



Gübre üreticisinin hedef pazar seçiminde bütünleşik AHP-TOPSIS yöntemi

Integrated AHP-TOPSIS method for fertilizer producer's target market selection

Zeynep ÜNAL¹ , Emre İPEKÇİ ÇETİN²

¹Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri A.B.D., Antalya

²Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, Antalya

Sorumlu yazar (Corresponding author): E. İpekçi Çetin, e-posta (e-mail): ecetin@akdeniz.edu.tr

Yazar(lar) e-posta (Author e-mail): zeynepunal1010@hotmail.com

MAKALE BİLGİSİ

Alınış tarihi 28 Haziran 2019
Düzeltilme tarihi 19 Eylül 2019
Kabul tarihi 24 Eylül 2019

Anahtar Kelimeler:

AHP
TOPSIS
Hedef pazar
Gübre üreticisi

ÖZ

Bir işletmenin uluslararası ticarete başarılı olabilmesi ihracat pazar araştırması sürecinin verimliliğiyle ilişkilidir. Genellikle uluslararası piyasalarda bulunan tüm fırsatlar tek seferde kullanılmadığı için hedef pazarlar seçerek o pazarlara odaklanmak gerekmektedir. Literatürde uluslararası pazar yeri seçimi için farklı yöntemler ve modeller önerilmektedir. Her işletme seçilen modeli belirli bir durum için ve kendi yapısı için uyarlamalıdır. Bu çalışmada Antalya'da faaliyet gösteren bir gübre üreticisi işletmesinin hedef pazar seçimi problemi üzerinde durulmuştur. Çalışmada öncelikle AHP Yöntemi kullanılarak işletmenin hedef pazar seçiminde önem verdiği kriterlerin ağırlıkları belirlenmiştir. Nüfus, kişi başı GSMH, gübre tüketimi, gübre üretimi, gübre ticareti dengesi, iş yapma kolaylığı, ülkelere uzaklık ve lojistik performans şeklinde belirlenen kriterler içerisinde en önemli ilk iki kriterin ülkelere uzaklık ve ticaret dengesi olduğu tespit edilmiştir. AHP yöntemiyle elde edilen kriter ağırlıkları TOPSIS yönteminde kriterlerin ağırlıkları olarak kullanılmış ve 33 ülke arasından hedef pazar için uygun ilk 10 ülke belirlenmiştir. Ele alınan kriterler açısından hedef pazar olarak Hindistan ve Brezilya'nın en uygun ilk iki ülke olduğu ortaya çıkmıştır.

ARTICLE INFO

Received 28 June 2019
Received in revised form 19 September 2019
Accepted 24 September 2019

Keywords:

AHP
TOPSIS
Target market
Fertilizer producer

ABSTRACT

The efficiency of a company in international trade is related to the efficiency of the export market research process. Generally, since all opportunities in international markets cannot be used in one time, it is necessary to focus on those markets by selecting target markets. In the literature, different methods and models have been proposed for the selection of international market place. Each company must adapt the selected model to a specific situation and its structure. In this study, the target market selection problem of a fertilizer manufacturer operating in Antalya is emphasized. In the study, first of all, using AHP method, weights of the criteria (population, per capita GNP, fertilizer consumption, fertilizer production, fertilizer trade balance, ease of doing business, distance to countries and logistic performance) that the enterprise attaches importance to the selection of target market were determined. Distance to countries and trade balance are the two most important criteria among these criteria. Determined criteria were weighted by Analytical Hierarchy Process (AHP) and it was determined that the first two criteria were distance and trade balance to countries. The benchmark weights obtained by the AHP method were used as criterion weights in TOPSIS method and the top 10 countries were selected among 33 countries for the target market. In terms of the criteria considered, India and Brazil are the most suitable first two countries as the target market.

1. Giriş

Hedef pazar seçimi işletmenin başarısını ve geleceğe yönelik tüm faaliyetlerini önemli derecede etkilemektedir. Yurtdışı faaliyetleri için hedef pazarın belirlenmesi kararı genelde ihracatçı şirketlerin yöneticileri tarafından tecrübelerine ve içgüdülerine dayalı olarak gerçekleşmekte, kullanılan kriterler firmadan firmaya değişmektedir (Holzmüller ve Kasper 1990). Şirketlerin başarısını etkileyecek önemli kararları şirket

yöneticilerinin inisiyatifine bırakmak yerine dış ticaret verilerinden ve bilimsel yöntemlerden yararlanarak sistematik yaklaşımla vermek mümkündür (Gould 2002). Literatürde hedef pazar araştırmaları yapılırken pazarın genel durumu ve pazarın çekiciliği değerlendirilmektedir. Hedef pazar araştırmasında pazar büyüklüğü, son yıllardaki pazar büyümesi, rekabet imkânı, ilgili ürünlerin talep oranları, ilgili ülkenin ithalat

miktarları gibi kriterler kullanılarak alternatif pazarlar analiz edilmelidir. Nüfus, GSYİH, enerji tüketimi, enflasyon gibi bazı parametreler pazar büyüklüğünü doğrudan ölçmese de oluşabilecek fırsatları göz önüne sermektedir (Sakarya ve ark. 2007). Hedef pazar seçiminde etkili kriterler sektörden sektöre hatta işletmeden işletmeye farklılık gösterebilir. Hedef pazar seçimi ve etkili olan kriterler ile ilgili literatürde yer alan çalışmalardan bazıları aşağıdaki kısımda özetlenmektedir.

