

Türkiye’de Serbest Bölgelerin Performanslarının CRİTİC Tabanlı WASPAS ve GİA Uygulamaları ile Değerlendirilmesi

Gülhan DURAN¹

Öz

Serbest bölge uygulamaları, ülkelerin ticaret hacmini arttırmak ve dış ekonomi politikalarını geliştirmek adına uygulanan faaliyet alanlarıdır. Ülkelerin dış ticarete avantaj sağlamak için kurduğu bölgelerin pozitif etkilerinin olması beklenmektedir. Son yıllarda serbest bölge uygulamaları tüm dünyada olduğu gibi Türkiye ekonomisi açısından da gelişmeler göstererek önemini gün geçtikçe arttırmaktadır. Araştırmanın temel amacı; Türkiye’de yer alan serbest bölgelerin performanslarını değerlendirmektir. Araştırmada; Ekonomi Bakanlığı’nın belirttiği Serbest Bölgeler verileri kullanılmaktadır. Microsoft Excel programı yardımı ile CRİTİC yöntemi ile ağırlıkları hesaplanarak WASPAS ve GİA yöntemleri ile sıralama analizi yapılmaktadır. Örneklem 2022 yılı verileri kapsamında ele alınmakta ve çalışma evreni on sekiz serbest bölgeden oluşmaktadır. Elde edilen bulgulara; ağırlıklı olarak serbest bölgeleri etkileyen faktörün ithalat değişkeni olduğu tespit edilmiştir. İhracat performansları açısından ilk sırada Ege Serbest Bölgesi yer alırken, Rize Serbest Bölgesi son sırada yer aldığı görülmektedir. Değerlendirme sonucu olarak, Türkiye’nin dış ticaretine serbest bölgelerin önemli katkılar sağladığı yönündedir.

Anahtar Kelimeler: Çok Kriterli Karar Verme, Serbest Bölge Performansı, CRİTİC, WASPAS, GİA.

Evaluation of The Performance of Free Zones in Turkey with CRITICAL Based WASPAS and GIA Applications

Abstract

Free zone practices are areas of activity applied to increase the trade volume of countries and to improve foreign economic policies. It is expected that the regions established by the countries to gain advantage in foreign trade will have positive effects. In recent years, free zone applications have been increasing their importance day by day by showing developments in terms of the Turkish economy as well as all over the world. The main objective of the research is to evaluate the performance of free zones in Turkey. In the research Free Zones data specified by the Ministry of Economy are used. With the help of Microsoft Excel program, sorting analysis is done with WASPAS and GIA methods by calculating weights with the CRITICAL method. The sample is covered in 2022 data and the working universe consists of eighteen free zones. In the findings obtained, it was determined that the factor affecting mainly free zones is the import variable. While the Aegean Free Zone ranks first in terms of export performances, it is seen that the Rize Free Zone ranks last. As a result of the evaluation, it is stated that free zones have made important contributions to Turkey’s foreign trade.

Key Words: Multi-Criteria Decision Making, Free Zone Performance, CRİTİC, WASPAS, GİA.

Atıf İçin / Please Cite As:

Duran, G.(2023). Türkiye’de serbest bölgelerin performanslarının CRİTİC tabanlı WASPAS ve GİA uygulamaları ile değerlendirilmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(4), 1425-1442. doi:10.33206/mjss.1286634

Geliş Tarihi / Received Date: 23.04.2023

Kabul Tarihi / Accepted Date: 02.08.2023

¹ Dr. – Türkiye - Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Hikmet Tolunay MYO, gulhanduran15@hotmail.com,

 ORCID: 0000-0002-5924-7724

Giriş

Ülkelerin coğrafi olarak tanımladığı siyasi sınırlar aynı zamanda o ülke için gümrük sınırı olarak tanımlanmaktadır. Her ülkenin gümrük sınırlarına uyguladığı gümrük politikaları ve yasalara göre vergilendirdiği sistemleri vardır. Farklı bir ülkeden gelen ürünler bu gümrük sınırlarından aşarak ülkeye girdiğinde, ilgili gümrük yasalarına göre vergilendirilmektedir. Gümrük mevzuatından muaf birer yabancı ülke konumunda kabul edilen serbest bölgeler, bu durumun bir istisnası olarak gösterilmektedir. Serbest bölgelerde, her türlü imalat, montaj, sergileme, demontaj, test, paketleme, depolama ve paket açma gibi işlemler gerçekleştirilmektedir (Kibritçioğlu, 1997, s. 75). Serbest bölgelerde yer alan firmaların sektör sınırlandırması olmadığı gibi firmalar; ithal donanım, ara mallar, hammadde ve malzemeler için vergilerden muafiyet, idari işlem ve döviz işlemlerinde serbestisinin yüksek seviyelerde gerçekleşmesi gibi çeşitli olanaklara sahip olduğundan dolayı pozitif dışsal ekonomiler ortaya çıkarır. Ayrıca sendika, birlik faaliyetlerinin olmamasında ilave maliyet olanaklarını ortaya çıkarmaktadır. (Hamilton ve Svensson, 1982, s. 45). Dünya da çeşitli ülkelerde kurulmuş olan bu uygulama ihracatı artırma amacıyla kiralık alanlar olarak tanımlanmaktadır. Serbest bölge uygulamalarının belli bir sınırlama ve standardizasyonu olmadığı gibi her ülkenin avantajını göz önünde bulundurduğu alanlardır (Akça, 1998, s. 1). Serbest bölgeler, dış ticaret mevzuatlarının uygulama alanından kaynaklanan kısıtlamalardan muaf tutularak önemli kazançlar elde etmektedir. Bu amaçla ülkeler transit ticareti geliştirmek, ithalat ve ihracat zorluklarını kaldırmak en önemlisi de yabancı sermaye girişinin önünü açmak için uygulama alanı oluşturmaktadır.

Geçmişten günümüze farklı isimler ile kullanıldığı görülmektedir. 1950’li yıllarda “*Serbest Üretim Bölgesi*” adı verilen endüstriyel faaliyetlerin gerçekleştirildiği ticaret liman alanlarında kurulan ve ülkelere kabul görmüş sömürge toplumları ile yaygınlaşan alanlar olarak nitelendirilmektedir (Thoman, 1956, s. 6). Serbest bölgeler, kuruluş amaçlarına göre çeşitlendirilebilir ve bazı kriterlere göre de sınıflandırılabilir. Bahsedilen çeşitlendirme üretim, ticaret, tüketim ve finansman alanları ya da dış ve iç piyasaya yönelik aksiyonlar geliştirme yönünden ele alınmaktadır (Özçelik ve Yadigar, 2003, s. 1). Serbest bölgeler, gelişmiş toplumlar ve gelişmekte olan toplumlar açısından ayrımı da söz konusudur. Bunlar; serbest ticaret ve serbest üretim bölgelerinden oluşmaktadır. Ülkelerin ekonomik özellikleri neticesinde iç piyasayı ya da dış piyasayı canlandırma çabaları neticesinde serbest üretim bölgeleri ve serbest tüketim bölgelerinden bahsetmek mümkündür (Demirtaş, 2006, s. 9).

Tablo 1. Serbest Bölgelerin Kurulum Çeşitleri (Demirtaş, 2006, s. 9)

<i>Kurulum Çeşitleri</i>	<i>Bölgeler</i>
Serbest Üretim Bölgeleri	Serbest Yatırım Bölgesi
	Serbest İhracat Bölgesi
	İkiz Fabrika Bölgesi
	Özel Ekonomik Bölgeler
Serbest Ticaret Bölgesi	Serbest Liman Bölgesi
	Antrepo Bölgesi
	Transit Bölgesi
Serbest Tüketim Bölgesi	Gümrüksüz Satış Mağazaları Bölgesi
	Serbest Çevre Bölgesi
	Serbest İthalat Bölgesi
Serbest Bankacılık ve Sigortacılık Bölgesi	Serbest Bankacılık Bölgesi (Kıyı Bankacılığı)
	Serbest Sigortacılık Bölgesi

Serbest bölgelerde üretim odaklı faaliyetler, gelişmekte olan ülkelerde görmek mümkündür. Özellikle, serbest yatırım, ihracat ve özel ekonomik alanlar oluşturularak üretim ve dış ticareti canlandırmak için hedefler belirlenmektedir. Gelişmiş ülkeler serbest bölgelerde daha çok depolama, gümrüksüz ithalat ve re-eksport işlemlerinin gerçekleştirildiği alanlar olarak ele almaktadır (İnan, 2007, s. 12). Serbest tüketim bölgeleri turizm sektörünün canlı olduğu limanlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Ayrıca iç piyasaya hizmet eden üretim alanları için kullanıldığı görülmektedir. Serbest finansman bölgeleri, gerçekleştirilen ticaret faaliyetleri ile birlikte yatırımcı banka ve finansörler tarafından geliştirilen bir faaliyet alanı olarak kullanılmaktadır (Orhan, 2003, s. 120). Serbest bölgelerin kurulum amacı gereği dış ticaretin canlandırılması ve ülke ekonomisine katkıları araştırmacılar tarafından değerlendirilmektedir. Çalışmada bundan dolayı Türkiye de kurulu bulunan on sekiz serbest bölgenin performansları değerlendirilmektedir. “*Çok Kriterli Karar Verme*” yöntemleri ile yapılan değerlendirme çalışmasında değişkenler; istihdam, ithalat, ihracat, serbest bölgelerin sahip oldukları alanlar, kayıtlı firma sayısı dâhil edilerek gerçekleştirilmektedir.

Değerlendirme sonucunda her serbest b6lgenin performansının birbirinden farklı olduğu sonucu g6r6lmektedir.

Kavramsal ereve

Serbest b6lge uygulamaları ticaret merkezleri olarak belirlenen limanlarda ortaya çıkmaktadır. Yunanistan'ın Delos adası MÖ. 166'da ilk belgelenmiş serbest ticaret b6lgesidir. Aynı zamanda Pire ve Challis limanları da ilk 6rnekleri arasında yer almaktadır (Erkan ve Tatlıdil, 1990, s. 7). Başlangıç tarihi ve nitelikleri tam olarak bilinmeyen serbest b6lgelerin ise daha çok serbest Őehir uygulamaları literat6r de yer almaktadır. İlk ağ'da komşu 6lkeler ve diğer 6lkeler ile ticari ilişkiler içerisine giren ilk topluluk Fenikeliler olarak bilinmektedir (Zeytinoğlu, 1976, s. 28). 6zellikle Akdeniz'in doğusu ve g6ney kıyılarında ticaretin canlı olduğu noktalardan Kartaca ve Sur Őehri diğer yerlerdeki ticaretten farklı uygulamaların hâkim olduğu ticaret merkezleri olarak tanımlanarak, liman ve koloni ticaretinin canlı olduğu b6lgeler olarak bilinmektedir (Thoman, 1956, s. 12). Orta Akdeniz'de konumu itibari ile transit ticaretin canlandığı Rodos b6lgesinde buğday pazarı ve mali hizmetlerin tahsis edildiği yerler belirlenerek ve İskenderiye ile rekabet ortamı doğmasına neden olmuş bundan dolayı serbest b6lge olarak nitelendirilmektedir (Pirene, 1982, s. 110-114). Ada 6lkeleri olan bu Őehirler o d6nemin Őartlarında donanmaya sahip olduğu s6rece koruna bilmektedir. Roma'nın hâkimiyetinde olan bu merkezler Bergama'yı da dâhil ederek b6y6k ekonomi merkezleri olarak faaliyetleri s6rd6rm6ř, Roma İmparatorluğu d6neminde sağlanan ticaret ağı sayesinde Antakya, İskenderiye, Nil, Umman ve Kızıl denize kadar uzanan birçok limanı da içine alarak ticaret ağını oluşturmuştur. Batı da Fransa'da yer alan Marsilya'nın da bu ticaret ağına dâhil olması sayesinde d6nyanın merkezi konumuna gelen serbest alanlar ilan edilmiştir (Erdoğan, 1985, s. 11-12). Batı Roma İmparatorluğu yıkılana kadar s6ren bu ticaret ağı Almanya'nın kuzeyin de Hamburg, Bremen, L6beck ve İskandinavya'ya kadar uzanmaktadır (Erdoğan, 1988, s. 344). Sonuç olarak ortaya çıkışı tam olarak bilinmeyen serbest b6lgelerin geçici depolama ve transit noktaları olarak bilinen liman kentleri olduğu s6ylenebilir (Taylar, 2008, s. 22). Tarihçiler Batı Roma İmparatorluğu'nun 476 yılında yıkılması ile orta çağın başladığını belirtmektedir. Orta ağ'da yaşanan istilalar ve savaşlardan dolayı 6lkeyi koruyacak politikalar geliştirilerek savaşçı asker yetiştirmek ve finanse etmek için feodalite rejimi doğmuştur (Savaş, 2007, s. 87).

