



Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Yıl: 2019/1, Sayı:33, s.219-231  
Journal of Süleyman Demirel University Institute of Social Sciences Year: 2019/1, Number:33, p. 219-231  
Alınış /Receieved:07.02.2019 Kabul/Accepted: 11.03.2019 Online Yayın/ Online Published: 29.04.2019

KAYNAK GÖSTER: Ilgaz Yıldırım, B , Uysal, F , Ilgaz, A . (2019). HAVAYOLU İŞLETMELERİNDE PERSONEL SEÇİMİ: ARAS YÖNTEMİ İLE BİR UYGULAMA. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2 (33), 219-231.

## HAVAYOLU İŞLETMELERİNDE PERSONEL SEÇİMİ: ARAS YÖNTEMİ İLE BİR UYGULAMA

**Burcu ILGAZ YILDIRIM<sup>1</sup>**

**Fahriye UYSAL<sup>2</sup>**

**Arzu ILGAZ<sup>3</sup>**

### ÖZET

Havayolu taşımacılığı sektörü, emek yoğun çalışan bir hizmet sektörüdür. Bu nedenle havayolu işletmelerinde işe alım sürecinin titizlikle gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Havayolu işletmelerinde çalışan personeller, hat personeli ve destek personeli olmak üzere iki şekilde gruplandırılmaktadır. Çalışma kapsamında destek personeli seçiminde göz önünde bulundurulması gereken kriterler değerlendirilerek, çok kriterli karar verme yöntemi olan ARAS yöntemi ile en uygun personelin seçimi gerçekleştirilmiştir. ARAS yönteminde, diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinden farklı olarak, seçim için kullanılacak alternatiflerin fayda fonksiyonu değerleri, optimal değer ile karşılaştırılmaktadır. Çalışmanın sonucunda, destek personeli seçim kriterleri arasında en önemli kriterin sektörel yeterlilik kriteri olduğu görülmüş ve iş başvurusunda bulunan üçüncü aday bu kriterlere göre en uygun aday olarak tespit edilmiştir.

***Anahtar Kelimeler:** Havayolu şirketleri, Personel seçimi, Çok kriterli karar verme, ARAS yöntemi*

<sup>1</sup> Burcu Ilgaz Yıldırım, Akdeniz Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Havacılık Yönetimi Bölümü, burcuilgazyildirim@akdeniz.edu.tr, orcid.org/0000-0001-5722-5196

<sup>2</sup> Fahriye Uysal, Akdeniz Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, fahriyeuysal@akdeniz.edu.tr, orcid.org/0000-0001-8956-7051

<sup>3</sup> Arzu Ilgaz, Akdeniz Üniversitesi Yapı İşleri Teknik ve Daire Başkanlığı, arzuilgaz@akdeniz.edu.tr, orcid.org/0000-0003-4266-7519

## PERSONNEL SELECTION IN AIRLINE COMPANIES: AN APPLICATION WITH ARAS METHOD

### ABSTRACT

The air transport sector is a labor-intensive service sector. For this reason, the recruitment process in airline companies must be meticulously carried out. Personnel working in airline companies are grouped in two ways as line personnel and support personnel. Personnel working in airline companies are grouped in two ways as line personnel and support personnel. Within the scope of the study, the selection criteria of the support staff were evaluated and the most appropriate personnel selection was made by the ARAS method, which is a multi-criteria decision making method. Between method, unlike other multi-criteria decision making methods, the utility function to be used for selection of alternative values are compared with the optimal value. As a result of the study, it was found that the most important criterion in the selection of the support personnel was the sectoral qualification criterion and the third candidate in the employment application was determined as the most suitable candidate according to these criteria.

**Keywords:** *Airline Companies, Personnel Selection, Multi-Criteria Decision Making, ARAS Method,*

### 1. GİRİŞ

Havayolu işletmelerinin genel olarak işleyiş açısından tanımı incelendiğinde, hava taşıma araçlarının kullanımını sağlayarak yolcu ve yük taşınması için hizmet üreten pazarlayıp satışını yapan kâr amacıyla hareket eden işletmeler olduğu görülmektedir (Şengür, 2004, s.32). Havacılık sektörü; bir bölgenin ekonomik açıdan kalkınmasına yardımcı olur (Oktal ve Küçükönel, 2007:390).