Simkin ve Dibb (1998) hedef pazarlara öncelik atamak için kullanılabilir kriterleri belirlemek amacıyla önde gelen 150 şirketin pazarlama yöneticilerinden anket yoluyla bilgi almıştır. Bu anketin sonuçlarına göre kârlılık, pazar payı ve pazarın büyüklüğü kriterleri ön plana çıkmıştır. Çalışmada aynı zamanda basit yaklaşım, hızlı ve etkili yaklaşım, uzun vadeli yaklaşım ve analitik yaklaşımlar gibi farklı hedef pazar belirleme stratejilerine de değinilmiştir. Analitik yaklaşımda pazar büyüklüğü, pazar payı, iş yapma avantajları, rekabet yoğunluğu, pazar büyümesi, uzun vadeli ilişkiler ve müşteri kalitesinin etkili olduğu gösterilmiştir. Robertson ve Wood (2001) hedef pazar seçiminde kullanılmak üzere toplam 200 kriter içerisinde 60 kriter belirleyerek 6 boyutla ifade etmiştir. Dış ticaret uzmanları ile yapılan görüşmeler sonunda kriterler önem sırasına göre pazarlama potansiyeli, kanuni yükümlülükler, politik şartlar, altyapı, ekonomik şartlar, kültürel uzaklık olarak belirlenmiştir. Rahman (2003) hedef pazar seçiminde önerilen modelin kapsamlı olmasının yanında basit olması gerektiğini savunmuştur. Bu nedenle hedef pazar seçiminde iki aşamalı model önermiştir. Birinci aşamada makro ve mikro ekonomik göstergeler dikkate alınarak pazarların çekiciliği değerlendirilmektedir. İkinci aşamada ise maliyetler, yapısal uygunluk, hükümet politikaları ve firmaya özgü kriterler değerlendirilerek karar verilmektedir. Çalışmada eğitim, elektronik, paketlenmiş gıda, araba endüstrisi gibi farklı sektörlerden on iki örnek üzerinde uygulama yapılmıştır. Makro ekonomik kriterler arasında GSMH, GSMH büyüme oranı, enflasyon oranı, nüfus, orta gelirli nüfus payı, okuryazarlık oranı, para rezervi, döviz kurunun istikrarı gibi kriterlerin yer aldığı belirtilmiştir. Bunun yanında firmaya özgü makro ekonomik göstergelerin eklenmesi önerilmiştir. Örneğin gıda sektöründe faaliyet gösteren firmalar için yaşa göre nüfus dağılımı, kişi başı gıda tüketim miktarları, gıda için harcanan gelir oranı, yeme içme alışkanlıkları gibi faktörlerin ilave edilmesinin modele katkı sağlayacağı açıklanmıştır. İkinci aşamada ise dağıtım maliyetleri, pazar araştırma ve seyahat maliyetleri, komisyon maliyetleri, danışman ve pazarlama maliyetleri, özel ambalaj maliyetleri, ürün değişikliği maliyetleri dikkate alınarak birinci aşamada belirlenen liste tekrar incelenmiştir. Belirlenen ülkelerde kanuni düzenlemelerin de mutlaka incelenmesi gerektiği belirtilmiş ve firmaların kendine özgü kriterler açısından incelenip nihai kararın verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Sakarya ve ark. (2006) literatürde yaygın olarak önerilen makroekonomik ve politik kriterlerin kullanılması durumunda gelişmekte olan pazarların gözden kaçmasına sebep olunabileceğini belirtmiştir. Bu nedenle gelişen pazarlara şans taniyacak kriterlere ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır. Çalışmada gelecekteki güçlü pazar potansiyeli, yönetilebilir kültürel mesafe seviyesi, destekleyici ve gelişmekte olan yerel sanayi ve yabancı ürünlere karşı olumlu müşteri memnuniyeti gibi faktörlerin dikkate alınması önerilmiştir. Malhotra ve ark. (2009) ülkeler arasındaki farklı uzaklık şekillerini inceleyerek hedef pazar seçimini en çok etkileyen faktörleri tespit etmişlerdir. Kültürel ve coğrafi uzaklığın ihracat oranına negatif etki ederken yönetimsel ve ekonomik uzaklığın pozitif etki ettiği gösterilmiştir. Bu çalışma

sektörler arasındaki farklılıklar gözlemlenmeden yapılmıştır. Herhangi bir sektör için hedef pazar belirlerken sektöre özel kriterlerin ilave edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Steenkamp ve ark. (2009) Güney Afrika için Cuyvers (1995) karar destek modelini uygulayarak 12695 ürün- ülke kombinasyonları arasında ihracat fırsatlarını tespit etmiştir. Kullanılan karar destek modeli dört filtrenin kullanımıyla ihracat potansiyeli daha düşük olan ülkeleri ortadan kaldıran ardışık bir filtreleme sürecinden oluşmaktadır. İlk filtre, kişi başına GSYİH ve kişi başına GSYİH büyümesi gibi ülkelerin makro ekonomik ortamını göz önüne alarak ülke risk derecelemesi yapmakta ve riskli olanları filtrelemektedir. İkinci filtrede, kısa ve uzun vadeli ithalat pazarındaki büyüme ve göreceli pazar büyüklüğü dikkate alınarak filtreleme yapılmaktadır. Üçüncü filtrede, Herfindahl-Hirschmann Endeksi, ithalatçı ülkelerin pazar yoğunlaşmasının ve giriş engellerinin bir göstergesi ile tekrar filtrelenmektedir. Dördüncü filtrede ise önceki filtrelerde tespit edilen ülkeler ihracat fırsatları açısından sınıflandırılmaktadır. Görecka ve Szalucka (2013) firmaların uluslararası pazara açılmasında makroekonomik, sosyal ve politik, ürün talebi, maliyet faktörlerinin etkili olduğunu vurguladıkları çalışmalarında bir firmanın hedef pazar kararları için EXPROM II, PROMETHE II, ELECTRE III gibi çok kriterli karar verme tekniklerinden yararlanmışlardır. Görecka ve Szalucka (2013), çalışmalarında pazar büyüklüğü, pazar büyümesi, ekonomik kalkınma, yaşam kalitesi, altyapı, pazar yoğunluğu, pazar algılamaya, kültürel uzaklık, üretim faktörleri ve yatırım ortamı gibi kriterleri kullanmışlardır. Miečinskienė ve ark. (2014) bir şirketin hedef pazar seçiminde, nüfus artış hızı, işsizlik seviyesi, enflasyon, GSYİH büyüme oranı, kişi başına düşen GSYİH, kişi başına düşen ihracat ve kişi başına düşen ithalat gibi değişkenler kullanmıştır. Hedef pazar seçimi için istatistiksel veri analizi ve uzman değerlendirme yöntemi kullanılan bu çalışmada analiz edilen şirketin ürün ihracat edebileceği ülkeler tespit edilmiştir. Şener (2014) çeşitli ülkelere ihracat yapan bir Türk seramik şirketinin pazar geliştirme stratejisi kapsamında hem sayısal hem de sayısal olmayan ölçütler kullanarak alternatifler arasından en uygun olanını seçmiştir. Çalışmada; operasyon imkanları, hedef pazarın iletişim altyapısı, ekonomik büyüme oranı, diğer pazarlara yakınlık, hedef pazardaki rekabet avantajı, talep, yasal sistemin işleyişi ve ticaret anlaşmaları üzere toplam sekiz kriter kullanılmıştır. AHP tekniğine uygun olarak ikili karşılaştırmalar yapıldıktan sonra kriterlerin göreceli önem değerleri ve işletmenin yeni yatırım yapması için en uygun yer belirlenmiştir.

