

LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE PERSONEL SEÇİM KRİTERLERİNİN AHP VE TOPSİS YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Arzu ILGAZ¹

ÖZET

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte dünyadaki mesafeler azalmış ve ticari hareketlilik küresel hale gelmiştir. Bu büyüme ile birlikte lojistik sektörü gibi yeni sektörler ortaya çıkmış ve önemi artmıştır. Lojistik sektörü günümüz dünyasında birçok sektör için ihtiyaç haline gelmiştir. Sektörün hızla gelişmesi, kalifiye personel eksikliği problemini de beraberinden getirmiştir. Çalışmada bu problemin önemi göz önünde bulundurularak, lojistik işletmeleri için doğru işe alım sürecinin gerçekleşmesine katkıda bulunulmuştur. Bu amaçla çalışmada; lojistik sektöründe çalışacak operasyon elemanlarının işe alım sürecinde işletmeler tarafından göz önünde bulundurulacak kriterler belirlenmiştir. Daha sonra uzman görüşü alınarak kriterlerin önem düzeyleri AHP yöntemi ile belirlenmiştir. Lojistik şirketine başvuran beş aday arasından işletmeye uygun doğru adayın seçilmesi için TOPSİS yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda şirket için en uygun aday önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Çok Kriterli Karar Verme, AHP, TOPSİS, Personel Seçimi

EVALUATION OF PERSONNEL SELECTION CRITERIA FOR LOGISTIC SECTOR WITH AHP AND TOPSİS METHODS

ABSTRACT

With the development of technology, the distances around the world have decreased and commercial mobility has become global. With this growth, new sectors such as the logistics sector have emerged and the prominence has increased. The logistics sector has become a necessity for many sectors in today's world. The rapid development of the sector has brought about the problem of lack of qualified personnel. This study contributed to the realization of the right recruitment process for logistics enterprises, taking into account the importance of this problem. Considering the importance of this problem in the study, it has been contributed to the realization of the right recruitment process for logistics

¹ Dr., Akdeniz Üniversitesi Yapı İşleri Teknik ve Daire Başkanlığı,
arzuilgaz@akdeniz.edu.tr

business. For this purpose, in this study; the criteria taken into consideration by the operators in the recruitment process of the operational staff working in the logistics sector have been determined. Then, by taking the expert opinion, the importance levels of the criteria were determined by the AHP method. The TOPSİS method was used to select the right candidates for operation from the five candidates who applied to the logistics company. As a result of the analysis the most suitable candidate for the company has been proposed.

Keywords: *Logistics, Multi Criteria Decision Making, AHP, TOPSIS, Personnel Selection*

1. GİRİŞ

Lojistik kavramı 1990'lı yıllarda askeri bir kavram olarak kullanılmış olsa da, günümüzde işletmeler açısından rekabette üstünlük sağlayan stratejik bir faaliyet olarak algılanmaktadır (Tuna, 2001: 208). Bir bilim dalı olarak dikkate alınması, 1900'lü yılların başlarında tarımsal ürünlerin taşınması ile gerçekleşmiştir (Bowersox ve Closs, 1996: 121). Ceran ve Alagöz (Ceran ve Alagöz, 2007) yapmış oldukları çalışmalarında lojistiği; doğru ürünün, doğru oranda, doğru yer ve şekilde, doğru müşteriye doğru fiyatla ulaşımını sağlayabilmek için yapılan uygulamalar olarak tanımlamıştır. Bowersox ve Closs (Bowersox ve Closs, 1996) ise lojistik kavramını; doğru maliyet ve karlılıkla, doğru malzemenin bir organizasyon dahilinde tedarik, taşıma ve depolama faaliyetlerinin doğru bir şekilde yönetilmesi olarak tanımlamıştır. Lojistik sektörü yapısı gereği insan merkezlidir. Bu nedenle sektörde çalışacak insan kaynağı seçimi, işletmeler için önem taşır (Akar ve Çakır, 2016: 186). İnsan kaynağı seçimi, işletmedeki herhangi bir pozisyon için doğru adayın işe alınması süreci olarak tanımlanmaktadır (Bali, 2013: 126). İşletmelerin, işin kriterlerine uygun aday seçmeleri zor bir süreçtir. Bu sürecin doğru yönetilememesi işletme açısından önemli bir maliyet kalemi olarak ortaya çıkacaktır (Bedir ve Eren, 2015: 46). Seçim sürecinde tarafsızlık ve stratejik bakış açısı ile işletme beklentilerini karşılamak mümkündür (Gök, 2006: 38). Doğru personelin işe alımı işletme açısından birçok fayda sağlayacağı gibi yanlış seçimi de verimliliği düşürerek işletmeye birçok olumsuz etkilerde bulunacaktır (Yıldız ve Aksoy, 2015: 61).