ICAO (Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü), havayolu işletmelerini birçok sınıflandırmaya tabi tutmuşlardır. Yaptıkları operasyon tiplerine göre; Taşıyıcı, Tarifersiz taşıyıcı, Charter taşıyıcı işletmeler, trafiğin tipine göre; yolcu, kargo taşıyıcısı işletmeler, ulusal/uluslararası pazardaki rollerine göre; büyük, bölgesel, besleyici, günübirlik yolcu ve mega taşıyıcı işletmeler olarak sınıflandırılmıştır (ICAO, 2004:169)

Havayolu işletmeleri genel olarak çeşitli ortak özelliklere sahiptir. Havayolu işletmeleri sürekli büyüyen ve gelişen bir sektör olmaları bakımından açık sistemlerdir ve yolcu ve yük taşımacılığı yaparlar. Bu işletmeler aynı zamanda sürekli hizmet sağlayan hizmet işletmeleridir. Sektörde mesleki bilgi ve deneyimin önemi açısından havayolu işletmeleri nitelikli personele ihtiyaç duyarlar. Bu personellerin mevcut niteliklerini sürdürebilmeleri için sürekli olarak eğitimlere katılmaları, sertifika almaları ya da bu belgelerini yenilemeleri gerekmektedir (Saldıraner, 1992. s, 18-24)

Havayolu işletmesinde çalışan personeller, hat personeli ve destek personeli olmak üzere ikiye ayrılır. Hat personelinin görev alanları mühendislik ve bakım, uçuş operasyon, satış ve pazarlamadır. Destek personelinin ise hukuk, finans, muhasebe, insan kaynakları ve halkla ilişkilerdir (Wells, 1989, 227).

İşletmeler büyük bir rekabet pazarında yer alır ve bu rekabet edilebilirliğini sürdürebilmesi bakımından sahip oldukları kaynaklarını etkin kullanmalıdır. Bu kaynakların başında ise insan kaynakları gelmektedir. (Bayraktaroğlu, 2015: 65). İnsan kaynakları, tüm hizmet sektörlerinde olduğu gibi havacılık sektöründe de oldukça önemlidir. Çalışanların yeteneklerinden maksimum düzeyde yararlanabilmeyi sağlamak amacıyla yapılan tüm çabalar insan kaynakları yönetiminin uğraş alanını oluşturur. (Alpugan, 1998:312). İnsan kaynakları yönetiminin bir konusu olan işgören bulma süreci, işletme açısından önemli bir süreçtir. İşgören bulma; seçme ve işe alma, işgörenin ne biçimde alınacağı, alırken hangi usullere uyulacağı konularını kapsayan bir süreçten oluşmaktadır. İşe alma süreci, ön çalışmalar, insan kaynağını bulma ve seçme, işe yerleştirme gibi çalışmalardan oluşan faaliyetlerin toplamı olarak tanımlanabilmektedir. Ön çalışmalar, işletmeye alınacak yeni işgörenlerin nitelik ve niceliğinin belirlenmesi ile ilgili faaliyetleri kapsamaktadır. İşletmede boşalan yerin kapatılması için insan kaynaklarının belirlenmesi, insan kaynağının bulunması ve işletmeye çekilmesi, insan kaynağını bulma faaliyeti içindedir. İşgöreni seçme faaliyeti, işletme için en uygun işgörenin seçilmesini sağlayan birtakım çalışmalardan oluşmaktadır. Seçilenin işe alıştıırılması faaliyeti ise işe alma sürecini tamamlamaktadır. Kısacası işe alma süreci, işgören ihtiyacı ile başlayan ve seçilen kişinin iş yerine uyumlaştırılması ile son bulan bir dizi çalışmayı kapsamaktadır (Tütüncü ve diğerleri, 2003: 117). İşgören bulma ve seçim sürecinin insan odaklı, objektif ve stratejik bir bakış açısı içinde planlanması ve yürütülmesi hem organizasyonların hem de çalışanların beklenti ve hedeflerine yanıt verilebilmesi bakımından önemlidir (Koçak ve Yüksel, 2011: 82). Bu sürecin doğru anlaşılması ve uygun yöntemler ile uygulanması işletmenin stratejik amaçları açısından önemlidir (Altun ve Kovancı, 2004, s: 55). Aynı zamanda işletmeler işgören seçimi gerçekleştirirken birçok yöntem kullanmaktadırlar. Ancak adaylarının yazılı, test ve sözlü sınav ile değerlendirilmesi işletme açısında gerekli fakat tek başına yeterli bir yol değildir. Ölçme ve değerlendirmeye temel olacak kriterler ve bu kriterlerin ağırlıklarının belirlenmiş olması doğru personel seçimi açısından gereklidir. Her bir kriter personel ölçme ve değerlendirmede farklı ağırlık derecesine sahiptir. Dolayısıyla bu yöntemler ölçme ve değerlendirme sürecinin sübjektif gerçekleşmesine ve doğru kararların alınmasına yardımcı olur (Dağdeviren, 2007:791)