Toksarı ve Toksarı (2011) çalışmalarında hedef pazarın belirlenmesinde hedef pazar stratejilerini değerlendirerek bütün durumlar için en iyi alternatifi seçmişlerdir. Stratejilerin üstünlüklerinin belirlenmesinde bulanık AHP tekniği kullanılarak beyaz eşya sektörü için pazar seçimi uygulaması yapılmıştır.

Söyler ve Yaraş (2016) küresel pazara girmenin riskinin değerlendirilmesinde bulanık AHP ve ülkelerin bu risk ölçüsüne göre sıralanmasında bulanık TOPSIS yöntemini kullanmıştır. Uzman kişilerin görüşlerine başvurularak, pazara giriş kararında önemli etkenlerin göreceli önem düzeyleri belirlenmiştir. Bu önem dereceleri göz önüne alınarak bulanık AHP ile etkenlerin ağırlıkları belirlenmiştir. Yavuz (2016) çalışmasında, pazar seçimi konusunda alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılan kriterlerin belirlenmesinde Delphi metodundan faydalanmıştır. Kriter ağırlıklarının hesaplanması için Entropi ağırlık ve uzman görüşlerinin dikkate alındığı bulanık ağırlık hesaplamaları kullanılmış ve iki farklı senaryo şeklinde PROMETHEE yönteminde kullanmıştır. Hatay'daki mobilya sektörünün

Türkiye genelinde pazar seçimi problemine uygulanan iki senaryoda elde edilen sıralamalar birbirine yakın sonuçlar elde etmiştir.

Yılmaz ve ark. (2017) çalışmalarında, pazar seçimindeki etkenlerin ağırlıklarının tespiti için Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve en iyi alternatifin sıralanması VIKOR yöntemini bir arada kullanarak mobilya sektörü için hedef pazar seçimine yönelik uygulama yapmıştır.

Bu çalışmada Antalya'da gübre üretimi ve pazarlaması yapan bir işletmenin hedef pazar seçimi problemine çok kriterli karar verme yöntemleri ile çözüm aranması amaçlanmaktadır. İşletme tarafından ve literatürden yararlanılarak belirlenen kriterler AHP yöntemiyle değerlendirilerek önem dereceleri belirlenmiş ardından TOPSIS yöntemine göre alternatif ülkeler bu kriterler dikkate alınarak sıralanmıştır. Böylece ilgili işletme için en uygun hedef pazar yeri seçimi yapılmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Literatürde hedef pazar seçiminde hangi kriterlerin kullanılması gerektiği ve nasıl ölçülmesi gerektiği üzerine bir uzlaşma bulunmamaktadır. Genellikle önerilen kriterler arasında hangi kriterlerin en uygun olacağına karar vermek için mevcut durumu değerlendirecek uzman görüşüne ihtiyaç duyulmaktadır. Kriterler belirlenirken işletmenin doğrudan uluslararası genişlemesinin hedefleri dikkate alınarak tam olarak hangi yönde ilerleme kaydetmek istediği net olarak anlaşılmalıdır (Górecka ve Szałucka 2013).

Bu çalışmada ilk olarak ele alınan işletme için hedef pazar seçiminde etkili olabilecek kriterlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla pazar seçimi konusunda tecrübesi olan firma yöneticilerinden genel müdür, ihracat müdürü, operasyon müdürü, dış ticaret danışmanı ve finans müdürü ile toplantı ortamında hedef pazar seçiminde literatürde sık kullanılan kriterler incelenmiş ve işletme için en önemli olduğu düşünülen kriterler değerlendirilmiştir. Bu kriterler nüfus, kişi başı GSMH, gübre tüketimi, gübre üretimi, gübre ticareti dengesi, iş yapma kolaylığı, ülkelere uzaklık ve lojistik performans şeklinde belirlenmiştir. Daha sonra Ticaret Bakanlığı tarafından yayınlanan 2016-2017 Hedef Pazar ülke listesinde yer alan 15 ülke ve öncelikli pazar listesinde yer alan 33 ülke alternatif olarak belirlenmiştir (Ticaret Bakanlığı 2015). Firmanın yurtdışı tanıtım faaliyetleri için sadece 10 ülke için ayrılmış bütçesi olduğundan bu bütçeyi verimli kullanabilmesi adına en öncelikli pazarların belirlenmesi gerekmektedir. Firma yöneticileri tarafından belirlenen kriterlerin açıklamaları aşağıda kısaca özetlenmektedir.

Nüfus: Birçok çalışmada ülkelerin nüfusu önemli bir değişken olarak yer almaktadır. Bu çalışmada ele alınan gübre sektörü için hedef pazar seçiminde de işletme yöneticileri ülke nüfusunun önemli olduğunu vurgulamışlardır. Nüfus verisi olarak Dünya Bankası veri tabanında bulunan 2015 yılına ait veri seti kullanılmıştır. Veri tabanında yer alan veri seti o ülkede ikamet eden kişilerin vatandaşlık durumuna bakılmaksızın oluşturulmuştur (World Bank Group 2015).

Kişi başı GSMH: Hedef pazar belirlemede pazarda satışın başarılı ve kârlı olabilmesi açısından ülkenin ekonomik durumunun da göz önüne alınması gerekmektedir. Bunu belirleyecek birçok kriter bulunmakla beraber literatürde en yaygın kullanılan kriterlerden birinin kişi başı GSMH olduğu görülmektedir (Miečinskienė ve ark. 2014). Veri setindeki kişi başı GSMH değerleri ilgili ülkenin 2015 yılına ait GSMH

değerinin 2015 yılı nüfusuna bölünerek elde edilmiştir (World Bank Group 2015).