İşletmeler personel seçimi gerçekleştirirken birçok geleneksel veya modern yönteme başvurmaktadır. Bazı işletmeler adaylara mülakat gerçekleştirirken bazı işletmeler ise çoktan seçmeli testler yardımıyla en doğru adayı bulmaya çalışmaktadır. Doğru adayın işe alımında yardımcı

olacak yöntemlerden bir diğeri ise çok kriterli karar verme yöntemleridir. Literatürde bu konuda birçok yöntem ve uygulamalar yer almaktadır. Personel seçim kriterleri nitel bir yapıda olduğu için bu kriterlerin nicel yapıya dönüştürülmesi ve daha objektif bir bakış açısı geliştirebilmesi için çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) yöntemi gibi yöntemler sıkça kullanılmaktadır.

Yapılan bu çalışmada lojistik işletmelerinde doğru işe alım sürecinin gerçekleştirilmesi için personel seçim kriterleri belirlenmiştir. İlgili kriterler literatür desteği ile birlikte uzman görüşü alınarak oluşturulmuştur. Kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi, nitel ifadelerin nicel yapıya dönüştürülmesi için AHP yönteminden yararlanılmıştır. Bir lojistik işletmesine başvuran adayların nitelikleri incelenerek, belirlenen kriterlerin ve kriter ağırlıklarının yardımıyla adaylar arasından en doğru olan aday TOPSİS yöntemi ile tespit edilmiştir. Çalışma, lojistik işletmelerinin en doğru personeli seçmelerine yardımcı olacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Çok kriterli karar verme yöntemleri, personel seçimi ile ilgili çalışmalarda sıkça kullanılan yöntemlerdir. Ancak lojistik işletmelerinde personel seçimi üzerine yapılmış çalışmalar sınırlı sayıdadır. Akar ve Çakır (Akar ve Çakır, 2016) yapmış oldukları çalışmalarında lojistik sektöründe personel seçimini AHP ve Moora yöntemleri kullanarak gerçekleştirmiştir. Çalışmada, lojistik firmasına başvuran beş adayı beş kriter üzerinden değerlendirmiş, bütünlük çok kriterli karar verme yöntemi kullanılarak personel seçimi süreci tamamlanmıştır. Bu çalışmada personel seçimi sürecinde kullanılan bütünlük yöntemin farklı sektörlere ve farklı seçim problemlerine uygulanabilirliği vurgulanmış, yöntemin kolay uygulanabilir olması, daha fazla kriter ve alternatif olması durumunda zaman tasarrufu bakımından önem arz ettiği belirtilmiştir. Akdemir (Akdemir, 2011) çalışmasında, lojistik sektörü çalışanlarının profilini ortaya çıkarmaya yönelik bir uygulama gerçekleştirmiştir. Araştırmada amaç son yıllarda öne çıkan lojistik sektörünün işgücü profilini belirlemek, ihtiyaçlarını tespit etmek, geliştirilmesi gerekli alanları ortaya çıkarmak ve lojistik eğitimi alan çalışanlar ile almayanları karşılaştırmaktır. Bu doğrultuda İzmir ilinde faaliyet gösteren 160 adet firma ile yüz yüze görüşme tekniği ile anket gerçekleştirilmiştir.

Göktaş (Göktaş, 2009) taşıma sektöründe faaliyet gösteren firmaların işe alım süreçlerini inceleyen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Veriler lojistik sektöründe faaliyet gösteren uluslararası iki firmadan yapılandırılmış mülakat yöntemi ile temin edilmiş ve işe alım sürecinin

aşamaları hakkında bilgi alınmıştır. Bu iki şirket tarafından mülakat olarak yetkinlik bazlı mülakatın uygulandığı ve bu yöntem ile çalışanların performansının ve memnuniyetinin arttığı, bu sebeple personel devir oranının düştüğü tespit edilmiştir. Cheng ve Li (Cheng ve Li, 2001) AHP yöntemi kullanarak, işletme için en doğru personelin seçimi üzerine analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmada AHP'nin bir sistemin hiyerarşik bir temsili olduğu belirtilmiştir. Buna göre bir hiyerarşi, genel hedefin bir kümeler kümesine, alt kümelenmelere ve benzer şekilde nihai seviyeye dek ayrışmasını temsil eden birkaç seviyeden oluşan sistemin yapısının bir soyutlamasıdır. Kümeler veya alt kümeler, güçler, özellikler, kriterler, faaliyetler, amaçlar, vb. olabilir. Bu makalede, kullanılabilir anketleri seçmek için bir tutarlılık testinin faydasını artıran sekiz adımdan oluşan bir AHP yöntemi sunulmaktadır. Bu yöntemin aşamaları “Karar problemi: seçim kriterlerini tartmak, personel seçimi için çerçeve oluşturmak, karar hiyerarşisinin oluşturulması, seçim panelinden veri toplama, çift karşılaştırmaları kullanma, hiyerarşide her bir seviyedeki elemanların nispi ağırlıkları tahmini, sonuçları doğrulamak için tutarlılık derecesinin hesaplanması ve seçim ölçütleri için kabul edilebilir bir tutarlılık derecesi ile o derecelendirmelerin nispi ağırlıklarının hesaplanması” olarak değerlendirilmiştir. AHP'nin, bir şirketin rekabet avantajı elde etmesine yardımcı olabilecek daha hassas iş kararları vermek için de yararlı olduğu desteklenmektedir.