Orta ağ d6neminde feodalitenin h6k6m s6rmesi kapalı ev ekonomisinin uygulanması sebebi ile ticaretin 6nemini yitirmesine ve serbest Őehir uygulamalarına ara verilmesine sebep olmuştur. Feodalite rejiminin çeşitli siyasal ve ekonomik sebepler ile 11. y6zyıldan sonra yıkılması sebebi ve haçlı seferleri ile Avrupalıların zengin doğu medeniyetleri ile ticari ilişkiler kurmaya zorlamıştır. Bu durumdan faydalanan Akdeniz kolonileri ve 6zellikle İtalyan Őehirleri faydalanmıştır. Canlı birer ticaret merkezi konumuna erişmiştir (Thoman, 1956, s. 13). Bu kent ve limanlarda nitelikli ticari ilişkileri geliştirmek ve basitleştirmek amacı ile ticaretlere ayrıcalıklar tanınmış ve g6mr6k sınırları dışında bırakılarak vergilendirilmemiştir (Taylar, 2008, s. 23). 15, 16 ve 17. y6zyıllarda Akdeniz'deki başlıca serbest ticaret Őehirleri; İtalya'da, Ancona, Messina, Cenova, Civita-Vecchia, Fransa'da; Marsilya, Avusturya – Macaristan'da; Triyeste, Flume'dir. 1762'de Fransa Dunkirk'i, 1784'de Bayonne, Lorient'i serbest Őehir haline getirmiştir İngiltere ise 1705'de Cebelitarık'ı serbest Őehre d6nuşt6rm6ştur (Toroslu, 2000, s. 3-4). Bu d6nemde R6nesans ve Reform hareketleri, coğrafi keşifler, deniz keşifleri, icat ve buluşlar d6nemi etkili olması "Merkantilizm" adı verilen ekonomik akımı ortaya çıkarmıştır (Kazgan, 1980, s. 26). Bu d6nemde g6venlik duvarları ve g6mr6k uygulamaları oluşturularak sıkı tedbirler alınmıştır. Bazı Limaları bağımsız kılarak g6mr6k dışı bırakarak ticaret faaliyetlerine izin verilmiştir (Dirimtekin, 1977, s. 18). İngiltere, 1841'de Hong Kong'u in'den alarak 1898 yılında in ile anlaşma yapmış 99 yıl serbest liman olarak kiralamıştır (Alpar, 1985, s. 18). İngiltere ardından Singapur ile de anlaşma yapmıştır. Romanya'da 1870'li yıllarda Tuna nehrinin Karadeniz'e d6k6ld6ęu yerde Sulina Őehrinde de aynı uygulamayı gerçekleştirmiş 1978'de serbest b6lge olarak ilan etmiştir (Basmacı, 1987, s. 3). Serbest b6lgeler kanuni uygulamaları 6zellikle birinci d6nya savaşından sonra 6nemli adımlar atılmıştır. Temel uygulama d6zenlemeleri 1929 ekonomik bunalım d6nemi sonucunda yaşanan 6k6ř6n azaltılması için 6lkelerce kabul g6rm6ř ve serbest b6lgeler 6nem kazanmıştır (Erdoğan ve Ener, 2005, s. 16-17). On dokuzuncu y6zyılda serbest b6lgeler kimlik kazanmıştır. Bu durum sanayi devrimin yarattığı etki ile paralellik g6stermektedir. Yatırımlar portf6y yatırımları olarak ortaya çıkmış fakat ikinci d6nya savaşının gerçekleşmesi portf6y yatırımlarının 6nemini azaltmış ve yabancı sermaye yatırımlarına 6ncelik verilmesine yol açmıştır. Bu d6nemde çok uluslu Őirket yapısının canlanmaya başladığı s6ylenebilir (Alpar, 1980, s. 3). Çok uluslu Őirketler teknoloji ve kaynakların 6retim fakt6rleri ile entegre bir Şekilde uluslararası dolaşımı sağlamaya imkân vermektedir. Gelişmiş 6lkeler sendikal baskılar ve artan işçi 6cretlerinin 6retim maliyetlerine yansımaları sonucunda gelişmekte olan

ülkelere yatırım yaparak bu durumun önüne geçmeye çalışmaktadır (Karluk, 1977, s. 184). 1950’li yıllarda ihracata yönelik kalkınma politikaları hız kazanmış serbest üretim bölgeleri ev sahibi ülkelere de benimsenmiştir (Erdogan, 1985, s. 18). Yabancı sermayeyi çekebilmek ve teknoloji transferini sağlama bilmek adına gelişmekte olan ülkeler serbest bölgeler için kaynak tahsisini arttırmıştır. 1960’lı yıllarda ilk adımları atılan bu uygulamalar Doğu Asya’da birçok ülke tarafından benimsenmiştir (Takeo, 1978, s. 30-35). 1970’li yıllarda Tayvan’ın elde ettiği başarı ile Güney Kore’de Masan’ı serbest üretim bölgesi olarak tahsis etmiş, Filipinler de Batan Serbest Bölgesini kurmuştur. Son olarak da Malezya bundan faydalanmak için Bayan Lepas Serbest Üretim Bölgesini kurmuştur (Erdogan, 1985, s. 20). Doğu Asya ülkelerinde yaşanan ekonomik kalkınma Bahreyn, Brezilya ve Dominik Cumhuriyeti ülkelerince de benimsenmiştir (Tekeli ve İlkin, 2003, s. 39). Sonuç olarak 1970’li yıllarda 131 adet serbest bölge faaliyetlerini sürdürürken 1980’li yıllarda 362’ye yükselmiştir. 1985 de ise 450’ye ulaşmıştır (Erdogan, 1985, s. 21). Günümüzde artan işçilik giderleri ve rekabet koşullarının sertleşmesi harcamaları en aza indirmeyi hedefleyen firmalar, serbest bölgelere büyük ilgi duymaktadır (Yıldız, 2000, s. 30). Türkiye’de serbest bölgeleri Osmanlı İmparatorluğu’nun son dönemleri ve cumhuriyet sonrası dönemler şeklinde iki bölümde incelemek mümkündür. Bu alanda her iki dönemde de ciddi girişimlerde bulunulmuş ancak elde edilen sonuçlar her zaman bekleneni karşılamadığı görülmektedir (Erdogan, 1985, s. 89). 1908 yılından sonra ilk girişim hareketi olarak serbest bölge düşüncesi benimsenerek İttihat ve Terakki tarafından ilan edilmiş ancak proje durdurulmuştur (Yıldız, 2000, s. 37). Dönemin yöneticileri birinci dünya savaşının etkilediği transit ticaret olanaklarının geri geleceği düşüncesi ile adımlar atmış olsa da yabancı şirketlerin aracılığı ile gerçekleştirilecek olan bu girişim hareketine kapitülasyonların etki edeceği ve olumsuz sonuçlar getireceği gerekçesiyle desteklenmemiştir (Fröbel vd., 1982, s. 217). Cumhuriyetin ilanından sonra azınlıkların ülkeden çekilmesi ile birlikte yeni iş alanları doğmuştur. Ancak dış dünya ile bağlantılar yabancılar aracılığı ile kurulması, Türk tüccarlar açısından dezavantaj niteliğindedir. Bundan dolayı Türk tüccarlar ürünlerini yabancılara naklederek ticarete devam etmek zorunda bırakılmaktadır. 1923 -1929 yılları arasında yaşanan bu duruma son verip şartların değiştirilmesi yönünde devletin tedbirlerini arttırmasına neden olmaktadır (Erdogan, 1985, s. 90). İlk rapor komisyon tarafından 1926 yılında hükümete sunulmaktadır. 1927 yılında 1132 sayılı “Serbest Mıntıka Kanunu” yürürlüğe konulması ile birlikte Türkiye’de çıkarılan ilk serbest bölge kanunu yayınlamıştır. İlk serbest bölge uygulaması 1929 yılında, kanuna dayalı olarak “Ford Motor Company”nin yer aldığı Tophane Rıhtımında konumlanmıştır (Alpar, 1985, s. 40). Dünyada yaşanan ekonomik buhran döneminin etkisi ile 1930 yılında da Türkiye’de de yabancı sermayeden yararlanma konusunda isteksizlik ve gerekli altyapı yetersizlikleri nedeni ile serbest bölge uygulamaları yerini başarısızlıklara bırakmıştır (Erdogan, 1985, s. 94). 1950’li yıllarda ise Türkiye ekonomisi dışa açılmaya başlayarak ithalat ve ihracat oranlarında artış gözlemlenmiştir. Bu işlemlere paralel olarak 1953 yılında “Serbest Bölgeler Kanunu”, 1956 yılında ise “Serbest Bölgeler Nizamnamesi” yürürlüğe konulmuştur (İncekara, 1986, s. 50-51). Kanun yürürlüğe girmesi ile İstanbul Tuzla Liman’ı ve İskenderun Liman’larında uygulamalar gerçekleştirilmiş fakat başarısız olmuştur (Pakdemirli, 1983, s. 7).

1980 dönemi sonrasında bakanlar kurulu kararıyla 12 Kasım 1983’te Antalya ve Mersin’de Serbest Bölge uygulamaları resmi olarak başlatılmıştır. 1985 yılında hız kazanan serbest bölge uygulamaları 3218 sayılı “Serbest Bölgeler Kanunu” ile yürürlüğe konulmuştur (Akça, 1998, s. 3). 20. yüzyılın getirileri arasında dış ticaret politikaları uluslararası ekonomik ve ticaret bütünleşmelerinin sağlanması gerektiğini ve uluslararası organizasyon ve örgütler aracılığı ile etkili olacağını göstermektedir. Ancak istenilen hedefler ülkelerin farklı ekonomik ve sosyal yapıları sahip olması ülkeleri aynı çatı altında toplamasını zorlaştırmaktadır. Avrupa Birliği, bu durumda sosyal ve ekonomik içerikli birçok konunun ele alınması ve belirlenmesini şartlar çerçevesinde değerlendirmektedir (Öztürk, 2003, s. 41). 4458 sayılı Gümrük Kanunu bu bölgeleri gümrük alanının bir parçası olarak görmektedir. Türkiye Serbest Bölgelerde 1980 sonrası uygulama alanı geliştirmiş ve ülkenin dış ticaret içindeki payını hızla arttırmaktadır (Çoban ve Bayram, 2012, s. 400). Türkiye’de yer alan serbest bölgeler harita üzerinde işaretli konumları ile şekilde gösterilmektedir.