Gübre tüketimi: Birleşmiş Milletler Tarım ve Gıda Teşkilatı (FAO) tarafından tarıma elverişli toplam alan, ekip biçme faaliyetleri için ayrılmış arazi olarak tanımlanmaktadır. Veri setindeki tarıma elverişli toplam alan mera, çayır, tarla, bahçe, nadas için ayrılmış tüm alanı hektar bazında içermektedir. Hektar başına gübre tüketimi kriteri tarıma elverişli alanda hektar başına kaç kilo gübre kullanıldığının bilgisini vermektedir. Buradaki gübre çeşitleri öğütülmüş kaya fosfat dahil tüm fosfatlı, azotlu, potas gübreleri kapsamaktadır (World Bank Group 2015). Analiz yapılan işletme yöneticileri tarafından alternatif ülkede gübre talebi hakkında fikir vermesi amacıyla Dünya Bankası veri tabanında 2013 yılına ait olan tarıma elverişli toplam alan ile hektar başına gübre tüketimi çarpım değerinin kullanılması önerilmiştir.

Gübre üretimi: İlgili ülkedeki talebi belirlemek için gübre tüketimi kadar gübre üretimi de önemlidir. Yüksek gübre tüketen bazı ülkelerde gübre üretimi yapılarak ihtiyaç karşılandığı için dışarıdan gübre tedarik edilmemektedir. Analiz yapılan firma yöneticileri tarafından alternatif ülkede gübre talebi hakkında fikir vermesi amacıyla Dünya Bankası veri tabanında 2013 yılına ait olan gübre üretimine oranla gübre tüketimi verileri kullanılması önerilmiştir.

Gübre ticareti dengesi: Bir ürünün alternatif ülkeye ihracat fırsatı araştırılırken ilgili ülkenin ithalat istatistikleri anlamlı bilgi vermektedir. Fakat gübre spesifik bir üründür. Bazı ülkeler bir gübre çeşidini ithal ederek daha yüksek değerli gübre üretip ihraç etmektedir. Dolayısıyla seçilen ülkenin gübre ihracatı ile gübre ithalatı arasındaki ticari dengenin bu analizde önemli bir kriter olduğu düşünülmektedir. Gübre sektöründe 2015 yılına ait ithalat verilerinden ihracat verileri çıkarılarak gübre ticareti dengesi ile ilgili veriler oluşturulmuştur (Trademap 2015).

İş yapma kolaylığı: Bir ülke ile ticari ilişkilerin olumlu gelişmesinde o ülkede iş yapma kolaylığı önemli bir ölçüttür. Dünya Bankası veri tabanında ülkeler iş yapma kolaylığı açısından büyükten küçüğe sıralanmıştır. Yani birinci sırada olan ülke en kolay iş yapılan ülkedir. İş yapma kolaylığı indeksi 10 maddelik bir ölçek kullanılarak ve maddelerin ortalamaları alınarak oluşturulmuştur (World Bank Group 2015).

Ülkelere uzaklık: Seçilen hedef ülkenin mesafe olarak yakınlığı hem giderleri hem operasyonu önemli ölçüde etkilediği için analiz yapılan firma yöneticileri tarafından alternatif ülkelere uzaklık kriteri eklenmesi önerilmiştir. TOPSIS yönteminde kullanılmak üzere en uzak ülkenin mesafesi diğer ülkelere olan uzaklık değerlerinden çıkarılmıştır. Böylece en uzak ülke 0 değerini alırken, en yakın ülke ise en yüksek tercih edilebilir ülke konumuna gelmiştir. Uzaklıkların hesabında Distance From To (2015) kaynağından faydalanılmıştır.

Lojistik performans: Dünya Bankası tarafından Logistic Performance Index olarak yayınlanan ve online olarak veritabanından erişilebilen indeks kullanılmıştır. Lojistik Performans Endeksi, ülkelerin ticaret lojistiği konusundaki performanslarını iyileştirmek için neler yapabileceklerini belirlemelerine yardımcı olmak için oluşturulmuş etkileşimli bir kıyaslama aracıdır. LPI, uluslararası operatörlerin faaliyet gösterdikleri ülkeler hakkında geri bildirimlerini içeren anketlere dayanmaktadır. Operatörlerden gelen geri bildirimler, lojistik zincirinin kilit bileşenlerinin performansına ilişkin nicel verilerle desteklenmektedir. Bu nedenle, LPI hem kalitatif hem de kantitatif unsurlardan meydana gelerek bu ülkeler için

lojistik dostu profiller oluşturmaya yardımcı olmaktadır. Her ülkeye 5 (en iyi) ile 1 (kötü) olacak şekilde puan verilmiştir (World Bank Group 2015).

2.1. Analitik hiyerarşi yöntemi (AHP)

Analitik Hiyerarşi Yöntemi (AHP), tercihler veya alternatiflerin göreceli karşılaştırmalarının yapılandırılması ve değerlendirilmesi ile yöneticilerin daha etkili kararlar vermesine yardımcı olmak için geliştirilmiş bir yöntemdir. Basit ve kullanışlı olması sebebiyle yöneticiler ve araştırmacılar tarafından benimsenmektedir. Temel olarak AHP karmaşıklığa sistemsel yaklaşmakta, ölçümlerde ve dereceleme işlemlerinde karar vericiye yardımcı olmakta ve birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında sonuçları beklentiler ve yönetici algısı doğrultusunda oluşturması yöntemin en büyük artılarından (Bhushan ve Rai 2007). Yöntemin adımları aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Soner ve Önüt 2006):

Adım 1: Bu adımda ikili karşılaştırmaların yapılacağı karşılaştırma matrisi oluşturulmaktadır. Bu matris $n \times n$ boyutlu kare bir matristir.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Köşegen üzerindeki değerler bir kriterin kendisi ile karşılaştırmasını gösterdiğinden 1 değerini alır. Kriterlerin ikili karşılaştırması yapılırken Çizelge 1’de verilen Saaty tarafından oluşturulmuş 1-9 ölçeğinin kullanılması önerilmektedir.

