

Geliş Tarihi:

10.03.2023

Kabul Tarihi:

15.06.2023


Yayımlanma Tarihi:

26.06.2023

Kaynakça Gösterimi: Sarıhan, A.Y. & Aydın, U. (2023). Entegre Entropi-EDAS yaklaşımıyla lider türk ihracatçıların performans analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(46), 412-437. doi: 10.46928/iticusbe.1263122

## ENTEĞRE ENTROPİ-EDAS YAKLAŞIMIYLA LİDER TÜRK İHRACATÇILARININ PERFORMANS ANALİZİ

*Araştırma Makalesi*

Ahmed Yusuf Sarıhan 

Sorumlu Yazar (Correspondence)

Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi

[asarihan@bandirma.edu.tr](mailto:asarihan@bandirma.edu.tr)

Umut Aydın 

Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi

[uaydin@bandirma.edu.tr](mailto:uaydin@bandirma.edu.tr)

Ahmed Yusuf Sarıhan, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi öğretim üyesidir. Uluslararası ticaret, ithalat-ihracat yönetimi ve gümrük işlemleri alanlarında ders vermekte ve bu alanlarda araştırmalar yayınlamaktadır.

Umut Aydın, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi öğretim üyesidir. Kantitatif veri analizi, çok kriterli karar verme, hava ulaştırma işletmeciliği ve etkinlik analizi alanlarında ders vermekte ve bu alanlarda çalışmalarını sürdürmektedir.

# ENTEĞRE ENTROPİ–EDAS YAKLAŞIMIYLA LİDER TÜRK İHRACATÇILARININ PERFORMANS ANALİZİ

Ahmed Yusuf SARIHAN  
[asarihan@bandirma.edu.tr](mailto:asarihan@bandirma.edu.tr)  
Umut AYDIN  
[uaydin@bandirma.edu.tr](mailto:uaydin@bandirma.edu.tr)

## Özet

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için ihracat önemli bir ekonomik faaliyettir. İhracatı gerçekleştiren işletmelerin incelenmesi ve buna göre ihracatı artırıcı yeni teşviklerin değerlendirilmesi pek çok gelişmekte olan ülkenin ekonomi politikaları içerisinde önemli yer tutmaktadır. Bu çalışmanın amacı gelişmekte olan ülke olarak Türkiye’de ihracat yapan en iyi bin işletme listesinde yer alan şirketlerin ihracat, yurt içi satış ve vergi öncesi kar çıktılarından hareketle performanslarının değerlendirilmesidir. Araştırmada Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) kaynaklarından hareketle 2021 yılında en fazla ihracat yapan bin işletme verilerinden yararlanılarak entropi temelli EDAS yaklaşımı ile listede yer alan şirketlerden verileri tam olan 429 şirketin performans değerlendirilmesi yapılmıştır. Performans değerlendirilmesi yapılırken söz konusu 429 şirket üretici-ihracatçı, dış ticaret firması (sektörel veya sermaye dış ticaret), ihracatçı ve grup dış ticaret firması şeklinde firma türlerine göre 4 farklı grupta değerlendirilmiştir. Entegre yaklaşımın ilk aşaması olan entropi ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi aşamasında kriter ağırlıkları farklı gruplardaki şirketler için değişkenlik göstermektedir. Öyle ki, ihracatçı ve grup dış ticaret firması türlerinden olan şirketler için performansa etki eden en önemli kriter vergi öncesi kar değişkeni olarak gözlemlenirken; üretici-ihracatçı ve dış ticaret firması türünde olan şirketler için önem derecesi en yüksek kriter yurtiçi satış tutarı değişkeni olmuştur. Entropi yöntemi ile elde edilen ağırlıklardan yararlanılarak yapılan EDAS performans değerlendirmesi sonrası farklı gruplarda yer alan işletmeler içerisinde en yüksek performansı gösterenler belirlenmiştir. Bu çalışma Türkiye’nin en fazla ihracat yapan işletmelerine ait ikincil veri üzerinden yapılan bir performans analizi olması açısından bilindiği kadarıyla ilk olma özelliği taşımaktadır. Entropi temelli benzer yaklaşımlarla yapılan çalışmaların çok farklı işletme türlerine odaklandığı görülmekle birlikte bu çalışmanın örnekleme doğrudan ülke ekonomisi ile bağlantılı olma özelliği taşıdığından ekonomik ve ticari yaygın etkisinin yüksek olma potansiyeline inanılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** EDAS, Entropi, İhracat Performansı, İşletme Performansı

**JEL Sınıflandırması:** M10, M16, M20

# PERFORMANCE ANALYSIS OF TURKISH LEADING EXPORTERS WITH INTEGRATED ENTROPY – EDAS APPROACH

## Abstract

Exports are an important economic activity for developing countries like Turkey. Analyzing exporting enterprises and evaluating new incentives to increase exports accordingly has an important place in the economic policies of many developing countries. The purpose of this study is to evaluate the performance of the top thousand exporting enterprises in Turkey as a developing country based on exports, domestic sales and profit before tax. Based on the sources of the Turkish Exporters Assembly (TIM), the performance evaluation of 429 companies from the companies in the list without missing data was made with the entropy-based EDAS approach, using the data of the thousand enterprises that exported the most in 2021. While evaluating the performance, the mentioned 429 companies were evaluated in 4 different groups according to the types of companies: manufacturer-exporter, foreign trade company (industrial or capital foreign trade), exporter and group foreign trade company. The criteria weights vary for companies in different groups in the stage of determining the entropy and criterion weights, which is the first stage of the integrated approach. In fact, while the most important criterion affecting the performance for companies that are exporters and group foreign trade companies is observed as the profit before tax variable; For companies that are producer-exporter and foreign trade firm, the criterion with the highest degree of importance was the variable of domestic sales. After the EDAS performance evaluation made by using the weights obtained by the entropy method, the companies with the highest performance in different groups were determined. The study is unique in that it is a performance analysis based on secondary data of Turkey's top exporting enterprises as far as is known. Although studies using similar entropy-based approaches have focused on very different types of enterprises, the sample of this study has the potential to have a high economic and commercial impact since it is directly linked to the national economy.

**Keywords:** EDAS, Entropy, Business Performance, Export Performance

**JEL Classification:** M10, M16, M20

## GİRİŞ

Uluslararası ticaret ve işletmeciliğin hızlı gelişimi ile birlikte ihracat yapmak birçok işletmenin sürdürülebilmesi ve büyüebilmesi için anahtar bir konuma gelmiştir. İhracat ve uluslararasılaşma faaliyetleri işletmelerin zaruri biçimde kendilerini geliştirmelerine ön ayak olarak genel anlamda işletme performansı üzerinde güçlendirici etkiler ortaya çıkaracaktır. Çünkü işletmelerin küresel iş sisteminde yerel dinamiklerden daha farklı davranışlar sergilemeleri gereklidir. Uluslararası iş yapmak söz konusu olduğunda işletmelerin kendi ülkelerinden farklı yasalar, yasaklar, kültürler, inanışlar, diller ve politikalar ile karşılaştıkları bilinen bir gerçektir. Üstelik bu zorluklara ek olarak uluslararası pazarlardaki rakipleri de yerel pazarlardaki rakiplerden farklılaşmaktadır. Söz konusu farklılaşma küresel rekabet bağlamına girmekte ve işletmelerin kendilerini içinde buldukları durumdan daha karlı çıkmak adına farklı süreçler geliştirmeleri gerekmektedir.

İşletmeler açısından yerel üstünlüklerin ülke sınırları dışına aktarılması oldukça karmaşık bir süreç olabilir. Öte yandan uluslararası iş sisteminde en kolay uluslararasılaşma adımı olarak görülen ihracat, ürünler sayesinde yaratılan değerın sınır ötesine taşınmasını sağlayan bir basamaktır. İşletmelerin ihracat yaparak yerel üstünlüklerinin faydalarını farklı ülkelere de elde edebileceğini söylemek mümkündür. Kendi ülkesinde üretip yine kendi ülkesinin yerel para birimi ile satışını yaptığı ticari malını farklı ülkelere de satabilme imkanı, işletmeler için büyük bir fırsattır. Özellikle benzer ürünlere olan talepler sayesinde ihracat neredeyse ekstra maliyeti hiç olmayan ve döviz getirisi sayesinde karlılığı artırma potansiyeli yüksek olan bir ekonomik faaliyettir. Bu noktada işletmelerin ihracat sayesinde yararlanacakları ölçek ekonomileri avantajını vurgulamakta da yarar vardır.

