

FİNANSAL ORAN ANALİZLERİNİN ARAS YÖNTEMİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ: BİST TOPTAN VE PERAKENDE TİCARET, OTEL VE LOKANTA SEKTÖRÜNDE UYGULAMA

EVALUATION OF FINANCIAL RATE ANALYSIS UNDER THE INTERMEDIATE METHOD: APPLICATION IN BIST WHOLESALE AND RETAIL TRADE, HOTEL AND RESTAURANT SECTOR

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk DEMİRKOL

Harran Üniversitesi, Şanlıurfa/Türkiye

Öğr. Gör. Abdulrezzak İKVAN

Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman/Türkiye

ÖZET

İşletmelerin faaliyet sonuçlarının analiz edilmesinde kullanılan çok çeşitli yöntem ve teknikler bulunmaktadır. Bunlardan biri de yoğun olarak kullanılan finansal oran analizleridir. Finansal oran analizleri işletmenin finansal verilerine dayalı basit matematiksel yöntemler kullanarak hesap veya hesap gruplarının birbirleriyle ilişki düzeylerini oranlar kapsamında tespit edilmesidir. Finansal oran analizleri işletmelerin finansal durum ve performans tabloları kullanılarak gerçekleştirilen analizlerdir. Finansal oran analizleri işletmeleri etraflıca değerlendirmek amacıyla çok değişik oranlar kullanılmakla birlikte anlamlı bir bütünlük sağlaması amacıyla kullanılan oranlar belirli konularda (likidite, mali yapı, karlılık gibi) çerçeve içerisine alınmıştır. Finansal oran analizlerinde kullanılan finansal veri ve oranların fazlalığı işletmelerin detaylı incelenmelerinde önemli yararlar sağlamaktadır. Fakat sağlanan bu yararların yanında özellikle yatırımcıların işletme tercihlerine cevap verebilecek kapsamlı bir öngörü sunamamaktadır. Finansal oran analizlerinde olduğu gibi kriterlerin fazla olduğu durumlarda klasik yöntemlerle birlikte çok kriterli karar verme yöntemlerinin de kullanılması yapılan değerlendirmeleri daha da anlamlı hale getirmektedir. Çalışmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden Aras yönteminden faydalanılmıştır. Aras yöntemi ile alternatiflerin (değerleme kapsamındaki işletmeler) kriterlere (finansal oranlar) dayalı fayda-maliyet açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Aras yöntemi, belirlenen optimum fayda-maliyet değerleriyle alternatiflere ait fayda-maliyet değerleri kıyaslanarak en uygun alternatifin tespit edilmesine dayanmaktadır. Kriter değerlerin çok çeşitli olduğu durumlarda karar alma karmaşık hale gelmesi muhtemeldir. Aras yöntemi kapsama alınan tüm kriterlere dayanarak alternatifleri optimum düzeylerine göre sıralaması karar mekanizmalarına önemli faydalar sağlamaktadır. Çalışma Borsa İstanbul (BİST) Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokanta sektöründeki işletmelere ait finansal oranlar kullanılarak Aras yöntemine göre sektörün en uygun işletmesinin tespit edilmesini amaçlamaktadır. Bu amaçla ilgili sektörde yer alan 24 adet şirkete ait finansal oranlar kullanılarak çok kriterli karar alma yöntemlerinden Aras yöntemi çerçevesinde değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara dayalı olarak karar alacaklara fayda sağlaması amacıyla çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Finansal Oran Analizi, Aras Yöntemi, Çok Kriterli Karar Alma

Jel Kodları: G14, L25, M21

ABSTRACT

There are a variety of methods and techniques used to analyze the results of operations. Financial ratio analysis using simple mathematical methods is the determination of the relationship levels of the accounts or account groups based on the financial data of the enterprise. Financial ratio analysis are the analyzes performed by using the financial position and performance tables of the enterprises. Financial ratio analyzes are used in order to evaluate the enterprises in a very different manner, but the ratios used for the purpose of providing a meaningful integrity are covered in certain issues (such as liquidity, financial structure, profitability). The financial data and rates used in financial ratio analyzes provide significant benefits in the detailed examination of the enterprises. However, in addition to these benefits, it cannot offer a comprehensive insight that can meet the business preferences of investors. As with financial ratio analysis, the use of multi-criteria decision-making methods together with classical methods makes the evaluations more meaningful. In the study, Aras method was used for multi-criteria decision making methods. The Aras method is an evaluation of alternatives (companies under appraisal) in terms of cost-benefit based on criteria (financial ratios). The Aras method is based on the determination of the optimal cost-benefit values and the benefit-cost values of the alternatives and the determination of the most suitable alternative. It is likely that decision-making becomes complicated in situations where the criterion values vary widely. According to all the criteria included in the Aras method, ranking of

alternatives according to their optimum level provides significant benefits to decision mechanisms. The study aims to determine the most suitable operation of the sector according to the Aras method by using the financial ratios of the companies in Borsa İstanbul (BİST) Wholesale and Retail Trade, Hotel and Restaurant sector. For this purpose, the financial ratios of 24 companies in the related sector were evaluated by using multi - criteria decision making methods within the scope of Aras method. Based on the findings, various proposals were presented to benefit the decision-makers.

Keywords: Financial Ratio Analysis, Arterial Method, Multi Criteria Decision Making

Gel Codes: G14, L25, M21

1. GİRİŞ

İşletmeler faaliyet ve performanslarını yayınladıkları finansal raporlarla hedef kullanıcılara duyurmaktadırlar. İşletmeye ilgi duyan hedef kitleler işletmenin yayımlamış olduğu finansal raporları analiz ederek kararlarına destekleyici veriler oluşturmaktadırlar. Genel olarak ilgililer analizlerinde finansal oranlardan sıkça faydalanmaktadırlar. İşletmenin finansal verilerinin çok yönlü incelenme imkânını sağlayan finansal oranlar, karar alıcılara daha güvenilir bilgi sağlamaktadır. Finansal oran analizi, işletmenin likit, mali yapı, performans gibi konularda birbiriyle ilintili hesaplar arasında oransal bir bağ kurarak hedef kullanıcılara detaylı analiz fırsatı sağlamaktadır. Finansal oran analizlerin farklı konuları, çok sayıda oran ile sağlanması hedef kullanıcıların özellikle yatırım yapmayı düşündükleri alternatif işletmelerin seçimini zorlaştırmaktadır. Bu noktada hedef kullanıcıların karar almalarını kolaylaştırıcı bazı yöntemler uygulanmaktadır. Bu yöntemler genel olarak çok kriterli karar verme yöntemleri (ÇKKVY) olarak ifade edilmektedir. Bu yöntemlere ARAS, COPRAS, TOPSIS, AHP, ANP, OCRA, EVAMIX, TODIM vb. örnek olarak verilebilir. Bu yöntemler alternatiflere ait fazlaca kriterlerin olduğu durumlarda karar alıcıların en uygun alternatifi seçmeleri hususunda destekleyici veriler sağlamaktadır.