Çizelge 1. AHP İkili Karşılaştırma Skalası (Saaty’nin 1-9 ölçeği) (Saaty ve Vargas 2001).

Table 1. AHP Pairwise Comparison Scale (Saaty’s 1-9 Scale) (Saaty ve Vargas 2001).

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit önemli	İki faaliyet de eşit düzeyde amaca katkı sağlamaktadır.
3	Biri diğerine göre çok az önemli	Deneyim ve yargı bir faaliyeti diğerine kısmen tercih etmektedir.
5	Kuvvetli derece önemli	Deneyim ve yargı bir faaliyeti diğerine daha çok tercih etmektedir.
7	Çok kuvvetli derecede önemli	Bir faaliyet diğerine göre üstün ve baskınlığı uygulamada rahatlıkla görülmektedir.
9	Aşırı derecede önemli	Bir faaliyetin diğerinden üstünlüğü kanıtlanmış ve faaliyet en yüksek kabul seviyesindedir.
2, 4, 6, 8	Ara değerler	Önem dereceleri hakkında tam karar verilememesi durumu

Adım 2: Adım 1’de oluşturulan karşılaştırma matrisi bu adımda normalize edilmektedir. Normalizasyon işlemi için sütun toplamları alındıktan sonra her değer kendi sütun toplamına bölünmektedir.

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$

Adım 3: Bu adımda normalize edilen karar matrisinde satır ortalamaları (aritmetik ortalama) alınarak ağırlıkların oluşması sağlanmaktadır.

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{n}$$

Adım 4: Ağırlıklar elde edildikten sonra karşılaştırma matrisinin tutarlık hesabının yapılması gerekmektedir. Tutarlılık hesaplaması için ise öncelikle tutarlılığa yakınlık göstergesi olarak nitelendirilen “tutarlılık indeksi (CI)” elde edilmektedir. Tutarlılık indeksinin hesaplanmasında $CI = (\lambda_{\max} - n)/(n - 1)$ eşitliği kullanılmaktadır.

Hesaplanan CI değeri kullanılarak “tutarlılık oranı $CR = CI/RI$ ” elde edilmektedir. Buradaki RI değeri Ortalama Rassal Tutarlılık olarak ifade edilmekte olup, değerleri Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2. Ortalama Rassal Tutarlılık İndeksi (Vargas ve Saaty 1982).

Table 2. Average random index of consistency (Vargas ve Saaty 1982).

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

AHP’de tutarlılık oranının 0.10 değerinden küçük çıkması beklenmektedir. Bulunan bu değer 0.10’dan büyük ise ikili karşılaştırma matrisi karar verici tarafından yeniden oluşturulmalıdır. Oluşturulan karar matrisi ile yukarıdaki adımların tekrar edilmesi ve istenen seviyede tutarlılık oranına sahip bir matris ile devam edilmesi gerekmektedir (Özyörük ve Özcan 2005).

2.2. TOPSIS yöntemi

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi seçilen alternatifin ideal çözüme göre en kısa mesafede, istenmeyen çözüme göre ise en uzak mesafede olması gerektiği yaklaşımına göre geliştirilmiştir (Hwang ve Yoon 1981). TOPSIS yöntemi rasyonel ve kolay kavranabilir olmasından dolayı çok ilgi görmüştür, ayrıca hesaplamadaki basitliği ve değerlendirme kriterlerinin ağırlıklandırılmasına imkan vermesi nedeniyle bir çok alanda uygulanmıştır (Çakır ve Perçin 2013).

TOPSIS yönteminde kullanılan karar matrisinin satırlarında sıralanmak istenen m tane alternatif, sütunlarında ise değerlendirmede kullanılacak n tane kriter yer almakta olup başlangıç matrisi olarak tanımlanmaktadır. Başlangıç matrisi aşağıdaki gibi gösterilmektedir (Uygurtürk ve Korkmaz 2012):

$$\begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2j} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mj} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Yöntemin çözüm adımları aşağıda özetlenmektedir (Hwang ve Yoon 1981):

Adım 1: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması. Bu işlemin amacı kriterlerin farklı ölçüm birimlere sahip değerlerinin karşılaştırma olanağı sağlamak için birim olmayan bir ortama dönüştürülmesidir. Normalizasyon işlemi için $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$ eşitliği kullanılmaktadır.

Adım 2: Normalize edilmiş ağırlıklı karar matrisinin oluşturulması. Ağırlıkların toplamı 1 değerini alacak şekilde w_1, w_2, \dots, w_n olarak tanımlanmış n adet ağırlık belirlenmiş olsun. Normalize edilmiş ağırlıklı karar matrisi elde etmek için

normalize edilmiş karar matrisi bu ağırlıklarla çarpılır. Normalize edilmiş ağırlıklı karar matrisi V_{mn} olarak gösterilmektedir. Bu çalışmada AHP yönteminden elde edilen ağırlıklar TOPSIS yönteminde ağırlıklı karar matrisinin oluşturulmasında kullanılacaktır.

$$\begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1j} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2j} & \dots & v_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{i1} & v_{i2} & \dots & v_{ij} & \dots & v_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mj} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_j r_{1j} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_j r_{2j} & \dots & w_n r_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_1 r_{i1} & w_2 r_{i2} & \dots & w_j r_{ij} & \dots & w_n r_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_j r_{mj} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

Adım 3: İdeal çözüm ve ideal çözümden en uzak çözümü belirleme. İdeal çözüm için A^+ ve A^- vektörleri aşağıdaki eşitlikler kullanılarak oluşturulur. Buradaki amaç en iyi olabilecek alternatifi ve en istenmeyen alternatifi tanımlamaktır.

$$A^+ = \{v_1^+, \dots, v_n^+\} = \left\{ \left(\max_i v_{ij} | i \in I \right), \left(\min_i v_{ij} | i \in I' \right) \right\}$$

$$A^- = \{v_1^-, \dots, v_n^-\} = \left\{ \left(\min_i v_{ij} | i \in I' \right), \left(\max_i v_{ij} | i \in I' \right) \right\}$$

(I: fayda ölçütleri), (I': maliyet ölçütleri)

Adım 4: Ayırımı yapmak için ölçüleri hesaplama. Her alternatifi ideal çözümden uzaklığı (S_i^+) ve ideal çözümden en uzak çözüme olan uzaklığı (S_i^-) hesaplanır.