İhracatın işletmeler açısından önemi ne kadar büyükse ülkeler açısından önemi de bir o kadar büyüktür. Ülkelerin ihracatını devlet veya hükümetler değil, sınırları içerisinde faaliyet gösteren ihracatçı işletmeler belirler. Buna karşın ülke sınırları içerisinde faaliyet gösteren ihracatçı işletmelerin hangi koşullarda ihracat yapacağını da o ülkelerin mevzuatları belirlemektedir. Karşılıklı olarak kamu ile özel sektör arasında kurulan bürokratik sistem ve anlayış ile ülke ihracatı oluşmaktadır. Bir ülkenin ihracatı içerisinde en fazla ihracatı yapan işletmelerin payı da oldukça büyüktür. Haliyle bu işletmelerin daha fazla ihracat yapması ve ihracatlarını artırmaları yönünde karşılaştıkları problemlerin çözülmesi de önemli bir konu olarak dikkat çekmektedir.

Bu çalışmada gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye'nin 2021 yılında tutar olarak en büyük ihracat değerlerine ulaşan ilk bin ihracatçı işletmesi olan 429 şirketin ihracat, yurt içi satış ve vergi öncesi kar değişkenleri göz önüne alınarak performans değerlendirilmesi yapılması amaçlanmaktadır. Böylelikle bu işletmeler için özellikle finansal çıktılarının önemi anlaşılacaktır. Araştırma amacına ulaşabilmek için TİM tarafından sağlanan verilerden yararlanılarak entropi temelli EDAS yöntemi ile performans analizi yapılmıştır. Araştırma konusu, örnekleme ve yaygın etki potansiyeli açısından literatüre önemli bir katkı sağlama potansiyeli içermektedir. Çalışma bu kısım olan giriş, devamında teorik çerçeve, literatür taraması, yöntem, bulgular ve sonuç olmak üzere toplam altı kısımdan

oluşmaktadır. Bir sonraki kısım olan teorik çerçevede araştırmannın hangi teorik temeller üzerinden şekillendirildiği ele alınmıştır. Literatür taramasında özellikle işletme ve ihracat performansı açısından yapılan araştırmalara yer verilmiştir. Araştırmannın yöntem kısmında entropi ve EDAS yöntemlerinin uygulaması paylaşılmış ve bulgular kısmında bu uygulamaların çıktıları sunulmuştur. Son olarak araştırmannın sonuç kısmında performans değerlendirme sonuçları tartışılmış ve başta ilgili ihracatçı işletmeler olmak üzere tüm ihracatçı işletmelere ekonomik/ticari anlamda öneriler sunulmuştur. Ayrıca sonuç bölümünde gelecekte benzer çalışmalar yapacak araştırmacılar için de öneriler paylaşılmıştır.

## **TEORİK ÇERÇEVE**

Teorik açıdan bakıldığında işletmelerin ihracat performansını ve finansal bağlamda işletme performansını açıklamayı sağlayan birden fazla yaklaşıma rastlamak mümkündür. Hatta çalışmanın giriş bölümünde ifade edildiği üzere ülke ile işletme arasındaki kaçınılmaz bağı teorik açıdan da görüldüğünü söylemek mümkündür. Bu çalışmanın teorik çerçevesi iki ana konu üzerinde bölünmüştür. Bunlardan ilki ihracat performansının teorik olarak açıklanmasını içerirken ikincisi finansal olarak işletme performansını açıklamaya odaklanmaktadır.

İhracat performansının teorik olarak ele alınması aslında daha büyük bir anlayışı gerektirmektedir. İşletmelerin ihracat performansı çoğu zaman buldukları konumun etkileriyle de şekillenmektedir. Bu noktada klasik uluslararası ticaret teorilerinden karşılaştırmalı üstünlükler teorisi bağlamında bakıldığında aslında işletmelerin neye yönelmesi gerektiğine dair fikirlerin geçmişinin çok eski zamanlara dayandığını görebilmek mümkündür. Ricardo (1817), ülkelerin karşılaştırmalı olarak üstün oldukları ürünlerde uzmanlaşıp bu ürünleri farklı ülkelere satmaları gerektiğini öne sürerek bu teoriyi ortaya çıkarmıştır. İlgili yaklaşım işletmeler bağlamında da ele alınabilir. İşletmelerin üretimini verimli ve etkili şekilde yaptığı ürünlerde uzmanlaşıp ihracata girişmesi bu anlamda işletmenin ihracat performansının oluşmasında etkili olacaktır. Nitekim Çin'in ihracat odaklı dönüşüm geçirdiği dönemleri inceleyen bir çalışmada bu dönüşüm sırasında işletmelerin etkinliğinin işletme yaşamının sürdürülmesi ile ilişkisini inceleyen bir model kurulmuş ve işletme verimliliği ve etkinliğinin işletmenin sürdürülmesi açısından kilit rol oynadığı aktarılmıştır (Li, Zhang ve Zou, 2005). Elbette burada verimlilik ve etkinliği sağlayan unsurların da işletmelerin buldukları çevreden sağlayacağını ve içsel yönetim becerileriyle bunları kombine edeceklerini söylemek yanlış olmayacaktır. Uluslararası ticaret teorileri yıllar içerisinde daha yenileri ile geliştirilmiş olsa da temel olma özelliği taşıyan teorilerin halen birçok konuyu açıklayabiliyor olması bu noktada dikkat çekicidir.

Makrodan mikroya ihracat performansını açıklayabilecek bir diğer uluslararası ticaret teorisi de ürün dönemleri teorisidir. Vernon (1966) ülkelerin uluslararası ticaret yapısı hakkında öne sürdüğü bu teoride ürünlerin büyüme, olgunlaşma ve düşüş dönemleri olduğunu ve bu dönemlerin ülke ticaretini şekillendirdiğini savunmuştur. Öyleyse bu dönemlerin işletmeler için geçerliliği açısından

bakıldığında, büyüme döneminde işletmelerin ürünlerini yeni piyasaların üstünlükleri sayesinde farklı ülkelere satabileceklerini söylemek mümkündür. Ancak ürünler zaman içerisinde olgunlaştıkça diğer piyasalardan da rakipler gelecek ve işletmelerin küresel ihracatını azaltacaktır. Bu durumda ihracat daha az karlı hale gelecek ve hatta azalan pazar payı ile birlikte ihracat performansında düşüşler de gözlemlenecektir. Brouthers, O'Donnell ve Keig (2013) araştırmalarında ihracat performansı ile ürün özellikleri arasındaki ilişkiye özellikle gelişmekte olan piyasaların işletmeleri açısından dikkat çekmektedir.

İhracat performansı açısından makro düzeyi bir kenara bırakıp işletme düzeyinde bakıldığında ise kaynak bazlı teori doğrudan dikkat çekici hale gelmektedir. Barney (1991) aslında rekabetçi üstünlüklere erişmenin işletmenin kendi doğasından kaynaklanacağı ve bunun da sadece işletmenin sahip olduğu kaynakların ne kadar eşsiz olduğuyla ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Aslında bu görüş Wernerfelt (1984) tarafından öne sürülen kaynakların ve ürünlerin işletmenin iki farklı yüzü olduğunu savunduğu görüşün daha kesin bir şekilde açıklanması ile ortaya çıkmıştır. Kaynakların ürünleri ve işletme performansını etkilediği görüşüne sahip olan sadece bu iki araştırmacı olmamakla birlikte Penrose'un (1959) daha önceki yıllarda ifade ettiği üzere fiziksel ve insana dayalı olmak üzere bazı birikimler işletmeleri başarıya götüren kaynaklar olarak görülebilir. Bu bağlamda pek çok ihracat performansı araştırmasının kaynak bazlı teoriyi temel aldığı söylemek mümkündür (Katsikeas, Leonidou ve Morgan, 2000; Cadogan, Sundqvist, Puumalainen ve Salminen 2009; Sousa ve Bradley, 2009; Sousa ve Lengler, 2009).

İşletme performansı açısından teoriler ele alındığında ihracat performansından ayrı olarak doğrudan mikro düzeyde bir yaklaşımın yaygın olduğu görülmektedir. Özellikle finansal açıdan bakıldığında işletmelerin performansı için herkesin gözünün önünde olan önemli bir çıktı işletmelerin karlılığıdır. Bu noktada temel bir yatırımın geri dönüşü oranı bile performans ölçümleri açısından gösterge olarak kabul edilebilir. Öte yandan bu finansal çıktıların altında yatan sebepleri daha derinlemesine inceleyen teoriler de söz konusudur. Örneğin; vekalet teorisi işletmenin hissedarları ile işletme yöneticileri arasında bir çıkar çatışması olabilme ihtimalinden bahsederken burada hissedarların veya işletme sahiplerinin yöneticilere verecekleri teşviklerin işletme performansını artırma potansiyeline vurgu yapmaktadır. Bu teorinin temelleri Weber'in 1920'li yıllardaki çalışmalarına (1978) dayandırılırken Berle ve Means (1932) tarafından güçlendirilerek Jensen ve Meckling'in (1976) çalışmaları ile kesin olarak tanımlandığına inanılmaktadır. Bu teorinin birçok farklı işletme fonksiyonu açısından (Demski ve Feltham, 1978; Fama, 1980; Basu, Lal, Srinivasan ve Staelin, 1985) ve hatta ekonomik (Spence ve Zeckhauser, 1971) araştırmalarda sık sık kullanıldığı görülmektedir. Yine de bu teorinin yaklaşımı daha çok yönetsel davranışları etkilemek suretiyle finansal işletme performansına odaklanmaktadır.