Çalışmanın temel amacı BİST Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokanta Sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal oran analizleri kriterleri kapsamında aras yönteminden faydalanılarak optimal sıralamalarını oluşturmaktır. Çalışmada ilgili işletmeler alternatifler olarak, ilgili işletmelerin finansal durum tablosu ve performans tablolarından faydalanılarak oluşturulan 15 adet finansal oran analizi de kriterler olarak kullanılmıştır. Alternatiflere ilişkin çok kriterlerin olduğu çalışmada karar alıcılara seçimlerinde kolaylık sağlanması amacıyla ÇKKVY'lerden ARAS Yönteminden faydalanmıştır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde finansal oran analizi ve aras yöntemine ilişkin kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. İkinci bölümde Aras yöntemine ilişkin literatür çalışmalarına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde çalışmanın amaç ve yöntemi tanıtılmıştır. Dördüncü bölümde uygulamaya ait elde edilen bulgular tablolar şeklinde sunulmuştur. Son bölümde ise bulgulara dayalı değerlendirmeler yapılmıştır.

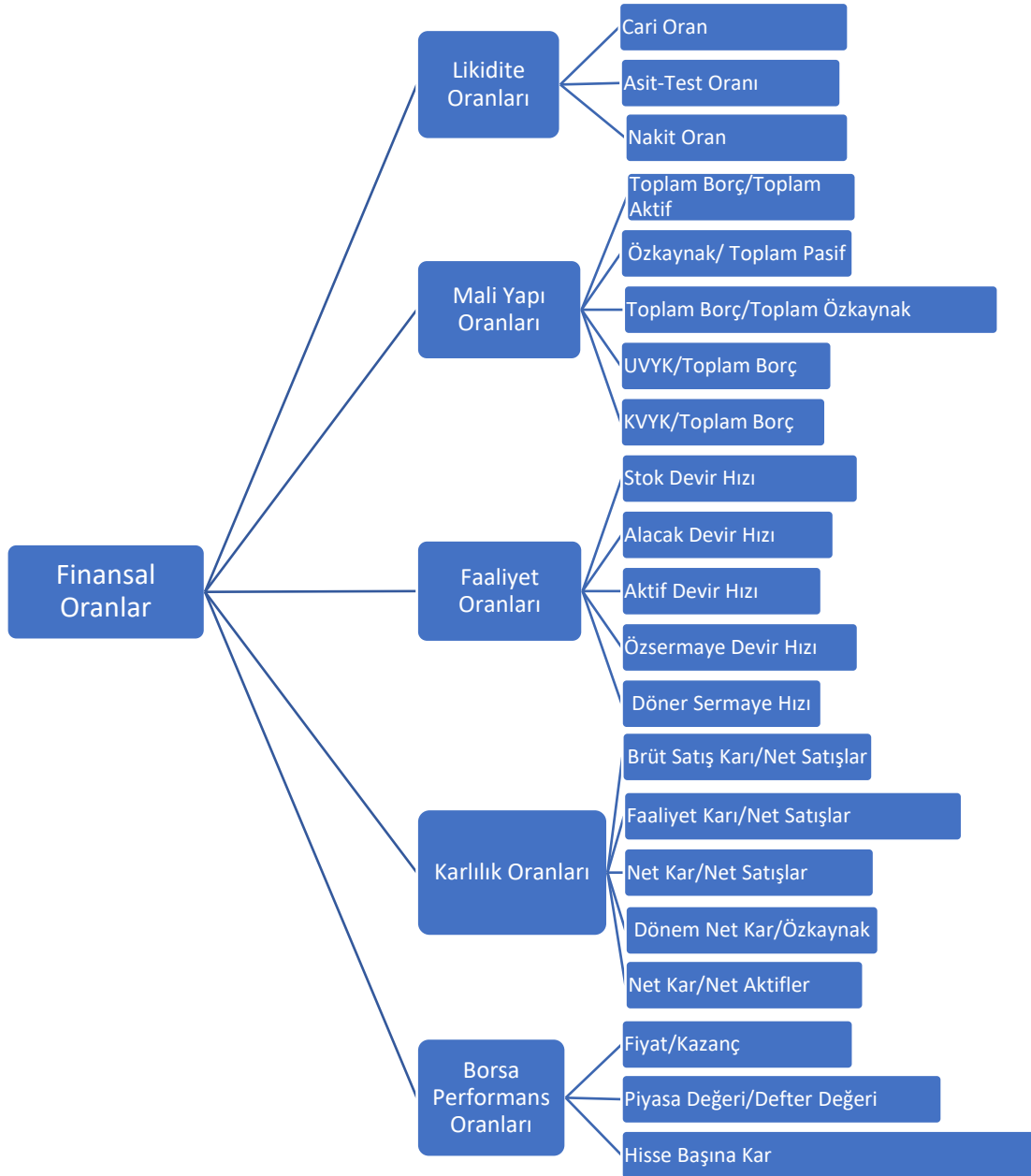
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İşletmelerin değerlendirilmesinde finansal oran analizlerinden yoğun bir şekilde faydalanılmaktadır. Benzer şekilde bağımsız denetçiler de zaman ve maliyet açısından avantajlar sağlamak amacıyla analitik prosedürler adı altında finansal oran analizlerinden faydalanarak denetimlerini gerçekleştirmektedirler. Finansal oran analizlerinin işletmelerin analizlerinde yoğun bir şekilde kullanılmasının doğal sonucu olarak konuyla ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar genellikle finansal oran analizlerinin işletmenin performansı, hisse değeri, işletmenin etkinliği ve verimliliği gibi konularına yöneliktir.

Finansal oran analizlerinin sayı ve içerik açısından çok çeşitliliğe sahip olması hedef kullanıcıların işletme ile ilgili alacakları kararlarını zorlaştırmaktadır. Çok kriterli karar verme yöntemleri alternatiflere ait kriterlerin fazla olduğu durumlarda optimal alternatifi belirleyerek ilgililerin karar almalarına yardımcı olmaktadır. Günümüz finans dünyasında çok sayıda alternatif ve finansal kriterlerin olması ilgililerin alacakları kararlarda çok kriterli karar verme yöntemlerine olan gereksinimi önemli hale getirmektedir.

2.1. Finansal Oran Analizi

İşletmelerin tarihsel süreç içerisinde ulaşmak istedikleri temel hedefleri kar maksimizasyonundan değer maksimizasyonuna devşirilmiş bulunmaktadır. Günümüz işletmelerin temel hedefi işletmenin piyasa değerini maksimum yapmaktır. Bunu sağlamak amacıyla iyi bir yönetim, etkin ve verimli performansın yanında işletme ile çıkar ilişkisi bulunan finansal tablo hedef kullanıcılarına doğru ve güvenilir finansal verilerin sunulmasını da önemli hale getirmiştir. Hedef kullanıcıların işletmeye ilişkin alacakları kararlarda ilgili işletmelerin finansal raporlarından azami ölçüde faydalandıkları göz önüne alındığında yönetimin sunacağı bu raporların ne derece önemli olduğu görülmektedir. Hedef kullanıcılar işletmelerin sundukları finansal raporlardan faydalanarak kararlarına dayanak oluşturacakları çeşitli analizler (yatay, trend, oran analizi gibi) yapmaktadırlar. Finansal oran analiz yöntemi işletmenin faaliyet sürecinde birbirleriyle ilişkili bulunan hesapların ve hesap gruplarının oranlamasıyla işletmenin performans, mali yapı ve likidite gibi konularında detaylı bilgi sağlaması açısından hedef kullanıcılar tarafından yoğun olarak tercih edilmektedir.



