

Hakemli Yazılar / *Refereed Papers*

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ve Bir Uygulama: Lider bir Kütüphane Müdürü Seçimi

The Analytic Hierarchy Process (AHP) and an Application: The Selection of a Library Director as a Leader

Murat Yılmaz*

Öz

Kütüphane ve bilgi merkezlerinde karşılaşılan problemlerin üstesinden gelmek için kütüphaneciler, çeşitli kararlar almak zorundadır. Karar vermek için kütüphanecilerin öncelikle problemi tanımlaması gerekir. Kütüphanecilerin problemle ilgili net verilere sahip olmaları söz konusu problemin tanımlanmasını ve çözümünü kolaylaştırır. Fakat kütüphanecilerin kütüphane ve bilgi merkezlerinde karşılaştıkları sorunlara ilişkin veriler bazen karmaşık ve belirsiz bir yapıda olabilir. Kütüphanecilerin karmaşık ve belirsiz bir yapıya sahip bu tür problemlerin üstesinden gelmeleri için güçlü bir yöntemden yararlanması gerekir. Bu yöntem, Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) olabilir. Bu araştırmanın temel amacı, AHS yönteminden nasıl yararlanılacağını açıklamaktır. Araştırmamızda ayrıca AHS yöntemiyle lider bir kütüphane müdürünün nasıl seçileceği de açıklanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Analitik Hiyerarşi Süreci; AHS; kütüphane lideri; liderlik; kütüphane müdürü

* Doç.Dr., İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü. e-posta: myz@istanbul.edu.tr

Abstract

The librarians have to take various decisions to deal with the problems met in library and information centers. Before having made the decisions, the librarians should firstly define the problem with all details. If the librarians have clear information about the relevant problem, they can easily define and solve it. But the problems met by librarians in library and information centers sometimes may have a complex and an unclear structure. The librarians need a powerful method to deal with such a problem having a complex and an unclear structure. This method may be Analytic Hierarchy Process (AHP). The main purpose of this study is to explain how to use the AHP. Furthermore, in this study it is also explained how to select a library director as a leader.

Keywords: *Analytic Hierarchy Process; AHP; library leader; leadership; library director*

Giriş

Kütüphane ve bilgi bilimine yönelik karar vermeyle ilgili olguların sadece niteliksel yöntemler kullanılarak incelenmesi, araştırmanın bazı özelliklerini kesin olarak ortaya koymayı engeller. Bu yüzden alanımıza yönelik karar vermeyle ilgili problemleri incelerken niteliksel yöntemlerle birlikte niceliksel ya da matematiksel yöntemlerden de yararlanmak gerekir. Ama bazı yöntemler vardır ki, karar verme problemlerinde hem niceliksel etkenleri hem de niteliksel etkenleri yapısına dahil edebilir. Bizim için önemli olan, bu iki etkeni yapısına dahil eden matematiksel bir yöntemden, kütüphane ve bilgi bilimi alanındaki problemlerin çözümünde de yararlanabilmektir¹.

Peki, kütüphane ve bilgi bilimi alanındaki karar verme problemlerinin çözümünde sadece niceliksel ya da matematiksel yöntemlerden yararlanmamız durumunda ne olur? Ne yazık ki karar verme problemlerinin yapısından dolayı sadece bu tür yöntemlerle net veriler elde etmek oldukça zorlaşır. Şöyle ki, karar verme işlemlerinde insanlar genellikle sınırlı bilgilerden yararlanırlar. Hatta bazen mevcut

¹ Hsieh, Chin ve Wu (2006), elektronik kütüphanelerin; Melo ve Sampaio (2006) akademik kütüphanelerin; Asonitis ve Kostagiolas (2010) ise halk kütüphanelerinin performanslarını değerlendirmek için AHS yönteminden yararlanmışlardır.

bilginin miktarı nesnel karar vermeyi dahi zora sokabilir. Bu durumda karar verici, soruna öznel deneyimlerini de dahil edebilir. (De Water ve De Vris, 2006, s. 413). Fakat, karar vericinin öznel deneyimleri rasyonellikten uzak görüldüğü için genellikle olumsuz gözle bakılır. Bunun temel sebebi, öznel deneyimlerin duygusallıkla veya sezgisellik ile ilişkili olmasıdır. Fakat gözden kaçan nokta, beynimizin hem akılcıl hem de duygusal yönünün bulunmasıdır. Beynimizin akılcıl yönü, mantıksal ve yapısal yargıya varmamızla ilişkiliyken; beynimizin duygusal yönü ise sezgilerimizle ilişkilidir.