Gibney ve Shang (Gibney ve Shang, 2007) 2007 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında AHP yöntemi kullanarak üniversiteler için dekan seçimi gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışma, çoklu karar verme gruplarını ilk karşılaştıran ve AHP ile üst yönetimin nihai seçimi arasındaki farkları inceleyen ilklerden biridir. Yazarlar, AHP'nin değerli bir araç olduğu ve akademiye personel seçim süreçlerine dahil edilmesi gerektiği sonucuna varmışlardır. Zhang ve Liu (Zhang ve Liu, 2011) çok kriterli karar verme yöntemi kullanarak personel seçimi gerçekleştirmişlerdir. Önerilen metodu göstermek için personel seçimi için sayısal bir örnek verilmiştir. Urosevic vd. (Urosevic, Karabasevic, Stanujkic ve Maksimovic, 2017) ise çalışmasında Swara yöntemi kullanarak doğru personel seçimine ilişkin kriterleri değerlendirmiştir. Önerilen yaklaşımın uygulanması, bunun yanı sıra etkinliği ve etkinliği, yürütülen sayısal örnekte gösterilmiştir. Dolayısıyla, yürütülen sayısal örnekte, önerilen Swara Waspas yaklaşımının kolay uygulanabilir olduğu ve personel seçimiyle ilgili problemlerin çözümünde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Stanujkic de (Stanujkic, 2015) çalışmasında Swara ve Aras yöntemlerini kullanarak işe alım ve personel seçimine Mcdm yaklaşımı önermektedir. Önerilen modelin etkinliğini belirlemek için,

çalışmada sayısal bir örnek de sunulmaktadır.Çalışmasının sonucunda seçim kriterleri arasında en etkin kriterin eğitim olduğunu tespit etmiştir. Matin vd. (Matin, Fathi, Zarchi ve Azizollahi, 2011) bulanık TOPSİS yöntemi kullanarak personel seçimi gerçekleştirmiştir. Bu çalışma dört personel adayı arasından en uygun kişiyi seçmek için bulanık küme teorisine dayanan çok kriterli bir karar verme modelini tasarlamaya çalışmıştır. Karar alıcıların tekdüze uzlaşmasını sağlamak için, bulanık derecelendirmeyi ve bulanık öznitelik ağırlığını ayarlamak için tüm ikili karşılaştırmaları üçgen bulanık sayılara dönüştürmüş ve en iyi alternatifi seçmek için bulanık operatörleri kullanmıştır. Safari vd. (Safari, Cruz-Machado, Sarraf ve Maleki, 2014) farklı departmanlara personel ataması gereken şirketlere yardımcı olmak için birleştirilmiş TOPSİS ve Macar yöntemi kullanarak doğru personel seçimi ile ilgili bir çözüm önermektedir. Personel işe alınma durumuna nominal grup tekniği (NGT) karar kriterleri ve her bölüm yöneticisinin karar verme sürecine dahil olduğu bir teknik kullanılmıştır. Önerilen çözümde, dört bölümün yöneticileri, bölümleri için dört adayı değerlendirmede yer almış ve veriler TOPSIS tarafından analiz edilmiş ve sonuç olarak personel ve ilgili departmanlar arasında etkili bir uyum sunulmuştur.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde görülmektedir ki çok kriterli karar verme yöntemleri doğru personelin işe alınması açısından işletmelere yol gösterecek önemli bir yöntemdir. Yöntemin araştırmacılar tarafından sık kullanılmasının en önemli avantajlarından bir tanesi analiz sonuçlarının matematiksel olarak ifade edilmesidir. Bu nedenle araştırmacılar, kriterler ve adaylar arasında kolayca sıralama yapma şansı elde etmektedir.

3. ARAŞTIRMA AMACI VE YÖNTEMİ

Yapılan bu çalışmada lojistik işletmelerinde çalışacak doğru personel seçimi sürecinin gerçekleştirilebilmesi için kriterler belirlenmiştir. Kriterler belirlenirken derinlemesine literatür taraması yapılmış ve ardından Antalya ilinde faaliyet gösteren lojistik işletmelerinin insan kaynakları yöneticileri ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Yöneticilerden işe alım süreçleri ile ilgili detaylı bilgiler alınarak, bu süreçte önem verdikleri kriterler sorulmuştur. Gerçekleştirilen mülakatların sonucunda, lojistik işletmelerinin personel seçiminde dikkate aldığı dört ana kriter ve 13 alt kriter ortaya belirlenmiştir. Elde edilen kriterlerin önem düzeylerinin belirlenebilmesi için, ilgili kriterler görüşme yapılan üç sektör temsilcisi tarafından puanlanmıştır. Kriterlerin önem düzeyleri AHP yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Bu yöntem 1970’li yıllarda Saaty tarafından geliştirilen,

araştırmacıya hiyerarşik bir modelleme yapma imkanı tanıyan bir yöntemdir (Forman ve Selly, 2011: 42).