Şekil 1: Finansal Oranlar

Finansal oranlar temelde likidite, mali yapı, faaliyet, karlılık ve borsa performans olmak üzere beş kategoride değerlendirilmektedir. Yapılan bu ayrımın temel nedeni finansal durum ve performans

tablolarında birbirleriyle ilişkili hesap veya hesap gruplarının işletmenin belirtilen kategoriler kapsamında bir bütünlük içerisinde değerlendirilmesini sağlamaktır.

Likidite oranları işletmenin kısa dönemli borçlarını ödeme gücünü ortaya koyan bir oran analizidir. Bu oran analizinde temel konu işletmenin kısa vadeli yabancı kaynaklarını ödemede ortaya koyacağı ekonomik gücünün belirlenmesidir. Bundan dolayı likidite analizlerinde dönen varlık ve kısa vadeli yabancı kaynak grubunda yer alan hesapların veya hesap gruplarının oranlanması kullanılmaktadır. Bilindiği üzere dönen varlıklar işletmelerin bir yıl içerisinde paraya dönüşmesini beklediği varlıklarını oluştururken kısa vadeli yabancı kaynaklar ise işletmenin aynı süre zarfında iade edilmek üzere ilgili kişi veya kurumlardan sağladığı yabancı kaynakları kapsamaktadır. Likidite oranları kapsamında cari oran, asit-test oran ve nakit oran yer almaktadır. Cari oran, işletmenin dönen varlıklarının bir bütün olarak kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü ortaya koyan bir orandır. Bu oran sektörden sektöre farklı olmakla birlikte genel olarak 2 olması öngörülmektedir. Asit-test oran ise işletmenin envanterlerine bağlı kalmadan kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü ifade eden bir orandır. İşletme envanterinde bulunan mamül, ticari mal vb. unsurların elden çıkartılması ve bunlara ilişkin nakit girişlerin sağlanması belirli bir takvime bağlı olmadığından cari orana göre daha hassas bulunan asit-test oranı önem kazanmaktadır. Nakit oran ise işletmenin elinde bulunan nakit veya nakit benzeri varlıklarıyla kısa vadeli borçlarını ödeme kabiliyetini ortaya koyan bir orandır. Diğer likidite oranlarına göre en fazla hassasiyet belirten bir orandır. İşletmenin envanterlerine ve vadelere dayalı alacaklarına bağlı kalmadan kısa vadeli borçlarını ödeyebilme kabiliyetinin istenilen düzeyde olması işletmenin sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Bu açıdan nakit oran işletmelerin aniden ortaya çıkan borçların ödenmesini gerçekleştirmesinin yanında muhtemel fırsatların değerlendirilmesi bakımından da işletmelere avantajlar sağlamaktadır. Buna karşın oranın yüksek olması işletmenin fazlaca nakit bulundurduğu ve nakitlerini değerlendirme fırsatlarından mahrum kaldığı şeklinde yorumlanmaktadır.

Mali yapı oranları işletmenin kaynaklarını ne şekilde oluşturduğu ile ilgili bir analizdir. İşletme kaynakları öz kaynakların yanında kısa ve uzun vadeli olmak üzere yabancı kaynaklardan da oluşabilmektedir. İşletme yönetimlerinin kararları doğrultusunda işletmelerin kaynakları öz kaynak ve yabancı kaynaklar arasında oransal düzeyde değişebilmektedir. Yabancı kaynakların sağladığı avantajların yanında işletmenin ödemede yaşayacağı sorunlara bağlı olarak birer tehdit unsuru da olabilmektedir. Öz kaynak oranının yüksek olması işletmelerin net çalışma sermayesi oranını yükseltmekle birlikte günümüzde yapılacak her yatırım için yeteri düzeyde öz kaynak sağlamanın mümkün olamayacağı göz önüne alındığında yabancı kaynak kullanımının bir zorunluluk olduğu görülmektedir. Mali yapı oranları olarak toplam borçların toplam kaynaklara oranı, öz kaynakların toplam kaynaklara oranı, toplam borçların öz kaynaklara oranı, uzun vadeli veya kısa vadeli borçların toplam borçlara oranı şeklinde sınıflandırılmaktadır. İşletmeler açısından öz kaynak oranının yüksek olması olumlu yansımaların gerçekleşeceği, yabancı kaynak oranının yüksek olması işletmenin borç ödemede sorunlar yaşamasının muhtemel olacağı veya yüksek düzeyde faiz ödemelerine katlanmak zorunda kalacağı anlamına gelmektedir. Bununla birlikte günümüzde yabancı kaynak kullanımının bir zorunluluk olduğu göz önüne alındığında sağlanacak yabancı kaynağın uzun vadeli olması kısa vadeli olmasına göre daha fazla tercih edilen bir durumdur.

Faaliyet oranları işletmelerin ilgili dönemlerde sergilemiş olduğu performanslarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bir oran analizidir. Bu analizde stok devir hızı, alacak devir hızı, oran analiziyle işletmenin stoklarını bir yılda kaç kez yenilediğini yani satış performansını ortaya koymaktadır. İşletmelerinin temel amaçlarından biri de performanslarının en somut göstergesi olan satışlardaki kabiliyetlerini geliştirmektir. Stok devir hızı oran analizi işletmelerin satış performansını ortaya koymaktadır. Ancak bu oran analizi işletmede yapılan satışların hızını belirtmekle birlikte satış karlılığı hakkında bilgi sunmamaktadır. Alacak devir hızı oranı işletmenin satışlarından kaynaklı ticari alacaklarını tahsil etme performansı ile ilgili bir oran analizidir. Bu oranın yüksek olması işletmenin dönemde çok yoğun bir şekilde alacaklarını tahsil ettiği ve genel olarak nakit akışların düzenli olduğunu gösterir. Aktif devir hızı oranı ise işletmenin dönemde yaptığı satışların toplam aktiflerini karşılama düzeyini ortaya koyan bir analizdir. Bu oran işletmenin aktiflerin etkinlik ve

verimlilik düzeyine ilişkin somut sonuçlara ulaşılmasını sağlamaktadır. Son olarak döner sermaye devir hızı oranı işletmenin döner sermayesinin dönemde gerçekleştirilen satışlarla hangi düzeyde yenildiğini ortaya koyan bir analizdir. Sonuç itibarıyla yukarıda sayılan faaliyet oranlarına ait tüm analizlerdeki temel amaç işletme dönemlik faaliyetlerinin dönüşüm hızlarını belirlemeye yöneliktir.

Karlılık analiz oranları işletmenin gerçekleştirdiği faaliyetler kapsamında hedeflediği karlılık düzeyine ulaşma çabalarının somut bir biçimde belirlenmesine yönelik yapılan analizlerdir. Benzer şekilde borsa performans analiz oranları da işletmenin piyasada işlem gören hisse senetlerine yönelik performans düzeyinin belirlenmesine ilişkin yapılan analizlerdir.

