

ASKERİ FABRİKALARDA ÇALIŞAN MÜHENDİS SUBAYLARA YÖNELİK YENİ BİR PERFORMANS DEĞERLENDİRME MODELİ ÖNERİSİ

Özgür DEMİRTAŞ*

ÖZ

Sanayi ve teknoloji alanındaki baş döndürücü gelişmeler, çalışan insan sayısı faktörünün yerine nitelikli insan faktörünü ön plana çıkarmıştır. Örgütlerin en kıymetli varlığı olan insan ve onun yönetimi, insan kaynakları uygulamalarının en temel konusudur. Bir bilim dalı olan insan kaynakları yönetiminin en önemli konularından birisi de performans değerlendirmesidir. Yapılan bu çalışmada insan kaynakları yönetiminde önemli bir kavram olan performans değerlendirme sistemi ve halen uygulamadaki mevcut Türk Silahlı Kuvvetleri performans değerlendirme sistemine yönelik eksiklikler kapsamında mühendis subaylar için yeni bir model önerisi sunulmuştur. Yöntemin geliştirilmesinde çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yaklaşımı kullanılmıştır. Kişisel, askeri ve işe dönük kriterlerden oluşmak üzere kurulan yeni model önerisi bir mühendis subay üzerinde uygulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnsan Kaynakları Yönetimi, Performans Değerlendirme, Çok Kriterli Karar Verme, Analitik Hiyerarşi Prosesi.

A NEW PERFORMANCE MEASUREMENT MODEL FOR MILITARY ENGINEER OFFICER WORKING AT MILITARY FACTORIES

ABSTRACT

The qualified employment rather than only working employee, comes more to the foreground with the enormous advancement in the technology. So human resources, the most important asset for an organization, is more important for human resource practises. The performance measurement is an important practise in human resource management. For that reason in this study, this important practise in human resource management and its application and also performance measurement model which is in use in Turkish Military Forces for military engineer officer is being analyzed. For the in use model faultiness, a new performance measurement model is being developed. For developing the multi criteria decision making model, the Analytic Hierarchy Process (AHP) is being used. The new model that established from personnel, military and work criteria is tested on a military engineer.

Keywords: Human Resource Management, Performance Measurement, Multi Criteria Decision Making, Analytic Hierarchy Process.

* Üsteğmen, II. Hava İkmal Bakım Merkezi Komutanlığı, Döner Sermaye Genel Müdürlüğü.
Makalenin kabul tarihi: Eylül 2009

GİRİŞ

İnsanların bir arada çalışması sonucu ortaya çıkan kargaşayı önlemek, bütünlüğü ve uyumu sağlamak amacıyla ortaya çıkan yönetim gereksinimi (Akdoğan, 1997:7) insanın yönetimi anlamında insan kaynakları yönetimi olarak adlandırılmaktadır. Bilgi ekonomisine geçiş süreci, beraberinde çalışma hayatında beden gücünü azaltmış, beyin gücünün öneminin daha da artmasını sağlamış ve başarıya yönelen bütün organizasyonlarda “insan” unsurunu daha da ön plana çıkarmıştır. Bu çerçevede, insanı yönetme noktasında yapılması gerekenler ve insanın yönetimi daha da önemli bir hal almıştır.

Bir organizasyonda çalışanları etkili ve verimli ve aynı zamanda mutlu olarak çalıştırmak için iş analizinden performans değerlendirmeye, eğitim ihtiyacının ortaya konmasından iş güvenliği ve işçi sağlığını korumaya kadar birçok insan kaynakları uygulamasının yapılması gerekmektedir. İnsan kaynakları uygulamalarından birisi olan performans değerlendirme sistemi ise; tasarımı, uygulanışı, ölçüm kriterleri ve sonuçlarının kullanımı bakımından, bireyin kurum hedefine yapmış olduğu katkıları doğru ölçebilmeli ve bireyin gelecekte yapabileceği katkıları doğru olarak tahmin edebilmeli, ayrıca yerinde istihdamı gerçekleştirmek amacıyla yeteneklerinden en etkili olarak nerede yararlanılacağına karar vermeye yardımcı olmalıdır. Performans değerlendirme organizasyonlarda çalışanların basit manada iyiden kötüye doğru sıralanması değildir. Ayrıca, amacı sadece geçmişte gösterilen performans seviyesini ortaya çıkarmak da (Lepsinger ve Lucia, 1997:264) değildir. Bir işletmede ücretlemeden, eğitim ihtiyacını belirlemeye, insan kaynakları planlamadan terfi ve işten çıkarma konularına kadar karar vermeye temel teşkil eden bir çalışma alanıdır.

Bu kapsamda çalışmada sayıca Türkiye’de en fazla kişinin değerlendirilmesi ve değerlendirilen personelin çeşitli seviyelerde yönetici olması bakımından Türk Silahlı Kuvvetleri mühendis subaylarına yönelik yapılacak değerlendirmelerin objektif yapılması için yeni bir performans değerlendirme modeli önerilmiştir.

Bu araştırma kapsamında mevcut sicil sisteminin daha objektif olması ve her bir branşta çalışan personel için ayrı kriterleri taşıması kapsamında (bir piyade subay ile mühendis bir subayın aynı değerlendirme sistemine dahil edilmemesi) değerlendirme sisteminin problem sahaları yapılan anket çalışmalarıyla tespit edilmiştir. Yöntemin geliştirilmesinde karar aşamasında birçok faktör ve alt faktörlerini göz önüne alabilen ve bunlara verilen ağırlıklara bağlı olarak objektif kararın verilmesini sağlayan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yaklaşımı kullanılmıştır.

I. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE PERFORMANS DEĞERLENDİRME

İnsan kaynakları yönetimi (İKY), çoğunlukla bir örgütte iş görenlerin yönetimiyle ilgili olan felsefeyi, politikaları, yöntemleri ve uygulamaları adlandı-

rırken kullanılan bir kavramdır (French, 1998:4). Çalışma ortamında bireyin işe alınmasından, uyum eğitime, ücret ayarlamasına, işletme ile olan hukuksal bağına, verimliliğine, performans değerlendirmesine, bireysel ve toplumsal gereksinimlerinin karşılanmasına ve nihayet işten ayrılmasına kadar geçen tüm süreçler, İKY uygulamaları çerçevesinde gerçekleştirilmektedir (Fındıkcı, 1999:5). İnsan kaynağı, aralarında bazı farklılıklar bulunmakla beraber, hem kamu sektöründe hem de özel sektörde örgütün itici gücü ve onun amacına ulaşabilmesinde en önemli rolü oynayan unsurdur.

İKY uygulamalarından birisi olan performans değerlendirmenin ilk örnekleri 1900'li yılların başlarında ABD'de kamu hizmeti veren kurumlarda görülmektedir. Daha sonraları F.Taylor'un iş ölçümü uygulamaları aracılığı ile çalışanların verimliliklerinin ölçülmesi sonucu, performans değerlendirme kavramı organizasyonlarda bilimsel olarak kullanılmaya başlanmıştır (Dicle, 1982:13). Birinci Dünya Savaşını izleyen yıllarda kişilik özelliklerini kriter olarak alan çeşitli performans değerlendirme teknikleri geliştirilmiş, ancak daha sonraları, kişinin ürettiği iş ya da sonuçlara yönelik kriterler ABD'deki organizasyonlarda daha yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca bu yıllardan sonra yönetici ve beyaz yaka personelinin performansının değerlendirilmesi, mavi yakalılara oranla daha önem kazanmıştır.

Literatürde performans değerlendirme konusunda gerçekleştirilmiş pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Cleveland ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada performans değerlendirme bilgilerinin en çok kullanıldığı dört alanı belirlemiştir. Bu alanlar; kişilerarası karşılaştırma gerektiren konular (ücret belirleme, terfi ve isten çıkarma), çalışanın kendi içinde karşılaştırılmasını gerektiren konular (geri bildirim, bireysel eğitim, güçlü ve zayıf olunan performans alanlarının belirlenmesi), sistemin devam ettirilmesine yönelik kararlar (hedef belirleme, insan gücü planlaması) ve doküman oluşturma (personel kararlarının dokümantasyonu ve yasal yükümlülüklerin karşılanması) olarak belirtilmiştir (Sümer, 2000:68). Yine aynı çalışmada performans değerlendirme bilgilerinin en fazla ücret belirleme ve geri bildirim amacıyla, en az ise personel sistemlerinin değerlendirmesi ve ölçüt oluşturma amacıyla kullanıldığı rapor edilmiştir. Borman vd. (1997) personel seçimi konusunun son yıllarda odaklandığı kavramları tartışarak, çalışanın işteki performansının ve örgütle uyum düzeyinin önceden tahminini, Arvey ve Murphy (1998) performans değerlendirme çalışmalarının içinde bulunulan sistemle etkileşimlerin de göz önüne alınmasını, Gill (1998) etik kurallara dikkat çekmiş, dürüstlük ve açıklığın etkili bir performans değerlendirme sistemindeki önemini, LeBlang (1999) performans değerlendirme sisteminin getireceği katkıları, Uyargil vd. (2008) performans değerlendirme sürecinde 360 derece değerlendirme yaklaşımının önemini vurgulamıştır.

Türkiye'deki uygulamalar ilk kez kamu kesiminde başlamış olup, yaklaşık seksen yıllık geçmişi bulunmaktadır. Ancak konuya özel sektörün ilgisinin art-

ması, işletme biliminin ülkemizde yaygınlaşması ve modern yönetim tekniklerinin tanınması ile birlikte olmuş ve bu ilgi özellikle son on yılda giderek gelişmiştir.

Performans değerlendirme yapmanın çalışılan organizasyona veya birime göre birçok amacı olmasına rağmen, genel olarak ana amaçları incelenecek olursa bunlar iki başlık altında toplanabilir. Bu amaçların birincisi, personelin iş performansı hakkında bilgi edinmektir. Bu bilgi yönetsel kararlar alınırken gerekli olacaktır. Ücret artışlarına (eğer organizasyon iyi işe iyi ücret sistemi ile çalışıyorsa) ikramiyelere, eğitime, disipline, terfilere veya ceza ve ödül sistemine ve başka yönetsel etkinliklere ilişkin kararlar genellikle performans değerlendirmeden elde edilen bilgilere dayanır. Performans değerlendirme yapmanın diğer ana amacı ise çalışanların iş tanımlarında ve iş analizlerinde saptanan standartlara ne ölçüde yaklaştığına ilişkin geri besleme sağlamaktır (Micolo, 1993:22).