Daha sonra, X lojistik işletmesine başvuru yapan beş personel adayının başvuru bilgileri üzerinden puanlama yapılarak, TOPSİS yöntemi ile adaylar arasında sıralama gerçekleştirilmiştir. Yöntemler ile ilgili detaylı bilgi aşağıda yer almaktadır.

3.1. AHP Yöntemi

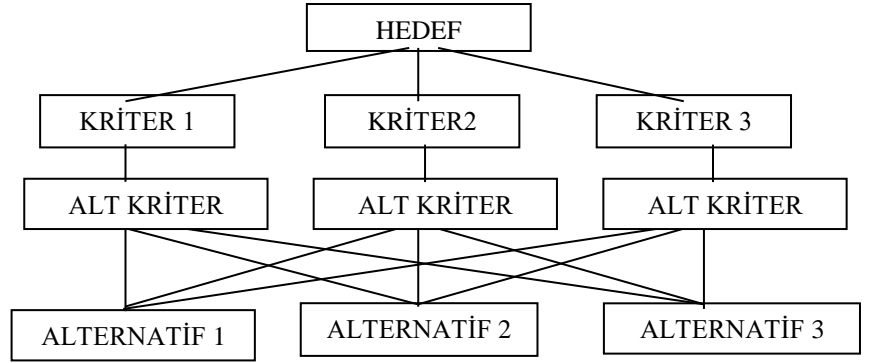
AHP yöntemi, 1970’li yıllarda karar verme sürecinde yardımcı olması açısından Saaty tarafından geliştirilmiştir (Keçek ve Yıldırım, 2010: 195). Bu yöntem literatürde oldukça yaygın kullanılmış ve birçok sektörde uygulanmıştır (Ho, 2008: 2011). Yöntemin uygulanması çeşitli aşamalardan oluşmaktadır. Öncelikle karar amacına göre hiyerarşik bir model oluşturulur (Saaty, 2008: 85).

Seviye I

Seviye II

Seviye III

Seviye IV



Şekil 1: Problemin Hiyerarşik Yapısı

Kaynak: Razmi, J., Rahnejat, H., & Khan, M. K. (2000). The new concept of manufacturing “DNA” within an analytic hierarchy process-driven expert system. *European Journal of Innovation Management*, 3(4), 199-211.

Seviye I genel hedefleri, seviye II orta hedefleri, seviye III alt hedefleri, seviye IV ise alternatifleri temsil etmektedir.

Bu aşamadan sonra ikili karşılaştırma matrisinin oluşturulması gerekmektedir. Ana kriterler ve alt kriterler karar verici tarafından puanlanarak kriterler birbiriyle karşılaştırılır. Saaty (Saaty, 1980), 1-9 arasında puanlama ölçeği kullanarak önem düzeylerini belirlemektedir. Puanların temsil ettiği değerler aşağıda verilmiştir.

Tablo 1: AHP Değerlendirme Ölçeği

Önem	Tanım
1	Eşit Derecede Önemli
3	Daha Önemli
5	Çok Önemli
7	Çok Fazla Önemli
9	Mutlak Önemli
2,4,6,8	Ara Değerler

Kaynak: Saaty, T. L. (1980). Ahp: The analytic hierarchy process.

Yukarıdaki tabloya göre (Tablo 1) tüm kriterler birbirleri ile önem düzeyleri kıyaslanarak ikili karşılaştırma matrisi oluşturulur. Bu değerler ile kriterlerin görelî önem matrisleri oluşturulur. Yani her bir kriterlerin toplam kriter değerine bölünmesi işlemi gerçekleşir. Ancak bu süreçte önemli bir süreç tutarlılık oranlarıdır. Tutarlılık oranını ölçmek için Saaty tarafından önerilen tutarlılık oranı kullanılmaktadır (Kuruüzüm ve Atsan 2001: 92). Tutarlılık oranları hesaplanırken rassallık göstergesi kullanılır.

Tablo 2: Rassallık Göstergesi

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rassallık Göstergesi	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Kaynak: Kwiesielewicz, M. & Van Uden, E. (2004). Inconsistent and contradictory judgements in pairwise comparison method in AHP. Computers & Operations Research, 31, 713-719.

Tutarlılık oranı;

$$CR = \frac{CI (\text{Tutarlılık Göstergesi})}{RI (\text{Rassallık Göstergesi})} \quad (1)$$

formülü ile hesaplanır. Çıkan sonucun 0,1'den küçük olması beklenir. Bu orandan düşük olursa sonuç tutarlı, yüksek olursa sonuç tutarsız olarak kabul edilir.