Tüm finansal analiz oranları hedef kullanıcılara zaman ve maliyet açısından avantajlı olarak ilgi alanlarındaki işletmeler hakkında detaylı bilgileri bir bütünlükte matematiksel mantık çerçevesinde sağlamaktadır. Bu bakımdan finansal oran analizleri hedef kullanıcılar tarafından yoğun bir şekilde kullanılan bir analiz yöntemidir.

2.2. Aras Yöntemi

Aras yöntemi çok kriterli karar verme yöntemidir. Additive Ratio Assesment kavramların kısaltılmasıyla oluşturulan ARAS yöntemi Z. Turskis ve E. K. Zavadskas tarafından karar alıcılara destek olma amacıyla çok kriterli karar verme yöntemi olarak ortaya konulmuştur (Kenger, 2017: s55). Çok kriterli karar verme yöntemleri sayıca fazla olmakla birlikte sonuç itibarıyla tüm yöntemlerin temel amacı farklılık arz eden kriterleri bir bütün olarak değerlendirerek karar alıcılara kullanılabilir veriler sağlamaktır. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri (ÇKKVY) karar verme sürecini hızlandırmakla birlikte hedef kullanıcılara zaman ve maliyet gibi unsurlarda avantajlar sağlamaktadır. ÇKKVY olarak ARAS, COPRAS, TOPSIS, AHP, ANP, OCRA, EVAMIX, TODIM vb. yöntemler örnek olarak verilebilir. Bu yöntemlerin temel hedefleri benzer olmakla birlikte hesaplanmaları arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Çalışmada ARAS Yönteminin kullanılmasından dolayı sadece bu yöntemle ilişkin detaylı bilgiler verilmiştir.

Alternatif ve alternatiflere ilişkin kriterlerin fazla olduğu durumlarda karar sürecine destek amacıyla fazlaca yöntem kullanılmakta olup bu yöntemler fayda-maliyet barındıran birden çok kriterlerin çözümlenmesini, modellenmesini ve optimal çözümlerin belirlenmesini sağlamaya çalışmaktadırlar (Arslan ve Bircan, 2018: s241).

ARAS yöntemi, araştırma kapsamındaki alternatiflere ilişkin fayda ya da maliyet fonksiyon değerlerinin, belirlenen optimal alternatifte ait fayda veya maliyet fonksiyon değerleriyle karşılaştırılmasının yapılmasıdır (Yıldırım, 2015: s289).

ARAS yöntemi, ÇKKV yöntemleri içerisinde oransal sıralama amacına en uygun yöntem olarak kabul edilmektedir (Ömürbek vd., 2017: s32).

Aras yönteminin hesaplanmasında dört aşamalı bir süreç izlenmektedir. Bu süreçlerin uygulama sırası aşağıda adım adım verilmiştir.

1. Adım: İlk adımda karar vericiler tarafından alternatif ve kriterlere ilişkin karar matrisinin oluşturulması yapılmaktadır. Bu aşamada karar vericiler karar matrisindeki her kriterin optimum değerlerini kullanarak optimum karar matrisi satırını oluştururlar. Optimum karar matrisi satırında yer alacak optimum değerler fayda-maliyet çerçevesinde değerlendirilir. Fayda sağlayan kriterlerde optimum değer ilgili kriterlerdeki maksimum değer, maliyete neden olan kriterlerde ise optimum değer ilgili kriterlerdeki minimum değer esas alınır. Karar matrisi ve optimum karar matrisi satırının oluşturulması (1) nolu eşitlik aracılığıyla yapılmaktadır.

$$X = \begin{bmatrix} x_{01} & x_{02} & \dots & x_{0n} \\ x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}; i = 0, 1, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

m simgesi alternatif sayısını ifade ederken, n alternatiflere ilişkin kriterlerin sayısını ifade etmektedir. Burada 0 simgesi ise optimal karar matrisi satırını temsil etmektedir.

2. Adım: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması aşamasıdır. Bu aşamada her kriterin karar matrisindeki değerini normalize etmek amacıyla ilgili kriterin değeri aşağıda verilen eşitlikler yardımıyla tekrar matematiksel işleme tabi tutulmasıdır. Bu aşamada kriter değerlerine ait aralıkların genişliği ihtimaline karşı değerlerin daha dar aralıklarda oluşmasını sağlamak amacıyla normalize karar matrisi dizayn edilir (Yıldırım, 2014: s230).

Normalize karar matrisi oluşturulurken fayda sağlayan kriterlerde (2) nolu eşitlik yardımıyla hesaplama yapılır. Bu hesaplamada her bir alternatife ait kriter değeri optimum karar matrisi dahil olmak üzere tüm alternatiflere ait aynı kriter değerlerinin toplamına oranlamasıyla hesaplanır.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad (2)$$

Maliyete neden olan kriterlerde ise (3) nolu eşitlik yardımıyla hesaplama yapılmaktadır. Bu hesaplamalarda her bir alternatife ait kriter değeri $1/\text{kriter değeri}$ optimum karar matrisi dahil olmak üzere tüm alternatiflere ait aynı kriter değerlerinin ayrı ayrı olarak $1/\text{kriter değerlerinin}$ toplamına oranlamasıyla hesaplanır.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{1/x_{ij}}{\sum_{i=0}^m 1/x_{ij}} \quad (3)$$

3. Adım: Ağırlıklı normalize karar matrisinin oluşturulması aşamasıdır. Bu aşamada bir önceki aşamada oluşturulan normalize karar matrisinde her alternatife ait her bir kriterin karar vermedeki ağırlık değeri ile çarpılması suretiyle hesaplanır. Kriterlere ilişkin ağırlık karar alıcılar tarafından belirlenebileceği gibi toplam kriterlerin yüzde yüz oranı sağlayacak şekilde eşit değerlerde de belirlenebilir. Ağırlıklı normalize karar matrisi (4) ve (5) nolu eşitlikler yardımıyla oluşturulmaktadır.

$$\hat{x}_{ij} = \bar{x}_{ij} \cdot w_{ij} \quad (4)$$

Yukarıdaki eşitlik ile yapılacak hesaplama ile oluşacak değer, normalize karar matrisinde yer alan her alternatife ait her bir kriter değerinin karar alıcıların belirleyeceği ağırlık düzeyiyle çarpımı sonucu elde edilen değerden meydana gelmektedir. Karar alıcıların tüm kriterler için belirleyeceği ağırlık düzeylerinin toplamı 1'e eşit olmalıdır.

$$\hat{X} = \begin{bmatrix} \hat{x}_{01} & \dots & \hat{x}_{0j} & \dots & \hat{x}_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{x}_{i1} & \dots & \hat{x}_{ij} & \dots & \hat{x}_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \hat{x}_{m1} & \dots & \hat{x}_{mj} & \dots & \hat{x}_{mn} \end{bmatrix}; \quad i = 0, 1, \dots, m \quad j = 0, 1, \dots, n$$

(5)