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}, \quad S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

Adım 5: İdeal çözüme göreceli uzaklığı hesaplama. Her alternatifi A^+ vektörüne göre göreceli uzaklığı,

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}, \quad 0 < C_i^+ < 1$$

formülü kullanılarak hesaplanmaktadır.

Adım 6: Alternatifleri sıralama. C_i^+ değerleri kullanılarak tüm alternatifler büyükten küçüğe doğru sıralanır. En büyük değer en iyi sonucu gösterir.

3. Bulgular

Çalışmada ele alınan ve gübre üretimi ve pazarlaması yapan işletmenin hedef pazar yeri seçimi için kriterler firma yöneticileri tarafından nüfus, KGSMH, gübre tüketimi, gübre üretimi, gübre ticareti dengesi, iş yapma kolaylığı, ülkelere uzaklık ve lojistik performans şeklinde belirlenmiştir. Kriterlerin diğer kriterlere göre önem derecelerini belirlemede AHP yönteminden faydalanılmıştır. Bunun için Çizelge 3'de verilen form kriterlerin karşılaştırılmasının yapılması için, uygulama yapılan firmanın yöneticileri tarafından toplantı ortamında ortak kararla doldurulmuştur.

Yukarıdaki değerlendirmeler ikili karşılaştırma matrisi şekline dönüştürülerek Çizelge 4'de verilmiştir.

Bu çizelgede verilen değerler normalize edilerek satır ortalamaları alınmış ve ağırlıklar hesaplanmıştır. Matris için tutarlı oranı 0.099 bulunmuştur. Bu değer 0.10'dan küçük olduğundan değerlendirmelerin tutarlı olduğu kanaatine varılmıştır. AHP kullanılarak bulunan kriter ağırlıkları Çizelge 5'de görülmektedir.

Çizelge 5 dikkate alınarak önem dereceleri değerlendirildiğinde işletme için en önemli kriterin en yüksek ağırlığa sahip olan "ülkelere uzaklık kriteri" olduğu ve bunu "ticaret dengesi" kriterinin takip ettiği görülmektedir. Ele alınan işletme için Ükelere Uzaklık %39, Ticaret Dengesi %25, Kişi başı GSMH %16, Nüfus %6, Gübre Tüketimi %4, Gübre Üretimi %4, İş Yapma Kolaylığı %3, Lojistik Performans %3 öneme sahiptir.

İşletme için hedef pazar olabilecek ülkelerin ele alınan kriterler açısından sıralanması TOPSIS yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Yöntemin uygulanması için Çizelge 6'da oluşturulan veri seti kullanılmıştır.

Bu verilerden faydalanarak önce normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmuştur. Normalize edilmiş ağırlıklı karar matrisini elde etmek için normalize edilmiş karar matrisi ile AHP yönteminden elde edilen kriter ağırlıkları çarpılmıştır.

İdeal çözüm için A^+ vektörü ve istenmeyen çözüm için A^- vektörü aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

$$A^+ = (0.0396 \quad 0.0657 \quad 0.0327 \quad 0.0323 \quad 0.1120 \quad 0.0069 \quad 0.0772 \quad 0.0063)$$

$$A^- = (0.0001 \quad 0.0006 \quad 0.0000 \quad 0.0000 \quad -0.1335 \quad 0.0001 \quad 0.0000 \quad 0.0032)$$

Her alternatifi ideal çözümden uzaklığı (S_i^+) ve ideal çözümden en uzak çözüme olan uzaklığı (S_i^-) hesaplanmıştır. Daha sonra her alternatifi A^+ vektörüne göre göreceli uzaklığı C_i^+ bulunmuştur. Sıralanan alternatifler arasında ilk 10 sırada yer alan ve hedef pazar olabilecek ülkeler Çizelge 7'de verilmiştir.

4. Sonuç

Hedef pazar yeri seçimi sektörden sektöre veya işletmeden işletmeye geçebilecek önemli bir problemdir. Sadece geçmiş yıllardaki tecrübelerle göre veya yöneticilerin sezgilerine göre değil birtakım veriler üzerinden nicel teknikler kullanılarak değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmada Antalya'da faaliyet gösteren bir gübre üreticisinin hedef pazar yeri seçimi ele alınmıştır. Hedef pazar belirleme ile ilgili ele alınan kriterler kendi aralarında değerlendirilerek ilgili gübre üreticisi için önemli olan kriterler belirlenmiştir. Belirlenen kriterlerin hangilerinin ne kadar öneme sahip oldukları AHP Yöntemi ile belirlenmiştir. İşletme için uzaklık kriterinin hedef pazar yeri seçiminde en önemli kriter olduğu ve bu kriteri ticaret dengesi kriterinin takip ettiği görülmüştür. AHP yönteminden elde edilen ağırlıklar ülke seçiminde TOPSIS yöntemine girdi olarak kullanılmıştır. İşletmenin 10 faaliyet için bütçe ayırdığını dikkate alarak hedef pazar olarak bütünleşik AHP-TOPSIS yöntemi ile elde edilen sıralamaya göre ilk 10 ülke belirlenmiştir. Bu ülkeler Hindistan, Brezilya, ABD, Tayland, İngiltere, İsveç, Endonezya, İspanya, Japonya, Bangladeş'tir.

Yapılan çalışma tüm gübre çeşitlerini ele aldığı için hedef pazar seçimi için genel bir fikir vermektedir. Sektörde tek türde gübre olmadığı gibi talep eden ülkelerde ihtiyaç duyulan miktarlar (kullanılan ürün çeşitliliğine ve ihtiyacına göre) farklılık gösterecektir. Dolayısıyla ilerleyen çalışmalarda ürün ayrımı mikro seviyede yapılarak işletme için çeşitli sonuçlar elde edilebilir. İşletmenin pazarlamak istediği ürünler analiz edilerek her ürün için farklı alternatif sayılarıyla tekrar analizler yapılabileceği gibi farklı çok kriterli karar verme yöntemleriyle işletmelere karar desteği sağlanabileceği görülmektedir.