Beynimizin bu iki yönünün birbirlerinden ayıramaması, sadece akılcılığın karar vermede yetersiz kalmasını sağlar. Çünkü akılcılık, bir problemin sadece nesnel ve ölçülebilir kısmına uygulanabilirken problemin öznel ve sözel yönlerini dikkate almaz. Bu şekilde modellemek istediğimiz problemin anlaşılmasında kayıp parçaların oluşması da gerçekleşmiş olur (Zammori, 2009, s. 1). Bu durumda, karar vermede sadece mantıksal düşüncenin doğru karar almada en iyi, hatta tek yol olduğunu düşünmek hataya sebep olabilir. Ünlü müzisyenler gibi çeşitli sanatçıların karar vermede sezgi ve deneyimlerine daha çok güvenmeleri bu duruma örnek gösterilebilir.

Bu tür karar problemlerinin üstesinden rahatlıkla gelebilecek matematiksel yöntemin adı *Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS)*' dir. Çünkü AHS, karar vericinin sözel tahminlerini niceliksel değerlerle birleştiren pratik bir düşünce tarzıdır (Zhang, Hu, Wang, Liu ve Hu, 2009, s. 2504). Böylece AHS yöntemi, karar vericinin biyolojisi ile psikolojisine de hitap ederek insanların daha iyi karar vermelerine yardımcı olur (Saaty, 2005, s. 346).

Bu araştırmanın amacı, AHS'nin ne olduğunu ve kütüphane ve bilgi bilimi alanına nasıl uygulanacağını belirlemektir. Ayrıca araştırmamızda örnek bir uygulama da yapılacaktır. Söz konusu bu uygulama, kütüphane liderinin AHS yöntemiyle adım adım nasıl seçileceğini göstermektedir.

Araştırmamızın hipotezi, kütüphane ve bilgi merkezlerinde çalışan kütüphanecilerin karşılaştıkları mesleki sorunlara ilişkin karar verirken AHS (Analitik Hiyerarşi Süreci) yönteminden yararlanmamaları durumunda kararda yetersizliklerin ortaya çıkacağıdır.

Konumuzun araştırılmasında *betimleme ve belgesel analiz yöntemlerinden* yararlanılmıştır. Araştırmayla ilgili olarak Türkiye'deki kütüphane ve bilgi bilimi literatürü incelendiğinde AHS ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Böylece bu çalışmamız, AHS konuda mesleğimizle ilgili olarak yapılmış ilk araştırma olma

özelliğini de taşımaktadır. Türkiye’de kütüphane ve bilgi bilimi alanı dışında AHS konusunda yapılmış çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Söz konusu bu çalışmalar dolaylı da olsa AHS yöntemi hakkında meslektaşlarınıza genel bir fikir vermesi bakımından anlamlı olabilir². Türkiye dışında, kütüphane ve bilgi bilimi alanında yapılmış AHS yöntemiyle ilgili araştırmaların olup olmadığının saptanması amacıyla LISA isimli kaynağın son 10 yıllık sayıları taranmıştır. Tarama sonucu tespit ettiğimiz çalışmalara araştırmamızda yer verilmiştir. Kütüphane ve bilgi bilimi alanı dışında yapılmış AHS yöntemiyle ilgili araştırmaların sayısı ise hayli fazladır. Bu bağlamda araştırmamızda özellikle kuramsal açıdan katkı sağlayacağını düşündüğümüz kaynaklara sıklıkla yer verilmiştir.