4. Adım: Alternatiflere ilişkin optimal değerlerin hesaplanması aşamasıdır. Bu aşama Aras yönteminin son aşamasıdır. Ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisinde yer alan her alternatife ait tüm kriterlere ait değerler toplanarak ilgili alternatifin optimallik değeri (S_i) belirlenmektedir. Bu hesaplama (6) nolu eşitlik yardımıyla yapılmaktadır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n \hat{X}_{ij} \quad i = 0, 1, \dots, m$$

(6)

Alternatiflere ait optimal değer belirlendikten sonra her bir alternatife ait oluşan optimal değer (S_i) optimal karar matrisi satırındaki değere (S_0) oranlamasıyla alternatiflerin fayda değerleri hesaplanmaktadır. Bu hesaplama (7) nolu eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır. S_0 değeri optimal karar matrisi satırına ait optimal değeri ifade etmektedir.

$$K_i = \frac{S_i}{S_0}$$

(7)

Alternatiflere ilişkin elde edilen bu değerler büyükten küçüğe doğru sıralanarak alternatiflerin sıralanması oluşturulur. Oluşturulan sıralamada en yüksek değere sahip alternatifin karar alıcılar açısından en optimal alternatif olduğunu göstermektedir. Aras yöntemi belirtilen aşamaların sonucunda, karar alıcıların çok kriterlere sahip alternatifler arasında karar vermelerini kolaylaştırıcı veriler sağlamaktadır.

3. LİTERATÜR TARAMASI

ÇKKV yöntemlerden ARAS yöntemi 2010 yılından itibaren Z. Turskis ve E. K. Zavadskas tarafından literatüre kazandırılmış bir yöntemdir. 2010 yılından bu yana bu yönteme dayalı yapılan bir çok çalışma bulunmaktadır. Ancak şirketlere ait finansal raporlar kapsamında yapılan finansal oran analizlerini bir bütün olarak ele alarak karar alıcılara optimum alternatifin sunulmasına yönelik çalışmalar yapılmamıştır. Bu çerçevede çalışmamızın önemli bir boşluğu dolduracağı ve bundan sonra yapılacak benzer çalışmalarda örnek teşkil etmesi bakımından önemli bir görevi yerine getirdiği öngörülmektedir. Aras yöntemi kullanılarak yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda belirtilmiştir.

Arslan ve Bircan (2018) çalışmalarında ÇKKV tekniklerinden TOPSIS ve ARAS yöntemleri gibi birkaç yöntemin alternatif çeşitliliği sağlanarak kullanım amaçlarını belirlenmeye çalışmışlar. Çalışmalarında 5 kriter bazında OECD üyesi 23 ülke incelemişler ve yöntemlere göre kapsamdaki ülkelerin sıralamasını oluşturarak alternatiflerin üstünlüklerini koruyup koruyamadıklarını test etmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre ARAS, COPRAS ve MOORA yöntemlerine göre üstünlüklerini koruduklarını diğer yöntemlere göre ise üstünlüklerini kısmen de olsa kayb ettiklerini tespit etmişlerdir.

Bakır ve Atalık (2018) çalışmalarında, çok kriterli karar verme yöntemlerinden ARAS ve Entropi

yöntemi kapsamında havayolu şirketlerinin performanslarına ve hizmet kalitesine yönelik incelemelerde bulunmuşlar. Elde edilen sonuçlarda, Entropi yöntemine göre en önemli kriterin uçuş içi içecekler olarak belirlendiği ve hizmet kalitesi için ARAS yöntemi çerçevesinde 7 kriterin uygulandığı ancak hizmet kalitesinin belirlenebilmesi için daha fazla kriterlerle incelemelerin yapılması ifade edilmiştir.

Arslan (2018) çalışmasında, ÇKKV yöntemlerin çok farklı sektörlerde karar verme uygulamalarında sıkça kullanıldığını ifade etmiştir. Çalışmasında ARAS ve ORESTE yöntemlerini kullanarak bir otel işletmesinin güneş enerjisi ihtiyacını 5 kriter bazında belirlemeye çalışmıştır. İki yöntemde de yapılan optimum sıralamada benzer alternatiflerin tespit edildiği vurgulanmıştır.

Kenger (2017) tez çalışmasında Hatay ilinde yapmış olduğu uygulamada MAUT, ARAS ve Gri İlişkisel Analiz yöntemleri kullanarak bankaya alınacak personellerin seçimini incelemiştir. Çalışmada kriterlerin ağırlıklarını entropi yöntemi ile belirledikten sonra optimum alternatifin belirlenmesinde ilgili ÇKKV yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada alternatiflerin; güvenilirlik, müşteri odaklılık, eğitim durumu en iyi sonuçlar meydana getiren unsurlar olduğu belirtilmiştir.

Yıldırım (2015) çalışmasında ÇKKV yöntemlerinden ARAS yöntemini incelemiş olup, yöntemin uygulamasının kolay ve bilgi teknolojilerine ihtiyaç duyulmadan gerçekleştirilebileceği bir alternatif olduğunu belirtmiştir. Yönteme bulanık sistem teorisi ve gri sistem teorisinin entegre edilebileceği aynı zamanda diğer ÇKKV yöntemleriyle birlikte uygulanabileceğini ifade etmiştir.

Arslan (2017) çalışmasında lojistik işlemlerinde nakil araçların belirlenmesinde hibrit bir uygulama olan ÇKKV yöntemlerinden AHP-ARAS yöntemi uygulanmıştır. Uygulamasının kolaylığı ve karmaşık problemlerde dahi karar alıcılara destekleyici neticelerin sağlanması bakımından yöntemin önemli bir görevi yerine getirdiği vurgulanmıştır.

Yukarıda ifade edilen literatür çalışmalarına ek olarak Aras yöntemi uygulanarak yapılan bazı yabancı literatür çalışmaları Tablo 1’de kısaca belirtilmiştir.

Tablo 1: Aras Yöntemine Yönelik Yabancı Literatür Taraması

Yazar(lar)	Özet
0 RSKIS, Z. ve Zavadskas, E. K.	New Additive Ratio Assessment (ARAS) Method in Multicriteria Decision-Making (Çok Kriterli Karar Vermede Yeni Bir Yöntem: ARAS Yöntemi)
2 ezentiene, L., & Kusta, A.	Reducing Greenhouse Gas Emissions In Grassland Ecosystems Of The Central Lithuania: Multi-Criteria Evaluation On A Basis Of The ARAS Method (Orta Litvanya'daki Otlak Ekosistemlerinde Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılması: ARAS Yöntemi Bazında Çok Kriterli Değerlendirme)
2 nujkic D. and Jovanovic D.	Measuring a Quality of Faculty Website Using ARAS Method(ARAS Metodu ile Fakülte İnternet Sitesi Kalitesinin Ölçülmesi)
4 adikolaei, A. S., & Esbouei, S. K.	Integrating Fuzzy AHP and Fuzzy ARAS for evaluating financial performance (Bulanık AHP ve Bulanık ARAS'ın finansal performansı değerlendirmek için bütünleştirilmesi)

4. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Çalışmanın amacı çok kriterlere sahip birden çok alternatif arasında hedef kullanıcıların karar vermelerine destekleyici veriler sağlamaktır. Bu kapsamda Bist Toptan Ve Perakende Ticaret, Otel Ve Lokanta Sektörü endeksinde işlem gören şirketlerle ilgili karar verici konumda bulunan çeşitli hedef kullanıcılara (tedarikçiler, toptancılar, kreditorler, yatırımcılar vb.) farklı alternatif ve kriterler arasında bilgiye dayalı ve somut verilerle karar vermelerine yardımcı olacak sonuçların sağlanması amaçlanmaktadır.

Çalışmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden Aras Yöntemi kullanılarak incelemeler yapılmıştır. Bu çerçevede araştırma kapsamındaki verilerine ulaşılan şirketlere ilişkin bilgiler Aras yöntemi aşamaları uygulanarak ilgili hesaplamalar yapılmış ve hesaplamalara ilişkin karar matrisleri tablolar şeklinde ilgili tablolarda sunulmuştur.

Çalışmada Bist Toptan Ve Perakende Ticaret, Otel Ve Lokanta Sektörü endeksinde işlem gören şirketleri alternatifler ve bu şirketlere ilişkin finansal oranları da kriterler olacak şekilde Aras yöntemi

kapsamında incelenmiştir. İlgili endeks kapsamında toplamda 31 adet şirket bulunmakta ancak bu şirketlerden 24 adet şirketin araştırma çerçevesinde ele alınan tüm finansal oran verilerine ulaşıldığından incelemeler verilerine ulaşılan bu 24 adet şirket ile sınırlı kalmıştır. Benzer şekilde kriterler olarak araştırma kapsamına alınan finansal oranlar ise genel olarak en çok kullanılan finansal oranlar ele alınmıştır. Araştırma kapsamında verilerine ulaşılan şirketler Tablo 2’de ve kriterler olarak ele alınan finansal oranlar da Tablo 3’te sunulmuştur. Finansal oran analizleri kapsamındaki şirketlere ait 2018 dönemine ait finansal durum ve performans tablolarından faydalanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 2: Araştırma Kapsamında Alternatifler Olarak Ele Alınan Şirketler

Alternatif	Şirket Kodu	Şirket Adı	Alternatif	Şirket Kodu	Şirket Adı
A1	ADESE	Adese Alışveriş Merkezleri Ticaret A.Ş.	A13	MEPET	Mepet Metro Petrol Ve Tesisleri Sanayi Ticaret A.Ş.
A2	AYCEL	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.	A14	METUR	Metemtur Otelcilik Ve Turizm İşletmeleri A.Ş.
A3	AVTUR	Avrasya Petrol Ve Turistik Tesisler Yatırımlar A.Ş.	A15	MGROS	Migros Ticaret A.Ş.
A4	BİMAS	Bim Birleşik Mağazalar A.Ş.	A16	MIPAZ	Milpa Ticari Ve Sınai Ürünler Pazarlama Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
A5	BİZİM	Bizim Toptan Satış Mağazaları A.Ş.	A17	PKENT	Petrokent Turizm A.Ş.
A6	CRFSA	Carrefoursa Carrefour Sabancı Ticaret Merkezi A.Ş.	A18	SANKO	Sanko Pazarlama İthalat İhracat A.Ş.
A7	DOAS	Doğuş Otomotiv Servis Ve Ticaret A.Ş.	A19	SELEC	Selçuk Ecza Deposu Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
A8	ETILR	Etiler Gıda Ve Ticari Yatırımlar Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	A20	SOKM	Şok Marketler Ticaret A.Ş.
A9	INTEM	İntema İnşaat Ve Tesisat Malzemeleri Yatırım Ve Pazarlama A.Ş.	A21	TEKTU	Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi Ve Yatırımlar A.Ş.
A10	MAALT	Marmaris Altinyunus Turistik Tesisler A.Ş.	A22	TKNSA	Teknosa İç Ve Dış Ticaret A.Ş.
A11	MARTI	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.	A23	UTOPYA	Utopya Turizm İnşaat İşletmecilik Ticaret A.Ş.
A12	MAVI	Mavi Giyim Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	A24	VAKKO	Vakko Tekstil Ve Hazır Giyim Sanayi İşletmeleri A.Ş.

Araştırma kapsamında incelenen şirketler Tablo 1’de alfabetik sıralama gözetilerek verilmiştir.

Araştırma kriterleri olarak uygulanan finansal oran analizleri, şirketlere ait 2018 dönemine ilişkin finansal durum ve performans tablolarında yer alan tutarlar kullanılarak Tablo 3’te belirtilen oran formülleri yardımıyla hesaplanmıştır.

Tablo 3: Çalışma Kapsamında Kriterler Olarak Ele Alınan Finansal Oran Analizleri

K1	Cari Oran	$\frac{\text{DÖNEN VARLIKLAR/KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR}}{(\text{DÖNEN VARLIKLAR-STOKLAR})/ \text{KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR}}$
K2	Asit-Test Oranı	$\frac{\text{DÖNEN VARLIKLAR-STOKLAR}}{\text{KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR}}$
K3	Nakit Oran	$\frac{\text{NAKİT VE BENZERİ}}{\text{KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR}}$
K4	Kaldıraç Oranı	$\frac{\text{YABANCI KAYNAKLAR}}{\text{TOPLAM PASİFLER}}$
K5	Kısa Vadeli Yabancı Kaynak Oranı	$\frac{\text{KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR}}{\text{TOPLAM PASİFLER}}$
K6	Uzun Vadeli Yabancı Kaynak Oranı	$\frac{\text{UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR}}{\text{TOPLAM PASİFLER}}$
K7	Öz Kaynaklar Oranı	$\frac{\text{ÖZKAYNAK}}{\text{TOPLAM PASİFLER}}$
K8	Yabancı Kaynakların Öz Kaynaklara Oranı	$\frac{\text{TOPLAM YABANCI KAYNAKLAR}}{\text{ÖZKAYNAK}}$
K9	Brüt Satış Karı / Net Satışlar	$\frac{\text{BRÜT SATIŞ KARI}}{\text{NET SATIŞLAR}}$
K10	Dönem Karı / Net Satışlar	$\frac{\text{DÖNEM KARI}}{\text{NET SATIŞLAR}}$
K11	Dönem Karı / Aktif Toplamı	$\frac{\text{DÖNEM KARI}}{\text{AKTİF TOPLAMI}}$

K12	Dönem Karı / Öz Kaynaklar	DÖNEM KARI / ÖZ KAYNAKLAR
K13	Stok Devir Hızı	SATILAN TİC. MAL MALYAT./ORT. TİC. MAL
K14	Alacak Devir Hızı	NET SATIŞLAR/ORT. TİC. ALACAKLAR
K15	Aktif Devir Hızı	NET SATIŞLAR/TOPLAM AKTİFLER

5. BULGULAR

Çalışmanın çerçevesini ÇKKV yöntemlerinden Aras Yöntemi çizmiştir. Bu amaçla kapsamdaki şirketlere ait finansal oran analiz sonuçları Aras Yönteminin öngördüğü şekilde karar matrisleri oluşturularak tablolarda sunulmuştur.