Çizelge 3. Kriterlerin karşılaştırılması.

Table 3. Comparison of criteria.

	Son derece önemli	Ara değerler	Çok Önemli	Ara değerler	Oldukça Önemli	Ara değerler	Az Önemli	Ara değerler	Eşit	Ara değerler	Az Önemli	Ara değerler	Oldukça Önemli	Ara değerler	Çok Önemli	Ara değerler	Son derece önemli	
Nüfus	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	KGSMH
Nüfus	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gübre Tüketimi
Nüfus	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gübre Üretimi
Nüfus	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ticaret Dengesi
Nüfus	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İş Yapma Kolaylığı
Nüfus	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ülkelere Uzaklık
Nüfus	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lojistik Performans
KGSMH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gübre Tüketimi
KGSMH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gübre Üretimi
KGSMH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ticaret Dengesi
KGSMH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İş Yapma Kolaylığı
KGSMH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ülkelere Uzaklık
KGSMH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lojistik Performans
Gübre Tüketimi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gübre Üretimi
Gübre Tüketimi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ticaret Dengesi
Gübre Tüketimi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İş Yapma Kolaylığı
Gübre Tüketimi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ülkelere Uzaklık
Gübre Tüketimi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lojistik Performans
Gübre Üretimi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ticaret Dengesi
Gübre Üretimi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İş Yapma Kolaylığı
Gübre Üretimi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ülkelere Uzaklık
Gübre Üretimi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lojistik Performans
Ticaret Dengesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İş Yapma Kolaylığı
Ticaret Dengesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ülkelere Uzaklık
Ticaret Dengesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lojistik Performans
İş Yapma Kolaylığı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ülkelere Uzaklık
İş Yapma Kolaylığı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lojistik Performans
Ülkelere Uzaklık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Lojistik Performans

Çizelge 4. Kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi.

Table 4. Pairwise comparison matrix of criteria.

Kriterler	Nüfus	KGSMH	Gübre Tüketimi	Gübre Üretimi	Ticaret Dengesi	İş Yapma Kolaylığı	Ülkelere Uzaklık	Lojistik Performans
Nüfus	1	1/5	1	1	1/5	3	1/7	3
KGSMH	5	1	7	3	1/5	5	1/5	7
Gübre Tüketimi	1	1/7	1	1	1/9	1	1/9	1
Gübre Üretimi	1	1/3	1	1	1/7	1	1/9	1
Ticaret Dengesi	5	5	9	7	1	7	1/3	5
İş Yapma Kolaylığı	1/3	1/5	1	1	1/7	1	1/9	1
Ülkelere Uzaklık	7	5	9	9	3	9	1	9
Lojistik Performans	1/3	1/7	1	1	1/5	1	1/9	1

Çizelge 5. Kriter ağırlıkları.

Table 5. Weights of criteria.

Kriterler	Ağırlıklar
Nüfus	0.058
KGSMH	0.156
Gübre Tüketimi	0.035
Gübre Üretimi	0.038
Ticaret Dengesi	0.254
İş Yapma Kolaylığı	0.033
Ülkelere Uzaklık	0.393
Lojistik Performans	0.033

Çizelge 6. TOPSIS Yöntemi için Kullanılan Veri Seti.

Table 6. Data set used for TOPSIS method.

Ülkeler	Nüfus (milyon)	KGSMH (\$)	Gübre üretimi (Tüketime göre %)	Gübre tüketim endeksi (en yüksek en iyi)	Ticaret dengesi (x1000 \$)	İş yapma kolaylığı (en küçük değer en iyi)	Ülkelere uzaklık (en uzak 0 değeri alır)	Lojistik performans (1= düşük, 5= yüksek)
ABD	321.4	52061	95	21257	3963458	182	3529	4.0
Almanya	81.4	46402	86	2411	-1162051	173	11356	4.2
Azerbaycan	9.7	6116	0	33	67287	125	12646	3.0
BAE	9.2	39340	3	32	-640917	164	11247	3.9
Bangladeş	161.0	1035	469	1950	1040887	14	8295	2.7
Brezilya	207.8	10917	441	13301	6315402	67	2954	3.1
Bulgaristan	7.2	7455	115	473	45627	151	12790	2.8
Cezayir	39.7	4794	59	120	-194758	34	10391	2.8
Çin	1371.2	6470	88	58886	-6949605	112	7761	3.7
Endonezya	257.6	3710	116	4724	1708039	99	4624	3.0
Etiyopya	99.4	619	0	287	424017	31	10354	2.4
Fas	34.4	3179	19	515	-1616413	122	9827	2.7
Gana	27.4	1645	0	118	113021	82	8714	2.7
Güney Afrika	55.0	7402	518	713	71568	116	5876	3.8
Gürcistan	3.7	4010	33	74	-92234	174	12932	2.4
Hindistan	1311.1	1730	157	24649	7362582	60	9080	3.4
Irak	36.4	4696	113	215	80555	25	12721	2.1
İngiltere	65.1	40362	243	1541	734139	183	10329	4.1
İran	79.1	17140	78	491	-579268	70	11898	2.6
İspanya	46.4	30569	117	1747	392371	158	10402	3.7
İsveç	9.8	56449	0	218	153332	181	11088	4.2
Japonya	127.0	46490	133	1072	701286	156	5183	4.0
Kanada	35.9	49685	30	4041	-4772800	168	4873	3.9
Katar	2.2	72334	6	97	-1746967	107	11586	3.6
Kazakistan	17.5	10046	141	59	22589	155	10988	2.8
Kenya	46.1	1125	0	302	85107	98	9367	3.3
Kolombiya	48.2	7309	310	1090	650858	137	2361	2.6
Güney Kore	50.6	25140	80	540	243220	185	5921	3.7
Kuveyt	3.9	39353	1	3	-251453	88	12158	3.2
Libya	6.3	15775	13	7	-73341	2	11524	2.3
Malezya	30.3	10576	299	1645	667654	167	5998	3.4
Meksika	127.0	9443	193	1792	1021529	143	1925	3.1
Mısır	91.5	2656	70	1681	-242929	68	12299	3.2
Nijerya	182.2	2479	304	544	76848	21	9465	2.6
Peru	31.4	5724	0	436	550835	136	1315	2.9
Polonya	38.0	14132	115	1932	69847	166	11808	3.4
Romanya	19.8	9288	80	490	303999	154	12567	3.0
Rusya	144.1	10740	10	1834	-8778439	150	8460	2.6
S.Arabistan	31.5	21746	22	899	-943135	96	11795	3.2
Singapur	5.5	49467	0	2	-11213	188	5636	4.1
Şili	17.9	14355	36	560	-254278	133	0	3.2
Tanzanya	53.5	828	0	54	154455	58	8670	3.0
Tayland	68.0	5474	2844	2807	1635178	144	6887	3.3
Türkmenistan	5.4	6933	0	0	-12225	190	11615	2.2
Ukrayna	45.2	2786	93	1464	174268	110	12614	2.7
Umman	4.5	15470	1	34	-657151	124	10947	3.2
Ürdün	7.6	3926	5	157	-779860	72	12775	3.0
Vietnam	91.7	1593	197	2827	1159357	108	6138	3.0