AHS’nin Tanımı ve Özellikleri

Karar verme problemlerinde insan düşüncesini yansıtmak için tasarlanan AHS, kaynak paylaşımını ve askeriyenin ihtiyaçlarını planlama amacıyla Pittsburg üniversitesinde öğretim üyesi olan Amerikalı matematikçi Thomas Saaty tarafından 1970’lerde ortaya atılmış³, hemen ardından uluslararası bilim camiası tarafından karmaşık problemlerin çözümünde güçlü ve esnek bir araç olarak kabul görmüştür (Ye, Ma ve Yang, 2008, s. 1-6; Nolberto, 2004, s. 165; Kang ve Jinyun, 2009, s. 430; Garcia-Cascales ve Lamata, 2009, s. 1444; Chatzimouratidis ve Pilavachi, 2007, s. 4027; Huang, 2009, s. 209)

AHS, çok ölçütlü karar verme problemlerinde kullanılan matematiksel bir tekniktir (Garfi, Tondelli ve Bonoli, 2009, s. 2729). Yapısı itibariyle niceliksel ve niteliksel bir yöntem olan AHS, belirsizlik altındaki çok kriterli karar verme problemlerinde karar vericinin deneyimlerini, bilgisini ve sezgisini karara dahil etmesine yardımcı olur (Chena ve Wang, 2010, s. 694-704; Schoenherr, Tummala ve Harrison, 2008, s. 100-111; Berrittella, Franca ve Zito, 2009, s. 250). AHS bunu, kararla ilgili soyut yönleri sayısallaştırmak suretiyle gerçekleştirir (Raharjo, Xie ve Brombacher, 2009, s. 834). Böylece AHS ile karmaşık ve yapısal olmayan problemlerin

² Kütüphane ve bilgi bilimi alanıyla doğrudan ilgisi olmamasına rağmen AHP yöntemi hakkında genel bilgilerin yer aldığı Türkçe hazırlanmış belli başlı kaynaklardan bazıları araştırmamızın sonunda *Okunması Yararlı Seçilmiş Türkçe Kaynakça* başlığı altında görülebilir.

³ Chang ve Wang (2009), AHS yönteminin ilk kez 1977 yılında; Kodali ve Chandra (2001) ise 1972 yılında ortaya atıldığını ifade etmektedirler.

çözümünde analitik düşüncelerimiz organize edilmiş olur (Aguilar-Lasserre, Bautista Bautista, Ponsich ve González Huerta, 2009, s. 711; Li, Zhang ve Shi, 2008, s. 49).

AHS'nin en güçlü yönü, yukarıdaki paragraftan da anlaşılacağı gibi çoklu kritere dayalı öznel karar verme işlemlerini modellemede niteliksel ve niceliksel etkenleri sistematik olarak karar verme modeline dahil etmesidir (Bolloju, 2001, s. 499; Sato, 2007, s. 446; Zeng, Jianga, Huanga, Xua ve Lia, 2007, s. 252; Lin, Lin, Chang, Chao ve Julian, 2008, s. 670).

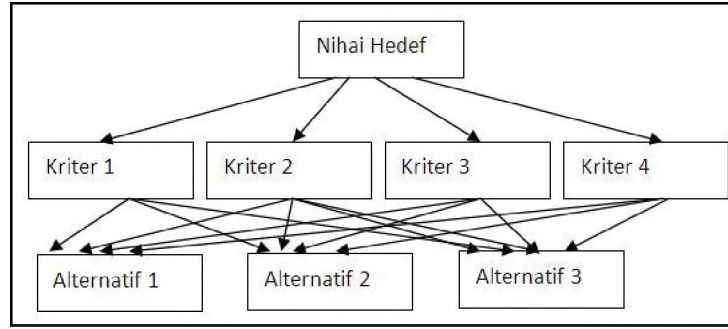
AHS'nin Uygulanışına İlişkin Adımlar

AHS'nin uygulanışı çeşitli evrelere ayrılmaktadır. AHS de karar verme problemlerini oluşturmak için öncelikle hiyerarşik bir yapı tasarlanır (An, Kimb ve Kang, 2007, s. 2574). Hiyerarşik yapıyı oluşturduktan sonra elementlerin göreceli önemlerini gösteren ikili karşılaştırma matrisi oluşturulur (Cao, Leung ve Law, 2008, s. 944; Basak, 2002, s. 200). Göreceli önemleri hesaplamak için Saaty (2001)'nin özvektör (eigen vektörü) yönteminden yararlanılabilir (Garcia-Cascales ve Lamata, 2009, s. 1446). Daha sonra matris içine atanan değerlerin tutarlı olduğu, tutarlılık oranı hesabıyla kontrol edilir (Chou ve Hsu, 2008, s. 146). Tutarlılık oranının kabul edilebilir düzeyde olduğu tespit edildikten sonra alternatiflerin öncelik sıralaması yapılır. Böylece en yüksek değeri elde eden aday, tercih edilir. AHS'nin uygulanışıyla ilgili evrelerin adım adım nasıl gerçekleştiği aşağıda verilmiştir.