Organizasyonlar ve çalışanlar açısından büyük öneme sahip olan performans değerlendirmelerinin gereği ve yararları ise şu şekilde özetlenebilir. Performans değerlendirmenin kişi düzeyinde bireysel psikolojik bir gereksinim, kurum düzeyinde ise motivasyona yönelik bir gereksinim olması, ikinci olarak bireysel ve örgütsel eğitim gereksinimlerinin tespit edilmesi ve son olarak da bir organizasyonda ücret düzenlemelerinin yapılması konusunda yardımcı olması (Fındıkçı, 1999:299) şeklinde belirtmek mümkündür.

II. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ

Analitik hiyerarşi süreci bir aktiviteler ya da kriterler setinin görece önem derecelerini belirlemede kullanılan (Saaty ve Vargas, 1994:2) bir yöntemdir. Saaty (2000) ise insanoğlunun hiçbir şekilde kendisine öğretilmeyen fakat var olduğundan bu yana karar verme sorunu ile karşılaştığında içgüdüsel olarak benimsediği karar mekanizması (Saaty, 2000:78) şeklinde ifade etmektedir.

Karar vermede kullanılan yöntem kompleks, çok kişili, çok kriterli ve çok periyotlu problemleri hiyerarşik olarak yapılandırmaktadır (Windi, 1980:643; Harker ve Vargas, 1987:1385). AHP' nin en önemli özelliği karar vericinin hem objektif hem de subjektif düşüncelerini karar sürecine dahil edebilmesidir. Yöntem, hiyerarşinin her düzeyinde belirlenen bir kritere göre elemanların bir matris yardımıyla ikişer ikişer karşılaştırmasından ve bu sayede ağırlıklarının ölçeklendirilmesinden ibarettir. Bu ağırlıklandırma, geniş bir ana vektöre dönüştürülmekte ve normalize edilmiş bir ağırlıklar vektörüyle sonuçlanmaktadır. Bu görece ağırlıklar, kaynakların dağıtımında bir önceliğin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. AHP subjektif değer yargılarının da problem çözümüne dahil edilmesini öngörmekte ve kompleks durumları sayılabilen faktörler bazına indirgeme çabasıyla vazgeçmemizi önermektedir (Köse, 2003:49).

Literatür incelendiğinde AHP ile ilgili yapılmış birçok çalışmaya rastlanmaktadır. De Graan, (1980) kriter sayıları üzerinde bir çalışma yapmış, Ulusoy

(1995), çalışmalarında lastik sektöründe AHP yöntemi ile ürün geliştirme sürecini incelemiş, Frances ve Harker (1999), yaptıkları çalışmada AHP ile toplam proses performansı ölçümünü gerçekleştirmiş, Chou ve Liang (2001) AHP yöntemini ve entropi kavramını kullanarak deniz taşımacılığı firmasının performans değerlendirmesi için bir bulanık çok kriterli karar verme modeli önermiştir, Petrovic ve Lazerevic (2001) personel seçiminde bu yöntemi kullanmıştır. Chan ve Lau (2001), yaptıkları çalışmada malzeme ve ekipman seçim sisteminin dizaynı için AHP ile uzman sistemlerinin entegrasyonunu sağlamışlardır, Yurdakul ve İç (2001), tedarikçi seçimi probleminde AHP'yi uygulamışlar ve tedarikçi seçiminde göz önünde bulundurulması gereken kriterleri yönetsel kabiliyetler, teknolojik kabiliyetler, etim tesisleri ve kapasiteleri olarak belirlemişlerdir, Rong vd. (2003) işletme atıklarının değerlendirilmesinde bir atık değerlendirme endeksini kurmada AHP kullanmışlardır, Hill ve Nydick (1992), O'Brien ve Ghodsypour (1998) ile Wang vd. (2004) tedarikçilerin değerlendirilmesinde, Dağdeviren vd. (2004) iş değerlendirme sürecinde AHP uygulaması, Güngör ve İşler (2005), otomobil seçiminde, Işıklar ve Büyüközkan (2007) ise cep telefonu seçeneklerinin değerlendirilmesinde, Gibney ve Shang (2007) personel seçim politikası oluşturmada, benzer bir şekilde Güngör vd. (2009) de personel seçiminde AHP yöntemini ele almışlardır.

AHP'de karar vericinin amacı doğrultusunda faktörlerin ve faktörlere ait olan alt faktörlerin belirlenmesi ilk adımdır. AHP'de öncelikle amaç belirlenir ve bu amaç doğrultusunda amacı etkileyen faktörler saptanmaya çalışılır, bu aşamada karar sürecini etkileyen tüm faktörlerin belirlenebilmesi için anket çalışmasına veya bu konuda uzman kişilerin görüşlerine başvurulabilir. Amaç, faktör ve alt faktörler belirlendikten sonra, faktör ve alt faktörlerin kendi aralarındaki önem derecelerinin belirlenmesi için ikili karşılaştırma karar matrisleri oluşturulur. Bu matrislerin oluşturulmasında Saaty (13) tarafından önerilen 1-9 önem skalası kullanılır. Çalışma sonucunda verilecek karar birden fazla kişiyi etkileyecek özellikte ise ikili karşılaştırma karar matrisleri farklı kişilerin yargılarının birleştirilmesi ile oluşturulur. Bu birleştirme işleminde tutarlı ikili karşılaştırma matrisleri elde edebilmek için geometrik ortalama yönteminin kullanılması önerilmektedir (10). Saaty tarafından önerilen 1-9 önem skalası en iyi sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır. Bunun dışındaki 1-5, 1-7, 1-15 ve 1-20 gibi önem skalaları uygun çözümü elde etmede yetersiz kalmaktadır. Tablo 1'de önem skalası değerleri ve anlamları açıklanmıştır (Saaty, 1980:61)

