method is "income score". Secondly, according to SVP-based OCRA method, it was observed that top three countries with the highest tax competitiveness performance were Estonia, Latvia and Lithuania, while the three countries with the least tax competitiveness performance values were Italy, France and Poland. In study, the average tax competitive performance of countries was also measured and it was determined that countries with less than average performance were Italy, France, Poland, Portugal, Iceland, Spain, England, Greece, Denmark, Belgium, Slovenia, Ireland, Germany. Thirdly, it was concluded in research that tax competitiveness performances of countries can be measured using SVP-based OCRA method within framework of ITCI data, according to sensitivity, separation distance and correlation analysis. Within scope of recommendations, first of all, countries can improve their tax competitiveness performance by developing strategies on the "income score" component with the highest degree of importance. In addition, according to SVP-based OCRA method, it has been evaluated that countries with a performance value below average tax competitiveness performance value should increase their tax competitiveness performance in order to increase their contribution to the improvement and development of global economy, to increase of global investments and employment, and to provision of effective, effective and efficient fiscal policies in global sense.