3.2. TOPSİS Yöntemi

Çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSİS yöntemi, Hwang ve Yoon tarafından 1981 yılında geliştirilmiştir. Yöntem gerçekleştirilirken temel amaç adayların ideal çözüme göreli yakınlık değerlerinin belirlenmesidir. Bu süreçte öncelikle karar matrisi oluşturulmaktadır. A_{ij} matrisinde m karar sayısını, n kriter sayısını verir.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Karar matrisinin ardından normalize karar matrisi oluşturulur. Normalize karar matrisinin elde edilmesinde kullanılan formül aşağıda gösterilmektedir.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad (3)$$

Normalize karar matrisi R matrisi olarak da adlandırılır. Matris aşağıdaki gibidir.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

Bu aşamadan sonra ağırlıklı karar matrisi (V) oluşturulur. Kriter ağırlıkları (w_i) belirlendikten sonra;

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad (5)$$

ağırlık değerleri ile (w_i) her sütunda yer alan değerler çarpılır. Ağırlıklandırılmış normalize matris aşağıda yer almaktadır.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (6)$$

İdeal çözüm setinin oluşturulabilmesi için V matrisindeki ağırlıklandırılmış değerlendirme faktörlerinin yani sütun değerlerinin en büyükleri (ilgili değerlendirme faktörü minimizasyon yönlü ise en küçüğü) seçilir. İdeal çözüm setinin bulunması aşağıdaki formülde gösterilmiştir.

$$A^* = \left\{ (\max_i v_{ij} | j \in J), (\min_i v_{ij} | j \in J') \right\} \quad (7)$$

Daha sonra ideal ve negatif ideal çözüm setlerinin oluşturulması için aşağıdaki formül kullanılır;

$$A^- = \left\{ (\min_i v_{ij} | j \in J), (\max_i v_{ij} | j \in J') \right\} \quad (8)$$

A^* denkleminde elde edilecek set; $A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$ şeklinde.

A^- denkleminde elde edilecek set ise; $A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$ şeklinde gösterilir.

J ile ifade edilen değer fayda (maksimizasyon), J' ile ifade edilen değer ise kayıp (minimizasyon) değeri gösterir.

Bu aşamadan sonra ayırım ölçüleri hesaplanır. İdeal Ayırım (S_i^*) ve Negatif İdeal Ayırım (S_i^-) Ölçülerine ilişkin formüller aşağıda verilmiştir.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad (9)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (10)$$

Yöntemin son aşamasında ise her bir karar noktasının ideal çözüme göreli yakınlığı (C_i^*) hesaplanır. İdeal ve negatif ideal ayırım ölçüleri kullanılarak ideal çözüme göreli yakınlık değeri elde edilir. Bu işleme ilişkin formül aşağıda yer almaktadır.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad (11)$$

Eğer C_i^* değeri ve 1'e yakınsa ideal çözüme, 0'a yakınsa negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını gösterir.

4. BULGULAR

4.1. Kriterlerin Belirlenmesi

Yapılan literatür araştırması ve görüşmeler sonucunda dört ana kriter, 13 alt kriter elde edilmiştir. Bu kriterlere ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3: Ana ve Alt Kriterler

Ana Kriterler	Alt Kriterler
<i>Teknik Yeterlilik</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Referans • Yabancı dil bilgisi • Aktif Bilgisayar Kullanımı
<i>Mesleki Yeterlilik</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tecrübe yılı • Lojistik Bilgi Teknolojileri Bilgisi • Raporlama Becerisi • Mesleki Eğitim
<i>Fiziksel Yeterlilik</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prezantabl Görünüm • Fiziki Dayanıklılık • Aktif Olma
<i>Sosyal Yeterlilik</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Takım Çalışması ve Uyum • Etkili İletişim Becerisi • Yardımseverlik

Lojistik işletmelerinde personel seçimi gerçekleştirirken göz önünde bulundurulacak ana kriterler Teknik Yeterlilik, Mesleki Yeterlilik, Fiziksel Yeterlilik ve Sosyal Yeterlilik kriterleridir. Teknik yeterlilik kriterinin alt kriterleri; referans, yabancı dil bilgisi, aktif bilgisayar kullanımı, mesleki yeterlilik kriterinin alt kriterleri; tecrübe yılı, lojistik bilgi teknolojileri bilgisi, raporlama becerisi ve mesleki eğitim, fiziksel yeterlilik kriterinin alt kriterleri; prezantabl görünüm, fiziki dayanıklılık ve aktif olma, sosyal yeterlilik kriterinin alt kriterleri ise; takım çalışması ve uyum, etkili iletişim becerisi ve yardımseverlik alt kriterleridir.

4.2. AHP Yöntemi ile Lojistik Personeli Seçim Kriterlerinin Değerlendirilmesi

Elde edilen dört ana kriter ve 13 alt kriter belirlendikten sonra AHP yönteminin uygulanabilmesi için ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmuştur. Matris oluşturulurken Saaty'nin önem ölçeği kullanılarak kriterler uzman görüşü ile puanlanmıştır (1-9). Kriterlerin ve alt kriterlerin önem düzeyleri elde edildikten sonra rassallık göstergeleri kullanılarak tutarlılık düzeyleri ölçülmüştür. Çalışmanın ana ve alt kriterlerinin önem düzeyleri, tutarlılık düzeyleri ve kriterlerin nihai sıralamasının yer aldığı tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 4: Ana ve Alt Kriterlere Ait Önem Düzeyi, Tutarlılık Düzeyi ve Nihai Sıralama