İnsan kaynakları yönetimi açısından düşünüldüğünde; havayolu işletmeleri emek yoğun olduğu bir sektör olması bakımından bu sürecin doğru yönetilmesi ve diğer üretim faktörlerine göre yönetilmesi daha zor ve karmaşık bir konudur. (Küçükönal ve Korul, 2002:67). Havayolu işletmelerinde çalışan hat personeli ve destek personelinin doğru seçimi havayolu işletmeleri açısından oldukça önemlidir. Doğru ve objektif seçimin gerçekleşebilmesi açısından çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanılması avantaj sağlayacaktır. Bu nedenle çalışma kapsamında çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisi olan ARAS (Additive Ratio Assesment) yöntemi kullanılarak havayolu işletmelerinde personel seçimi gerçekleştirilmiştir. Doğru personel seçiminin gerçekleşebilmesi için literatür desteği ile personel seçim kriterleri oluşturulmuştur. Bu kriterlerin ağırlıkları

belirlenirken üç havayolu işletmesinde çalışan insan kaynakları yöneticilerinin görüşleri alınmış ve ortalamaları alınarak ağırlıklar belirlenmiştir.

## 2. KONU İLE İLGİLİ LİTERATÜR

Havayolu işletmelerinde personel seçimi önemli bir konudur. Uzmanlık alanlarının fazla olduğu bu sektörde, nitelikli personel bulma gücü vardır. Literatürde, personel seçimi ile ilgili çalışmalar olmasına rağmen, havayolu şirketleri için personel seçimi ile ilgili yalnızca bir çalışmaya rastlanmıştır. Ancak Küçükönel ve Korul (2002) havayolu işletmelerinde insan kaynakları yönetimini inceleyen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma kapsamında THY’de insan kaynakları yönetimi uygulamaları incelenmiştir. Diğer çalışma ise Yazgan ve Erol (2016) tarafından, havayolu işletmelerinin pilotaj bölümüne kabul ile ilgili seçim kriterlerinin belirlenmesi konusunda gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında pilotaj için seçim kriterlerinin katkı oranlarının bulunmasına yönelik ikili lojistik regresyon ve çoklu doğrusal regresyon analizleri yapmış ve bu kriterler adayın psikomotor, bilişsel ve sayısal yeteneklerini ölçen testlerden aldığı puanlar, üniversite giriş sınavı sayısal puanı, orta öğretim başarı puanı ve sözlü sınavdan aldığı puanlar olarak belirlenmiştir.

Personel seçimi konusunda ise çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak çeşitli sektörlerde araştırmalar yapılmıştır. Aksakal ve Dağdeviren, (2010) personel seçim kriterlerinin birbiriyle olan bağımlılık derecelerini karar verme sürecinde değerlendirmişlerdir. Çalışmada kullandıkları personel seçim kriterleri; tecrübe, yazılı ve sözlü iletişim, yabancı dil, bilgisayar bilgisi, takım oyunculuğu ve stratejik düşünmedir. Dahooie vd., 2018 yılında enformasyon teknolojileri personeli alımı konusunda bir çalışma gerçekleştirmiştir. Adaylar beş kriter kapsamında değerlendirilmiş ve alanda yeterlilik kriteri en önemli kriter olarak belirlenmiştir. Koyuncu ve Özcan, (2014) da çalışmalarında otomotiv sektöründe personel seçimi için çok kriterli karar verme yöntemlerini kullanmıştır. Personel seçim kriterleri olarak, ön değerlendirme süreci, insan kaynakları mülakatı, teknik değerlendirme ve referans kontrolü belirlenmiştir. Eroğlu vd. (2014), işletmelerde personel seçimi için 20 kriter belirleyerek alternatifler arasından seçim yapmak üzere çok kriterli karar verme yöntemi kullanmışlardır. Seçim kriterleri; Analitik düşünme, bilgisayar bilgisi, duygusal denge, eğitim durumu, fiziksel özellikler, genel kültür seviyesi, güvenilirlik, ilgi/beklenti, mesleki yetkinlik, özgüven, referans, sosyallik, takım oyunculuğu, tecrübe, deneyim, temsil yeteneği, uyum, yabancı dil, yaratıcılık ve yenilik, yazılı sözlü iletişim, yorum ve analizden oluşmaktadır. Doğan ve Önder (2014), bilişim sektöründe yer alan perakende zincir mağazalarında çalışacak satış temsilcilerinin seçimi için çok kriterli karar verme yöntemi kullanmışlardır. Seçim kriterlerini 4 ana başlık altında toplamışlardır. Bunlar; tecrübe/iş deneyimi, eğitim, mesleki gereklilikler, bireysel özellikler ve dış görünümdür. Kursulienne ve Turskis (2011), mimar seçiminde çok kriterli karar verme yöntemine bulanık mantık entegre ederek Aras yöntemini kullanmıştır.