Adım 1: Hiyerarşik Yapı Oluşturma

AHS'nin karar verme problemlerinin çözümünde hiyerarşik yapıyı kullanması, söz konusu problemin çeşitli düzeylere ayrılması anlamına gelmektedir. Bu hiyerarşik yapıyı oluşturma işlemine “*modelleme*” de denir (Reng ve Dai, 2009, s. 2; Aguarón ve Morena-Jimēnes, 2000, s. 114; Chandran, Golden ve Wasil, 2005, s. 2235). Modelleme ile karar verici, farklı değerlendirme kriterleri ile alternatifleri etkili bir biçimde karşılaştırma imkânı bulur (Lee ve Hwang, 2010, s. 162). Aslında AHS'nin karmaşık problemlerin çözümünde hiyerarşik yapıyı kullanmasındaki amacı, hem insan aklının doğal eğilimini yansıtması, hem de elementler (kriterler ve alternatifler) arasındaki fonksiyonun sahip olduğu etki düzeyini saptamasıdır. Bu noktada şu soru önem kazanır. Peki bu hiyerarşik yapı nasıl oluşturulur? Öncelikle oluşturacağımız hiyerarşinin en tepesinde probleme ilişkin nihai hedef bulunur (Pineda-Henson, Culaba ve Mendoza,

2008, s. 17). Hedefin altında, söz konusu hedefe ulaşmak için gerekli kriterler; hiyerarşinin en alt seviyesinde ise alternatifler yer alır (Sharma, 2010, s. 35; Braunschweig ve Becker, 2004, s. 79; Cooksey, 2009, s. 44). Yalnız, hiyerarşinin esnek olduğu unutulmamalıdır. Hiyerarşik yapıya her zaman yeni kriterler eklenebilir ya da mevcut kriterler değiştirilebilir (Saaty, 2001, s. 32). Temel hiyerarşik yapı şekil 1 'de görülebilir (Wang, Liu ve Elhag, 2008, s. 515).



(Şekil 1): Temel Hiyerarşik Yapı Şeması

Şekil 1'i incelediğimizde hiyerarşinin en tepesinde karar vericinin nihai hedefi görülmektedir. Kütüphane lideri seçiminde bu hedef, "en uygun kütüphane lideri adayının belirlenmesi" şeklinde ifade edilebilir. Hiyerarşinin daha alt seviyesinde ise bu hedefe ulaşmak için dikkat edilmesi gereken kriterler sıralanır. Örneğin "kişilerarası iletişim becerisine sahip olma" kriterlerden biri olarak düşünülebilir. Hiyerarşinin en alt seviyesinde de alternatifler (yani, kütüphane lideri adayları) yer alır.

Hiyerarşik yapıyı hazırladıktan sonra yapmamız gereken, her elementin değerine göre göreceli önemini gösteren ikili karşılaştırma matrisi oluşturmaktır.

Adım 2: İkili Karşılaştırma Matrisi Oluşturma

Hiyerarşiyi oluşturduktan sonra hiyerarşide yer alan her elementin göreceli önemlerinin saptanması gerekir (Chandran, Golden ve Wasil, 2005, s. 2235). Elementlerin göreceli önemleri, ancak ikili karşılaştırma yapılarak tespit edilebilir (Sharma, 2010, ss. 35-36; Sharma, Moon ve Bae, 2008, s. 258). Belli bir kriterin diğer bir kriterle ikili olarak karşılaştırılmasında tercih edilecek form "*matris*" olmalıdır (Saaty, 2001, s. 72).

AHS'nin kullanmış olduğu ikili karşılaştırma yöntemi aslında ilk kez 1860 yılında Fechner tarafından geliştirilmiştir (Lamata, 2006, s. 425). Psikoloji alanına

yönelik bir araştırmada ortaya atılan bu yöntemi Saaty, AHS'ye matematiksel bir tarzda entegre etmeyi başarmıştır (Yuen, 2009, s. 1).