Harita 1. Türkiye Serbest Bölgeler Haritası (www.ekonomibakanligi.gov.tr, 2021)

Serbest Bölgelerin gösterildiği haritada buldukları yerlerin genellikle liman, havalimanı ve sınır kapıları ile ticaret bölgelerine yakın bölgelerde kurulmuş oldukları görülmektedir. Serbest bölgelerin Türkiye’de kurulduğu bölgelerde kurulum amacı ve hedeflenen başarının elde edilmemesi sebebiyle kapatılmıştır. Bunlar arasında Mardin Serbest Bölgesi örnek gösterilebilir. Bununla beraber serbest bölge sayısının artırılmasına yönelik planlanan projeler arasında; Karaman Serbest Bölgesi, İzmir Aliğa Yenilenebilir Enerji Serbest Bölgesi, Aydın Serbest Bölgesi ve 3. Havalimanına kurulacak lojistik ve e-ticaret serbest bölgelerinin yapım projeleri hızla devam etmektedir (Ekonomi Bakanlığı, 2018, s. 1).

Çalışmada, serbest bölgelerin dış ticaret üzerinde etkileri birçok yazar tarafından değerlendirildiği görülmektedir. Ancak yapılan değerlendirme çalışmalarında serbest bölgelerin verileri tablolar halinde herhangi bir ekonometrik veya istatistiksel analiz yapılmadan yorumlanarak aktarıldığı görülmektedir. Bazı araştırmalarda ise serbest bölgelerde üretimin avantajları ve dezavantajlarının belirlenmesine yönelik olduğu görülmektedir. Serbest bölgelerin ülke refahına etkisini inceleyen Hamada, sermaye ve emek yoğun malların üretiminde karşılaşılan olumlu ve olumsuzlukları şu şekilde ifade etmektedir. Kurduğu model de temel varsayımları, ölçek ekonomisinin olmadığı iki göreceli malın biri sermaye yoğun diğeri emek yoğun faktörlere bağlı olduğunu varsaydığı bir ekonomiyi ele almaktadır. Yabancı sermayenin söz konusu olmadığı serbest bölgenin seçilmesi ve uluslararası fiyatların geçerli olduğu bu noktada sermaye ve emek yoğun malların üretilip kar elde edilemeyeceğini tespit etmeye çalışmaktadır. Kurulu serbest bölgeye serbestçe sermaye ve emek aktarılabilirdiğini fakat yabancı yatırımcı olmadığı için ülkenin herhangi bir alanında da emek ve sermaye yoğun malın üretilmesinin mümkün olduğunu bundan dolayı ülke ekonomisine etkisinin olmayacağını göstermektedir (Hamada, 1974, s. 228). Rodriquer Hamada’nın çalışmasından yola çıkarak yaptığı çalışmada makro ekonomik veriler üzerinde sonuçların geliştirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Rodriquer’e göre serbest bölgeler yabancı sermaye akışına açık alanlar olması ve ev sahibi ülke tüm üretim faaliyetlerini yerine getirmesi söz konusu olmadığını savunmaktadır. Üretim faaliyetleri serbest bölge tarafından yönetilen bir yapıda olması ev sahibi ülke ile sınırlandırılmamalı yatırımcıların dâhil edildiği alanlar olarak ele alınması gerektiğini öne sürmektedir (Rodriquer, 1976, s. 385).

Hamilton ile Svenson ise serbest bölgelerin farklı bölgeler için tüketim, refah ve üretim yeri seçimleri, korumacı politika tutumları varsayılarak analiz çalışmasında bulunmaktadır. Hamada yabancı yatırımların etkisini iç piyasa koşulları ile ele almıştır ve serbest bölgeye yapılan yatırımların etkisinin olmadığını savunmaktadır. Hamilton ve Svenson, korumacı politikalar ile üretilen sermaye yoğun malları için serbest bölgelerde sermaye ithalatı yapılarak refahın artırılabilceğini savunmaktadır (Hamilton ve Svenson, 1982, s. 48-53). Bir diğerk çalışmada Miyagiwa tarafından gerçekleştirilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin serbest bölgelerde sanayileşme politikasını uyguladığı ihracat odaklı bir strateji izlemenin ülkenin refahına etkileri modellenmektedir. Serbest bölgenin hükümet politikaları ile kurulduğunu ve ihracat sübvansiyonlarının kullanılabilceğini savunmaktadır. Sanayi üretimi tarifeler ile korunuyorsa ve üretimi başka bir sanayi ürününe aktarılacak koşulu ile serbest bölgelere taşıyorsa ihracata konu olan ürünlerin ülkelerin refahına katkı sağlayabileceğini savunulmaktadır (Miyagiwa, 1986, s. 337). Görüldüğü gibi yapılan çalışmalarda serbest bölgelerin kurulum amaçları ve yarattığı avantajlardan faydalanılarak birçok amaca hizmet etmesi hedeflenmektedir. Aşağıda yer alan tabloda Serbest Bölgeler ile dış ticaret ilişkisini ele alan çalışmalar yer almaktadır.

Tablo 2. Serbest Bölgelerin Değerlendirildiği Çalışmalar

Yazar	Yıl	Yöntem	Konu	Sonuç
Karaduman ve Yıldız	2002	Nitel	Türkiye’de serbest bölgeler, dış ticaret ve yabancı sermaye kullanımı ele alınmaktadır.	Çalışmada; serbest bölgelerin Türkiye’nin dış ticaret hacmine %12’lik katkı sağladığı, ancak yabancı sermaye girişi açısından potansiyellerinin altında kaldıklarını vurgulanmaktadır.
Khalifa	2003	Zaman Serisi	Serbest bölgelerin Mısır’ın dış ticaret ve yabancı yatırımları üzerindeki etkisi ele alınmaktadır.	1992-2001 döneminin baz alındığı çalışmada; serbest bölgelerde gerçekleşen ihracatın, dış pazarlara yapılmış olması olumlu etkilerken, yerel pazarların ihracatından beş kat fazla olduğu belirtilmektedir.
Jayanthakumaran	2003	Fayda-Maliyet Analizi	Altı Asya ülkesinde yer serbest bölgelerinin performansları ele alınmaktadır.	Sri Lanka, Çin, Güney Kore, Malezya, Filipinler ve Endonezya’nın ele alındığı çalışmada, Filipin dışında diğer ülkelerin SB etkin olduğu belirtilmiştir. SB fırsat maliyetleri getiri sağlamakta ve istihdam açısından bölgelerin yarar sağladığı tespit edilmektedir.
Jenkins	2005	Tobit Regresyon Modeli	Kosta Rica’da serbest bölgelerin sosyo-ekonomik etkileri ele alınmaktadır.	Çalışmada; geleneksel ihracat yöntemlerini terk eden firmaların ihracat gelirleri arttığı ve nitelsiz kadın gücüne istihdam sağlandığı belirtilmektedir.
Tetsu	2006	Nitel	Gelişmekte olan ülkelerde serbest bölge kurmanın etkileri ele alınmaktadır.	Çalışmada; serbest bölge etkilerini kırsal ve kentsel olarak ele almış, geri-bağlantılar kurma ve genel denge modeli çerçevesinde açıklamış, ülkelerin gelirlerinin arttığı ve işsizliğin azaldığı açıklanmaktadır.
Uzandaç	2008	VAR Analizi / Eş Bütünleşme Testi	Türkiye’de serbest bölgelerin dış ticareti ele alınmaktadır.	1996-2007 dönemini ele alan çalışmada; Türkiye ihracatını serbest bölge ihracatı pozitif yönde etkilediği belirtilmektedir.
Teyler ve Negrete	2009	Panel Veri Analizi	Gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerin ekonomik büyüme – serbest bölge kullanımı ele alınmaktadır.	1961-1999 döneminde 87 ülke üzerinde değerlendirme yapılan çalışmada, serbest bölgelerin ticareti ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkin olduğu belirtilmektedir.
Hao	2010	Granger Nedensellik Testi	Waigaoqiao serbest bölgesi ticareti ve ekonomik büyüme ilişkisi ele alınmaktadır.	1996-2009 dönemlerinin dahil edildiği çalışmada ticaret ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
Kavlak	2012	Meta Analiz	Türkiye’de serbest bölgelerin ekonomik etkileri ele alınmaktadır.	Çalışmada; serbest bölgeleri doğrudan yabancı yatırımları çekme, ihracatı uyarıcı etkiler ve teknoloji transferlerini artırma faaliyetlerini gerçekleştirerek ülke ekonomisine katkılar sunduğu belirtilmektedir.
Tiefenbrun	2013	Meta Analiz	ABD’de de yer alan serbest bölgelerin katkıları ele alınmaktadır.	Çalışmada; ABD ekonomisi ve serbest bölgelerin katkıları mukayeseli ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre serbest bölgelerde imalat faaliyetleri son on yılda dört kat artarak ülke ekonomisine pozitif katkı sağladığı belirtilmektedir.
Vicens ve Feliberty	2013	Panel Veri Analizi	ABD’de serbest bölgelerde ihracat yoğunluğu ilişki ele alınmaktadır.	2005-2010 dönemi ele alınmaktadır. Çalışma iki aşamalı ele alınarak hem mikro ekonomik hem de makro ekonomik yani eyalet düzeyi ve ülke düzeyi açısından ele alarak pozitif ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu belirtilmektedir.
Siroen ve Yücer	2014	Çekim Modeli	DTÖ üye ülkelerinin serbest bölge ticareti ele alınmaktadır.	2008 yılı verileri ile Dünya Ticaret Örgütüne üye 122 ülkenin serbest bölge ticaret verileri ele alınmaktadır. Ülkelerin GSYİH, ortak kültür, sömürge geçmişi, mesafe ve gümrük tarifeleri açısından serbest bölgeleri ticaretlerini ele almış ve ticarete etkilerinin bulunduğu belirtilmektedir.