Yapılan çalışmalar genel olarak incelendiğinde, yöntemin yeni bir yöntem olması bakımından, ARAS yöntemi ile ilgili literatürde yerli ve yabancı olarak sınırlı çalışma olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın, literatürde havayolu işletmeleri açısından personel seçim kriterlerinin belirlenmesine yönelik herhangi bir çalışma yer almadığı için, personel seçimi konusundaki bu boşluğu doldurması beklenmektedir.

### 3. YÖNTEM

Çalışmanın uygulama bölümünde çok kriterli karar verme yöntemi kullanılmıştır. Literatürde çok kriterli karar vermeyi sağlayan birçok yöntem bulunmaktadır. Larichev (2000) bu yöntemleri içerdiği bilgi türüne göre; nicel ölçümlere dayalı yöntemler (TOPSİS, SAW, LINMAP, COPRAS, COPRAS-G, ARAS), nitel ölçümlere dayalı yöntemler (AHP, Bulanık küme teorisi yöntemleri), alternatiflerin ikili karşılaştırılmasına dayalı tercih yöntemleri (ELEKTRE, PROMETHEE, UTA, MUSA, AKUTA, TACTIC, ORESTE) ve nitel bilgiyi kullanan ve yüksek düzeyde belirsizlik içeren dilsel karar verme yöntemleri (doğrusal programlama gibi) olarak gruplandırmıştır. ARAS yöntemi alternatifin performansını belirlemeye yardımcı olur ve her alternatifin ideal alternatife göre oransal benzerliğini ortaya koyar (Dadelo vd. 2012; Ecer 2016). Bu nedenle çalışma kapsamında amaca en uygun olarak uyum sağlayabilecek bir yöntem olduğu düşünülerek ARAS yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ilk olarak 2010 yılında Zavadskas ve Turskis tarafından geliştirilerek uygulanmıştır.

Çok kriterli karar verme problemi, her biri aynı anda ele alınması gereken farklı karar kriterleri açısından tanımlanan belirli sayıda karar alternatifini sıralamakla ilgilidir (Zavadskas ve Turskis, 2010; Zavadskas vd., 2010). ARAS yöntemine göre bir araştırmada olası bir alternatifin görelî etkinliğini belirlemede kullanılan fayda fonksiyonu, kriterlerin ağırlık ve değerlerinin görelî etkileri ile direkt orantılıdır. ARAS yöntemi alternatifin performansını belirlemeye yardımcı olur ve her alternatifin ideal alternatife göre oransal benzerliğini ortaya koyar. Örneğin bir kriterin optimal değerinin 10 olduğunu, ancak bu kritere göre değerlendirmede alternatifler arasındaki en büyük skorun 9 olduğunu kabul edelim. Bu durumda kriterin optimallik değeri diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinde olduğu gibi 1.0 değil 0.9'dur. Böylece ARAS yöntemi oransal derecelendirme amacına en uygun olan yöntem olarak görülmektedir (Ecer, 2016).

ARAS yöntemi 4 adımdan oluşmaktadır (Zavadskas ve Turskis, 2010; Zavadskas vd., 2010).

#### 3.1. Birinci Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

ARAS yönteminde de ilk olarak alternatiflerin, kriterlerin ve bunlara ait skorların yer aldığı karar matrisi oluşturulur. Ancak klasik çok kriterli karar verme

yöntemlerinden farklı olarak ARAS yönteminde, karar matrisinde kriterlere ait optimal değerlerin gösterildiği bir satır vardır.

X karar matrisi, m alternatif sayısını, n ise kriter sayısını göstermek üzere aşağıdaki şekilde oluşturulur.

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

X karar matrisi üzerinde,  $x_{ij}$ ; i alternatifinin j kriterinde gösterdiği performans değerini,  $x_{0j}$ ; j kriterinin optimum değerini ifade etmektedir. Eğer j kriterinin optimum değeri bilinmiyorsa, kriterin fayda veya maliyet özelliği göstermesine göre optimal değer aşağıdaki formül kullanılarak bulunur.

$$\begin{aligned} x_{ij} &= \max x_{ij} \\ x_{0j} &= \min x_{0j} \end{aligned} \quad (2)$$

### 3.2. İkinci Adım: Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

ARAS yönteminde ikinci adım, bütün kriterlerin başlangıç karar matrisinde yer alan performans değerlerinin normalizasyon işlemidir. Normalize karar matrisi için, X matrisi,  $\bar{X}$  matrisine dönüştürülür ve aşağıdaki şekilde oluşturulur.