Bir başka teori olan kaynak bağımlılığı teorisi bir işletmenin çevresinde konumlanan kaynaklara erişiminin finansal işletme performansına etkisi üzerinde kritik bir öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır (Pfeffer ve Salancik, 1978). Bu teorinin odak noktalarından bir diğeri ihtiyaç

duyulan kaynaklara erişim noktasında tedarikçiler ve paydaşlarla da iyi ilişkiler kurulmasını içeriyor olmasıdır. Kurulan iyi ilişkiler aracılığıyla daha fazla kaynağa ulaşılacak ve daha fazla kaynağın da işletmelerin performansını artıracacağı görüşü savunulmaktadır (Hillman, Withers ve Collins, 2009).

Bu çalışmada ele alınan örneklem, kullanılan veri seti ve yöntem dikkate alındığında araştırmanın teorik çerçevesi açısından bu teorilere değinmekte yarar olduğuna inanılmaktadır. Ele alınan bu teoriler dışında elbette başka teoriler (kurumsal kuram, işlem maliyetleri teorisi, paydaş kuramı, uluslararasılaşma teorisi, ağ teorisi vb.) ile de ilgili değişkenleri açıklayabilmek mümkündür. Ancak hem çalışmanın örnekleminde yer alan işletmelerin bir gelişmekte olan ülkenin en büyük ihracatçıları olmaları sebebiyle makro düzeydeki ekonomik teorilerle hem de Türkiye’de konumlanmış benzer kaynaklara ve tedarikçilere erişim koşullarına sahip kurumsal büyük işletmeler olmalarından dolayı yukarıdaki teoriler ile sınırlandırılmıştır. Araştırma yönteminde kullanılan değişkenlerin ilgili işletmelerin Türkiye’deki kaynaklarını en doğru yönetim biçimleri altında kendi sınırları içerisinde en verimli ve etkili şekilde değerlendirmesi sonucu ortaya çıktığı varsayımı altında bahsedilen diğer teorilerden de destekle kaynak bazlı teori ve kaynak bağımlılığı teorisi araştırmanın temel direkleri olarak benimsenmiştir.

## **LİTERATÜR TARAMASI**

Araştırmanın kapsamı ve teorik çerçevesi göz önüne alındığında literatür taramasının da buna göre oluşturulması gerekliliği gün yüzüne çıkmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde araştırmada ihracat performansı, işletme performansı ve Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri kullanılarak yapılan benzer çalışmaların derlemesine karar verilmiştir. Öncelikle ihracat performansı noktasında literatür ele alınacaktır.

İşletmelerin ihracat performansı üzerine yapılan araştırmalara bakıldığında pek çok çalışmanın ihracat performansının belirleyicileri ve çeşitli işletme özellikleri ile ihracat performansı arasındaki ilişkilerin ölçülmesi üzerinde tasarlandığını görebilmek mümkündür. İhracat performansının belirleyicileri üzerine yapılan bir çalışmada Zou ve Stan (1998), pazarlama stratejileri, planlama, ürün adaptasyonu, fiyat adaptasyonu, fiyat rekabetçiliği, ihracat motivasyonu, işletme özellikleri, işletme teknoloji gibi bir dizi faktörü işletmeler için ihracatın belirleyicileri olarak tespit etmiştir. Perçin (2005) benzer bir çalışmada Türkiye’de 160 işletmenin ihracat performansını belirleyen faktörler olarak ihracat pazarlama stratejileri, yönetim özellikleri ve firmaların çevre özelliklerini tespit etmiştir. Monteiro, Soares ve Rua (2019), ihracat performansı üzerinde maddi olmayan duran varlıkların ve girişimcilik eğiliminin etkilerini gözlemlemiştir. Benzer şekilde Rua, França ve Ortiz (2018) girişimcilik özellikleri ve maddi olmayan duran varlıklara dikkat çekerken Balabanis ve Katsikea (2003) girişimcilik özellikleri ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Krammer, Strange ve Lashitew (2018) işletme yeteneklerinin ve kurumsal çevrenin ihracat performansına etkisini araştırmıştır. Pazarlama stratejileri ve yetenekleri ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen farklı çalışmalara görmekte mümkündür (Mutlu ve Nakıpoğlu, 2011;

Çınar ve Koç, 2017). Firma özellikleri ve yönetimi ile ihracat performansı arasındaki ilişki de ihracat performansı çalışmaları içerisinde rastlanan diğer konulardandır (Di Fatta, Gera, Tyagi ve Grisold, 2009; Torlak, Özdemir ve Kula, 2007). İlgili araştırmalara bakıldığında ihracat performansının işletme içi ve işletme dışı pek çok değişken ile ilişkilendirildiğini söylemek mümkündür.

İşletme performansı üzerine ÇKKV yöntemleri ile yapılan çalışmalara gelindiğinde ise oldukça farklı işletme türlerini birbirinden farklı çıktılar üzerinden inceleyen çalışmalara rastlamak mümkündür. Yine de sıklıkla finansal göstergeler üzerinden yapılan araştırmalar olduğunu söylemek doğru olacaktır. Işık (2022), Erdoğan ve Kırbaç (2021) ve Ulutaş (2018) entropi tabanlı EDAS ve WASPAS yöntemleri ile lojistik firmaların performanslarını analiz etmişlerdir. Lee, Lin ve Shin (2018) lojistik sektörü içinde sayılabilecek gemi taşımacılığı işletmelerinin finansal performansları üzerinden entropi temelli yöntemler kullanarak değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Eş ve Kök (2020) ve Akbulut (2019) bankaların performansını entropi tabanlı EDAS ve WASPAS yöntemleri kullanarak değerlendirmişlerdir. Gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için de entropi tabanlı ÇKKV yöntemleriyle yapılan araştırmalara rastlamak mümkündür (Meşe ve Özdemir, 2022; Özeydin ve Karakul, 2021). Bunlara ek olarak enerji işletmeleri için (Topal, 2021) ve inşaat işletmeleri için de (Lam, Lam, Jaaman ve Liew, 2021) performans değerlendirmesinde entropi tabanlı ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı gözlemlenmiştir. İşletme performansının değerlendirilmesinde ÇKKV yöntemlerinin son yıllarda giderek farklı alanları kapsayacak şekilde kullanılmaya başlandığı dikkat çekmektedir. Öte yandan dış ticaret ile ilgili çalışmaların bu noktada kısıtlı olduğunu söylemek doğru olacaktır.

Zuo (2015), Çin'deki petrol üreticisi ve ihracatçı işletmelerin finansal performans ölçümünü bulanık entropi modelleri ile gerçekleştirmiştir. Vietnam'daki kereste işletmelerinin uluslararası rekabet edebilirliğini ölçen bir çalışmada Vu, Tian, Khan, Zada, Zhang ve Nguyen (2019) entropi yönteminden yararlanmışlardır. Monajemzaed, Yazdi, Hanne, Shirbabadi ve Khosvari (2022), hibrid ÇKKV yöntemleri kullanarak ihracatla ilgili kritik başarı faktörlerini belirlemişlerdir. Ilinski (2022) işletmelerin ihracata hazır olma durumunu ve optimal ihracatlarını ÇKKV yöntemleriyle belirlemişlerdir. İlgili çalışmalarda ihracat çıktısının performans değişkeni olarak ele alınmadığı görülmektedir. Bu çalışmalar, ÇKKV yöntemleri kullanılarak dış ticaret açısından yeni performans ölçütlerinin geliştirilebilir olduğu ve işletmelerin ihracat ile birlikte işletme performanslarının bir arada değerlendirildiği çalışmaların özellikle ihracat literatürüne katılabileceğini göstermektedir. Araştırmanın teorik çerçevesi ve literatür taraması, bu çalışmanın sonraki yöntem bölümünde ele alınan örneklem, kriterler ve yaklaşımların bilimsel açıdan tutarlılığına vurgu yapmaktadır.

## **YÖNTEM**

Çalışmanın önceki bölümlerinde de bahsedildiği üzere kriter ağırlıklarının bulunmasında objektif ağırlık hesaplaması için kullanılan Entropi yöntemi; alternatiflerin sıralanmasında ise elde edilen ağırlıkları da bir girdi olarak kullanan EDAS yaklaşımı kullanılmıştır.