Elementler arası göreceli önem düzeyini saptama amacı taşıyan ikili karşılaştırma matrisi için şu iki soru önem taşır (Hajeeh ve Al-Otman, 2005, s. 102):

1-*Karşılaştırılan iki elementten hangisi önemlidir?*

2-*Karşılaştırılan iki elementten önemli olan, diğerine göre ne kadar önemlidir?*

Bu iki soruya uygun cevaplar verildikten sonra matrisimizde yer alan elementlerin sayısal değerleri de sağlanmış olur. Sayısal değerlerin matriste yer alan elementlere nasıl atanacağına geçmeden önce ikili karşılaştırma matrisinin nasıl hazırlanacağı ve ne tür özelliklere sahip olması gerektiğini bu aşamada anlatmak daha uygundur.

İkili karşılaştırma matrisini (A) şu şekilde hazırlayabiliriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1i} & \dots & a_{1n} \\ \frac{1}{a_{12}} & 1 & \dots & a_{2i} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{1}{a_{1i}} & a_{2i} & \dots & 1 & \dots & a_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{1}{a_{1n}} & a_{2n} & \dots & a_{in} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

İkili karşılaştırma matrisinde yer alan elementleri, (örneğin iki kriteri ya da iki alternatifi) birbirleriyle kıyaslayıp önem ağırlıklarını belirlerken şu iki temel kurala dikkat etmemiz gerekir (Condon, Golden ve Wasil, 2003, s.1236).

Kural 1: $a_{i,j}$ ile eşit öneme sahipse, $a_{ij} = a_{ji} = 1$ olur. Ayrıca her i için $a_{ii} = 1$ ' dir.

Kural 2: $a_{ij} = \infty$ ise $a_{ji} = \frac{1}{\infty}$, $\infty \neq 0$ ' dir.

Kural 1'i incelediğimizde ikili karşılaştırma matrislerinin köşegenlerine tekabül eden değer 1 olduğu görülebilir. Bu durum, köşegen üzerinde bulunan elementlerin kendisiyle kıyaslanmasından kaynaklanır. Kural 2'yi incelediğimizde ise matriste yer alan elementlerin yarısının, diğer elementlerin tersi olduğu ortaya çıkmış olur ($a_{ij} = 5$ ise $a_{ji} = 1/5$ dir). İkili karşılaştırma matrisinde yer alan elementlerin birbirleriyle karşılaştırıldıktan sonra alacakları sayısal değerlere ilişkin örnek için tablo 7 ve tablo 10 incelenebilir.

İkili karşılaştırma matrisinin nasıl hazırlanacağını ve ne tür özelliklere sahip olması gerektiğini belirledikten sonra matriste yer alan elementlerin göreceli önem derecelerinin saptanması aşamasına geçilir. Bu arada her bir elementin değerine göre “göreceli” önemini (veya göreceli önem ağırlığını) saptamadaki amacımız, söz konusu elementlerin gerçek ağırlıklarını bilemememizden kaynaklanır (Bodin, 2003, s. 1489). Bu durumda yapmamız gereken Saaty’nin önerdiği ikili karşılaştırma cetvelinden yararlanmaktır (Cox, 2007, ss. 957-962). Söz konusu bu cetvel tablo 1’de görülebilir (Saaty, 2001, ss. 72-83; Satapathya, Majumdar ve Tomar, 2010, s. 1941; Li-Mei, Xue-Feng ve Liorg-Chen, 2009, s. 5999).

(Tablo 1): İkili Karşılaştırma Cetveli

Önem Gücü	Tanım	Açıklama
1	Eşit öneme sahip	İki elemanın hedefe olan katkısı eşittir
3	Orta düzeyde öneme sahip	Deneyim ve yargı, bir elementi diğerine göre biraz önemli kılmakta
5	Kuvvetli düzeyde öneme sahip	Deneyim ve yargı, bir elementi diğerine göre belli bir önemde görmekte
7	Çok kuvvetli düzeyde öneme sahip	Bir element diğerine göre çok önemli
9	Kesin öneme sahip	Bir element diğerine göre aşırı önemli
2, 4, 6, 8	Ara değerler	Ara değerler, karşılaştırma için 1,3,5,7,9 rakamlarıyla ifade edilmesini istemediğimiz durumlarda atanabilir. Genellikle de aralarında uzlaşma gerektiğinde kullanılır.