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{01} & \cdots & \bar{x}_{0j} & \cdots & \bar{x}_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_{i1} & \cdots & \bar{x}_{ij} & \cdots & \bar{x}_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_{m1} & \cdots & \bar{x}_{mj} & \cdots & \bar{x}_{mn} \end{bmatrix}; \quad i = 0, 1, \dots, m \quad j = 0, 1, \dots, n \quad (3)$$

$\bar{X}$  matrisinde yer alan  $x_{0j}$  değeri, eğer kriterin performans değerinin yüksek olması tercih ediliyorsa aşağıdaki fonksiyon kullanılır.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad (4)$$

Eğer; kriterin performans değerinin düşük olması tercih ediliyorsa ise aşağıdaki fonksiyon kullanılarak hesaplanır.

$$x_{ij}^* = \frac{1}{x_{ij}}$$

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}^*}{\sum_{i=0}^m x_{ij}^*}$$
(5)

### 3.3.Üçüncü Adım: Ağırlıklı Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Ağırlıklı normalize karar matrisi  $\hat{A}$ , genelde uzman değerlendirmeleri sonucunda belirlenen  $w_j$  kriter ağırlıkları kullanılarak oluşturulur. Kriter ağırlıkları,  $0 < w_j < 1$  koşulunu sağlamak zorundadır. Kriter ağırlıkları  $w_j$  koşulunu sağlamak üzere sınırlandırılmıştır.

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1$$
(6)

Ağırlıklı normalize karar matrisi aşağıdaki şekilde oluşturulur.

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{01} & \cdots & \bar{x}_{0j} & \cdots & \bar{x}_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_{i1} & \cdots & \bar{x}_{ij} & \cdots & \bar{x}_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_{m1} & \cdots & \bar{x}_{mj} & \cdots & \bar{x}_{mn} \end{bmatrix}; \quad i = 0, 1, \dots, m \quad j = 0, 1, \dots, n$$
(7)

$\hat{A}$  matrisine göre bütün kriterlerin ağırlıklandırılmış şekli, aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$\hat{x}_{ij} = \bar{x}_{ij} \cdot w_j$$
(8)

Formüle göre  $j$  kriterinin, ağırlığını (önemini)  $w_j$ ; ağırlıklı normalize değerini  $x_{ij}$  ifade eder.

### 3.4.Dördüncü Adım: Optimallik Fonksiyon Değerinin Hesaplanması

Son adım olan optimallik fonksiyon değeri aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n \hat{x}_{ij}, \quad i = 0, 1, \dots, m$$
(9)

Formülde yer alan  $S_i$  değeri,  $i$  alternatifinin optimallik fonksiyon değeridir.  $S_i$  değerinde en büyük değer en iyiyi, en küçük değer en kötüyü ifade eder. Alternatiflere ait  $S_i$  değerlerinin  $S_0$  optimal fonksiyon değerine oranı  $K_i$  fayda derecesini verir ve aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır:

$$K_i = \frac{S_i}{S_0}, \quad i = 0, 1, \dots, m \quad (10)$$

$K_i$  değeri  $[0, 1]$  aralığında değer alır. Hesaplanan  $K_i$  değerleri ile alternatiflerin görece fayda etkinliği hesaplanır ve sonunda bu değerler büyükten küçüğe doğru sıralanarak karar alternatifleri ile ilgili değerlendirme yapılır.

#### 4. UYGULAMA

Bu çalışmada, havayolu şirketlerinde çalışacak personelin seçimi için literatürden belirlenen kriterler yardımı ile alternatifler değerlendirilmiştir.

##### 4.1. Personel Seçim Kriterlerinin Belirlenmesi

Havayolu işletmelerinde personel seçiminin yapılabilmesi için, iş görende bulunması gereken özellikleri bir havayolu firması şu şekilde belirtmektedir;

- Erkek adaylar için askerlik yapmış olmak,
- İnsan ilişkilerinde başarılı olmak,
- Doğru ve etkin karar verebilmek,
- Analitik düşünebilmek,
- Genel görünüme özen göstermek,
- Sorumluluk alabilmek,
- İstekli ve özverili olabilmek (Küçükonal ve Korul.2002) .