ÇKKV yöntemlerinde kriter ağırlıkları hesaplanırken kullanılan yaklaşımlar objektiviteyi veya sübjektiviteyi göz önünde bulundurmalarına göre iki grupta toplanabilirler. Entropi yöntemi de kriter ağırlıkları hesaplamasında kullanılan objektif ağırlık elde etme yöntemlerinden birisidir. Yöntem Zhang, Gu, Gu ve Zhang (2011) çalışmasında belirtildiği üzere oluşturulan karar matrisinin doğası gereği içerdiği belirsizliği ve düzensizliği ağırlıklara yansıtmasıyla eşit ağırlık yöntemi, standart sapma yöntemi, z-skor yöntemi, CRITIC ve MEREC gibi yöntemlerden pozitif olarak ayrılmaktadır. Ayrıca en az CRITIC ve MEREC gibi kapsamlı değerlendirme özelliğine sahip olması ve bir o kadar da söz konusu iki yöneme göre işlem kolaylığına sahip olması özellikleriyle de ön plana çıkan bir yöntemdir. Yöntemin ağırlık hesaplaması aşamasında değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini göz önünde bulundurmaması ve eşit ağırlık yöntemi, standart sapma yöntemi ve z-skor yöntemlerine göre daha fazla işlem adımına sahip olması, Entropi yönteminin diğer yöntemlere göre dezavantajları olarak belirtilebilir.

Alternatiflerin sıralanmasında kullanılan EDAS yöntemi ise, yeni nesil ÇKKV yaklaşımlarından biridir. Bu yöntem alternatifleri sıralama aşamasında uzaklık hesaplaması yapmakta ve ortalamadan uzaklıkları dikkate alarak alternatifleri sıralamaktadır. TOPSIS gibi uzaklıklara göre sıralama yapan yöntem, TOPSIS yaklaşımından farklı olarak uzaklıkları negatif ve pozitif çözümlere göre hesaplamaz; ortalama çözümü bulup bu çözümden uzaklıklara göre sıralama yapmaktadır.

Bu bölümde entegre Entropi-EDAS yaklaşımı adım adım açıklanacaktır.

### ***Entropi***

Entropi ile kriter ağırlıklarını elde etme yaklaşımı araştırmacılar tarafından objektif kriter ağırlıkları hesaplamada kullanılmaktadır ve bu yaklaşım ile ağırlıkları elde etmek için aşağıdaki adımlar takip edilmelidir:

İlk adımda karar verme probleminde yer alan kriterlerin ve alternatiflerin bulunduğu karar matrisi elde edilir. Matematiksel gösterimi aşağıdaki gibidir:

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

Eşitlik 1’de gösterilen  $z_{ij}$ ,  $i$ . alternatifin  $j$ . kriter kapsamında gösterdiği performansı temsil etmektedir. Karar matrisinin matematiksel gösteriminde yer alan  $n$  karar problemindeki kriter sayısını  $m$  ise karar probleminde bulunan alternatif sayısını temsil etmektedir.

İkinci adımda ise ilk adımdaki karar matrisinde yer alan  $z_{ij}$  değerleri karar probleminde yer alan kriterlerin fayda veya maliyet özellikli kriterler olması duruma göre standardize edilir. Standardizasyon sonucu elde edilecek  $r_{ij}$  değerleri için kriter fayda temelli ise eşitlik 2; maliyet temelli ise eşitlik 3 kullanılmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{z_{ij}}{\max_j(z_{ij})} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{\min_j(z_{ij})}{z_{ij}}, \min_j(z_{ij}) \neq 0 \quad (3)$$

Standardizasyon işleminin sonucunda elde edilen standardize  $r_{ij}$  değerleri eşitlik 4 kullanılarak normalize edilir.

$$t_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} \quad (4)$$

Dördüncü adımda her bir kritere ait entropi değerleri aşağıda matematiksel gösterimi verilen eşitlik 5'teki denklem kullanılarak elde edilir.

$$H_{ij} = -\frac{\sum_{i=1}^m t_{ij} \ln(t_{ij})}{\ln(m)} \quad (5)$$

Son adımda ise her bir kritere ait ağırlıklar eşitlik 6 yardımıyla bulunur.

$$w_{ij} = \frac{1 - H_j}{\sum_{j=1}^n 1 - H_j} \quad (6)$$

Bu adımda elde edilen ağırlıklar, sonraki adımda alternatiflerin sıralanmasında kullanılacak ÇKKV yöntemlerinde kriter ağırlığı olarak kullanılır.

### **EDAS**

EDAS yaklaşımı alternatiflerin ortalamadan olan uzaklıklarını göz önünde bulundurarak sıralama yapan yeni nesil ÇKKV yaklaşımlarından biridir. Ghorabae, Zavadskas, Olfat ve Turskis (2015) tarafından literatüre kazandırılan bu yaklaşımı uygulayabilmek için aşağıda özetlenmeye çalışılan adımların takip edilmesi gerekmektedir.

İlk adımda Entropi için eşitlik 1 ile gösterilen karar matrisi oluşturulur. Bu çalışmada entegre bir yaklaşım uygulandığı için doğal olarak entropi ilk adımında karar matrisi oluşturulmuş olur.

İkinci adımda ise aşağıda verilen eşitlik 7 yardımıyla kriterlere ait ortalamaların yer aldığı ortalama çözümler matrisi olan  $AV = [AV_j]_{1 \times m}$  elde edilir.

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^n z_{ij}}{n} \quad (7)$$

Daha önce de değinildiği üzere EDAS yaklaşımı ortalama çözümden uzaklıkları hesaplayıp bu uzaklıklara göre alternatifleri sıralayan bir yaklaşımdır. Bu sebeple ortalama çözümler matrisini elde ettikten sonra ortalamaya pozitif uzaklık ( $PDA_{ij}$ ) ve ortalamaya negatif uzaklık ( $NDA_{ij}$ ) elemanlarının olduğu uzaklık matrisi elde edilir. Uzaklık matrisi elde edilirken yine kriterlerin fayda ve maliyet özelliklerine sahip olması durumu göz önünde bulundurulur. Fayda özellikli kriterler için uzaklıklar eşitlik 8 ve 9 kullanılarak; maliyet özellikli kriterler için uzaklıklar eşitlik 10 ve 11 kullanılarak elde edilir.

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (z_{ij} - AV_j))}{AV_j} \quad (8)$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - z_{ij}))}{AV_j} \quad (9)$$

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - z_{ij}))}{AV_j} \quad (10)$$

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (z_{ij} - AV_j))}{AV_j} \quad (11)$$

Dördüncü adımda karar probleminde bulunan her bir alternatif için ağırlıklı toplam pozitif değerler ( $SP_i$ ) ve ağırlıklı toplam negatif değerler ( $SN_i$ ) eşitlik 12 ve 13 kullanılarak hesaplanır. Aşağıda verilen eşitlikte yer alan ağırlık değerlerinin bu çalışmada entropi yöntemiyle elde edilen ağırlık değerleridir.

$$SP_i = \sum_{j=1}^m w_j \times PDA_{ij} \quad (12)$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^m w_j \times NDA_{ij} \quad (13)$$

Sonraki adımda ise eşitlik 14 ve 15 yardımıyla önceki adımda elde edilen ağırlıklı toplam pozitif ve negatif değerler normalize edilir.

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)} \quad (14)$$

$$NSN_i = 1 - \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)} \quad (15)$$

Son adımda ise eşitlik 16 kullanılarak her bir alternatif için değerlendirme skorları elde edilir.

$$AS_i = \frac{1}{2} \times (NSP_i + NSN_i) \quad (16)$$

Eşitlik 16 ile elde edilen değerlendirme skorlarına göre de alternatifler en yüksek skorlu en iyi alternatif olacak şekilde en iyi performansa sahip olandan en düşük performansa sahip olan alternatife olacak şekilde sıralama yapılır.

## UYGULAMA VE BULGULAR

Bu çalışma kapsamında TİM'den elde edilen verilerle 4 farklı grupta yer alan ve 2021 yılı ihracat değerlerine göre ilk 1000 sıradaki işletmelerden verileri tam olan 429 şirketin Entropi ve EDAS yöntemleri kullanılarak performans analizi yapılması amaçlanmıştır. Veri seti işletmelerin 2021 yılındaki dolar cinsinden ihracat; Türk Lirası cinsinden yurt içi satış ve vergi öncesi kar değerlerinden oluşmaktadır. İşletmeler türlerine göre dış ticaret firması (Sektörel veya sermaye dış ticareti), grup dış ticaret firması, ihracatçı ve üretici ihracatçı olmak üzere 4 farklı grupta incelenmiştir. Gruplarda yer alan firma sayıları ve veri setine ait betimleyici istatistikler tablo 1 ile gösterilmektedir.