Kriterler	Önem düzeyi	Sıralama
Teknik Yeterlilik	0,202840	2
Mesleki Yeterlilik	0,598127	1
Fiziksel Yeterlilik	0,075598	4
Sosyal Yeterlilik	0,123435	3
<i>Tutarlılık oranı: 0,024459 (CR<0,1)</i>		
Mesleki Yeterlilik Kriteri	Önem düzeyi	Sıralama
Tecrübe	0,103068	3
Lojistik Teknolojileri Kullanımı	0,248127	2
Raporlama Becerisi	0,065137	4
Mesleki Eğitim	0,583667	1
<i>Tutarlılık oranı: 0,021316(CR<0,1)</i>		
Teknik Yeterlilik	Önem Düzeyi	Sıralama
Referans	0,221324	2
Yabancı Dil Bilgisi	0,093382	3
Bilgisayar Kullanımı	0,685294	1
<i>Tutarlılık oranı: 0,046676 (CR<0,1)</i>		
Fiziksel Yeterlilik	Önem Düzeyi	Sıralama
Prezantabl Görünüm	0,137288	3
Fiziki Dayanıklık	0,623225	1
Aktif Olma	0,239488	2
<i>Tutarlılık oranı: 0,015818 (CR<0,1)</i>		

Sosyal Beceri	Önem Düzeyi	Sıralama
Takım Çalışması	0,655545	1
Etkili İletişim Becerisi	0,264811	2
Yardımselik	0,079644	3
<i>Tutarlılık oranı: 0,028047 (CR<0,1)</i>		

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, ana kriterler arasında önem düzeyi en yüksek kriterin mesleki yeterlilik kriteri olduğu görülmüştür. Mesleki yeterlilik kriterleri arasında önem düzeyi en yüksek kriter; mesleki eğitim kriteridir. Teknik yeterlilik kriterinin alt kriterleri arasında en yüksek önem düzeyine sahip kriter; bilgisayar kullanım kriteri olmuştur. Fiziksel yeterlilik kriterinin en yüksek öneme sahip alt kriteri fiziki dayanıklılık, sosyal beceri kriterinin en yüksek önem düzeyine sahip alt kriteri ise takım çalışması olarak tespit edilmiştir.

4.3. TOPSİS Yöntemi ile Personel Seçimi

Personel seçimi kriterlerinin AHP yöntemi ile değerlendirilmesinin ardından, ilgili pozisyona başvuran beş adayın bilgileri değerlendirilerek TOPSİS yöntemi ile analiz edilmiştir. Adayların kriterlere ilişkin puanlamaları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 5: Karar Matrisi

Kriterler/Adaylar	A1	A2	A3	A4	A5	Kriter Ağırlıkları
Tecrübe	8	2	2	3	8	0,061648
Lojistik Teknolojileri Kullanımı	6	5	7	3	9	0,148411
Raporlama Becerisi	6	6	8	4	9	0,03896
Mesleki Eğitim	2	9	4	7	8	0,349107
Referans	5	7	2	4	9	0,044893
Yabancı Dil Bilgisi	8	7	5	3	6	0,018942
Bilgisayar Kullanımı	9	7	9	5	8	0,139005

Prezantabl Görünüm	7	9	8	7	6	0,010379
Fiziki Dayanıklık	6	8	7	7	7	0,047115
Aktif Olma	6	8	8	7	7	0,018105
Takım Çalışması	5	7	9	8	6	0,080917
Etkili İletişim Becerisi	6	8	8	7	7	0,032687
Yardımseverlik	6	7	8	9	7	0,009831

Karar matrisinin ardından sütunda yer alan her bir değer sütun toplamına bölünerek değerler normalize edilmiştir. Normalize edilen kriter değerleri kriter ağırlıkları ile çağrılarak ağırlık ağırlıklandırılmış normalize matrisi elde edilmiştir. Matrise ilişkin değerler aşağıda yer almaktadır.

Tablo 6: Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

Kriterler/Adaylar	A1	A2	A3	A4	A5
Tecrübe	0,04095 6	0,01023 9	0,01023 9	0,01535 9	0,04095 6
Lojistik Teknolojileri Kul.	0,06296 6	0,05247 1	0,07346	0,03148 3	0,09444 8
Raporlama Becerisi	0,01531 4	0,01531 4	0,02041 9	0,01021	0,02297 1
Mesleki Eğitim	0,04772 9	0,21478	0,09545 8	0,16705 1	0,19091 6
Referans	0,01696 8	0,02375 5	0,00678 7	0,01357 4	0,03054 3
Yabancı Dil Bilgisi	0,01120 2	0,00980 1	0,00700 1	0,00420 1	0,00840 1
Bilgisayar Kullanımı	0,07222 9	0,05617 8	0,07222 9	0,04012 7	0,06420 4
Prezantabl	0,00434	0,00559	0,00497	0,00434	0,00372