Tablo 2 Devamı. Serbest Bölgelerin Değerlendirildiği alışmalar

<i>Yazar</i>	<i>Yıl</i>	<i>Yöntem</i>	<i>Konu</i>	<i>Sonuç</i>
Bakan ve Gökmen	2014	Zaman Serisi	Gaziantep Serbest Bölgesi'nin uluslararası ticareti ele alınmaktadır.	2001-2012 dönemini ele alan çalışmada; bölgenin ticarete katkılar sağlamasına rağmen beklenen etkiyi ve potansiyeli oluşturamadığını belirtmektedir.
Yerenkhan	2015	Veri Zarflama Analizi	Türkiye serbest bölge ve serbest bölge performansları ele alınmaktadır.	Çalışmada; Türkiye'de yer alan serbest bölgelerin, yerli işletme sayısı, yabancı işletme sayısı ile istihdam ve ticaret hacmi veri zarflama modeli ile ele alınmaktadır. Aralarında pozitif ilişki belirtilmektedir.
Demirci ve Tarhan	2016	Veri Zarflama Analizi	Türkiye serbest bölgelerin ticaret hacmi ele alınmaktadır.	Çalışmada; Türkiye'de yer alan serbest bölgelerin istihdam, yüz ölçümü ve ticaret hacmi veri zarflama modeli ile ele alınmaktadır. Elde edilen bulgular pozitif yönlüdür.
Öncel ve Demirtaş	2017	ARDL Modeli	Türkiye'de serbest bölgelerin dış ticarete etkisi ele alınmaktadır.	2000-2015 dönemini kapsayan çalışmada; kısa ve uzun dönemli ilişki olduğu belirtilmektedir.
Petekkaya	2018	Veri Zarflama Analizi	Türkiye serbest bölge performansları ele alınmaktadır.	Çalışmada; girdi değişkeni istihdam ve yüz ölçümü, çıktı değişkeni olarak ticaret hacmi ele alınmaktadır. Etkin olmayan serbest bölgeler belirlenerek değişkenler belirtilmektedir.
Azadegan ve Dahmardeh	2018	Veri Zarflama Analizi	İran'ın serbest bölgeler dış ticareti ele alınmaktadır.	Çalışmada; İran'da yer alan serbest bölge ihracat, yabacı geçiş, yabacı yatırım verileri ile yurtiçi yatırım, firma sayıları, istihdam rakamları kullanılarak veri zarflama modeli yapılmaktadır. Aralarında ilişki pozitif yönlü olduğu belirtilmektedir.
Kokoç ve Temel Gencer	2019	Veri Zarflama Analizi	Türkiye serbest bölge performansları ele alınmaktadır.	Çalışmada; serbest bölgelerin kullanım alanı, firma sayısı, yatırım tutarları ile ticaret hacmi ve istihdam rakamları girdi çıktı modeli oluşturularak ele alınmaktadır.
Ömürbek ve şimşek	2019	Veri Zarflama Analizi	Türkiye serbest bölgelerin ticaret hacmi ele alınmaktadır.	Çalışmada; Türkiye'de yer alan on bir serbest bölgenin etkin olmadığı ve yedisinin etkin olduğu belirlenmektedir.

Çalışmalarda da görüldüğü gibi dış ticaret performans değerlendirme çalışmaları çok kriterli karar verme yöntemlerinden "Veri Zarflama Analiz" yöntemi ile değerlendirildiği görülmektedir. Çalışmada farklı olarak CRITIC tabanlı WASPAS ve GİA yöntemi kullanılarak çok kriterli karar verme yöntemleri açısından farklı bir bakış açısı ile değerlendirme yapmak ve Türkiye'de yer alan serbest bölgelerin ülke ekonomisine katkıları değerlendirilerek ağırlıklarının sıralanması hedeflenmektedir.

Yöntem

Çalışma kapsamında sırasıyla uygulanan yöntemler CIRITIC, WASPAS ve GIA çok kriterli karar verme yöntemleri olarak belirlenmektedir. Ayrıca çalışmada kullanılan Microsoft Excel programı ile veriler uygun şekle getirilerek analiz çalışması gerçekleştirilmektedir.

Evren - Örnekleme

Serbest bölgeler kurulum amacı gereği ülke ekonomilerine katkıları hem dış ticaret hem de istihdam açısından büyük öneme sahiptir. Çalışmada, Türkiye'de bulunan serbest bölgelerin dış ticaret verileri de dahil olmak üzere kurulum alanı, istihdam ve kayıtlı firma sayıları ile performans değerleri belirlenmekte ve ülke ekonomisine katkıları ele alınmaktadır. Faaliyette bulunan on sekiz serbest bölgenin ithalat ve ihracat verileri, istihdam, kurulum alanı, kayıtlı firma sayısı performans değerlendirme kriterleri içerisinde kabul edilmektedir.

Serbest bölgelere ait parametre değişkenler şu şekildedir;

- Serbest bölgelerden gerçekleşen ihracat
- Serbest bölgelere gerçekleşen ithalat,
- Serbest bölgelerin kurulum alanı,

- Serbest bölgelerde istihdam,
- Serbest bölgelerde kayıtlı firma sayıları.

Ekonomi Bakanlığı tarafından yayınlanan istatistik verileri analiz çalışmasında kullanılmaktadır. Çalışmada kullanılan ve CRITIC tabanlı GIA ile WASPAS yöntemleridir. Yöntemler, diziler arasındaki ilişkiyi mantıksal ve sayısal olarak değerlendirerek ele almaktadır. Bu işlemler arasındaki ilişkiyi niceliksel olarak ele almaktadır. Analiz sonucunda derece değerleri “0” ile “1” arasında değerlendirilmektedir (Feng ve Wang, 2000, s. 137).

Veri Toplama Araçları

Türkiye’de serbest bölgeler 1980 yıllarda uygulama alanı bularak faaliyet alanları oluşturmaktadır. 3218 sayılı kanunla 2017 yılından itibaren toplam on sekiz serbest bölge faaliyetlerini sürdürmektedir. Bölgelerde; üretim, gümrükleme, depolama, antrepo, yabancı sermaye yatırımları, ihracat, ithalat, istihdam ve lojistik faaliyetler gerçekleştirilmektedir. Bölgelere ait başlıca veriler aşağıda yer alan tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3. Türkiye Serbest Bölgeler 2022 Verileri (www.ekonomibakanligi.gov.tr., 2022)

Bölgeler	İstihdam (Kişi)	Dış Ticaret (1000 \$)	İhracat (1000 \$)	İthalat (1000 \$)	Kayıtlı Firma (Sayı)	Kullanılan Alan (m2)	Konteyner Elleçleme (Ton)
Mersin Serbest Bölgesi	10.748	2.520.963	198.133	36.778	400	600.000	42.044.065
Antalya Serbest Bölgesi	5.352	840.024	61.098	4.956	81	464.867	5.523.653
Ege Serbest Bölgesi	20.428	3.849.145	280.561	103.813	167	2.500.000	76.491.191
Atatürk Havalimanı Serbest Bölgesi	1.473	3.639.047	29.544	16.514	160	188.900	2.158.323
Trabzon Serbest Bölgesi	20	1.233	2.111	3.986	-	20.000	2.331.717
Deri ve Endüstri Serbest Bölgesi	5.167	2.019.244	177.515	58.024	300	540.000	36.394.195
İzmir Menemen Deri Serbest Bölgesi	4.771	675.711	39.202	50.455	181	960.000	9.390.012
Rize Serbest Bölgesi	2	8	361	104	2	0	0
Samsun Serbest Bölgesi	169	159.315	2.494	2.515	33	73.150	12.995.840
Trakya Serbest Bölgesi (Çatalca)	3.251	1.343.521	102.600	13.406	303	387.500	32.258.501
Kayseri Serbest Bölgesi	5.686	1.063.312	162.746	95.857	141	3.250.000	0
Avrupa Serbest Bölgesi	4.600	2.016.312	138.050	206.573	100	2.000.000	1.521.423
Gaziantep Serbest Bölgesi	241	61.617	11.523	101	27	1.299.711	0
Adana Yumurtalık Serbest Bölgesi	1.049	1.279.498	30.827	78.871	52	4.600.000	66.843.001
Bursa Serbest Bölgesi	11.484	1.709.448	156.853	96.093	90	908.000	14.291.871
Denizli Serbest Bölgesi	80	58.126	2.198	1.017	-	-	-
Kocaeli Serbest Bölgesi	3.376	739.066	66.217	42.835	19	7.908	80.275.745
TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi	1.656	82.220	1.571	1.787	51	2.500.000	4.711.048

Verilerin Analizi

CRITIC Yöntemi: Çok kriterli karar verme yöntemleri arasında yer alan CRITIC (Criteria Importance Through Intercriteria Correlation) yöntemi, verilerin ağırlığının yani önem derecelerinin tespitinde kullanılmaktadır (Diakoulaki vd., 1995, s. 764). Ele alınan değişkenlerin ağırlıklı önemlerinin belirlenmesi ile etkileme alanlarının tespiti yapılarak diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinin uygulanmasında çatışma, zıtlık ve çelişki yoğunluğunun tespitine yardımcı olmaktadır (Zardari vd., 2015, s. 33). Basit hesaplama tekniği olarak da sınıflandırılan bu yöntem, karar problemlerine dahil olan kriterleri için standart sapma ve kriterler arası korelasyonu da dahil ederek kriter ağırlıklarını belirlemektedir (Orakçı ve Özdemir, 2017, s. 64). Yöntemin adımları aşağıda gösterildiği gibidir:

Tablo 4. Çalışma Kapsamında CRITIC Yöntemi²

CRITIC Yöntemi	
1	Karar Matrisinin Oluşturulması; $(Max(x_{11}: x_{i1})), (Min(x_{11}: x_{i1}))$
2	Karar Matrisinin Normalize Edilmesi; $r_{ij} = x_{ij} - x_{jmin} / x_{jmax} - x_{jmin} \quad i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n.$
3	Korelasyon Matrisinin Oluşturulması; $V_{jk} = \frac{\sum (x_{ij} - \bar{x}_j) - (x_{ik} - \bar{x}_k)}{mi=1 \sqrt{\sum (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \sum (x_{ik} - \bar{x}_k)^2}} \dots mi=1 \quad i=1, k = 1, \dots, n)$
4	C _j Değerinin (Kriterlerin İçerdiği Bilgi Miktarının) Hesaplanması; $C_j = \sigma_j \sum (1 - V_{jk})$
5	Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması; $w_j = c_j / \sum (C_k) \quad nk=1 \quad (j, k = 1, 2, \dots, n)$

WASPAS Yöntemi: 2012 yılında Zavadakas vd. tarafından geliştirilmiş WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) bir karar verme yöntemidir (Madic vd., 2014, s. 80). WASPAS yöntemi Ağırlıklı Çarpım Yönteminin (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) WPM ve Ağırlıklı Toplam Yöntemi (Weighted Sum Model) WSM yöntemlerinin bütünleşmiş halini temsil etmektedir (Karabasevic vd., 2016, s. 5). Basit hesaplama yöntemi olarak da sınıflandırılan yöntem, sıralama ve sınıflandırma çözümünde kullanılmaktadır. Yöntem aynı zamanda yapılan sıralamanın doğruluğunu güvenilirlik düzeyinde belirtmektedir (Brauers ve Zavadskas, 2012, s. 4).