**Tablo 1.** Veri Setine Ait Betimleyici İstatistikler (Milyon \$ ve ₺ Cinsinden)

Firma Türü / Sayısı	Değişken	En Küçük Değer	En Büyük Değer	Ortalama	Standart Sapma
Dış Ticaret Firması / 14	İhracat (\$)	28,9	845,2	286,8	249,9
	Yurtiçi Satış Tutarı (₺)	0,2	6821,7	1020,9	2137,9
	Vergi Öncesi Kar (₺)	0,1	607,1	105,5	172,1
Grup Dış Ticaret Firması / 43	İhracat (\$)	28,8	716,9	81,3	114,4
	Yurtiçi Satış Tutarı (₺)	0,0	1923,5	135,1	332,4
	Vergi Öncesi Kar (₺)	0,2	3162,5	89,1	486,3
İhracatçı / 66	İhracat (\$)	28,6	1793,9	96,6	219,7
	Yurtiçi Satış Tutarı (₺)	0,0	21877,3	950,4	2995,2
	Vergi Öncesi Kar (₺)	0,1	4064,3	148,1	527,1
Üretici İhracatçı / 306	İhracat (\$)	28,1	5868,2	133,3	416,3
	Yurtiçi Satış Tutarı (₺)	0,4	118500,4	2419,0	9133,3
	Vergi Öncesi Kar (₺)	0,1	18200,6	437,2	1545,7

Tablo 1 göstermektedir ki veri kaynağından yer alan 1000 işletmeden 429 işletme ile analize devam edilebilmiştir. Geri kalan işletmeler kullanılan üç değişkenin her biri için paylaşılan veriye sahip olmadıkları için analizden çıkarılmıştır.

Firma türlerine göre oluşturulan gruplar incelendiğinde değişkenler bazında en homojen grubun ihracat ve yurtiçi satış tutarı değişkenlerine göre grup dış ticaret firmalarının bulunduğu grup olduğu görülmektedir. Bu iki değişkenin standart sapma değerlerinin en düşük olduğu grup bu gruptur. Ayrıca değişkenlerin ortalama değerleri açısından da en az olduğu gruptur. En yüksek işletme sayısının bulunduğu üretici ihracatçı grubu ise değişkenleri hem ortalamaları hem de standart sapma değerleri açısından en yüksek değerlerin gözlemlendiği gruptur.

Bu çalışma kapsamında tüm gruplarda yer alan firmalar ayrı veri setleri olarak ele alınarak performans analizi gerçekleştirilmiştir. Fakat yöntemin uygulama adımlarının takip edilebilirliği açısından bu bölümde 14 işletmenin bulunduğu dış ticaret firması türünden işletmelerin oluşturduğu gruba ait verilerle uygulama adımları gerçekleştirilmiştir.

### ***Entropi Yöntemiyle Kriter Ağırlıklarının Bulunması***

Dış ticaret firması grubunda yer alan 14 işletmenin performans analizi için uygulama aşamasında kullanılmak üzere oluşturulan karar matrisi tablo 2 ile gösterilmektedir.

**Tablo 2.** Karar Matrisi

Firma	İhracat	Yurtiçi Satış Tutarı	Vergi Öncesi Kar
A	38848825	677113055	2395334
B	28879989	1335400806	205743112
C	412260387	3033464	6512010
D	152738514	8607944	300032
E	194413476	151880	4558944
F	66779465	1509179	139887
G	520533558	86015541	262295624
H	96517647	19426417	17893118
I	113654549	4205094	234729690
J	845241538	25939867	23727158
K	224858429	5013633825	52057346
L	302415677	1844880	9656996
M	678417175	6821703723	607132629
N	340316558	294068655	49850522

Oluşturulan karar matrisinin ardından çalışma kapsamında kullanılan değişkenler fayda temelli olduğu için eşitlik 2 kullanılarak standardizasyon işlemi gerçekleştirilir. Standardize karar matrisinde yer alan değerler tablo 3 ile gösterilmektedir.

**Tablo 3.** Standardize Karar Matrisi

Firma	İhracat	Yurtiçi Satış Tutarı	Vergi Öncesi Kar
A	0,046	0,099	0,004
B	0,034	0,196	0,339
C	0,488	0,000	0,011
D	0,181	0,001	0,000
E	0,230	0,000	0,008
F	0,079	0,000	0,000
G	0,616	0,013	0,432
H	0,114	0,003	0,029
I	0,134	0,001	0,387
J	1,000	0,004	0,039
K	0,266	0,735	0,086
L	0,358	0,000	0,016
M	0,803	1,000	1,000
N	0,403	0,043	0,082

Sonraki aşamada ise eşitlik 4 kullanılarak tablo 4 ile gösterilen normalize karar matrisi oluşturulmaktadır.

**Tablo 4.** Normalize Karar Matrisi

Firma	İhracat	Yurtiçi Satış Tutarı	Vergi Öncesi Kar
A	0,010	0,047	0,002
B	0,007	0,093	0,139
C	0,103	0,000	0,004
D	0,038	0,001	0,000
E	0,048	0,000	0,003
F	0,017	0,000	0,000
G	0,130	0,006	0,178
H	0,024	0,001	0,012
I	0,028	0,000	0,159
J	0,210	0,002	0,016
K	0,056	0,351	0,035
L	0,075	0,000	0,007
M	0,169	0,477	0,411
N	0,085	0,021	0,034

Kriter ağırlıklarının bulunması aşamasında son olarak eşitlik 5 ve eşitlik 6 kullanılarak entropi değerleri ve bunlara göre elde edilen kriter ağırlıkları hesaplanır. Kriterler için hesaplanan entropi değerleri ve ağırlıklar tablo 5 ile gösterilmektedir.

**Tablo 5.** Entropi Değerleri ve Kriter Ağırlıkları

Değerler	İhracat	Yurtiçi Satış Tutarı	Vergi Öncesi Kar
$H_j$	0,872	0,465	0,636
$1-H_j$	0,128	0,535	0,364
$w_j$	0,124	0,521	0,355

Kullanılan entegre metodolojinin ilk aşaması olarak entropi yöntemiyle kriterler için objektif ağırlık hesaplamaları yapılmıştır. Buna göre tablo 5’de yer alan ağırlık değerlerine göre dış ticaret firmalarının bulunduğu grup için yurtiçi satış tutarı> vergi öncesi kar> ihracat şeklinde kriterler sıralanmaktadır. Başka sıralama kriterlerin bu grup için objektif önem düzeylerine göre sıraları şeklinde de yorumlanabilmektedir. Entropi ile elde edilen objektif kriter ağırlıkları entegre metodolojinin alternatifleri sıralama aşaması olan EDAS yönteminin uygulandığı ikinci aşamada kullanılmıştır.

### ***EDAS Yöntemiyle Alternatiflerin Sıralanması***

EDAS yöntemi uygulamasının ilk adımında tablo 2 ile gösterilen karar matrisi kullanılarak öncelikle kriterlere ait ortalama çözümler hesaplanır. Kriterlerin ortalama çözümleri tablo 6 ile gösterilmektedir.

**Tablo 6.** Kriterlere Ait Ortalama Çözüm Değerleri

İhracat	Yurtiçi Satış Tutarı	Vergi Öncesi Kar
301484097	1348516970	131217376

Hesaplanan ortalama çözümler ile eşitlik 8 ve 9 kullanılarak tablo 6’da gösterilen kriterlerin ortalama çözümlerden pozitif ve negatif uzaklıkları hesaplanır. Kriterler için hesaplanan  $PDA_{ij}$  ve  $NDA_{ij}$  değerleri tablo 7 ve tablo 8 ile gösterilmektedir.

**Tablo 7.** Ortalamaya Pozitif Uzaklık ( $PDA_{ij}$ ) Değerleri

Firma	İhracat	Yurtiçi Satış Tutarı	Vergi Öncesi Kar
A	0	0	0
B	0	0	0,568
C	0,367	0	0
D	0	0	0
E	0	0	0
F	0	0	0
G	0,727	0	0,999
H	0	0	0
I	0	0	0,789
J	1,804	0	0
K	0	2,718	0
L	0,003	0	0

M	1,250	4,059	3,627
---	-------	-------	-------

N	0,129	0	0
---	-------	---	---

**Tablo 8.** Ortalamaya Negatif Uzaklık ( $NDA_{ij}$ ) Değerleri

Firma	İhracat	Yurtiçi Satış Tutarı	Vergi Öncesi Kar
A	0,871	0,498	0,982
B	0,904	0,010	0
C	0	0,998	0,950
D	0,493	0,994	0,998
E	0,355	1,000	0,965
F	0,778	0,999	0,999
G	0	0,936	0
H	0,680	0,986	0,864
I	0,623	0,997	0
J	0	0,981	0,819
K	0,254	0	0,603
L	0	0,999	0,926
M	0	0	0
N	0	0,782	0,620

Son adım olarak ise  $SP_i$ ,  $SN_i$ ,  $NSP_i$ ,  $NSN_i$  ve  $AS_i$  değerleri ilgili formüller kullanılarak hesaplanır ve elde edilen  $AS_i$  değerlerine göre de işletmeler en büyük en iyi performans olacak şekilde sıralanır. Sırsıyla tüm değerleri ve işletmelere ait sıralamalar tablo 9 ile gösterilmektedir.