Havayolu şirketlerinde personel seçiminde kullanılmak üzere gerekli kriterlerin belirlenebilmesi için öncelikle literatürde personel seçimi üzerine yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Bu kriterler Antalya’da havayolu işletmelerinde insan kaynakları yöneticisi olarak görev yapan üç uzman görüş alınarak belirlenmiştir. Bu kriterler ana ve alt kriterler olarak gruplandırılmıştır. Kriterlere ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır;

- Teknik yeterlilik (K1): Tecrübe, yabancı dil bilgisi, bilgisayar bilgisi, sertifika ve eğitimler.
- Fiziksel Yeterlilik (K2): Dış görünüş, uygun fiziksel yapı
- Sosyal Yeterlilik (K3): İnsan ilişkileri, doğru karar ve etkin karar verme, analitik düşünme, sorumluluk alma, istekli ve özverili olma.
- Referans Yeterliliği (K4): Referans olan kişilerin olumlu görüşleri

##### 4.2. Alternatiflerin Belirlenmesi ve Yöntemin Uygulanması

Uygulama yapılan havayolu şirketinde destek personeli pozisyonuna beş adet başvuru gerçekleşmiştir. Bu başvurular dikkate alınarak alternatifler üzerinden analize alınmıştır.



Destek personeli seçiminde 5 adet başvuru alt kriterler ayrı ayrı olmak üzere başvuruları doğrultusunda 1-9 arasında puanlanmıştır. Kriterlerin değerleri puanlama yöntemine göre bulunduğu için her bir toplam kriter puanı alt kriter sayısına bölünerek karar problemine ait veriler bulunmuştur. Belirlenen personel seçim kriterleri ve alternatiflerin aldığı puanlar Tablo 1.'de görülmektedir.

Tablo 1: Uygulamada Kullanılan Veriler

	Teknik Yeterlilik K1	Fiziksel Yeterlilik K2	Sosyal Yeterlilik K3	Referans Yeterliliği K4
A1	8	6	6	7
A2	8	6	7	7
A3	9	8	9	8
A4	8	7	8	9
A5	9	8	8	6

### 1. Adım Karar Matrisinin Oluşturulması

Belirlenen kriterler göz önünde bulundurulmuş ve 1 numaralı formül uygulanarak karar matrisi oluşturulmuştur. En üstteki satır, kriterlere ait en yüksek değerlere ilişkin verileri göstermektedir.

$$X = \begin{bmatrix} 8,00 & 8,00 & 9,00 & 9,00 \\ 8,00 & 6,00 & 6,00 & 7,00 \\ 8,00 & 6,00 & 7,00 & 7,00 \\ 9,00 & 8,00 & 9,00 & 8,00 \\ 8,00 & 7,00 & 8,00 & 9,00 \\ 9,00 & 8,00 & 8,00 & 6,00 \end{bmatrix} \quad (11)$$

### 2. Adım: Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Bu adımda alternatiflerin birbirleri ile karşılaştırılabilir olmasına yardımcı olabilmek için büyüklüklerini daha düşük seviyelere çekerek işlem kolaylığı sağlamak için normalizasyon gerçekleştirilir. Normalize edilmiş değerler 3 numaralı formül ile elde edilmiştir. İlgili değerlere ilişkin matris aşağıda yer almaktadır.

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} 0,1765 & 0,1860 & 0,1915 & 0,1957 \\ 0,1569 & 0,1395 & 0,1277 & 0,1522 \\ 0,1569 & 0,1395 & 0,1489 & 0,1522 \\ 0,1765 & 0,1860 & 0,1915 & 0,1739 \\ 0,1569 & 0,1628 & 0,1702 & 0,1957 \\ 0,1765 & 0,1860 & 0,1702 & 0,1304 \end{bmatrix} \quad (12)$$

### 3. Adım: Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi oluşturulurken öncelikle kriterlerin ağırlıklarının belirlenmiş olması gerekmektedir. Çalışma kapsamında kriter ağırlıkları Antalya’da havayolu işletmelerinde üç insan kaynağı yöneticisi tarafından değerlendirilmiş ve ortalamaları alınarak ağırlıklar belirlenmiştir. Görüşü alınan üç uzmanın belirlemiş olduğu kriterlerin ağırlık yüzdesi aşağıda (Tablo 2) gösterilmektedir.