Karar vericinin, kanaatlerini tablo 1’de görülen 9 değerlik bir cetvel yardımıyla çok iyi yansıtamayacağı iddia edilebilir (Lin, Wang ve Yu, 2008, s. 180). Bu olumsuz durumun ortaya çıkması AHS’nin zayıflığından ziyade bazı bilgilerin doğasından kaynaklanmaktadır. Şöyle ki, doğası gereği bilginin sayısal olarak değerlendirilemeyeceği bazı durumlar vardır. Bu tür durumların üstesinden gelmek için sözel terimlerden yararlanmak gerekir. Örneğin, okuma salonunun konforlu olup olmadığı sorulduğunda bizim vereceğimiz cevap, “kötü”, “iyi” veya “çok iyi” gibi sayısal olmayan sözel terimlerdir. Tablo 1’deki gibi bir cetvel olmadan bu tür sözel cevapların göreceli önem ağırlıklarını tespit etmek mümkün olabilir mi? Zaten AHS, bu duruma çözüm olarak özellikle niteliksel performansları bir cetvel yardımıyla ölçmeyi (ya da sayısallaştırmayı) öngörmektedir.

Karşılaştırma matrisi oluşturup elementlere tablo 1'deki cetvel yardımıyla sayısal değerler atandıktan sonra yapılması gereken, elementler arasındaki göreceli ağırlıkların hesaplanmasıdır.

İkili karşılaştırma matrisinde ağırlıkları hesaplamamanın standart yolu, Saaty'nin "özvektör" yöntemidir (Hurley, 2001, s. 186; Saaty, 2001, ss.71-92)

Adım 3: Özvektör Hesaplama

Özvektör şu formülle hesaplanabilir (Srdjevic, 2005, s.1901; Ramadhan, Al-Abdul Vahhab ve Duffuaa, 1999, s. 29):

$$W_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[\frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^n a_{ij}} \right] \quad (\text{Formül 1})$$

W_i = özvektörü, a_{ij} = karşılaştırma matrisindeki i sırası ile j sütununun girişini, n= matristeki satır eleman sayısını temsil eder.

Özvektör hesaplanarak elementlere ait göreceli önemler (ağırlıklar) tespit edildikten sonra yapmamız gereken, karşılaştırma matrisinin (ya da karar vericinin yargısının) tutarlılığını test etmektir.

AHS, matris içindeki değerlerin tutarlılığını ölçmek için tutarlılık oranı (CR) adlı bir yöntemden yararlanır. (Hafeez, Malak ve Zhang, 2007, s. 3597). Söz konusu bu yöntem formül 2 de görülebilir. Amaç, karar vericinin elementler arasında karşılaştırma yaparken tutarlı davranıp davranmadığını saptamaktır. Şayet tutarlılık oranı (CR) %10'u aşarsa karar vericinin tutarsızlığından dolayı matrise girdiği değerleri tekrar ele alması gerekir ($CR \leq 0,10$) (Donegan, Dodd ve McMaster, 1992, s. 296; Stain ve Mizzi, 2007, s. 491; Fang Jin, Liu ve Zhang, 2007, s. 446). Yani, CR oranı ne kadar küçükse karar matrisinin tutarlılığı da o kadar iyidir (Jian-Zhong, Li-jing ve Jun, 2008, s. 222).

Bu noktada tutarlılık oranının (CR) nasıl hesaplanacağı sorusu önem kazanmaktadır. Saaty, karşılaştırma matrisinin tutarlılığını onaylamak için şu formülü önermiştir (Saaty, 2001, ss.80-92; Zhou ve Shi, 2009, s.236);

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (\text{Formül 2})$$

RI= tesadüfi tutarlılık olup sabit bir değeri temsil eder.

CI= tutarlılık dizinidir.

CI'nin hesaplanması ise şu formülle gerçekleşir (Zhou ve Shi, 2009, s. 237):

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (\text{Formül 3})$$

n: Karar matrisinin sıra sayısı

Tutarlılık dizinini (CI) hesaplariken formülde yer alan maksimum özdeğer (λ_{\max}) ise şu formül ile hesaplanır (Reng ve Dai, 2009, s.2):

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{W_i} \quad (\text{Formül 4})$$

A: Karar matrisi;

n: Karar matrisinin sıra sayısı

W: Karar matrisinin özvektörü

Tutarlılık oranı (CR) hesaplanırken söz konusu formülde yer alan tesadüfi tutarlılık (RI) değerlerinin sabit olduğunu daha önce ifade etmiştik. RI oranlarının, matris ölçüsüne göre değerleri tablo 2'de görülebilir (Karagiannidis, Papageorgiou, Perkoulidis, Sanida ve Samaras, 2010, s. 255; Wang, Che ve Wu, 2010, s. 1024; Shen, Chang, Lin ve Yu, 2010, s. 156).