Görünüm	9	2	1	9	8
Fiziki Dayanıklık	0,01798 7	0,02398 3	0,02098 5	0,02098 5	0,02098 5
Aktif Olma	0,00671 1	0,00894 8	0,00894 8	0,00783	0,00783
Takım Çalışması	0,02533 6	0,03547 1	0,04560 5	0,04053 8	0,03040 3
Etkili İletişim Becerisi	0,01211 6	0,01615 5	0,01615 5	0,01413 6	0,01413 6
Yardımselik	0,00353 1	0,00412	0,00470 8	0,00529 7	0,00412

Pozitif ve negatif ideal çözüm seti elde edilmiş ve ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 7: Pozitif-Negatif İdeal Çözüm Seti

Kriterler/Adaylar	Pozitif İdeal Çözüm Seti	Negatif İdeal Çözüm Seti
Tecrübe	0,040956	0,010239
Lojistik Teknolojileri Kul.	0,094448	0,031483
Raporlama Becerisi	0,022971	0,01021
Mesleki Eğitim	0,21478	0,047729
Referans	0,030543	0,006787
Yabancı Dil Bilgisi	0,011202	0,004201
Bilgisayar Kullanımı	0,072229	0,040127
Prezantabl Görünüm	0,005592	0,003728

Fiziki Dayanıklık	0,023983	0,017987
Aktif Olma	0,008948	0,006711
Takım Çalışması	0,045605	0,025336
Etkili İletişim Becerisi	0,016155	0,012116
Yardımselik	0,005297	0,003531

Yukarıdaki tablodaki değerler kullanılarak adayların kriter değerlerinin ideal çözüme göreli yakınlık değerleri bulunarak adaylar arasındaki nihai sıralama gerçekleştirilmiştir. İlgili değerler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 8: Pozitif-Negatif Çözüme Uzaklık, İdeal Çözüme Göreli Yakınlık ve Nihai Sıralama

Adaylar	Pozitif İdeal Çözüme Uzaklık	Negatif İdeal Çözüme Uzaklık	İdeal Çözüme Göreli Yakınlık Değeri	Nihai Sıralama
A1	0,172084	0,056075	0,24577	5
A2	0,056338	0,170627	0,751775	2
A3	0,127358	0,075012	0,370667	4
A4	0,092032	0,120661	0,567301	3
A5	0,029867	0,163632	0,845649	1

Tabloda görüldüğü üzere; lojistik firmasına iş başvurusunda bulunan adaylar arasından A5 numaralı aday ideal çözüme göreli yakınlık değeri bakımından en yüksek değere sahip adaydır. Daha sonra ise sırasıyla; A2, A4, A3 ve A1 numaralı adaylar gelmektedir.

5. SONUÇ

Son yıllarda lojistik sektöründe meydana gelen gelişmeler, sektörün ihtiyaçlarını da beraberinde getirmiştir. Kalifiye personel

ihtiyacı, doğru işe alım sürecinin önemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle lojistik firmaları birçok hususu göz önünde bulundurarak personel alımı gerçekleştirmektedir.

İşletmeler personel seçimi gerçekleştirirken birçok geleneksel veya modern yöntemlere başvurmaktadır. Mülakat, çoktan seçmeli test, başvuru formu ve referans gibi yöntemler ile en doğru adayı bulmaya çalışmaktadır. Doğru adayın işe alımında yardımcı olacak yöntemlerden bir diğeri ise çok kriterli karar verme yöntemleridir. Literatürde bu konuda birçok yöntem ve uygulamalar yer almaktadır. Personel seçim kriterleri nitel bir yapıda olduğu için bu kriterlerin nicel yapıya dönüştürülmesi ve daha objektif bir bakış açısı geliştirebilmesi için çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) yöntemi gibi yöntemler sıkça kullanılmaktadır.

Yapılan bu çalışmada lojistik işletmelerinde doğru işe alım sürecinin gerçekleştirilmesi için personel seçim kriterleri belirlenmiştir. İlgili kriterler literatür desteği ile birlikte uzman görüşü alınarak oluşturulmuştur. Kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi, nitel ifadelerin nicel yapıya dönüştürülmesi için AHP yönteminden yararlanılmıştır.

AHP yöntemi sonucunda, ana kriterler arasında önem düzeyi en yüksek kriterin mesleki yeterlilik kriteri olduğu görülmüştür. Mesleki yeterlilik kriterleri arasında önem düzeyi en yüksek kriter; mesleki eğitim kriteridir. Teknik yeterlilik kriterinin alt kriterleri arasında en yüksek önem düzeyine sahip kriter; bilgisayar kullanım kriteri olmuştur. Fiziksel yeterlilik kriterinin en yüksek öneme sahip alt kriteri fiziki dayanıklılık, sosyal beceri kriterinin en yüksek önem düzeyine sahip alt kriteri ise takım çalışması olarak tespit edilmiştir.

Bu kriterler dikkate alınarak, bir lojistik işletmesine başvuran adayların nitelikleri arasından en doğru olan aday TOPSİS yöntemi ile tespit edilmiştir. Yapılan analize göre en başarılı adayın A5 olduğu görülmüştür.