Tablo 1: AHP’de Kullanılan Ölçek ve Tanımları

ÖNEM DERECESESİ	TANIM	AÇIKLAMA
1	Eşit önem	İki faaliyet amaca eşit düzeyde katkıda bulunuyor.
3	Birinin diğerine göre orta derecede daha önemli olması	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine orta derecede tercih ettiriyor.
5	Kuvvetli düzeyde önem	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine kuvvetli bir şekilde tercih ettiriyor.
7	Çok kuvvetli düzeyde önem	Bir faaliyet güçlü bir şekilde tercih ediliyor ve baskınlığı uygulamada rahatlıkla görülüyor.
9	Aşırı düzeyde önem	Bir faaliyetin diğerine tercih edilmesine ilişkin kanıtlar büyük bir güvenirliliğe sahip.
2,4,6,8	Ortalama değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanılmak üzere iki ardışık yargı arasına düşen değerler.

Kaynak: Saaty T.(1980), “The Analytic Hierarchy Process”, McGraw-Hill International Book Company, USA, s.61

İkili karşılaştırmalar AHP’ nin en önemli aşamasıdır. İkili karşılaştırmalar, temelde psikoloji bilimindeki ölçekleme tekniğine dayanır. İkili karşılaştırma tekniğinde fark etme kavramı; kişinin algılanması, tanınması, ayırt etmesi ya da tepkide bulunması olarak tanımlanır (Saaty, 1985;13).

İkili karşılaştırmaları elde etmek için göreceli veya mutlak ölçümler kullanılır. Bunlardan elde edilen bilgilere göre AHP’ de yargılar bir matrise dönüştürülür. a_{ij} , i. özellik ile j. özelliğin ikili karşılaştırma değeri olarak gösterilecek olursa, genel olarak ikili karşılaştırma matrisi ;

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

olur. a_{ji} ise j. özellik ile i. özelliğin karşılaştırma değeridir. Bu değer a_{ij} değeri verilmişse $a_{ji} = 1 / a_{ij}$ eşitliğinden elde edilir. Bu özelliğe karşılık olma özelliği denir. Yukarıdaki ikili karşılaştırma matrisinin çözümünden elde edilecek öncelik veya özdeğer vektörü $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$ ile gösterilir. w_i öncelik veya özdeğer olarak tanımlanır. Bu değerlerden W^* matrisi elde edilir.

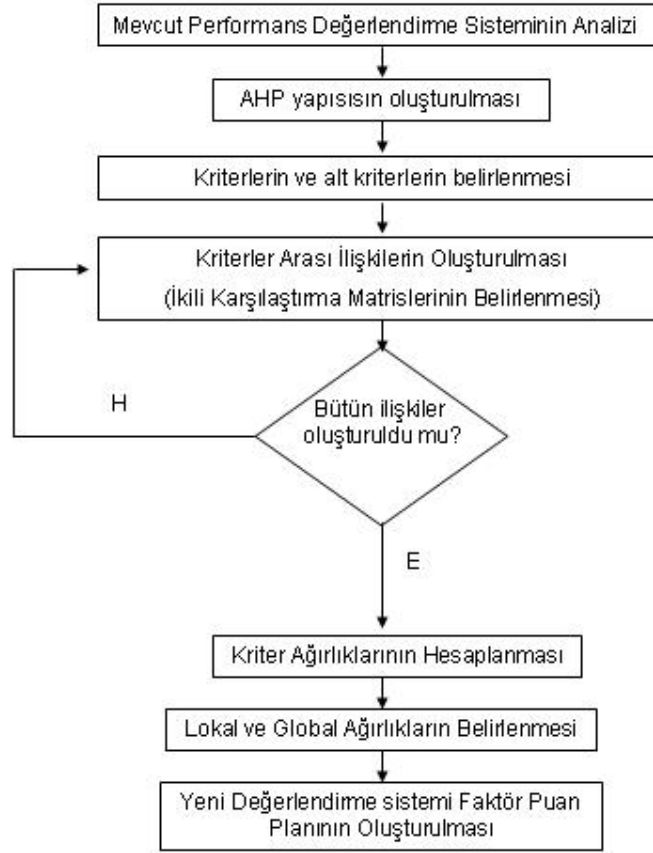
$$W^* =$$

	Kriter 1	Kriter 2 ..	. Kriter n
Kriter 1	w_1/w_1	$w_1/w_2 \dots$	w_1/w_n
Kriter 2	w_2/w_1	$w_2/w_2 \dots$	w_2/w_n
⋮	⋮	⋮	⋮
Kriter n	w_n/w_1	$w_n/w_2 \dots$	w_n/w_n

Öncelik vektörlerinin hesaplanmasında kullanılan yaygın bir yöntem şöyledir: Normalleştirilmiş matris, her bir sütun değerinin ayrı ayrı ilgili sütun toplamına bölünmesi ile elde edilir ve normalleştirilmiş matristen hareketle; her bir sıra değerlerinin ortalaması alınır, elde edilen bu değerler her bir kriter için bulunan önem ağırlıklarıdır. Bu ağırlıklar ile öncelik vektörü oluşturulur. Karar vericinin faktörler arasında karşılaştırma oluşturulan her bir karşılaştırma matrisi için Tutarlılık Oranı'nın (T.O.) hesaplanması gerekir. Bu hesaplamada n alternatif sayısına bağlı olarak rasgele indeks (R.İ.) sayıları kullanılır. Hesaplamalar sonucunda bulunan değer $0,10$ 'un altında çıkmışsa oluşturulan karşılaştırma matrisinin tutarlı olduğu sonucuna varılır. Aksi durumda karşılaştırma matrisi tutarsızdır ve tekrar düzenlenmesi gerekmektedir (Saaty, 1980:61).