Tablo 2: Değerlendirme Kriterlerinin Ağırlıkları

Kriterler	Ağırlık %
K1 (Teknik Yeterlilik)	%30
K2 (Sektörel Yeterlilik)	%35
K3 (Fiziksel Yeterlilik)	%25
K4 (Referans Yeterliliği)	%10

Yukarıdaki kriterler baz alınarak aşağıda yer alan ağırlıklandırılmış karar matrisi 7 numaralı formül kullanılarak oluşturulmuştur. İlk satır kriterlerle ilgili optimal değere ait olan verilerdir.

$$\hat{X} = \begin{bmatrix} 0,0529 & 0,0651 & 0,0479 & 0,0196 \\ 0,0471 & 0,0488 & 0,0319 & 0,0152 \\ 0,0471 & 0,0488 & 0,0372 & 0,0152 \\ 0,0529 & 0,0651 & 0,0479 & 0,0174 \\ 0,0471 & 0,0570 & 0,0426 & 0,0196 \\ 0,0529 & 0,0651 & 0,0426 & 0,0130 \end{bmatrix} \quad (12)$$

### 4. Adım: Optimallik Fonksiyon Değerlerinin Hesaplanması

Ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturduktan sonra optimallik fonksiyon değerinin hesaplanması aşamasına geçilir. Bu aşamada 9 ve 10. formüller kullanılarak  $S_i$  ve  $K_i$  değerleri bulunmuş ve alternatifler sıralanmıştır.

Tablo 3: Optimallik Fonksiyon Değerleri ve Alternatif Sıralamaları

	$S_i$	$K_i$	% $K_i$	Sıra
<b>Optimal</b>	<b>0,185</b>			
A1	0,143	0,7711	%77,11	5
A2	0,148	0,7997	%79,97	4
<b>A3</b>	<b>0,183</b>	<b>0,9883</b>	<b>%98,83</b>	<b>1</b>

A4	0,166	0,8957	%89,57	3
A5	0,174	0,9362	%93,62	2

Sıralama sonucunda A3 kişisi optimale en yakın kişidir ve değeri %98,83'dür. İşe alımda bu kişinin optimalite fonksiyon değeri diğer 5 adaya göre en yüksek olarak belirlenmiştir. Daha sonra %93,62 ile A5 kişisi 2. sırada, %89,57 ile A4 kişisi 3. sırada yer almıştır. Eğer işletme birden fazla adayı işe alacaksa bu değerler işe alımda değerlendirilmek üzere işverene yardımcı olacaktır.

## 5. SONUÇ

Günümüz rekabet ortamında, şirketlerin bünyesinde çalışacak olan personelin seçimi, başarıyı önemli ölçüde etkilemektedir. Hizmet sektörü olma özelliği bakımından birçok sektörden daha fazla öneme sahip olduğu düşünülen havacılık sektöründe personel seçimi bir karar verme problemidir. Alternatiflerin özellikleri ile ilgili farklı ve birbiri ile çelişen kriterler bulunabilmektedir. Alternatifler bazı kriterlerde daha yüksek puana sahipken bazılarında daha düşük puana sahip olabilirler. Bu durum karar vericilerin işini zorlaştırmaktadır. Nicel ve nitel tüm kriterlerin sayısallaştırılması adayların değerlendirilmesinde objektif bir yöntemdir. Nitel ve nitel olmayan kriterleri içeren çok kriterli karar verme yöntemleri, karar problemlerinin çözümünde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada kullanılan ARAS yöntemi ile alternatifler arasından en uygun personel seçimi sağlanmıştır. Bu yöntemin en önemli özelliği, optimal değeri baz alarak sıralama yapmaya izin vermesidir. Uzman görüşü ile elde edilen kriter ağırlıklandırması sonucunda en önemli kriterlerin sırasıyla sektörel yeterlilik ve teknik yeterlilik olduğu görülmüştür. Bu kriterler ele alınarak beş işe başvuru dosyası incelenmiş ve ARAS yöntemi ile işe en uygun adayın üçüncü aday olduğu tespit edilmiştir. Bu yöntem aracılığı ile optimal özelliklere en yakın çalışan işe alınacaktır. Bu nedenle çalışma, havayolu işletmelerinde çalışan destek personelinin işe alım sürecinde göz önünde bulundurulması gereken kriterler ve bu kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi ile havayolu işletmelerinin personel alımında daha etkin olmaları konusunda destek niteliğinde olacaktır. Aynı zamanda havayolu işletmelerinin personel seçim sürecinde daha objektif bir alım gerçekleştirilebilmesi için nicel bir yöntem olarak işletmelere önerilmektedir. Çalışma, literatürde, havayolu işletmelerinde personel seçiminin çok kriterli karar verme yöntemi ile gerçekleştirilmesi konusundaki boşluğu doldurarak ilgili literatüre katkıda bulunacaktır. Bundan sonraki çalışmalarda personel seçimi konusunda havayolu işletmeleri açısından daha spesifik pozisyonlar için kriterler oluşturulabilir. Ayrıca bu kriterlerin önem düzeyleri belirlenirken nitel görüşleri nicele dönüştüren yöntemler uygulanarak bir değerlendirme yapılabilir.