Çizelge 7. TOPSIS yöntemiyle hedef pazar seçimi sıralama sonucu.

Table 7. Target market selection by TOPSIS method ranking results.

Ülke Adı	Sıralama
Hindistan	0.767
Brezilya	0.704
ABD	0.686
Tayland	0.577
İngiltere	0.573
İsveç	0.558
Endonezya	0.557
İspanya	0.548
Japonya	0.546
Bangladeş	0.546

Kaynaklar

- Bhushan N, Rai K (2007) Strategic decision making: applying the Analytic Hierarchy Process. Springer Science & Business Media.
- Cuyvers L, De Pelsmacker P, Rayp G, Roozen IT (1995) A decision support model for the planning and assessment of export promotion activities by government export promotion institutions—the Belgian case. *International Journal of Research in Marketing* 12(2): 173-186.
- Çakır S, Perçin S (2013) Çok kriterli karar verme teknikleriyle lojistik firmalarında performans ölçümü. *Ege Akademik Bakış* 13(4): 449.
- Distance From To (2015) Distance between countries. <http://www.distancefromto.net/countries.php> Erişim 25 Aralık 2015.
- Górecka D, Szalucka M (2013) Country Market selection in international expansion using multicriteria decision aiding methods. *Multiple Criteria Decision Making* (8): 32-55.
- Gould RR (2002) International market selection-screening technique. Australia: RMIT University Faculty of Constructed Environment a Doctoral Dissertation.
- Holzmüller HH, Kasper H (1990) The decision-maker and export activity: a cross-national comparison of the foreign orientation of Austrian managers. *Management International Review* 30(3): 217-230.
- Hwang CL, Yoon K (1981) Multiple Attributes decision making methods and applications. Berlin: Springer.
- Malhotra S, Sivakumar K, Zhu P (2009) Distance factors and target market selection: the moderating effect of market potential. *International Marketing Review* 26(6): 651-673.
- Miečinskienė A, Stasytė V, Kazlauskaitė J (2014) Reasoning of export market selection. *Procedia-Social and Behavioral Science* 110: 1166-1175.
- Özyörük B, Özcan E (2005) Otomotiv sektöründe tedarikçi seçimine etki eden faktörler ve tedarikçi seçimi. V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu 625-629.
- Rahman SH (2003) Modelling of international market selection process: a qualitative study of successful Australian international businesses. *Qualitative Market Research: An International Journal* 6(2): 119-132.
- Robertson KR, Wood VR (2001) The relative importance of types of information in the foreign market selection process. *International Business Review* 10(3): 363-379.
- Saaty T, Vargas L (2001) Models, methods, concepts and applications of the Analytic Hierarchy Process. New York: Springer.
- Sakarya S, Eckman M, Hyllegard KH (2007) Market selection for international expansion: assessing opportunities in emerging markets. *International Marketing Review* 24(2): 208-238.
- Şener HY (2014) Determining new markets using Analytic Hierarchy Process: case study in Güral Porcelain. *International Journal of Marketing Studies* 6(5): 149.
- Simkin L, Dibb S (1998) Prioritising target markets. *Marketing Intelligence & Planning* 16(7): 407-417.
- Soner S, Önüt S (2006) Multi-Criteria supplier selection: an ELECTRE-AHP application. *Sigma* 4: 110-120.
- Söyler H, Yaraş E (2016) Küresel pazara giriş kararının bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yaklaşımıyla analizi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi* 5(4): 77-96.
- Steenkamp E, Rossouw R, Viviers W, Cuyvers L (2009) Export market selection methods and the identification of realistic export opportunities for South Africa using a decision support model. *Trade and Industrial Policy Strategies Working Paper Series* 3: 1-34.
- Ticaret Bakanlığı (2015) Hedef ve öncelikli ülkeler. <https://www.ticaret.gov.tr/ihracat/pazara-giris/hedef-ve-oncelikli-ulkeler>. Erişim 15 Aralık 2015.
- Toksarı M, Toksarı MD (2011) Bulanık Analitik Hiyerarsi Prosesi (AHP) yaklaşımı kullanılarak hedef pazarın belirlenmesi. *METU Studies in Development* 38(1): 51.
- Trademap (2015) Trade statistics for international business development. <http://www.trademap.org/Index.aspx>. Erişim 31 Aralık 2015.
- Uygurtürk H, Korkmaz T (2012) Finansal performansın TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemi ile belirlenmesi: ana metal sanayi işletmeleri üzerine bir uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 7(2): 95-115.
- Vargas L, Saaty T (1982) The logic of priorities. USA: Springer.
- World Bank Group (2015) Indicators database. <http://data.worldbank.org/indicator/> Erişim 21 Aralık 2015.
- Yavuz V (2016) Coğrafi pazar seçiminde Promethee ve Entropi yöntemlerine dayalı çok kriterli bir analiz: mobilya sektöründe bir uygulama. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 9(2): 163-177.
- Yılmaz K, Öztürk Y, Burdurlu E (2017) Çok ölçütlü karar verme yaklaşımı ile mobilya işletmeleri için hedef pazar seçimi. *İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi* 6(3): 744-756.