III. MÜHENDİS SUBAYLAR İÇİN PERFORMANS DEĞERLENDİRME MODELİ KURULMASI VE BU SÜREÇTE AHP UYGULAMASI

Çalışmamızın uygulama safhasında öncelikle diğer sınıf subaylardan ayrı bir değerlendirme modeli geliştirme adına mevcut uygulanan performans değerlendirme formunun eksiklikleri ve yeni modelde nelerin olması gerektiğine yönelik iki anket formu geliştirilmiş ve ilkinde 20 adet soruyla mevcut sistemin analizi 5'li Likert ölçeği kullanılarak yapılmıştır. İkinci anket formunda ise toplam 19 soru ile yeni değerlendirme formunda hangi kriterlerin olması gerektiğinin tespitine yönelik bir uygulama yapılmıştır. Bu anket çalışmaları toplam 340 kişi %2.73 hata düzeyinde sonuçlar elde edilmiştir. Ankete seçilen subaylar, tesadüfi (olasılıklı) örnekleme yöntemlerinden küme örnekleminin geliştirilmiş bir türü olan alan örnekleme yöntemi kullanılarak TSK'ya bağlı birliklerden tesadüfi olarak seçilmiştir. Bu birimlerinde alt kümelerinden Hava, Kara, Deniz Kuvvetleri birlikleri ve yine bu kuvvetlerin alt kümelerinden hangi birliklerin olacağına da yine tesadüfilik söz konusudur. Analizlerin yapılması aşamasında ise SPSS 15.0 paket programı kullanılarak istatistik tablolarda elde edilmiş ve gerekli veriler toplanarak sistem analizi ve yeni modeldeki kriterler tespit edilmiştir. Çalışmada kriterlerin seçimi ve ağırlıklandırılmasına yönelik akış diyagramı aşağıdaki şekilde gösterildiği gibidir.

Şekil 1: Yeni Değerlendirme Formu Akış Diyagramı

Yeni belirlenen model kapsamında kriterlerin ağırlıklandırılmasına yönelik üst düzey bir katılımla 9 kişiden oluşan bir ekip kurulmuştur. Oluşturulan ekipte özellikle Teknik ve Üretim Bölümlerinin Üst Düzey Yönetici konumunda bulunanlar yer almaktadır. Önerilen modele ait kriter ve alt kriterler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Kriter ve Alt Kriterler

Kriterler	Alt Kriterler
Kişisel	Yaratıcılık
	İletişim
	Deneyim, Tecrübe
	Liderlik
	Araştırmacılık
	Sorumluluk Duygusu
	İnisiyatif
Askeri	Disiplin Kurallarına Bağlılığı
	Terbiye ve Nezaketi
	Karar Verme Kabiliyeti
	Fiziki, Zihni Dayanıklılık
	Denetlemelerdeki Başarısı
İşsel	Görev Bilgisi ve Hakimiyeti
	Planlama Yeteneği
	Organize Etme Becerisi
	Takip ve Kontrol Becerisi
	Kaynakları Kullanma Başarısı

Belirlenen kriterler ve alt kriterleri Tablo 1’de verilen önem skalasına göre oluşturulan ekip tarafından ikili karşılaştırma matrisleri ile değerlendirilmiş ve önem dereceleri belirlenmiştir. Bu süreçte karar vericilerden karar matrislerini birbirinden bağımsız olarak hazırlamaları istenmiş ve her bir karar verici tarafından oluşturulan ikili karşılaştırma karar matrisleri geometrik ortalamalar ile birleştirilmiştir. Hesaplamalar MS Excel’de tasarlanan bir hesap tablosu ile yapılmış ve her bir karşılaştırma matrisine ilişkin tutarlılık oranları da bu hesap tablosu yardımıyla hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’de kriter ve alt kriter ağırlıkları için verilmiştir.

Tablo 3: Performans Değerlendirme Kriter ve Alt Kriterleri İçin İkili Karşılaştırma Matrisleri

Kriter/Alt Kriterler	Kişisel	Askeri	Göreve Yönelik	Öncelik
Kişisel	1	1,14	0,61	0,284
Askeri	0,88	1	1,88	0,249
Göreve Yönelik	1,65	0,53	1	0,468

R.İ: 0,582

T.O: 0,01

(Not: Matrisler Simetrik olduğundan kriter isimlerinde kısaltmalar kullanılmıştır. Örn: Yaratıcılık- Y olarak ifade edilmektedir)

Tablo 3 Devamı (Alt Kriterler-Kişisel, Göreve Yönelik, Askeri)

Kişisel	Y	İL.	D, T.	L	A	S.D.	İN.	Öncelik
Yaratıcılık	1	1,04	0,84	1,04	0,79	0,92	1,05	0,135
İletişim	0,96	1	0,81	1	0,76	0,88	1,01	0,129
Deneyim, Tecrübe	1,19	1,23	1	1,23	0,93	1,09	1,24	0,16
Liderlik	0,96	1	0,81	1	0,76	0,88	1,01	0,135
Araştırmacılık	1,27	1,32	1,07	1,32	1	1,16	1,33	0,171
Sorumluluk Duygusu	1,09	1,13	0,92	1,13	0,86	1	1,14	0,142
İnisiyatif	0,95	0,99	0,81	0,99	0,75	0,88	1	0,128