Tablo 5. Çalışma Kapsamında WASPAS³

WASPAS Yöntemi	
1	Karar Matrisinin Oluşturulması; $(Max(x_{11}: x_{i1})), (Min(x_{11}: x_{i1}))$ Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması;
2	Fayda kriterleri için, $x_{ij} = x_{ij} / max_{ixij}$ Maliyet kriterleri için, $x_{ij} = min_{ixij} / x_{ij}$
3	Ağırlıklı Toplam Modeline (WSM) göre i. Alternatifin görelî önem değerinin hesaplanması; $Qi(1) = \sum \bar{x}_{ij} \cdot w_j$
4	Ağırlıklı Çarpım Modeline (WSM) göre i. Alternatifin görelî önem değerinin hesaplanması; $Qi(2) = \Pi (\bar{x}_{ij}) w_j$
5	WPM ve WSM için ağırlıklandırılmış ortak genel kriter değerinin hesaplanması; $Qi = 0.5Qi(1) + 0.5Qi(2) = 0.5 \sum \bar{x}_{ij} \cdot w_j \quad nj = 1 + 0.5 \Pi (\bar{x}_{ij}) w_j$
6	Alternatiflerin genel toplam görelî öneminin hesaplanması; $Qi = \lambda Qi(1) + (1 - \lambda) Qi(2) = \lambda \sum \bar{x}_{ij} \cdot w_j \quad nj = 1 + (1 - \lambda) \Pi (\bar{x}_{ij}) w_j \quad (\lambda = 0, 0.1, 0.2, \dots, 1)$

GLA Yöntemi: Gri İlişkisel Analiz Yöntemi, Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden biridir. Gün geçtikçe farklı disiplinler ve daha fazla alanlarda tercih edilen bir yöntemdir (Başdeğirmen ve Tunca, 2017, s. 328). Deng tarafından geliştirilen Gri İlişkisel Analiz, Gri sistemler bütününü inceleyen analiz yöntemidir. Analiz temelinde, çoklu faktörler ve değişkenleri farklı kümeler bütününden seçerek karmaşık ilişkilerin çözümünde kullanılmaktadır (Sallehuddin vd., 2008, s. 433). Teorinin temelinde kriterler arasındaki ilişkiyi ve karmaşıklığı nicel bir ayrımla belirleyerek kriterler arasında ilişki kurmaktadır. Bu sayede benzerlikleri ve değişkenlerin seviyelerini belirlemektedir (Li, 2007, s. 24-25). Analizin temel hedefi veri serilerini belirleyerek geometrik benzerliğe ilişkin karşılaştırmayı gerçekleştirmektir (Dai vd., 2014, s. 3). Analizin gerçekleştirilmesi beş aşamadan oluşmaktadır. Aşağıda yer alan tabloda işlem sıralarına verilmektedir

²A_i: i. Karar AlternatifiC_j: j. Değerlendirme Kriterix_{ij}: j. Değerlendirme Kriterine Göre İ. Alternatifin Değerix_{jmax}: j. Kritere Göre Karar Alternatiflerinin Maksimum Değerix_{jmin}: j. Kritere Göre Karar Alternatiflerinin Minimum Değerir_{ij}: j. Değerlendirme Kriterine Göre İ. Alternatifinin Aldığı Değerp_{jk}: Herhangi Bir J Kriteri İle K Kriteri Arasındaki İlişki Katsayılarıσ_j: j. Kriterin Standart Sapma Değeri (j= 1,2,...,N)w_j: j. Değerlendirme Kriterinin Ağırlığı (j= 1,2,...,N)³ : Karar alternatifi sayısı (i=1,2,...,m)

n: Değerlendirme Kararı Sayısı (j=1,2,...,n)

x_{ij}*: j. Değerlendirme Kriterine Göre i. Alternatifin Aldığı Değer (j=1,2,...,n)x_{ij}*: j. Değerlendirme Kriterine Göre i. Alternatifin Aldığı Normalize Edilmiş Değer (j=1,2,...,n)w_j: j. Değerlendirme Kriterinin Ağırlığı (j=1,2,...,n)

Tablo 6. Çalışma Kapsamında GİA⁴

GİA Yöntemi	
1	Karar Matrisinin Oluşturulması; ($Max(x_{11}: x_{i1})$), ($Min(x_{11}: x_{i1})$) Karar Matrisinin Normalize Edilmesi;
2	$Xi'(j) = xi(j) - \min xi(j) / \max xi(j) - \min xi(j)$ $xi' = \max xi(j) - xi(j) / \max xi(j) - \min xi(j)$
3	Referans Seviyesinin Belirlenmesi; $x0' = (x0'(1), x0'(2), \dots, x0'(m))$
4	Mutlak Değer Matrisinin Oluşturulması; $\Delta 0i(j) = x0'(j) - xi'(j) \quad i = (1, 2, \dots, m) \quad j = (1, 2, \dots, n)$
5	Farklı Seriler İçin Gri İlişkisel Katsayıların Hesaplanması; $\gamma 0i(j) = \Delta \min + \delta \Delta \max \Delta 0i(j) + \delta \Delta \max$
6	Gri İlişkisel Derecelerin Hesaplanması; $\Gamma 0i = 1/n \sum \gamma 0i(j) \quad nj = 1 \quad i = (1, 2, \dots, n)$ $\Gamma 0i = \sum wi \cdot \gamma 0i(j) \quad nj = 1 \quad i = (1, 2, \dots, n) \quad (i = (1, 2, \dots, n))$

Analiz öncelikle tüm alternatif kriterlerin dâhil edilerek performanslarının karşılaştırılabilmesine olanak sağlamaktadır. Gri ilişkisel analiz derecesi olarak nitelendirilen bu durum ideal amaç dizini olarak tanımlanmaktadır. İlişki dizini alternatif sıralamanın bir göstergesi ve önem derecelerinin sıralanmasında kullanılmaktadır (Kuo vd., 2008, s. 80).

Bulgular

1. CRITIC Yöntemi ile Serbest Bölgelerin Performans Bileşenlerinin Önemlilik Derecelerinin Tespiti

Araştırmada ilk olarak parametreler CRITIC yöntemine göre serbest bölgelerin performans bileşenlerine ait değerlerinden oluşan karar matrisi oluşturulmuştur. Söz konusu karar matrisi değerlerinin normalize değerleri ve ağırlıklandırılması (r_{ij}) aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo 7. CRITIC Yöntemi Kapsamında Oluşturulan Karar Matrisi

KOD	İhracat (1000 \$)	İthalat (1000 \$)	İstihdam (Kişi)	Kayıtlı Firma (Sayı)	Kullanılan Alan (m ²)
MESBAŞ	198.133	36.778	10.748	400	600.000
ASBAŞ	61.098	4.956	5.352	81	464.867
ESBAŞ	280.561	103.813	20.428	167	2.500.000
İSBİ	29.544	16.514	1.473	160	188.900
TRANSBAŞ	2.111	3.986	20	0	20.000
DESBAŞ	177.515	58.024	5.167	300	540.000
İZBAŞ	39.202	50.455	4.771	181	960.000
RİSBAŞ	361	104	2	2	0
SASBAŞ	2.494	2.515	169	33	73.150
İSBAŞ	102.600	13.406	3.251	303	387.500
KAYBAŞ	162.746	95.857	5.686	141	3.250.000
ASB	138.050	206.573	4.600	100	2.000.000
GASBAŞ	11.523	101	241	27	1.299.711
TAYSEB	30.827	78.871	1.049	52	4.600.000
BUSEB	156.853	96.093	11.484	90	908.000
DENSER	2.198	1.017	80	0	0
KOSBAŞ	66.217	42.835	3.376	19	7.908
TUBİTAK MAM	1.571	1.787	1.656	51	2.500.000

Karar matrisi ve karar matrisi normalizasyon değerleri ağırlıklandırılarak değerler parametreler bazında birbirleri ile ilişkilendirilerek katsayıları 1 değerinden çıkartılır, aynı zamanda ilişki katsayı değerlerinde de aynı işlem uygulanarak hesaplanır.

⁴ Max Xi(j)-J: Kriteri İçin Mak Değer
Min Xi(j)-J: Kriteri İçin Minimum Değer
Xi(j)-: Normalizasyondan Önceki Değer
Xi'-: Normalizasyondan Sonraki Değer
T: Gri İlişkisel Derece
Wi: Kriter Ağırlığı
Y: Gri İlişkisel Katsayı

Tablo 8. CRITIC Yöntemi Kapsamında Oluşturulan Karar Matrisinin Normalizasyonu

KOD	İhracat (K1)	İthalat (K2)	İstihdam (K3)	Kayıtlı Firma (K4)	Kullanılan Alan (K5)
MESBAŞ	0,29418	0,82236	1,0000	0,9477	0,9869
ASBAŞ	0,78324	0,97649	0,7963	0,7124	0,9150
ESBAŞ	0,00000	0,49769	0,8889	0,8235	1,0000
İSBİ	0,89585	0,92051	0,8580	0,8497	0,8954
TRANSBAŞ	0,99375	0,98118	0,8642	0,8235	0,8954
DESBAŞ	0,36776	0,71946	0,8642	0,8039	0,8954
İZBAŞ	0,86138	0,75612	0,8148	0,9085	1,0000
RİSBAŞ	1,00000	0,99999	0,8395	0,0000	0,9477
SASBAŞ	0,99239	0,98831	0,7407	1,0000	0,9150
İSBAŞ	0,63512	0,93556	0,7901	0,8562	0,8889
KAYBAŞ	0,42047	0,53623	0,7284	0,8497	0,7843
ASB	0,50860	0,00000	0,8210	0,7386	0,9020
GASBAŞ	0,96016	1,00000	0,7099	0,7908	0,8301
TAYSEB	0,89127	0,61850	0,0000	0,6797	0,7712
BUSEB	0,44150	0,53508	0,6296	0,6732	0,7190
DENSER	0,99344	0,99556	0,5988	0,6928	0,0000
KOSBAŞ	0,76497	0,79303	0,7469	0,6667	0,6667
TUBİTAK MAM	0,99568	0,99183	0,6173	0,7516	0,6797

Hesaplanan değerler standart sapmaları (ζ) ile ilişki katsayı değerleri 1 değerinden çıkartılarak C_j değerleri hesaplanır. Hesaplanan C_j değerleri üzerinden dış ticaret performans değerine en çok etki eden değişkeni tespit ederek önemlilik derecesine göre (w_j : ağırlık katsayıları) belirlenmesine yardımcı olmaktadır.

Bu kapsamda tespit edilen değerler Tablo 'da sunulmuştur.

Tablo 9. Parametreler Arasındaki İlişki Katsayısı (p), $1-(p)$, Standart Sapmalar, C_j ve w_j Değerleri

İlişki Matrisinin Oluşturulması (p)					
	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1,0000	0,9324	0,7123	0,8692	0,8931
K2	0,9324	1,0000	0,7312	0,9222	0,9212
K3	0,7123	0,8692	0,8931	0,8556	0,7572
K4	0,8692	0,9222	0,7892	1,0000	0,9373
K5	0,8931	0,9212	0,7572	0,9373	1,0000
1-(p)					
	K1	K2	K3	K4	K5
K1	0,0000	0,0676	0,2877	0,1308	0,1069
K2	0,0676	0,0000	0,2688	0,0778	0,0788
K3	0,2877	0,1308	0,0000	0,1444	0,2428
K4	0,1308	0,0778	0,2108	0,0000	0,0627
K5	0,1069	0,0788	0,2428	0,0627	0,0000
Standart Sapmalar, C_j ve w_j Değerler					
Standart Sapma (ζ)	0,2746623120	0,295701556	0,2756127	0,27531416	0,249495504
C_j	0,21805032	0,32701294	0,139074168	0,158195518	0,1581801495
w_j	0,1924	0,2886	0,1227	0,1395	0,1396
Rank	2	1	4	5	3

Elde edilen sonuçlara göre Tablo 9'da yer alan performans bileşenlerinin önemlilik dereceleri sırasıyla; İthalat (0,295701556), İhracat (0,2746623120), Kullanılan Alan (0,249495504), İstihdam (0,2756127) ve Firma (0,27531416) yer almaktadır.

2. WASPAS Yöntemi ile Serbest Bölgelerin Performans Bileşenlerinin Önemlilik Değerlerinin Tespit Edilmesi

Araştırmada parametreler CRITIC yönteminde elde edilen ağırlık ortalamaları ile değerlendirilmeden önce karar matrisi normalize edilmiştir.