## KAYNAKÇA

AKSAKAL, E., DAĞDEVİREN, M. (2010). ANP ve DEMATEL Yöntemleri İle Personel Seçimi Problemine Bütünleşik Bir Yaklaşım. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 25(4).

- ALPUGAN, O. (1998). Küçük İşletmeler Kavramı, Kuruluşu ve Yönetimi, 3. Basım Özgün Matbaacılık, Ankara.
- ALTUN, A. ve Kovancı, A. (2004). Personel seçiminde mülakat ve mülakat yöntemleri. *Journal of Aeronautics and Space Technologies*, 1(3), 55-61.
- BAYRAKTAROĞLU, S., (2015). İnsan Kaynakları Yönetimi, 6. Baskı, Sakarya Yayıncılık, Sakarya.
- DAĞDEVİREN, M. (2007). Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Personel Seçimi ve Bir Uygulama, *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 22(4), 791-799.
- ECER F., (2016). ARAS Yöntemi Kullanılarak Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılımı Seçimi, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1), 89-98.
- EROĞLU, E., YILDIRIM, B. F. ve Özdemir, M. (2014). Çok Kriterli Karar Vermede “Oreste” Yöntemi ve Personel Seçiminde Uygulanması. *Yönetim: İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi*, (76), 81-95.
- DADELO, S., TURSKIS, Z., ZAVADSKAS, E. and DADELIENE, R. (2012). Multiple Criteria Assessment of Elite Security Personal on the Basis of ARAS and Expert Methods, *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 46 (4): 65-88.
- DAHOOIE, H. J., ABADI, B. J. E., VANAKI, A. S. and FIROOZ FAR, H. R. (2018). Competency-based IT personnel selection using a hybrid SWARA and ARAS-G methodology. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*.
- DOĞAN, A. ve ÖNDER, E. (2014). İnsan Kaynakları Temin ve Seçiminde Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinin Kullanılması ve Bir Uygulama. *Journal of Yaşar University*, 9(34).
- ICAO, (2004). *Manual on the Regulation of International Air Transport*. Chapter 5.1.1 Air Carriers
- KOÇAK, O. ve YÜKSEL, S., (2011). “İşgören Seçiminde Kullanılan Yöntemler Üzerine Bir Araştırma: Yalova Örneği”, *Kamu-İş*, Cilt. 12/1, 73-100.
- KOYUNCU, O. ve ÖZCAN, M., (2014). Personel Seçim Sürecinde Analitik Hiyerarşi Süreci ve TOPSIS Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama, *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 195-218.
- KURSULIENE, V. ve TURSKIS, Z., (2011). Integrated Fuzzy Multiple Criteria Decision Making Model for Architect Selection, *Technological and Economic Development of Economy*, 17(4), 645-666.
- KÜÇÜKÖNAL, H., K. ve KORUL, V. (2002). Havayolu İşletmelerinde İnsan Kaynakları Yönetimi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 67-90.
- LARICHEV, O. (2000). *Decision-making theory and methods*, Moscow: Logos (in Russian).

- OKTAL, H. ve KÜÇÜKÖNAL, H. (2007). Dünyada Bölgesel Hava Taşımacılığı ve Türkiye’de Uygulanabilirliği. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 7(2).
- SALDIRANER, Y. (1992). Sivil Havacılık Faaliyetleri ve Türk Sivil Havacılık Otoritesi İçin Organizasyon Yapısı Önerisi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- ŞENGÜR, Y. (2004). Havayolu Taşımacılığında Düşük Maliyetli Taşıyıcılar ve Türkiye’deki Uygulamaların Araştırılması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- TÜTÜNCÜ, Ö., TARLAN, D., ve MAMYRKLOV, N. (2003). Seyahat Acentalarında Çalışanların İşe Alma Sürecini Algılamaları Ve İzmir İli Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 114-140.
- WELLS, A.T. (1989). *Air Transportation: A Management Perspective*. Wadsworth Publishing Company: California.
- YAZGAN, E. ve EROL, D., (2016). Sivil Pilot Adayları İçin Seçim Kriterlerinin Belirlenmesi. *Ömer Halis Demir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 5(2), 97-104.
- ZAVADSKAS, E K., TURSKIS, Z. and VILUTIENE, T. (2010). Multiple Criteria Analysis of Foundation Instalment Alternatives by Applying Additive Ratio Assessment (ARAS) Method, *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 10(3), 123-141.
- ZAVADSKAS, E K. and TURSKIS, Z. (2010). “A New Additive Ratio Assessment (ARAS) Method in Multicriteria decision-making”, *Technological and Economic Development of Economy*, 16(2), 159-172.