Aras Yöntemine ilişkin aşamalar adım adım izlenerek oluşturulmuş ve her bir adıma ilişkin elde edilen bulgular tablolarda dizayn edilmiştir.

1. Adım: Karar matrisinin oluşturulması: Aras yönteminin ilk aşamasını oluşturmakta birlikte bu aşamada kullanılan veriler aras yöntemi kapsamında herhangi bir hesaplama tabii tutulmamakta sadece ilgili kriterlere ait verilerden oluşmaktadır. Aras yöntemi kapsamında bu adımda yapılan işlem alternatiflere ilişkin kriter verilerinin karar matrisi şeklinde dizayn edilmesi ve optimum karar matrisi satırının oluşturulmasıdır. İlk adımda ifade edilen işlemlere ilişkin elde edilen bulgular Tablo 4'te belirtilmiştir.

Tablo 4: Karar Matrisinin Oluşturulması

KRİTERLER	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
DEĞER	MAX	MAX	MAX	MIN	MIN	MIN	MAX	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX
OPTİMUM	15,597	15,595	15,576	0,159	0,030	0,011	0,841	-127,236	0,535	3,765	0,224	3,153	600,925	94,446	4,572
ADESE	0,614	0,503	0,015	0,544	0,402	0,142	0,456	1,193	0,210	-0,040	-0,018	-0,040	7,983	2,353	0,451
AYCES	0,222	0,199	0,068	0,237	0,106	0,131	0,763	0,311	0,358	0,002	0,000	0,001	50,830	23,250	0,194
AVTUR	4,951	4,941	0,007	0,159	0,030	0,129	0,841	0,189	0,101	-0,047	-0,001	-0,001	38,667	0,088	0,013
BIMAS	0,944	0,535	0,194	0,608	0,573	0,034	0,392	1,548	0,177	0,050	0,182	0,463	12,686	22,187	3,612
BIZIM	0,962	0,555	0,397	0,853	0,819	0,033	0,147	5,800	0,110	0,007	0,033	0,225	11,814	36,663	4,423
CRFSA	0,508	0,242	0,203	0,980	0,906	0,074	0,020	48,744	0,250	0,005	0,011	0,537	6,108	90,888	1,964
DOAS	0,838	0,432	0,109	0,729	0,701	0,028	0,271	2,687	0,122	0,014	0,031	0,114	6,873	10,670	2,227
ETILR	0,246	0,232	0,002	0,487	0,419	0,068	0,513	0,948	0,419	-0,542	-0,095	-0,185	16,778	2,680	0,175
INTEM	0,871	0,839	0,014	1,041	1,030	0,011	-0,041	-25,254	0,096	-0,045	-0,089	2,153	52,908	2,392	1,967
MAALT	15,597	15,595	15,576	0,531	0,049	0,482	0,469	1,133	0,469	3,765	0,112	0,240	241,000	75,333	0,030
MARTI	0,248	0,231	0,016	1,008	0,251	0,757	-0,008	-127,236	0,361	-0,351	-0,025	3,153	10,623	1,801	0,071
MAVI	1,099	0,589	0,297	0,752	0,667	0,084	0,248	3,026	0,513	0,056	0,098	0,397	2,504	11,679	1,751
MEPET	0,262	0,225	0,004	0,485	0,324	0,162	0,515	0,943	0,037	-0,036	-0,044	-0,086	99,302	20,438	1,235
METUR	1,616	0,695	0,057	0,872	0,204	0,669	0,128	6,815	0,511	-0,789	-0,252	-1,971	0,836	2,845	0,320
MGROS	0,670	0,333	0,265	0,942	0,613	0,329	0,058	16,198	0,280	-0,056	-0,096	-1,655	5,989	94,446	1,720
MIPAZ	0,172	0,067	0,023	0,216	0,129	0,088	0,784	0,276	-0,387	-1,141	-0,066	-0,084	5,921	15,667	0,058
PKENT	0,967	0,950	0,024	0,601	0,553	0,048	0,399	1,506	0,404	0,222	0,224	0,561	65,971	2,103	1,009
SANKO	3,630	3,612	0,773	0,248	0,192	0,056	0,752	0,330	0,030	0,020	0,044	0,058	600,925	3,998	2,173
SELEC	1,476	1,098	0,050	0,613	0,600	0,013	0,387	1,586	0,077	0,037	0,079	0,204	8,599	3,372	2,108
SOKM	0,462	0,156	0,104	0,920	0,872	0,048	0,080	11,459	0,243	-0,021	-0,076	-0,948	10,461	92,151	3,697
TEKTU	1,140	1,131	0,005	0,266	0,062	0,204	0,734	0,362	0,235	-1,739	-0,046	-0,063	36,343	0,429	0,026
TKNSA	0,693	0,117	0,032	1,136	1,125	0,011	-0,136	-8,377	0,186	-0,016	-0,072	0,529	5,747	52,858	4,572
UTPYA	0,357	0,353	0,036	0,708	0,360	0,349	0,292	2,429	0,276	-0,539	-0,121	-0,415	97,776	2,038	0,225
VAKKO	1,194	0,406	0,109	0,659	0,561	0,098	0,341	1,929	0,535	0,081	0,093	0,273	1,216	10,068	1,157

Yukarıdaki tabloda 24 şirkete ait 15 kriterden oluşan ve Aras yöntemi çerçevesinde dizayn edilmiş karar matrisi tablosu yer almaktadır. Tablonun ilk satırı kriterlere ilişkin optimum değerleri barındıran verileri ifade etmektedir. Optimum değerler ilgili kriterlerde şirketler açısından fayda sağlama halinde maksimum değer, maliyete neden olması halinde ise minimum değer esas alınarak oluşturulmuştur.

2. Adım: Normalize edilmiş karar matrislerinin oluşturulması: Bu aşamanın temel amacı kriter değerleri arasındaki muhtemel geniş aralıklı verilerin daha dar aralıklara çekilerek kriter değerlerinin birbirlerine yakınlaşmalarını sağlamak ve daha doğru, gerçekçi ve kullanılabilir kriter değerleri elde etmektir. Bu adımda fayda sağlayan kriterlerin normalize edilmesinde (2) nolu eşitlik ve maliyetlere neden olan kriterlerin normalize edilmesinde ise (3) nolu eşitlik kullanılarak hesaplamalar yapılmıştır. Hesaplamalara ilişkin elde edilen bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 7: Aras Yöntemine Göre Si ve Ki Değerleri

	Si	Ki		Si	Ki
OPTİMAL	0,3605	1,0000	OPTİMAL	0,3605	1,0000
ADESE	0,0039	0,0107	MEPET	-0,0050	-0,0138
AYCES	0,0327	0,0908	METUR	-0,1537	-0,4264
AVTUR	0,0554	0,1537	MGROS	-0,0469	-0,1302
BIMAS	0,1216	0,3374	MIPAZ	-0,0398	-0,1105
BIZIM	0,0413	0,1146	PKENT	0,1457	0,4043
CRFSA	0,0309	0,0858	SANKO	0,0807	0,2238
DOAS	0,0345	0,0957	SELEC	0,0666	0,1848
ETILR	-0,0459	-0,1272	SOKM	-0,0246	-0,0683
INTEM	-0,0052	-0,0144	TEKTU	-0,0366	-0,1015
MAALT	0,2614	0,7251	TKNSA	-0,0051	-0,0142
MARTI	0,0184	0,0511	UTPYA	-0,0651	-0,1807
MAVI	0,0741	0,2055	VAKKO	0,0707	0,1961