R.İ: 1,32

T.O: 0,02

İşsel	G.B	P.Y	O.E.B	T.K.B	K.K.B	Öncelik
Görev Bilg. ve Göreve Hakimiyeti	1	1,16	1,25	1,37	1,18	0,236
Planlama Yeteneği	0,86	1	1,07	1,18	1,01	0,203
Organize Etme Becerisi	0,8	0,93	1	1,1	0,94	0,189
Takip, Kontrol Becerisi	0,73	0,85	0,91	1	0,85	0,171
Kaynakları Kullanma Başarısı	0,85	0,99	1,06	1,17	1	0,203

R.İ: 1,12

T.O: 0,01

Askeri	D.K.B	T.N	K.V.K	F.Z.D	D.B	Öncelik
Disiplin Kurallarına Bağlılığı	1	1,17	0,85	1,38	1,33	0,222
Terbiye, Nezaket	0,85	1	0,72	1,17	1,13	0,189
Karar Verme Kabiliyeti	1,18	1,38	1	1,62	1,57	0,261
Fiziki, Zihni Dayanıklığı	0,72	0,85	0,62	1	0,96	0,161
Denetlemelerdeki Başarısı	0,75	0,88	0,64	1,04	1	0,167

R.İ: 1,12

T.O: 0,01

Tablo 3'ün son sütununda kriter ve alt kriterlere ilişkin bulunan önem ağırlıkları ve tutarlılık oranları gösterilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde bütün ikili karşılaştırma karar matrislerinin tutarlılık oranlarının 0.10 değerinden küçük çıktığı görülmektedir. Buradan hareketle oluşturulan ikili karşılaştırma karar matrislerinin tutarlı olduğu sonucuna varılır. İkili karşılaştırma karar matrislerinin değerlendirilmesinde üçüncü adım faktörler için bulunan lokal ağırlıklar ile alt kriterler için bulunan lokal ağırlıkların birlikte değerlendirilerek her bir alt kriter için global ağırlıkların hesaplanmasıdır. Alt faktörlere ilişkin global ağırlık-

lıklar Tablo 4’ de verilmiştir. Tablodan görüleceği üzere işe yönelik faktörler önem kazanmakla birlikte özellikle mühendislik seviyesinde aranan kriterlerden görev bilgisi, planlama ve kaynakları kullanma yeteneği ön plandadır.

Tablo 4: Alt Kriterler İçin Global Ağırlıklar

Kriterler	Lokal Ağırlıklar	Alt Kriterler	Lokal Ağırlıklar	Global Ağırlıklar
Kişisel	0,284	Yaratıcılık	0,135	0,038
		İletişim	0,129	0,037
		Deneyim, Tecrübe	0,160	0,045
		Liderlik	0,135	0,038
		Araştırmacılık	0,171	0,049
		Sorumluluk Duygusu	0,142	0,041
		İnisiyatif	0,128	0,036
Askeri	0,248	Disp. Kural. Bağlılığı	0,222	0,054
		Terbiye, Nezaketi	0,189	0,047
		Karar Verme Kabiliyeti	0,261	0,065
		Fiziki, Zihni Dayanıklılık	0,161	0,040
		Denetlemelerdeki Başarısı	0,167	0,042
İşsel	0,468	Görev Bilgisi ve Hakimiyeti	0,236	0,110
		Planlama Yeteneği	0,203	0,095
		Organize Etme Becerisi	0,189	0,088
		Takip ve Kontrol Becerisi	0,171	0,081
		Kaynakları Kullanma Başarısı	0,203	0,094

Uygulama kapsamında bir mühendis personel için yapılmış olan değerlendirme süreci şu şekildedir. Bu süreçte belirlenen kriterlerin, kriter ve alt kriterlere göre değerlendirilmesinde Liberatore (15) tarafından geliştirilen beş noktalı değer skalasının kullanılmıştır. Mükemmel (M), İyi (İ), Orta (O), Vasat (V) ve Zayıf (Z) noktalarından oluşan beş noktalı değerlendirme skalasını kullanabilmek için yapılması gereken ilk adım bu beş noktanın önem ağırlıklarının belirlenmesidir. Bu amaçla Tablo 5’de verilen ve bu beş noktayı değerlendirmeye tabi tutulan ikili karşılaştırma matrisi belirlenmiştir.

Tablo 5: Beş Noktalı Değer Skalası İçin İkili Karşılaştırma Matrisi

	Mükemmel	İyi	Orta	Vasat	Zayıf
Mükemmel	1	3	5	7	9
İyi	1/3	1	3	5	7
Orta	1/5	1/3	1	3	5
Vasat	1/7	1/5	1/3	1	3
Zayıf	1/9	1/7	1/5	1/3	1

Oluşturulan matristen hareketle Expert Choice paket programı kullanılarak kriterlerin önem ağırlıkları belirlenmiştir. Bunlar sırasıyla mükemmel için 0.513, iyi için 0.261, orta için 0.129, vasat için 0.06 ve zayıf için 0.034 olarak bulunmuştur.