Tablo 10. WASPAS Yöntemi Kapsamında Normalize Edilen Değerler

KOD	K1	K2	K3	K4	K5
MESBAŞ	0,29418	0,82236	1,0000	0,9815	0,9955
ASBAŞ	0,78324	0,97649	0,9234	0,8981	0,9705
ESBAŞ	0,00000	0,49769	0,9582	0,9375	1,0000
İSBİ	0,89585	0,92051	0,9466	0,9468	0,9637
TRANSBAŞ	0,99375	0,98118	0,9490	0,9375	0,9637
DESBAŞ	0,36776	0,71946	0,9490	0,0000	0,9637
İZBAŞ	0,86138	0,75612	0,9304	0,9676	0,0000
RİSBAŞ	1,00000	0,99999	0,9397	0,9514	0,9819
SASBAŞ	0,99239	0,98831	0,9026	1,0000	0,9705
İSBAŞ	0,63512	0,93556	0,9211	0,9491	0,9615
KAYBAŞ	0,42047	0,53623	0,8979	0,9468	0,9252
ASB	0,50860	0,00000	0,9327	0,9074	0,9660
GASBAŞ	0,96016	1,00000	0,8910	0,9259	0,9410
TAYSEB	0,89127	0,61850	0,8817	0,8866	0,9206
BUSEB	0,44150	0,53508	0,8608	0,8843	0,9025
DENSER	0,99344	0,99556	0,8492	0,8912	0,9365
KOSBAŞ	0,76497	0,79303	0,9049	0,8819	0,8980
TUBİTAK MAM	0,99568	0,99183	0,8561	0,9120	0,8934
	K1	K2	K3	K4	K5
Ağırlıklar	0,1924	0,1967	0,1886	0,1227	0,1395

Belirlenen ağırlıklı ortamlar da en çok etki eden girdinin İthalat (K2) olduğu ve önem sırasına göre İhracat (K1) ve İstihdam (K3) değerleri gelmektedir. CRITIC yöntemi kapsamında ağırlıklı toplam (Q1) ve ağırlıklı çarpım (Q2) yöntemleri belirlenerek serbest bölgelere ait ağırlıklı dereceler belirlenmektedir.

Tablo 11. Ağırlıklı Toplam (Q1) ve Ağırlıklı Çarpım (Q2) Yöntemine Göre Bölgelerin Toplam Nispi Önemlilik Ortalaması WSPM

KOD	WSM (Q1)	WPM (Q2)	WSPM AVERAGE	RANK
MESBAŞ	0,9426	0,9426	9,4262	6
ASBAŞ	0,9116	0,9116	9,0162	11
ESBAŞ	0,9869	0,9873	9,8708	1
İSBİ	0,9051	0,9049	9,0496	12
TRANSBAŞ	0,9102	0,9101	9,1018	14
DESBAŞ	0,9550	0,9545	9,4478	4
İZBAŞ	0,9113	0,9114	9,1134	10
RİSBAŞ	0,8692	0,8695	8,6934	18
SASBAŞ	0,8792	0,8792	8,7922	15
İSBAŞ	0,9297	0,9295	9,2961	9
KAYBAŞ	0,9438	0,9441	9,4396	5
ASB	0,9614	0,9613	9,6134	2
GASBAŞ	0,9023	0,9026	9,0244	13
TAYSEB	0,9355	0,9358	9,3563	7
BUSEB	0,9496	0,9498	9,5966	3
DENSER	0,8734	0,8736	8,7350	17
KOSBAŞ	0,9342	0,9338	9,3402	8
TUBİTAK MAM	0,8781	0,8773	8,7770	16

Söz konusu bölgelerin katsayıları WSPM (λ), bölgelerin ağırlıklı toplam WSM(Q1) ve çarpım yöntemlerine WPM(Q2) göre toplam nispi önemlilik derecesi değerleri üzerinden bölgelerin performans değerleri tespit edilir. Elde edilen bulgulara tabloda ortalama değer olarak verilmektedir. WASPAS yöntemine göre bölgelerin performans değerlerindeki ilk 3 bölge Ege Serbest Bölgesi (9,8708), Avrupa Serbest Bölgesi (9,6134) ve Bursa Serbest Bölgesi (9,5966) yer almaktadır. Son üç bölge ise TUBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (8,7770), Denizli Serbest Bölgesi (8,7350), Rize Serbest Bölgesi (8,6934) yer almaktadır.

3. GİA Yöntemi ile Serbest Bölgelerin Dış Ticaret Bileşenlerinin Önemlilik Değerlerinin Tespit Edilmesi

Araştırmada parametreler CRITIC yönteminde elde edilen ağırlık ortalamaları ile değerlendirilmeden önce karar matrisi normalize edilmiştir. Araştırmada parametreler CRITIC yönteminde elde edilen ağırlık ortalamaları ile değerlendirilmeden önce karar matrisi normalize edilmiştir. Daha sonra normalize edilen değerler ve daha önce CRITIC yöntemi kapsamında tespit edilen bölgelerin performans bileşenlerinin

önemlilik dereceleri ağırlıklandırılmış normalize değerlerin hesaplanması gerekmektedir. Buna göre hesaplanan değerler aşağıda Tablo 12'de açıklanmıştır.

Tablo 12. Uzaklık Matrisi

KOD	K1	K2	K3	K4	K5
MESBAŞ	0,70582	0,17764	0,58245	0,9477	0,9869
ASBAŞ	0,21676	0,02351	0,17953	0,7124	0,9150
ESBAŞ	1,00000	0,50231	1,00000	0,8235	1,0000
İSBİ	0,10415	0,07949	0,26226	0,8497	0,8954
TRANSBAŞ	0,00625	0,01882	0,06580	0,8235	0,8954
DESBAŞ	0,63224	0,28054	0,71552	0,8039	0,8954
İZBAŞ	0,13862	0,24388	0,08103	0,9085	1,0000
RİSBAŞ	0,00000	0,00001	0,00000	0,8627	0,9477
SASBAŞ	0,00761	0,01169	0,01870	1,0000	0,9150
İSBAŞ	0,36488	0,06444	0,29206	0,8562	0,8889
KAYBAŞ	0,57953	0,46377	0,19702	0,8497	0,7843
ASB	0,49140	1,00000	0,46901	0,7386	0,0000
GASBAŞ	0,03984	0,00000	0,18805	0,0000	0,8301
TAYSEB	0,10873	0,38150	0,18805	0,6797	0,7712
BUSEB	0,55850	0,46492	0,40798	0,6732	0,7190
DENSER	0,00656	0,00444	0,00603	0,6928	0,8170
KOSBAŞ	0,23503	0,20697	0,13531	0,6667	0,7059
TUBİTAK MAM	0,00432	0,00817	0,01496	0,7516	0,6928

Tablo 13. Gri İlişki Katsayısı

KOD	K1	K2	K3	K4	K5
MESBAŞ	0,41466	0,73785	0,31597	0,3454	0,3363
ASBAŞ	0,69758	0,95509	0,42390	0,4124	0,3533
ESBAŞ	0,33333	0,49885	0,25000	0,3778	0,3333
İSBİ	0,82761	0,86283	0,39611	0,3705	0,3583
TRANSBAŞ	0,98765	0,96373	0,46913	0,3778	0,3583
DESBAŞ	0,44160	0,64058	0,29146	0,3835	0,3583
İZBAŞ	0,78294	0,67215	0,46252	0,3550	0,3333
RİSBAŞ	1,00000	0,99998	0,50000	0,3669	0,3454
SASBAŞ	0,98501	0,97715	0,49082	0,0000	0,3533
İSBAŞ	0,57811	0,88583	0,38698	0,3687	0,3600
KAYBAŞ	0,46316	0,51880	0,41770	0,3705	0,0000
ASB	0,50434	0,33333	0,34037	0,4037	0,3566
GASBAŞ	0,92620	1,00000	0,42086	0,3873	0,3759
TAYSEB	0,82138	0,56721	0,42086	0,4238	0,3933
BUSEB	0,47237	0,51818	0,35512	0,4262	0,4102
DENSER	0,98705	0,99120	0,49700	0,4192	0,3797
KOSBAŞ	0,68024	0,70724	0,44041	0,4286	0,4146
TUBİTAK MAM	0,99143	0,98392	0,49263	0,3995	0,4192

Çalışmanın devamında normalize değerler ve ağırlıklandırılan değerler parametreler bazında birbirleri ile olan ilişki katsayıları ve ilişki katsayıları değerlerin 1 değerinden çıkarılmış değerleri hesaplanarak yer verilmektedir. Bu kapsamda tespit edilen değerler Tablo 14'de sunulmaktadır. GİA yöntemine göre sıralamaları yapılan değişkenler, tamamıyla birbirleri ile tutarlılık göstermektedir.

Tablo 14. Yöntemleri Sıralama ve Oranlama Analizi

KOD	WASPAS	GİA	Ekonomi Bakanlığı Sıralaması
MESBAŞ	6	6	3
ASBAŞ	11	11	10
ESBAŞ	1	1	1
İSBİ	12	12	2
TRANSBAŞ	14	14	17
DESBAŞ	4	4	4
İZBAŞ	10	10	12
RİSBAŞ	18	18	18
SASBAŞ	15	15	13
İSBAŞ	9	9	8
KAYBAŞ	5	5	9

Tablo 14 Devamı. Yöntemleri Sıralama ve Oranlama Analizi

KOD	WASPAS	GIA	Ekonomi Bakanlığı Sıralaması
ASB	2	2	5
GASBAŞ	13	13	15
TAYSEB	7	7	7
BUSEB	3	3	6
DENSER	17	17	16
KOSBAŞ	8	8	11
TUBİTAK MAM	16	16	14

Ekonomi bakanlığı tarafından yayınlanan sıralamaya göre karşılaştırılan veriler CRITIC tabanlı WASPAS ve GIA yöntemine göre farklı ortalamalar ve sıralama sunmaktadır. Fakat sıralamalar değerlendirildiğinde bölgeler arasında birbirine yakın değerlerde bir değişme görülmektedir. WASPAS ve GIA yöntemleri ile uygulanan sıralamanın anlamlı çıkması çalışmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Serbest Bölge performansları açısından değerlendirilen bölgeler, ağırlıklı olarak ithalat değişkeninin etkisi ile değişim gösterdiği görülmektedir.

Tablo 15. CRITIC Tabanlı WASPAS ve CRITIC Tabanlı COPRAS Yöntemleri

Arasındaki İlişki Değerleri (** $p < .01$)

Yöntemler	LPI	WASPAS	GIA
LPI	1	-----	-----
WASPAS	0,995**	1	-----
GIA	0,995**	0,998**	1

Tablo 15 incelendiğinde; CRITIC tabanlı WASPAS ve GIA yöntemleri arasındaki ilişkilerin tümü, anlamlı, pozitif yönlü ve çok yüksek seviyededir. Önerilen yöntemler sonuçlarına göre sıralamada ilk üç de yer alan bölgeler şunlardır; ESBAŞ, ASB ve BUSEB yer almaktadır. Önerilen yöntemlere göre sıralama ile orijinal sıralama arasındaki korelasyon Spearman Rho korelasyonu ile ölçülmüştür ve Spearman Rho korelasyon katsayısı 0,995 olarak bulunmuştur; bu da gösteriyor ki sıralamalar arasında çok yüksek korelasyon vardır. Sonuç olarak, önerilen yöntemin doğru sonuçlara ulaştığı tespit edilmiştir.