**Tablo 9.** Sonuçlar

Firma	$SP_i$	$SN_i$	$NSP_i$	$NSN_i$	$AS_i$	Sıralama
A	0	0,716	0	0,263	0,132	<b>7</b>
B	0,201	0,118	0,057	0,879	0,468	<b>3</b>
C	0,046	0,857	0,013	0,118	0,065	<b>10</b>
D	0	0,933	0	0,040	0,020	<b>13</b>
E	0	0,907	0	0,066	0,033	<b>12</b>
F	0	0,971	0	0	0	<b>14</b>
G	0,445	0,488	0,125	0,498	0,311	<b>4</b>
H	0	0,904	0	0,069	0,035	<b>11</b>
I	0,280	0,597	0,079	0,386	0,232	<b>5</b>
J	0,224	0,801	0,063	0,175	0,119	<b>8</b>
K	1,416	0,246	0,398	0,747	0,573	<b>2</b>
L	0,000	0,849	0,000	0,126	0,063	<b>9</b>
M	3,556	0	1	1	1	<b>1</b>
N	0,016	0,627	0,005	0,354	0,179	<b>6</b>

Entegre Entropi-EDAS yaklaşımı ile yapılan hesaplamalarla 4 farklı grupta yer alan işletmelerin ihracat, yurtiçi satış tutarı ve vergi öncesi kar değişkenlerine göre performans analizi yapılmıştır.



Entegre yaklaşımın adım adım uygulaması dış ticaret firması türünde olan işletmelerin bulunduğu veri seti kullanılarak bu bölümde raporlanmıştır. Buna göre dış ticaret firması türündeki işletmelere göre belirtilen değişkenler göz önünde bulundurularak en iyi performansa sahip olan işletmenin M (Sarkuysan Elektrolitik Bakır Sanayi ve Ticaret A.Ş) işletmesi; en düşük performansa sahip olan işletmenin ise F işletmesi olduğu gözükülmektedir. Diğer gruplardaki işletmeler için performans analizine ait çıktılar çalışmanın ek kısmında tablolar halinde özetlenmektedir.

## **SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER**

Bu çalışmada gelişmekte bir ülke olan Türkiye'nin en fazla ihracat yapan bin işletme listesinde yer alan 429 şirketin performansını entropi temelli EDAS yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmada bu işletmelerin Türkiye'de benzer çevre etkileşimleri olduğu, aynı kanunlara tabi oldukları, gümrük tarifeleri bağlamında herhangi bir ayrıcalığa uğramadıkları ve dolayısıyla aynı kaynaklara erişim gücüne sahip oldukları varsayımı benimsenmiştir. Kaynak bağımlılığı teorisine göre bu işletmelerin benzer tedarik imkanlarına sahip olduğu düşünölebilecekken kaynak bazlı teoriye göre de işletmelerin ortak çevreden elde ettiği birikimleri kendi eşsiz yetenekleri ile rekabet avantajına çevirdikleri önerilebilir. Dolayısıyla işletmelerin performansının belirlenmesi noktasında bu işletmelerin Türkiye'nin en iyi ihracatçıları arasında olmasının sebeplerinin kaynakları en iyi şekilde sağlamaları ve rakiplerinden ayrıştırmaları olduğunu söylemek doğru olacaktır. Teorik çerçevede bahsi geçen diğer teorilerle de (bkz. vekalet teorisi) bu iyi yönetim ve rakiplerden ayrıştıran performans bağdaştırılabilir. Elbette ihracata dayalı olarak en iyi işletmeler olmaları, kendi aralarında en yüksek performansın belirlenmesine engel değildir. Bu çalışma tam bu noktada literatürdeki farklı sektör ve işletmeler üzerinde yapılan araştırmalardan ayrılmaktadır.

Çalışma bulgularında göröldüğü üzere Türkiye'nin en fazla ihracat yapan bin işletmesi için kriter ağırlıklandırmaları yurt içi satışların ve vergi öncesi karın önemine vurgu yapmaktadır. Buna göre işletmelerin uluslararasılaşma nedenleri içerisinde sayılabilen yurt içi talebin karşılanması sonrası elde kalan stokların satılması için yeni pazarlar arama hedefi önemli bir gösterge haline gelmektedir. Çalışma bulgularından hareketle ihracatçı işletmelerin öncelikle yurt içi talebi karşılayarak yüksek satış rakamlarına ulaştığı ve karlılıklarını artırdıkları görölmektedir. İşletmelerin daha sonra yurt dışı talebe yönelerek ihracat yaptığını söylemek doğru olacaktır. Elbette bu durum farklı bakış açıları ile de yorumlanabilir. İncelenen işletmelerden önemli bir kısmı yabancı sermayeli işletmelerdir. Dolayısıyla bu işletmelerin Türkiye pazarına nüfuz etmek üzere öncelik belirledikleri, kalan kaynaklarını da yurt dışına ihracat için yönlendirdikleri çalışma bulgularından hareketle aktarılabilir.

İlgili kriter ağırlıklarına göre en başarılı işletmenin M işletmesi olduğu görülmektedir. Bu işletme için yurt içi satışların ve vergi öncesi karlılığın diğerlerine göre oldukça yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Benzer durum ilk ona giren diğer işletmeler için de söylenebilir. Bu işletmelerin Türkiye’den sağladıkları kaynakları en iyi şekilde işletme yararına yeteneklere dönüştürdükleri de teorik olarak ifade edilebilir. Ancak bu durum Türkiye’nin en iyi ihracatçıları açısından dikkat çekicidir. Bu işletmelerin geneline bakıldığında ihracatın daha yüksek önem düzeyinde olması hem Türk ekonomisi için hem de uluslararası ticaret araştırmaları açısından temel bir beklenti olmasına rağmen diğer kriterlerin daha yüksek ağırlıklarda çıkması önemli bir soru işareti doğurarak araştırma alanını genişletmektedir. Gelecekte bu alanda yapılacak çalışmalar için bu konuya dikkat edilmesi gerektiği söylenebilir.

Çalışmadan elde edilen bulgular Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin öncelikle yurt içi satışlarda ve vergi öncesi karda belirli bir noktaya gelmeleri gerektiğini göstermektedir. Böylelikle ihracat için daha güçlü olacağı sonucu, araştırma bulgularından hareketle ortaya çıkmaktadır. Yani işletmelerin öncelikle yerel piyasada pazara nüfuzlarını artırmaları daha sonrasında uluslararasılaşma aşamalarını denemeleri gerekmektedir. Türkiye’de daha önce ihracat yapmamış işletmeler için özellikle bu bulgular oldukça kıymetli olmakla birlikte ihracat yapan işletmeler için de ölçek ekonomilerinin önemini ortaya koymaktadır. İhracat, döviz getirisi olan bir ekonomik faaliyet olmakla birlikte dinamikleri gereği pek çok farklı riski de içinde barındırmaktadır. Bu bağlamda yurt içi satışlar ve karlılık açısından güçlü olan işletmelerin dış ticaretin risklerinden de daha az etkileneceği varsayılabılır. Ayrıca dış ticaretin finansmanı noktasında da yurt içi satışları ve karlılıktan güç alınabilecektir.