Herhangi bir kriter bir alt kritere göre değerlendirileceği zaman değer skalası ile elde edilen değer ile o alt kriterin global ağırlığı çarpılarak, o kriterin ilgili alt kriterlerden aldığı değerler belirlenir. Son işlem belirlenen kriterlerin tüm alt kriterlerden aldığı değerlerin bulunması ve belirlenen bu değerlerin toplanmasıyla kriterlerin son puan değerinin belirlenmesidir. Alt kriter puanlarının kriter derecelerine dağıtılmasında, alt kriterin puanı en büyük derecenin puanı olarak kabul edilir ve diğer derecelerın puanları Liberatore skalası değerlerinin en büyük değere oranlanmasıyla bulunur. Örneğin yaratıcılık alt kriterinde, bu alt kriterlere ait olan 38 puanı (toplam 1000 puan üzerinden değerlendiriliyor) en büyük derecenin puanı olarak kabul edilir ve dördüncü derecenin (d seçeneği) puanı $(0,261/0513)*38 = 19$ ifadesi ile belirlenir. Diğer alt kriter puanlarının derecelerine dağıtılması da bu mantık ile yapılarak yapılan işlemler neticesinde örnek uygulama kapsamındaki Tablo 6'yı elde ederiz. Geliştirilen bu sistem anlaşılması ve uygulanması kolay olan, değişikliklerin sürece kolayca dahil edilebileceği esnek bir sistemdir. Farklı sınıf subaylar için yeni kriterler söz konusu olursa, bu değişiklikler geliştirilen modele kolayca dahil edilebilir. Ayrıca karar verme sürecine, konu ile ilgili birçok kişinin katılımı da geliştirilen yöntem ile sağlanmaktadır.

Tablo 6: AHP ile Elde Edilen Performans Değerlendirme Faktör Puan Planı Örnek Uygulama

Faktörler ve Alt Faktörler	Puan	Faktör Derece Puanları				
		1 (e)	2 (d)	3 (c)	4 (b)	5 (a)
1. Kişisel	284					
1.1 Yaratıcılık	38	2,52	4,44	9,56	19,33	38
1.2 İletişim	37	2,45	4,33	9,30	18,82	37
1.3 Deneyim, Tecrübe	45	2,98	5,26	11,32	22,89	45
1.4 Liderlik	38	2,52	4,44	9,56	19,33	38
1.5 Araştırmacılık	49	3,25	5,73	12,32	24,93	49
1.6 Sorumluluk	41	2,72	4,8	10,31	20,86	41
1.7 İnisiyatif	36	2,39	4,21	9,05	18,32	36
2. Askeri	248					
2.1 Disiplin Kurallarına Bağlılığı	54	3,58	6,32	13,58	27,47	54
2.2 Terbiye, Nezaket	47	3,12	5,5	11,82	23,91	47
2.3 Karar Verme Kabiliyeti	65	4,31	7,6	16,35	33,07	65
2.4 Fiziki ve Zihni Dayanıklılık	40	2,65	4,68	10,06	20,35	40
2.5 Denetlemelerde Başarı	42	2,78	4,91	10,56	21,37	42
3. İşsel	468					
3.1 Görev Bilgisi ve Göreve Hakimiyet	110	7,29	12,87	27,66	55,96	110
3.2 Planlama Yeteneği	95	6,3	11,11	23,89	48,33	95
3.3 Organize Etme Becerisi	88	5,83	10,29	22,13	44,77	88
3.4 Takip ve Kontrol	81	5,37	9,47	20,37	41,21	81
3.5 Kaynakları Kullanma Başarısı	94	6,23	10,99	23,64	47,82	94

Uygulama kapsamında da koyu renkli işaretlenen hücreler değerlendirilen bir mühendis subayın her bir alt kriterden aldığı puanları göstermektedir. AHP ile belirlenen kriter planı temel alınarak yapılan değerlendirme sonucunda değerlendirilen kişi 682,81 puan almıştır.

SONUÇ

İnsan kaynakları yönetimi sürecinin önemli fonksiyonlarından biri de performans değerlendirmedir. Performans değerlendirme işletmelerde adaletli bir örgüt yapısının kurulması için gerekli olan en önemli uygulamalardan biridir.

Bu değerlendirme sürecinde, performans değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi ve bu kriterlerin ağırlıklandırılması önemli bir karar problemidir. Bu makalede TSK'daki mühendis subaylar için geliştirilen performans değerlendirme sürecinde çok ölçütlü karar verme tekniklerinden birisi olan ve gerçek hayatta birçok karar verme probleminin çözümünde kullanılan Analitik Hiyerarşi Prosesinin kullanımı gösterilmiştir.