Analizlerden elde edilen sonuçlara göre sadece “Ege Serbest Bölgesi” orijinal sıralamadaki en üst sıradaki yeri ve en son sırada yer alan “Rize Serbest Bölgesi”nde bir değişim görülmemektedir. Genel olarak incelendiğinde serbest bölgelerin dış ticaret performansları sıralamasında değişiklikler mevcut olup yüksek performans gösteren serbest bölgelerin dış ticaret ve öz sermaye değerlerinin yüksek olduğu değerlendirilmektedir. Özellikle “Avrupa Serbest Bölgesi” yapılan analizde ikinci sırada yer alırken dış ticaret sıralamasında beşinci sırada yer almaktadır. Sıralamada “Atatürk Havalimanı Serbest Bölgesi” ikinci sırada yer alırken analiz sonucunda on ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Faal konumda bulunmayan serbest bölgeler sıralamanın altında yer alırken birçok araştırmacının da tespit ettiği bölgeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Petekkaya (2018), veri zarflama yöntemini kullandığı çalışmasında; etkin olarak bulunan bölgeler, Ege Serbest Bölgesi, Avrupa Serbest Bölgesi, Mersin Serbest Bölgesi olarak belirtirken, Rize Serbest Bölgesi, Trabzon Serbest Bölgesi, İstanbul Deri Endüstrisi Serbest Bölgesinin etkinlik derecesinin daha az etkin olarak belirtmektedir. Benzer tabanlı sonuçlar çalışmada elde edildiği görülmektedir. Yöntem farklılığı ve verilerin değerlendirilmesi noktasında farklılıklar göz önüne alındığında benzer sonuçların görülmesi açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Gelişmekte olan ülkelerin ortak özelliği olarak belirtilen iktisadi kalkınmanın finansmanını sağlamak için dış ticarete avantaj elde etmek önem arz etmektedir. Dış ticaret açısından avantaj sağlamanın araçları arasında gösterilen serbest bölge uygulamaları, Türkiye açısından da önemli bir yere sahiptir. Türkiye’de 1987’de kurulmaya başlayan serbest bölgeler dış ticareti geliştirme için önemli bir aracı olurken, yabancı sermayenin ülke ekonomisine çekebilmek amacıyla teşvikler ve özendirme tedbirlerinin sağlandığı faaliyet alanlarını sunmaktadır. Yabancı sermayenin geliş sebepleri arasında, emeğin nispeten ucuz olması, hammaddenin ucuz, gümrük işlemlerinde kolaylıklar ve vergi muafiyetleri gibi olumlu avantajlar gösterilebilir. Aynı zamanda avantajlar her ülke açısından farklı değerlendirilmektedir. Özellikle bazı ülkeler, teknoloji transferlerini ön planda tutarken, bazı ülkeler ucuz işgücü, bazıları da ihracat artışlarını ön planda tutmaktadır. Sonuç olarak serbest bölgelerden hedeflenen beklentiler, yabancı sermaye girişini arttırmak, istihdamı olumlu yönde arttırmak, teknoloji girişini sağlamak ve dış ticaret hacmini arttırarak

ülke ekonomisine katkı sağlamaktır. Türkiye’de bu açıdan değerlendirildiğinde coğrafi konumu ve jeopolitik önemi ile beraber değerlendirildiğinde faaliyette bulunan on sekiz serbest bölgenin dış ticaret performansları değerlendirme konusu olmaktadır. Faaliyette bulunan serbest bölgeler kurulduğu bölgelerin özellikleri ve gereksinimlerine göre çeşitlenirken bazı kriterler açısından cazibe noktaları olarak da görülmektedir. Bu amaçla değerlendirilmesinde ÇKKV yöntemlerinden olarak yararlanılmıştır. Uygulamanın ilk bölümünde performans değerlendirme kriterlerine ilişkin önem ağırlıkları, CRITIC yöntemi ile tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmanın amacı da bu doğrultu da Türkiye’de yer alan serbest bölgelerin CRITIC tabanlı WASPAS ve GIA yöntemlerine göre performans değerlerini tespit etmek ve tespit edilen değerleri sıralamaktır. Elde edilen bulgulara göre, dış ticaret verileri sıralamasından farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Çalışmanın modeli; Başdeğirmen ve Tunca (2017) yararlanılarak oluşturulmaktadır. Mikro düzeyde lojistik sektörü firmaların sıralamasını değerlendiren çalışmadan farklı olarak Türkiye’de yer alan serbest bölgelerin performans verilerinden yararlanılmaktadır. Analizlerden elde edilen sonuçlara göre sadece “Ege Serbest Bölgesi” orijinal sıralamadaki en üst sıradaki yeri ve en son sırada yer alan “Rize Serbest Bölgesi’nde” bir değişim gözlenmemiştir. Bu durum çalışmanın değerlerinin normal dağılıma uygun ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak değerlendirildiğinde Türkiye için serbest bölgelerin özellikle ihracatı artırma yönünde önemli bir potansiyele sahip olduğu sonucuna varılabilir. Bu potansiyeli daha iyi kullanmak amacıyla söz konusu bölgelerin daha işlevsel hale getirilmesi ve bunu gerçekleştirmek için mevcut yasal ve kurumsal düzenlemelerin gözden geçirilerek hem ihracatçı hem de ithalatçının ihtiyaçlarına hızlı bir şekilde cevap verebilecek düzenlemelerin hayata geçirilmesi önemli görülmektedir. Serbest bölgeler dünyada ticaret hacmini giderek arttırdığı göz önüne alındığında, Türkiye’de üretim, istihdam ve dış ticarete katkı sunabilecek yeni serbest bölgelerin kurulması veya mevcut serbest bölge uygulamalarının kapsamlarının genişletilmesi suretiyle daha etkin hale getirilmeleri bu bağlamda sunulabilecek diğer öneriler arasında yer almaktadır.

Çalışmanın Türkiye’de yer alan serbest bölgelerin performansları alanında tek bir yıla ait veriler ışığında ele alınması sebebiyle tespit edilen bulguların genellenebilmesi için kapsamlı verilerden yararlanılması düşünülebilir. Aynı zamanda sadece “WASPAS ve GIA” yönteminden yararlanılan çalışmada, diğer Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden de yararlanılarak sonuçlar değerlendirilebilir.

Etik Beyan

“Türkiye’de Serbest Bölgelerin Performanslarının CRITIC Tabanlı WASPAS ve GIA Uygulamaları İle Değerlendirmesi” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Çatışma Beyanı

Çıkar çatışması içermemektedir.

Kaynakça

- Alpar, C. (1985). *Dünyada ve Türkiye’de Serbest Bölgeler*, Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Akça, Y. (1998). Serbest Bölgeler ve Serbest Bölge Faaliyetlerinin Esasları. *DTM Dergisi*, 3(1), 54-67. <http://www.foreigntrade.gov.tr/ead/DTDERGI/nisan98/serbestb.htm>.(12.12.2022)
- Azadegan, E. ve Dahmardeh, N. (2017). Comparison of the Efficiency of Free Zones of Iran with Window Data Envelopment Analysis. *Specialty Journal of Accounting and Economics*, 3(3), 38- 46.
- Bakan, S. ve Gökmen S. (2014). Serbest Bölgeler ve Dış Ticaret İlişkisi: Gaziantep Serbest Bölgesi Örneği. *Electronic Journal Of Social Sciences*, 13(51), 34-51.
- Basmacı, A. (1987). *Serbest Bölgeler ve Türkiye Uygulaması* (Yüksek lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Başdeğirmen, A. ve Tunca, M.Z. (2017). Lojistik Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz ile Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 327-340.
- Brauers, W. K. ve Zavadskas, E. K. (2012). Robustness of MULTIMOORA: a method for multi-objective optimization. *INFORMATICA*, 23(1), 1-25.
- Çoban, O. ve Bayram, Ö. (2012). Serbest Bölgeler ve Türkiye Ekonomisine Etkileri. *1st International Conference on Sustainable Business and Transitions for Sustainable Development*, 387-402.
- Dai, J., Liu, X., ve Hu, F. (2014). Research And Application For Grey Relational Analysis İn Multigranularity Based On Normality Grey Number. *The Scientific World Journal*, 2(1), 1-10.

- Demirci, A. ve Tarhan, D. B. (2016). Serbest Bölgelerin Dış Ticaretteki Önemi ve Türkiye’deki Serbest Bölgelerin Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile İncelenmesi. *Toros Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 31-53.
- Demirtaş, E. (2006). *Türkiye’de Vergisel Açından Serbest Bölgeler* (Yüksek lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G. ve Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The CRITIC method. *Computers & Operations Research*, 22(7), 763-770.
- Dirimtekin, H. (1976). Uluslararası İlişkiler Dış Ticaret (Ders Notları). *İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi*, 12(1), 17-18.
- Erdoğan, E. (1985). *Serbest Bölgeler ve Türkiye’de bir Model Denemesi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Erdoğan, S. (1988). Serbest Bölgeler: Dünyada ve Türkiye’de. *Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 4(4), 337-359.
- Erkan, H. ve Tatlıdil, R. (1990). *Serbest Bölgelerde Uygulanacak Teşvik Tedbirlerinin Sektörlere Katkıları Yönünden Değerlendirilmesi*, Ankara: TOBB Yayınları.
- Erdoğan, E. ve Ener, M. (2005). *Küresel Pazarların Ekonomik Üsleri, Serbest Bölgeler, Teori Uygulama ve Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Türkiye’deki Gelişimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ekonomi Bakanlığı. (2018). *ABD Doğrudan Yabancı Yatırımlar*. <https://www.ekonomi.gov.tr/portal/faces/home/disliiskiler/ulkeler/ulkedetail/ABD/html-viewer-ulkeler?contentId=UCM%23dDocName%3AEK> (12.12.2022).
- Feng, C.M. ve Wang, R.T. (2000). Performance Evaluation for Airlines Including the Consideration of Financial Rations. *Journal of Air Transport Management*, 1(2), 133-142.
- Frobel, F., Heinrichs, J. ve Kreye, O. (1982). *Uluslararası Yeni İş Bölümü ve Serbest Bölgeler*, İstanbul: Belge Yayınları.
- Hamada, K. (1974). An Economic Analysis of the Duty Free Zone. *Journal of International Economics*, 4(1), 1116-1197.
- Hamilton, C. ve Svensson Lars, E.O. (1982). On The Welfare Effects Of A Duty- Free Zone. *Journal Of International Economics*, 13(1), 45-64.
- Hao, S. (2010). Study on Relationship Between Trade Development of Waigaoqiao Free Trade Zone and Economic Growth in Shanghai. *Orient Academic Forum*, 2(1), 61-64.
- İnan, D. (2007). *Türkiye’deki Serbest Bölgelerde İhracata Yönelik Üretimin Rekabet Avantajı* (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İncekara, A. (1986). *Dünyada ve Türkiye’de Serbest Bölge Uygulaması ve Mevzuatı*, İstanbul: Temel Yayınları.
- Jayanthakumaran, K. (2003). Benefit-Cost Appraisals of Export Processing Zones: A Survey of the Literature. *Development Policy Review*, 21 (1), 51-65.
- Jenkins, M. (2005). Economic and Social Effects of Export Processing Zones in Costa Rica, *International Labour Office*, Geneva. http://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/multi/documents/publication/wcms_101038.pdf, (12.12.2022).
- Karabasevic, D., Stanujkic, D., Urosevic, S. ve Maksimovic, M. (2016). An Approach To Personnel Selection Based on SWARA and WASPAS Methods. *Journal of Economics, Management and Informatics*, 7(1), 1-11.
- Karaduman, N. ve Yıldız Z. (2002). Serbest Bölge Uygulamalarının Dış Ticarete ve Yabancı Sermayeye Katkıları. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 133-152.
- Karluk, R. (1997). *Türkiye Ekonomisi: Tarihsel Gelişim Yapısal ve Sosyal Değişim*, İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Kazgan, G. (1980). *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kavlak, M. E. (2012). *Economic Impacts of Free Zones In Turkey: A Questionnaire Study Conducted with Firms Operating in Turkish Free Zones Regarding The Perception Of The Firms On The Success Of Free Zones*. (Doktora Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Khalifa, M. M. (2003). Evaluation of the Role of the Free Zones in Egypt in Developing Exports and Attracting Foreign Investments. *Partnership in Development Research Briefs*, 21. http://www1.aucegypt.edu/src/pdr/Research_Briefs/021_Magdi_Khalifa.pdf. (11.12.2022).
- Kıbrıçoğlu, A. (1998). Porter’in Rekabetçi Avantajlar Yaklaşımı ve İktisat Kuramı. *Future’s Technologies*, 48(12), 75-88.
- Kokoç, F. ve Temel Gencer, C. (2019). Türk Serbest Bölgeleri Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Belirlenmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 8(2), 810-827.
- Kuo, J.Y., Chiang, T.C., Hsu, R.Y., Lu, A.H., Huang, Y.C., Lee, C.C. ve Lai, Y.T. (2008). Utilizing Grey Rational Analysis Method to Investigate the Evaluation of the Equipment Suppliers. *International Conference on Advanced Information Technologies*, 12(3), 122-156.
- Li, Y. (2007). *Design for Product Adaptability* (Yüksek Lisans Tezi), Alberta University of Calgary.
- Madic, M., Gecevska, V., Radovanovic, M. ve Petkovic, D. (2014). Multi-Criteria Economic Analysis of Machining Processes Using the WASPAS Method. *Journal of Production Engineering*, 17(2), 79-82.
- Miyagiwa, K. F. (1986). A Reconsideration of the Welfare Economics of a Free Trade Zone. *Journal of International Economics*, 21(1), 123-136.
- Orakçı, E. ve Özdemir, A. (2017). Telif Edici Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Türkiye ve AB Ülkelerinin İnsani Gelişmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), 61-74.
- Orhan, A. (2003). Serbest Bölgelerin Sağladığı Avantajlar: KOSBAS Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 117-131.