## KAYNAKÇA

- Akbulut, O. Y., (2019). CRITIC ve EDAS yöntemleri ile İş Bankası'nın 2009-2018 yılları arasındaki performansının analizi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 249-263.
- Balabanis, G. I., & Katsikea, E. S. (2003). Being an entrepreneurial exporter: does it pay?. *International Business Review*, 12(2), 233-252.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal Of Management*, 17(1), 99-120.
- Basu, A. K., Lal, R., Srinivasan, V., & Staelin, R. (1985). Salesforce compensation plans: An agency theoretic perspective. *Marketing science*, 4(4), 267-291.
- Berle, A. A. & Means, G. C. (1932). *The Modern Coproration and Private Proptery*, Library of Congress, Transactionpub, USA.
- Brouthers, L. E., O'Donnell, E., & Keig, D. L. (2013). Isomorphic pressures, peripheral product attributes and emerging market firm export performance. *Management International Review*, 53, 687-710.
- Cadogan, J. W., Sundqvist, S., Puumalainen, K., & Salminen, R. T. (2012). Strategic flexibilities and export performance: the moderating roles of export market-oriented behavior and the export environment. *European Journal of Marketing*, 46(10), 1418-1452.
- Çınar, B., & Fatih, K. O. Ç. (2017). Pazarlama yeteneklerinin ihracat performansı üzerindeki etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 115-143.
- Demski, J. S., & Feltham, G. A. (1978). Economic incentives in budgetary control systems. *Accounting Review*, 336-359.
- Di Fatta, D., Gera, N., Tyagi, L. K., & Grisold, T. (2019). Export knowledge: Determinant of export strategy, export commitment and export performance in carpet industry. *Kybernetes*, 48(8), 1806-1826.
- Erdoğan, H. H., & Kırbaç, G. (2021). Financial performance measurement of logistics companies based on entropy and WASPAS methods. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(2), 1093-1106.
- Eş, A., & Kök, E., (2020). Banka performanslarının entropi tabanlı WASPAS yöntemiyle analizi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 233-250.
- Fama, E. (1980) Agency problems and the theory of the firm. *Journal of Political Economy*, 88, 288-307
- Ghorabae, M. K., Zavadskas, E. K., Olfat, L. & Turskis, Z. (2015). Multi-criteria inventory classification using a new method of evaluation based on distance from average solution (EDAS). *Informatica*, 26(3), 435–451
- Hillman, A. J., Withers, M. C., & Collins, B. J. (2009). Resource dependence theory: A review. *Journal Of Management*, 35(6), 1404-1427.
- Ilinski, K. (2022). Learning your options: option-based model of export readiness and optimal export. *Entropy*, 24(2), 173.
- İşık, Ö. (2022). Gri entropi, FUCOM ve EDAS-M yöntemleriyle türk lojistik firmalarının çok kriterli performans analizi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 17(66), 472-489.
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H.(1976). The theory of the firm: Managerial behaviour, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics (JFE)*, 3(4), 305-360.
- Katsikeas, C. S., Leonidou, L. C., & Morgan, N. A. (2000). Firm-level export performance assessment: review, evaluation, and development. *Journal Of The Academy Of Marketing Science*, 28(4), 493-511.

- Krammer, S. M., Strange, R., & Lashitew, A. (2018). The export performance of emerging economy firms: The influence of firm capabilities and institutional environments. *International Business Review*, 27(1), 218-230.
- Lam, W. S., Lam, W. H., Jaaman, S. H., & Liew, K. F. (2021). Performance evaluation of construction companies using integrated entropy–fuzzy VIKOR model. *Entropy*, 23(3), 320.
- Lee, P. T. W., Lin, C. W., & Shin, S. H. (2018). Financial performance evaluation of shipping companies using entropy and grey relation analysis. *Multi-Criteria Decision Making in Maritime Studies and Logistics: Applications and Cases*, 219-247.
- Li, H., Zhang, W., & Zhou, L. A. (2005). Ownership, efficiency, and firm survival in economic transition: Evidence from a Chinese science park. *Department of Economics Discussion Paper*, the Chinese University of Hong Kong.
- Meşe, B., & Özdemir, L. (2022). 13. Entropi Temelli TOPSIS ve BORDA sayım yöntemleri ile gıda işletmelerinin performanslarının değerlendirilmesi. *Alanya Akademik Bakış*, 6(3), 2809-2829
- Monajemzadeh, N., Karbassi Yazdi, A., Hanne, T., Shirbabadi, S., & Khosravi, Z. (2022). Identifying and prioritizing export-related CSFs of steel products using hybrid multi-criteria methods. *Cogent Engineering*, 9(1), 2077162.
- Monteiro, A. P., Soares, A. M., & Rua, O. L. (2019). Linking intangible resources and entrepreneurial orientation to export performance: The mediating effect of dynamic capabilities. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(3), 179-187.
- Mutlu, H. M., & Nakıpoğlu, A. (2011). Uluslararası pazarlama stratejilerinin ihracat performansı üzerine etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(38), 245-261.
- Özaydın, G., & Karakul, A. K. (2021). Entropi tabanlı MAUT, SAW ve EDAS yöntemleri ile finansal performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 13-29.
- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: John Wiley & Sons Inc. Penrose, E. T, 1, 1-23.
- Perçin, S. (2005). İhracat performansını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve firmaların ihracat performans ölçülerine göre sınıflandırılmasındaki rolü: iso 1000 sanayi firmaları uygulaması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (9), 139-155.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. New York: Harper & Row.
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. İçinde *The Works and correspondence of David Ricardo*, 1. Baskı, Ed. Piero Sraffa. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Rua, O., França, A., & Fernandez Ortiz, R. (2018). Key drivers of SMEs export performance: the mediating effect of competitive advantage. *Journal of Knowledge Management*, 22(2), 257-279.
- Sousa, C. M., & Bradley, F. (2009). Effects of export assistance and distributor support on the performance of SMEs: The case of Portuguese export ventures. *International Small Business Journal*, 27(6), 681-701.
- Sousa, C. M., & Lengler, J. (2009). Psychic distance, marketing strategy and performance in export ventures of Brazilian firms. *Journal of Marketing Management*, 25(5-6), 591-610.
- Spence, A. M., & Zeckhauser, R. (1971) Insurance, information, and individual action. *American Economic Review*, 61, 380-387.

- Topal, A. (2021). Çok kriterli karar verme analizi ile elektrik üretim şirketlerinin finansal performans analizi: Entropi tabanlı CoCoSo yöntemi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(2), 532-546.
- Torlak, Ö., Kula, V., & Özdemir, Ş. (2007). Türk işletmelerinin ihracat performansı belirleyicileri. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 103-114.
- Ulutaş, A. (2018). Entropi tabanlı edas yöntemi ile lojistik firmalarının performans analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (23), 53-66.
- Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 80(2).
- Vu, T. T. H., Tian, G., Khan, N., Zada, M., Zhang, B., & Nguyen, T. V. (2019). Evaluating the international competitiveness of Vietnam wood processing industry by combining the variation coefficient and the entropy method. *Forests*, 10(10), 901.
- Weber, M. (1978). *Economy and society: An outline of interpretive sociology* (Vol. 2). University of California press.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Zhang, H., Gu, C., Gu, L. ve Zhang, Y. (2011). The evaluation of tourism destination competitiveness by TOPSIS & information entropy - a case in the yangtze river delta of China. *Tourism Management*, 32(2), 443-451.
- Zou, S., & Stan, S. (1998). The determinants of export performance: a review of the empirical literature between 1987 and 1997. *International marketing review*, 15(5), 333-356.
- Zuo, H. (2015). Empirical study on multilevel fuzzy entropy weight performance evaluation model of the petroleum products export processing enterprises in China. *Applied Mathematics & Information Sciences*, 9(4), 2185.

## EKLER

**Tablo E1.** Gruplara Göre Kriter Ağırlıkları

Gruplar	İhracat	Yurtiçi Satış Tutarı	Vergi Öncesi Kar
Dış Ticaret	0,124	0,521	0,355
İhracatçı	0,167	0,408	0,424
Üretici-İhracatçı	0,251	0,389	0,359
Grup Dış Ticaret	0,095	0,307	0,596

**Tablo E2.** İhracatçı Firmalar Grubundaki Şirketlerin Skorları ve Sıralamaları

Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama
A	0,053	38	W	0,040	43	AS	0,004	59
B	0,063	34	X	0,002	63	AT	0,026	49
C	0,042	41	Y	0,000	66	AU	0,000	64
D	0,000	65	Z	0,024	51	AV	0,002	62
E	0,003	60	AA	0,035	47	AW	0,192	16
F	0,062	35	AB	0,037	45	AX	0,465	8
G	0,149	20	AC	0,419	9	AY	0,553	3
H	0,089	27	AD	0,124	22	AZ	0,003	61
I	0,145	21	AE	0,323	11	BA	0,084	29
J	0,113	24	AF	0,077	30	BB	0,025	50
K	0,118	23	AG	0,103	25	BC	0,640	2
L	0,494	7	AH	0,089	28	BD	0,246	15
M	0,523	5	AI	0,019	54	BE	0,163	18
N	0,268	14	AJ	0,036	46	BF	0,314	12
O	0,020	53	AK	0,092	26	BG	0,076	31
P	0,184	17	AL	0,014	55	BH	0,048	39
Q	0,040	42	AM	0,011	57	BI	0,022	52
R	0,013	56	AN	0,006	58	BJ	0,056	37
S	0,039	44	AO	0,152	19	BK	0,066	33
T	0,059	36	AP	1,000	1	BL	0,291	13
U	0,528	4	AQ	0,351	10	BM	0,499	6
V	0,067	32	AR	0,034	48	BN	0,045	40