Bu çalışmanın, lojistik işletmelerinin personeli seçimi gerçekleştirirken en doğru personeli seçmeleri için yardımcı olması beklenmektedir. Doğru personel; işletmeye verimlilik kazandıracak ve kalifiye olmayan personelin işletmeye getireceği olası maliyetlerin de önüne geçecektir.

6. KAYNAKÇA

Akar, G.S., Çakır, E. (2016). Lojistik Sektöründe Bütünleştirilmiş Bulanık AHP-MOORA Yaklaşımı ile Personel Seçimi, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 14 (2), 185-199.

Akdemir, H.Y. (2011). Lojistik Sektörü İş Gücü Profiline Değerlendirilmesi İzmir İli Örneği. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi. (Tez no: 298093)

Bali, Ö. (2013). Bulanık Boyut Analizi ve Bulanık Vikor ile bir ÇNKV Modeli: Personel Seçimi Problemi, KHO Bilim Dergisi, 23 (2), 125-149.

Bedir, N., Eren, T. (2015). AHP-PROMETHEE Yöntemleri Entegrasyonu ile Personel Seçim Problemi: Perakende Sektöründe Bir Uygulama, Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 4 (4), 46-58.

Bowersox, D.J., Closs, D. J. (1996). Logistical management: the integrated supply chain process. <http://books.google.com/books>

Ceran, Y., Alagöz, A. (2007). Lojistik Maliyet Yönetimi: Lojistik Maliyetler ve Lojistik Maliyet Muhasebesi, Yönetim Bilimleri Dergisi, 5 (2), 153-175.

Cheng, E.W.L., Li, H. (2001). Analytic Hierarchy Process: an Approach to Determine Measures for Business Performance, Measuring Business Excellence, 5 (3), 30-37.

Forman, E.H., Selly, M.A. (2001). Decision by objectives how to convince others that you are right. <http://books.google.com/books>

Gibney, R., Shang, J. (2007). Decision Making İn Academia: A Case of the Dean Selection Process, Mathematical and Computer Modeling, 46 (7-8), 1030-1040.

Gök, S. (2006). 21. Yüzyılda İnsan Kaynakları Yönetimi. (1. Baskı). İstanbul: Beta Basım Yayım.

Göktaş, S. (2009). İşe Alım Süreci ve Bir Uygulama, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi. (Tez no: 240192)

Ho, W. (2008). Integrated Analytic Hierarchy Process and Its Applications-a Literature Review, European Journal of Operational Research, 186 (1), 211-228.

Keçek, G., Yıldırım, E. (2010). Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ile Seçimi: Otomotiv Sektöründe bir Uygulama, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15 (1), 193-211.

- Kuruüzüm, A., Atsan, N. (2001). Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 1 (1), 83-105.
- Kwiesielewicz, M., Van Uden, E. (2004). Inconsistent and Contradictory Judgements in Pairwise Comparison Method in AHP, *Computers & Operations Research*, 31 (5), 713-719.
- Matin, H. Z., Fathi, M. R., Zarchi, M. K., Azizollahi, S. (2011). The Application of Fuzzy TOPSIS Approach to Personnel Selection For Padir Company, Iran, *Journal of Management Research*, 3 (2), 1-14.
- Razmi, J., Rahnejat, H., Khan, M. K. (2000). The New Concept of Manufacturing “DNA” within an Analytic Hierarchy Process-Driven Expert System, *European Journal of Innovation Management*, 3(4), 199-211.
- Saaty, T. L. (1980). Ahp: The analytic hierarchy process.
- Saaty, T.L. (2008). Decision Making With The Analytic Hierarchy Process, *International Journal of Services Sciences*, 1 (1), 83-98.
- Safari, H., Cruz-Machado, V., Sarraf, A.Z., Maleki, M. (2014). Multidimensional Personnel Selection Through Combination of TOPSIS and Hungary Assignment Algorithm, *Management and Production Engineering Review*, 5(1), 42-50.
- Shyjith, K., Ilankumaran, M., Kumanan, S. (2008). Multi-Criteria Decision-Making Approach to Evaluate Optimum Maintenance Strategy in Textile Industry, *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 14 (4), 375-386.
- Stanujkic, D., Djordjevic, B., Karabasevic D. (2015). Selection of Candidates in the Process of Recruitment and Selection of Personnel Based on the SWARA and ARAS Methods, *Quaestus Multidisciplinary Research Journal*, 7, 53-64.
- Tuna, O. (2001). Türkiye için Lojistik ve Denizcilik Stratejileri: Uluslararası ve Bölgesel Belirleyiciler, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (2), 208-226.
- Urosevic, S., Karabasevic, D., Stanujkic, D., Maksimovic, M. (2017). An Approach to Personnel Selection in the Tourism Industry Based on the SWARA and the WASPAS Methods, *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 51 (1), 75–88.

Yıldız, M. S., Aksoy, S. (2015). Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Personel Seçimi Üzerine Bir Çalışma, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,15 (1), 59-83.

Zhang, S. F., Liu, S. Y. (2011). A GRA-Based Intuitionistic Fuzzy Multi-Criteria Group Decision Making Method For Personnel Selection, Expert Systems with Applications, 38 (9), 11401-11405.