- Ömürbek, N. ve Şimşek, A. (2019). Serbest Bölgelerin Etkinlik Durumlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Model Önerisi. *3. Uluslararası Bölgesel Kalkınma ve Üniversitelerin Rolü Sempozyumu (3rd International Regional Development and The Role of Universities Symposium - IRD.ARUS'19)*, Bandırma – Balıkesir.
- Öncel, A. ve Demircan, Ş.C. (2017). Serbest Bölgelerin Dış Ticarete Etkileri: Türkiye Üzerine ARDL Modeli İle Ampirik Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12(1), 65- 82.
- Özçelik, M. ve Yadıkar, B. (2003). Serbest Bölgeler. *DTM Dergisi*, Özel Sayı – Ekim, <http://www.dtm.gov.tr/ead/DTDERGI/ozelsayiekim/meltem.htm>. (10.11.2022).
- Öztürk, L. (2003). Avrupa Birliği Sürecinde Serbest Bölgeler. *Dış Ticaret Dergisi*, 8(1), 61-76.
- Pakdemirli, E. (1983). Türkiye’de Serbest Bölgeler. *İzmir Ticaret Odası Dergisi*, 3(7), 111-121.
- Petekmaya, Ş. (2018). Türkiye’deki Serbest Bölgelerin Veri Zarflama Analizi ile Performanslarının Değerlendirilmesi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, III (2), 109-134. <http://www.betajournals.org>.(09.10.2022).
- Pirene, H. (1982). *Orta Çağ Kentleri Kökenleri ve Ticaretin Canlanması*, İstanbul: Dost Kitabevi Yayınları.
- Rodriguez, C. A. (1976). A Note on the Economics of the Duty Free Zone. *Journal of International Economics*, 6(1).
- Sallehuddin, R., Shamsuddin, S. M. ve Hashim, S. Z. (2008). Application of Grey Relational Analysis for Multivariate Time Series. *Eight International Conference on Intelligent Systems Design and Applications*, 432-437.
- Savaş, V. F. (2007). *İktisatın Tarihi*, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Siroen, J. M. ve Yücer A. (2014). “Trade Performance of Free Trade Zones”, *Document De Travail*, No.DT/2014/09, 1-28.
- Takeo, T. (1977). Free Trade Zones In Southeast Asia. *Monthly Review*, 29(9), 30–35.
- Taylar, Y. (2008). *Türk Vergi Hukukunu Açısından Serbest Bölgeler*, Ankara: Maliye ve Hukuk Yayınları.
- Tekeli, İ. ve İlkin, S. (1987). *Dünyada ve Türkiye’de Serbest Üretim Bölgelerinin Doğuş ve Dönüşümü*, Ankara: Yurt Yayınları.
- Tetsu, K. (2006). Regional Development and Rural-based Export Processing Zones in Developing Countries. *International Economic Journal*, 20(3), 369-383.
- Teyler, W.G. ve Negrete, A.C.A. (2009). Economic Growth and Export Processing Zones: An Empirical Analysis of Policies to Cope with Dutch Disease. *LASA Congress*, Rio de Janeiro, June 11-14.
- Thoman, R. S. (1956). *Free Ports And Foreign Trade*, Cambridge: Cornell Maritime Pres.
- Tiefenbrun, S. (2013). U.S. Foreign Trade Zones of the United States, Free-Trade Zones of the World, and their Impact on the Economy. *Journal of International Business and Law*, 12(2), 148-222.
- Toroslu, M.V. (2000). *Serbest Bölgeler*, İstanbul: Beta Yayınları.
- Uzandaç, H. G. (2008). *Serbest Bölgelerin Dış Ticaret Üzerindeki Etkileri: Türkiye Uygulaması* (Yüksek Lisans Tezi), Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Vicens Feliberty, M.A. (2013). The Performance of the United States Foreign Trade Zones and Their Impact on Export Intensit (A Panel Data Approach). *New Mexico State University*. <http://search.proquest.com/docview/1449802170>. (11,02.2022).
- Yerenkhan, M. (2015). *Türkiye’de Serbest Bölge Uygulamaları ve Serbest Bölgelerin Performanslarının Veri Zarflama Analizi ile Karşılaştırması* (Yüksek Lisans Tezi) Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Yıldız, Z. (2000). *Türkiye’de Serbest Bölgeler ve Mersin Serbest Bölgesi: Bir Durum Değerlendirmesi*. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Yayınları.
- Zardari, N. H., Ahmed, K., Shirazi, S. M. ve Yusop, Z. B. (2015). Weighting Methods and Their Effects on Multi-Criteria Decision Making Model Outcomes in Water Resources Management. *Springer International Publishing*, 2(3), 109-145.

EXTENDED ABSTRACT

The political boundaries defined by countries geographically are also defined as the customs border for that country. Each country has customs policies that it applies to its customs borders and systems that it taxes according to the law. When goods from a different country enter the country by crossing these customs borders, they are taxed according to the relevant customs laws. Free zones, which are considered as foreign countries exempt from customs legislation, are shown as an exception to this situation. In free zones, all kinds of fabrication, assembly, display, disassembly, procedures such as testing, packaging, storage and unpacking are carried out. In addition to the fact that the companies located in the free zones do not have sector restrictions, companies have various possibilities such as exemption from taxes for imported equipment, intermediate goods, raw materials and materials, administrative processing and exchange controls at minimum levels. It can also benefit from opportunities such as union activities or repression. This application, which has been established in various countries in the world, is defined as rental areas for the purpose of increasing exports. Free zone practices have no specific limitations and standardization, and they are areas where each country considers its advantage. Free zones earn significant gains by being exempt from restrictions arising from the scope of implementation of foreign trade legislation. For this purpose, countries create an application area to improve transit trade, remove import and export difficulties, and most importantly, open the way for foreign capital entry.

After the 1980 period, with the decision of the Council of Ministers, the Free Zone applications were officially started in Antalya and Mersin on November 12, 1983. In 1985, the fast-paced free zone practices were put into effect with the “Free Zones Law” numbered 3218. among the benefits of the 20st century, foreign trade policies show that international economic and trade integration must be achieved and will be effective through international organizations and organizations. However, the fact that countries have different economic and social structures makes it difficult for them to unite under the same roof. In this case, the European Union considers the consideration and determination of many social and economic issues within the framework of the conditions. The Customs Law No. 4458 considers these areas as part of the Customs area. Turkey has developed a practice area in the Free Zones after 1980 and is rapidly increasing the share of the country in foreign trade.

It is important to obtain an advantage in foreign trade in order to ensure the financing of economic development, which is stated as a common feature of developing countries. Free zone practices, which are shown among the means of providing advantages in terms of foreign trade, also have an important place for Turkey. While the free zones established in Turkey in 1987 are an important means of developing foreign trade, they offer areas of activity where incentives and incentives are provided in order to attract foreign capital to the country’s economy. Among the reasons for the arrival of foreign capital, positive advantages such as the relatively cheap labour, cheap raw material, ease of customs processing and tax exemptions can be shown. At the same time, the advantages are evaluated differently in each country. In particular, some countries prioritize technology transfers, while some countries prioritize cheap labor and others prioritize export increases. As a result, the expectations aimed at free zones are to increase the foreign capital inflow, increase employment in a positive way, provide technology entry and contribute to the country’s economy by increasing the volume of foreign trade. When evaluated from this point of view in Turkey, the foreign trade performance of the eighteen free zones in operation is evaluated together with its geographical location and geopolitical importance. While the free zones in operation vary according to the characteristics and requirements of the regions in which they are established, they are also seen as attractive points in terms of some criteria. For this purpose, it was used as CKKV methods in its evaluation. In the first part of the application, the severity weights for performance evaluation criteria were determined by the CRITICAL method. The aim of the study is to determine the performance values of the free zones in Turkey according to the CRITICAL based WASPAS and GIA methods and to rank the values determined. According to the findings obtained, it is seen that different results are obtained from the ranking of foreign trade data. The model of the study is created by taking advantage of Basımirmen and Tunca (2017). Unlike the study that evaluates the ranking of the logistics sector companies at the micro level, the performance data of the free zones located in Turkey are used. According to the results obtained from the analyses, only the “Aegean Free Zone” was the top place in the original ranking and no change was observed in the “Rize Free Zone”, which was the last. This indicates that the values of the study are suitable and reliable for the normal distribution. As a result, it can be concluded that free zones have a significant potential for Turkey to increase exports in particular. In order to make better use of this potential, it is important to make these regions more functional and to implement regulations that can respond quickly to the needs of both exporters and importers by reviewing the existing legal and institutional regulations in order to realize this. Considering that free zones are increasing the volume of trade in the world, the establishment of new free zones that can contribute to production, employment and foreign trade in Turkey or the expansion of the scope of existing free zone practices are among the other suggestions that can be presented in this context.

It can be considered to use comprehensive data to generalize the findings determined by the study in the field of performance of free zones in Turkey in the light of data for a single year. At the same time, the results can be evaluated by using only the “WASPAS and GIA” method and other Multi-criteria decision making methods.