**Tablo E3. Üretici-İhracatçı Firmalar Grubundaki Şirketlerin Skorları ve Sıralamaları**

Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama
A	0,441	33	CY	0,007	293	GW	0,191	111
B	0,555	19	CZ	0,019	278	GX	0,041	234
C	0,180	120	DA	0,088	177	GY	0,008	292
D	0,040	241	DB	0,414	38	GZ	0,053	221

**Tablo E3. Üretici-İhracatçı Firmalar Grubundaki Şirketlerin Skorları ve Sıralamaları (devamı)**

Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama
E	0,000	303	DC	0,057	213	HA	0,103	166
F	0,040	236	DD	0,189	113	HB	0,023	274
G	0,002	300	DE	0,197	106	HC	0,182	118
H	0,161	131	DF	0,061	209	HD	0,017	281
I	0,014	285	DG	0,008	290	HE	0,001	302
J	0,081	183	DH	0,001	301	HF	0,667	13
K	0,052	222	DI	0,009	289	HG	0,191	110
L	0,302	74	DJ	0,071	197	HH	0,309	71
M	0,090	176	DK	0,113	154	HI	0,348	56
N	0,059	211	DL	0,112	155	HJ	0,111	156
O	0,251	92	DM	0,068	204	HK	0,054	219
P	0,098	171	DN	0,029	259	HL	0,117	152
Q	0,126	146	DO	0,059	212	HM	0,206	104
R	0,285	84	DP	0,344	59	HN	0,094	175
S	0,180	119	DQ	1,477	2	HO	0,265	87
T	0,336	63	DR	0,072	196	HP	0,102	167
U	0,242	96	DS	0,012	287	HQ	0,313	68
V	0,175	124	DT	1,074	4	HR	0,288	83
W	0,103	165	DU	0,614	17	HS	0,040	238
X	0,159	134	DV	0,045	231	HT	0,338	61
Y	0,291	82	DW	0,078	187	HU	0,840	8
Z	0,205	105	DX	0,104	163	HV	0,076	191
AA	0,158	135	DY	0,031	254	HW	0,003	299
AB	0,252	91	DZ	0,634	14	HX	0,338	62
AC	0,195	107	EA	0,193	108	HY	0,060	210
AD	0,189	112	EB	0,027	264	HZ	0,061	208
AE	0,383	45	EC	0,165	130	IA	0,179	121
AF	0,374	46	ED	0,085	178	IB	0,025	270
AG	0,239	97	EE	0,235	98	IC	0,138	140
AH	0,301	75	EF	0,411	39	ID	0,071	198
AI	0,370	47	EG	0,099	168	IE	0,056	215
AJ	0,471	29	EH	0,083	180	IF	0,127	144

AK	0,549	20	EI	0,467	30	IG	0,879	5
AL	0,345	58	EJ	0,514	27	IH	0,125	147
AM	0,808	11	EK	0,007	295	II	0,007	294
AN	0,339	60	EL	0,016	283	IJ	0,429	36
AO	0,096	172	EM	0,068	205	IK	0,109	159
AP	0,047	229	EN	0,167	127	IL	0,004	297

**Tablo E3.** Üretici-İhracatçı Firmalar Grubundaki Şirketlerin Skorları ve Sıralamaları (devamı)

Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama
AQ	0,069	201	EO	0,029	258	IM	0,527	25
AR	0,150	137	EP	0,484	28	IN	0,023	275
AS	0,036	249	EQ	0,095	174	IO	0,075	193
AT	0,111	157	ER	0,869	7	IP	0,012	286
AU	0,105	162	ES	0,016	282	IQ	0,155	136
AV	0,038	245	ET	0,085	179	IR	0,218	101
AW	0,299	77	EU	0,079	186	IS	0,129	143
AX	0,030	257	EV	0,245	95	IT	0,040	237
AY	0,032	250	EW	0,022	276	IU	0,260	90
AZ	0,025	271	EX	0,370	48	IV	0,364	49
BA	0,077	188	EY	0,403	40	IW	0,250	93
BB	0,292	81	EZ	0,533	23	IX	0,161	132
BC	0,073	195	FA	0,027	265	IY	0,318	66
BD	0,073	194	FB	0,006	306	IZ	0,025	268
BE	0,099	170	FC	0,038	247	JA	0,067	206
BF	0,077	189	FD	0,070	199	JB	0,114	153
BG	0,031	252	FE	0,026	267	JC	0,820	10
BH	0,359	51	FF	0,079	185	JD	0,193	109
BI	0,008	291	FG	0,043	232	JE	0,055	216
BJ	0,006	296	FH	0,166	129	JF	0,099	169
BK	0,063	207	FI	0,103	164	JG	-0,004	304
BL	0,830	9	FJ	1,167	3	JH	0,068	203
BM	0,535	22	FK	0,347	57	JI	0,143	139
BN	0,038	244	FL	0,010	288	JJ	0,030	255
BO	0,438	34	FM	0,438	35	JK	0,038	246
BP	0,169	125	FN	0,124	148	JL	0,302	73
BQ	0,108	160	FO	0,276	85	JM	0,160	133
BR	0,004	305	FP	0,627	15	JN	0,028	260
BS	0,466	31	FQ	0,040	240	JO	0,047	227
BT	0,015	284	FR	0,386	44	JP	0,118	150
BU	0,298	78	FS	0,166	128	JQ	0,265	88
BV	0,354	52	FT	0,017	280	JR	0,310	70
BW	0,182	116	FU	0,353	53	JS	0,183	115



BX	0,295	80	FV	0,393	43	JT	0,869	6
BY	0,182	117	FW	0,039	242	JU	0,188	114
BZ	0,081	184	FX	0,208	103	JV	0,710	12
CA	0,069	202	FY	0,176	123	JW	0,111	158
CB	0,025	269	FZ	0,295	79	JX	0,030	256

**Tablo E3.** Üretici-İhracatçı Firmalar Grubundaki Şirketlerin Skorları ve Sıralamaları (devamı)

Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama
CC	0,004	298	GA	0,082	182	JY	0,050	225
CD	0,233	99	GB	0,025	272	JZ	0,261	89
CE	0,591	18	GC	0,026	266	KA	0,027	263
CF	0,105	161	GD	0,396	42	KB	0,360	50
CG	0,299	76	GE	0,331	64	KC	0,614	16
CH	0,548	21	GF	0,225	100	KD	1,730	1
CI	0,020	277	GG	0,303	72	KE	0,134	141
CJ	0,050	224	GH	0,055	217	KF	0,265	86
CK	0,315	67	GI	0,211	102	KG	0,131	142
CL	0,039	243	GJ	0,402	41	KH	0,027	262
CM	0,149	138	GK	0,328	65	KI	0,075	192
CN	0,083	181	GL	0,531	24	KJ	0,124	149
CO	0,246	94	GM	0,047	228	KK	0,054	220
CP	0,457	32	GN	0,028	261	KL	0,310	69
CQ	0,348	55	GO	0,047	226	KM	0,070	200
CR	0,024	273	GP	0,031	251	KN	0,077	190
CS	0,178	122	GQ	0,051	223	KO	0,516	26
CT	0,031	253	GR	0,057	214	KP	0,126	145
CU	0,351	54	GS	0,042	233	KQ	0,040	239
CV	0,118	151	GT	0,018	279	KR	0,055	218
CW	0,096	173	GU	0,037	248	KS	0,167	126
CX	0,426	37	GV	0,045	230	KT	0,041	235

**Tablo E4.** Grup Dış Ticaret Firmalar Grubundaki Şirketlerin Skorları ve Sıralamaları

Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama	Firma	AS <sub>i</sub>	Sıralama
A	0,000	43	P	0,009	38	AE	0,047	21
B	0,023	36	Q	0,009	40	AF	0,199	8
C	0,011	39	R	0,075	17	AG	0,064	19
D	0,012	37	S	0,023	34	AH	0,078	15
E	0,042	26	T	0,033	25	AI	0,058	18
F	0,166	14	U	0,024	31	AJ	0,058	16
G	0,026	32	V	0,171	11	AK	0,158	6
H	0,009	42	W	0,071	20	AL	0,181	5
I	0,026	33	X	0,026	28	AM	0,120	10

J	0,168	13	Y	0,227	7	AN	0,285	4
K	0,024	35	Z	0,049	23	AO	0,269	3
L	0,009	41	AA	0,021	29	AP	0,400	2
M	0,033	27	AB	0,047	22	AR	0,969	1

**Tablo E4.** Grup Dış Ticaret Firmalar Grubundaki Şirketlerin Skorları ve Sıralamaları (devamı)

Firma	$AS_i$	Sıralama	Firma	$AS_i$	Sıralama	Firma	$AS_i$	Sıralama
N	0,028	30	AC	0,035	24			
O	0,199	9	AD	0,124	12			