Tablo 8: Aras Yöntemine Göre Şirketlerin Optimal Sıralaması

1	MAALT	0,7251	13	MARTI	0,0511
2	PKENT	0,4043	14	ADESE	0,0107
3	BIMAS	0,3374	15	MEPET	-0,0138
4	SANKO	0,2238	16	TKNSA	-0,0142
5	MAVI	0,2055	17	INTEM	-0,0144
6	VAKKO	0,1961	18	SOKM	-0,0683
7	SELEC	0,1848	19	TEKTU	-0,1015
8	AVTUR	0,1537	20	MIPAZ	-0,1105
9	BIZIM	0,1146	21	ETILR	-0,1272
10	DOAS	0,0957	22	MGROS	-0,1302
11	AYCES	0,0908	23	UTPYA	-0,1807
12	CRFSA	0,0858	24	METUR	-0,4264

6. SONUÇ ve DEĞERLENDİRMELER

İşletmeler tarafından yayımlanan finansal raporlar birçok kesim tarafından değişik amaçlarla incelenmekte, analizler yapılmakta ve elde edilen verilere dayalı olarak kararlar alınmaktadır. Finansal raporların hedef kullanıcıları, raporların analizlerinde finansal oran analizlerini yoğun bir şekilde kullanmaktadırlar. Finansal oran analizleri çok sayıda ve kapsamlarının da farklı olmasından dolayı karar alıcıların bu analizlere dayalı alternatif şirketler arasından tercihlerde bulunmaları zorlaşmaktadır. Bu ve buna benzer konularda karar alıcılara tercihlerinde kolaylık sağlamak amacıyla onlarca karar verme yöntemleri bulunmaktadır ve Aras Yöntemi de bu yöntemlerden biridir. Aras yönteminde dört aşamalı bir süreç bulunmaktadır. İlk üç aşamada ilgili eşitlikler yardımıyla hesaplamalar yapılmakta ve elde edilen verilerle karar matris tabloları oluşturulmaktadır. Son aşamada ise alternatiflere ait optimal değerler belirlenmekte ve belirlenen değerler optimal karar matrisinde oluşan optimal değer ile oranlanarak alternatiflere ilişkin optimallik sıralaması meydana getirilmektedir. Sıralama en yüksek optimal değerden en düşük optimallik değere doğru yapılmaktadır. Bu sıralama ile Aras yöntemi, karar alıcılara alternatifler arasında tercihlerine yön verecek destekleyici veriler sunmaktadır. Çalışmada Bist Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokanta Sektörü endeksinde işlem gören 24 adet şirkete ait 15 kriterden oluşan finansal oran analizlerine ilişkin Aras yöntemine göre yapılan hesaplamalarda ilgili şirketlerin optimallik sıralaması Tablo 8’de verilmiştir. Buna göre kapsamdaki şirketler arasında en iyi optimal değere sahip şirketin MAALT kodlu Marmaris Altinyunus Turistik Tesisler A.Ş. olduğu görülmektedir. Kriterler arasında ise Tablo 7’deki verilere dayanarak en iyi optimal kriter değerinin ise K11 kodlu Dönem Karı/Aktif Toplamı’nda olduğu görülmektedir. Alternatiflerin ve alternatiflere ilişkin kriterlerin fazlaca ve farklılık arz ettiği durumlar karşısında çalışmamızda görüldüğü gibi ÇKKV yöntemlerinin

karar alıcılara rehberlik etmesi ve karar almalarında kolaylık sağlaması açısından önemli olduğu görülmektedir. Çalışmada elde edilen bulguların ve yapılan değerlendirmelerin hedef kullanıcılara alacakları kararlarda kendi analizlerinin yanında destekleyici veri olarak dikkate alınmasının daha kapsamlı düşünme imkanı sağlayacağından önerilmektedir. Belli bir sektör ve döneme bağlı kalarak sadece finansal oran analizleri üzerinden yürütülmesi çalışmamızın kısıtlarını oluşturmaktadır. Daha geniş zaman dilimlerine ait finansal verilerin yanında finansal olmayan verilerin de yönteme entegre edilmesi durumunda daha gerçekçi optimal alternatiflerin meydana gelmesi muhtemeldir. İleride yapılacak çalışmalarda belirtilen kısıtların ortadan kaldırılarak ve ayrıca Aras yöntemi ile birlikte daha fazla ÇKKV yöntemleri kullanılarak çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Arslan, R., ve Bircan, H., (2018), Alternatif Sayısının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Sonuçlarına Etkisi, Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 9, Sayı 18, s:241

Arslan, H.M., (2018), Aras Ve Oreste Yöntemleri İle Otel İşletmeleri İçin En Etkin Güneş Enerjisi Su Isıtma Sisteminin Belirlenmesi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 10 Sayı 20, s67-38.

Arslan, H.M., (2017), AHP-ARAS Hibrit Yöntemi ile Lojistik İşletmelerinin En Uygun Araç Seçimi, alphanumeric journal The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems, Volume 5, Issue 2, s281.

Bakır, M., Atalık, Ö., (2018), Evaluation of Service Quality in Airlines By Entropy and ARAS Methods, Journal of Business Research-Turkey, s:638.

Balezentiene, L., & Kusta, A. (2012), Reducing Greenhouse Gas Emissions In Grassland Ecosystems Of The Central Lithuania: Multi-Criteria Evaluation On A Basis Of The ARAS Method, The Scientific World Journal, 1-12

Ghadikolaei, A. S., & Esbouei, S. K. (2014), Integrating Fuzzy AHP and Fuzzy ARAS for evaluating financial performance Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática, 32(2), 163-174.

Kenger, M.D., (2017), Banka Personel Seçiminin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden Entropi Temelli Maut, Aras Ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Değerlendirilmesi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Sayısal Yöntemler Programı Yüksek Lisans Tezi, s122-123.

Ömürbek, N., vd. (2017). Entropi-Aras Ve Entropi-Moosra Yöntemleri ile Yaşam Kalitesi Açısından AB Ülkelerinin Değerlendirilmesi. Ömer Halis Demir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 10(2), s47.

Stanujkic D. and Jovanovic D. (2012), Measuring a Quality of Faculty Website Using ARAS Method Contemporary Issues In Business, Management and Education,p. 1.

Turskıs, Z. ve Zavadskas, E. K. (2010), A New Additive Ratio Assessment (ARAS) Method in Multicriteria Decision-Making Technological and Economic Development of Economy, (2), 159-172

Yıldırım, B.F., (2015), Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinde Aras Yöntemi, Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi KAÜ İİBF Dergisi Cilt 6, Sayı 9, s294.

Yıldırım B. F. (2014), "Gri İlişkisel Analiz, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri", Dora Yayıncılık, 1. Baskı, Bursa, s.230.