Geliştirilen teknik anlaşılması ve uygulanması kolay olan, sistemdeki değişikliklerin anında adapte edilebileceği esnek bir sistemdir. Ayrıca teknik, paket programla etkileşimli olarak çalıştığı için karar verme sürecinde anlamlı bir azalma sağlamaktadır. Geliştirilen tekniğin halen kullanılan değerlendirme formundan ayıran en önemli fark paket program çıktısının sonucunda elde edilen tutarlılık oranıdır. Tutarlılık oranı çalışma sonuçlarının güvenilirliği hakkında organizasyonlardaki ve dışındaki kişilere bilgi vermekte, olası çatışmaları önlemekte ve diğer yöntemlere göre daha hassas sonuçlar alınmasını sağlamaktadır. Ancak bundan sonra yapılacak çalışmalarda kriterlerin arasındaki etkileşimi de dikkate alan ANP yaklaşımının kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- AKDOĞAN, Asuman; (1997), **Kayseri Özel Sektör Yönetici Özellikleri**, Tic.Od.Yayınları, Kayseri, 353s.
- BORMAN, Walter; Ilgen DANIEL ve James HEDGE; (1997), "Personnel selection", **Human Resource Management**, 299(39), 445s.
- CHOU, Tzy Yuan ve Gin-shuh LIANG; (2001), "Application of A Fuzzy Multicriteria Decision Making Model for Shipping Company Performance Evaluation", **Maritime Policy and Management**, 28 (4), ss.375-392
- DAĞDEVİREN, Metin; Diyar AKAY ve Mustafa KURT; (2004), "İş Değerlendirme Sürecinde AHP ve Uygulaması", **Gazi Üni.Müh.Mim.Fak.Dergisi**, 19, 2, ss.131-138
- DİCLE, Ümit; (1982), "Yönetimsel başarının değerlendirilmesi - Türkiye uygulaması", **Orta Doğu Teknik Üniversitesi İdari Bilimler Fakültesi Yayımları**, Ankara, 7 (2), ss.11-29
- FINDIKÇI İlhami; (1999), **İnsan Kaynakları Yönetimi**, Alfa Yayınları, 3.Baskı, İstanbul, 373s.
- FRENCH, Wandell L.; (1998), **Human Resource Management**, Houghton Mifflin Company, New York, 464s.
- GIBNEY, Ray ve Jia SHANG; (2007), **Decision making in academia:A case of the dean selection process**. Mathematical and Computer Modelling 46, ss.1030-1040
- GILL, Brian; (1998), "Performance Appraisals-Management", **Human Resource Management-Technique**, American Printer, 72(2), 221s.
- GÜNGÖR, Zülal; (2009), "A fuzzy AHP approach to personnel selection problem", **Applied Soft Computing**, 9, 2, ss.641-646
- HARKER, Patrich T. ve Luis G. VARGAS; (1987), " The Theory of Ratio Scale Estimation: Saaty's Analytic Hierarchy Process" **Management Science**, 33, ss.1383-1403
- HILL, Ronald P. ve Robert L. NYDICK; (1992), "Using The Analytic Hierarchy Process to Structure The Supplier Selection Procedure", **International Journal of Purchasing and Materials Management**, 28 (2), ss.31-36
- KÖSE, Erol; (2003), "Garnizon derecelendirme sistemine yönelik bir metodoloji önerisi", Yüksek Lisans Tezi, **K.H.O K.İği**, Ankara, 13-18, ss.46-58
- LEBLANG, Theodore R.; (1999), "Employee Evaluations Must Detail Performance", **American Druggist**, 55(2), 216s.

- LEPSINGER, Richard ve AnitaDe LUCIA; (1997), **The Art and Science of 360 Degree Feedback**, Jossey-Bass, ss.264-280
- LIBERATORE Matthew J; Robert L.NYDICK ve Peter M. SANCHEZ; “The evaluation of research papers”, **Interfaces**, 22(2), ss.92-100
- NICOLO A.Machiavelli; (1993), “Suggestions for Achieving a Strategic Partnership”, **HR Focus**, 70, 9, 298s.
- OBRIEN, Christine ve Seyed Hassan GHODSYPOUR; (1998), “A Decision Support System for Supplier Selection Using An Integrated Analytic Hierarchy Process and Linear Programming”, **International Journal of Production Economics**; 56, ss.199-212
- PETROVIC-LAZEREVIC, Sonja; (2001), **Personnel selection fuzzy model**, International Transactions in Operational Research, 8, ss.89-105
- RONG, Chao; Katsuhiko TAKAHASHI ve Jing WANG; (2003), “Enterprise Waste Evaluation Using The Analytic Hierarchy Process and Fuzzy Set Theory”, **Production Planning and Control**, 14 (1), ss. 90-103
- SAATY Thomas L.; (1980), “The Analytic Hierarchy Process”, **McGraw-Hill International Book Company**, USA, 357s.
- SAATY Thomas L.; (1985), **Analytical planning**, RWS Publications, 443s.
- SAATY Thomas L.; (2000), “Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with Analytic Hierarchy Process”, **AHP Series**, Vol:VI, RWS Publications, 481s.
- SAATY, Thomas L. ve Luis G VARGAS; (1994), “Decision making in economic, political, social and technological environments with the analytical hierarchy process”, **RWS Publications**, Pittsburgh, 503s
- SAATY, Thomas L. ve Yoram WIND.; (1980), “Marketing applications of the analytic hierarchy process”, **Management Science**, 26(7), ss.641-658
- SÜMER, Canan H.; (2000), “Performans Degerlendirmesine Tarihsel Bir Bakis ve Kültürel Bir Yaklasım”, **Türk Psikoloji Dergisi**, ss.57-90
- ULUSOY, Saadet ve Zeki ALADAĞ;(1995), “Lastik sektöründe AHP yöntemi ile ürün geliştirme sürecinin incelemesi” , **K.H.O 1.Sistem Mühendisliği ve Savunma Uygulamaları Sempozyumu**, Bildiriler, Ankara, ss. 673-683
- UYARGİL, Cavide; Zeki ADAL; İsmail Durak ATAAY; Oya ÖZÇELİK ve Lale TÜZENER; (2008), **İnsan Kaynakları Yönetimi**, Beta Basım, İstanbul, 475s.
- WANG Ge, Samuel H.HUANG ve John P. DISMUKES; (2004), “Product-Driven Supply Chain Selection Using Integrated Multi-Criteria Decision-Making Methodology” **International Journal of Production Economics**, 91, ss.1-15.