(Tablo 2): Tesadüfi Tutarlılık Oranları

Matris Ölçüsü	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Elementlerin önceliklerini belirlemede varılan yargıların mantıksal tutarlılığını test edip, $CR \leq 0,1$ olduğu anlaşıldığında son aşama alternatiflerin öncelik sıralarını hesaplamaktır. Bunun için kriterlerin ağırlık değerlerini, karar alternatiflerinin öncelik vektörleriyle çarpılır. Daha sonra elde edilen değerleri toplayarak alternatiflerin öncelik sıralamasını elde ederiz. Böylece en yüksek değere sahip olan adayı seçeriz.

Örnek Uygulamaya Giriş: Lider Bir Kütüphane Müdürü Seçimi

Örnek uygulamamızın amacı, AHS yöntemiyle lider bir kütüphane müdürünün nasıl seçileceğini göstermektir. Örnek uygulamamıza geçmeden önce,

- Kütüphane liderine ihtiyaç olup olmadığına,
 - Kütüphane lideri yerine kütüphane yöneticisinin kütüphaneler için yeterli olup olmadığına,
 - Kütüphane lideri olmak için gerekli niteliklerin neler olabileceğine,
- değinmek gerekir.

Kütüphane Lideri İhtiyacı

Kütüphanelerin kurumsal yapıları zamanla değişir. Hatta bu zorunludur (Spies, 2000, s. 123). Çünkü kütüphaneler, açık sistemlerdir. Bu da kütüphanelerin çevreyle sürekli etkileşim içinde olmasına neden olur. Kütüphane liderinin asıl görevi ise açık bir sistem olan kütüphanenin çevresel koşullara uyumunu sağlamaktır. Ayrıca kütüphaneler yaşayan birer organizmadırlar. Bu durum, kütüphaneleri büyüme dinamiği içine sokar ve kütüphanelerin, büyüme ve gelişmeyle oluşan karmaşık yeni yapıların üstesinden gelebilmesi için beklenmeyen değişimlere hızlı adapte olması gerekir. Şayet değişim ihtiyacı yoksa o zaman lidere de ihtiyaç yoktur. Çünkü yönetim, yapısal düzeni sürdürmek için yeterlidir (Barker, 2001, s. 491).

Aslında kütüphaneleri yapısal değişime zorlayan en önemli etmen yeni teknolojilerdir. Kütüphanecilerin şu an yaptıklarıyla 20 yıl öncesine kadar yaptıkları karşılaştırıldığında değişimin farkı rahatlıkla algılanabilir. Gerçi teknoloji, kütüphanenin misyonunu değiştirmemiştir. Ama söz konusu misyonun tarzını değiştirmiştir (Riggs, 2001, s. 9). Bu durumda kütüphanelerdeki değişimin üstesinden gelinmesi için liderliğe önem vermek gerekir. Çünkü liderlik, etkili değişime yol gösterme ve değişimi gerçekleştirir (Olson ve Singer, 2004, s. 18). Lider olmayan bir yönetici etkili değişimi gerçekleştiremez. Zaten her yönetici de lider olamaz.

Liderlik ile Yöneticilik Arasındaki Farklar

Liderlik ve yönetim genelde birbirine karıştırılır. Yönetim, çalışanları ve çalışma aktivitelerini planlamayı, organize etmeyi, yönlendirmeyi ve yönetmeyi kapsar (Mason ve Wetherbee, 2004, s. 190). Anlaşılacağı gibi yönetimde planlama, organize etme ve kontrol etme gibi çeşitli fonksiyonlar önem kazanmaktadır. Liderlik ise geleceğe yönelik vizyon yaratmayı ve uygulamayı vaat eder (Nawe, 2001, s. 29).

Bennis, 1994 yılında yayınlanan *On Becoming a Leader* isimli eserinde, lider ile yönetici arasındaki farkları şu şekilde belirtmiştir (Riggs, 2001, s.8, Bennis'ten aktarımı):

- Lider, *ne* ve *niçin* sorularına önem verirken; yönetici, *nasıl* ve *ne zaman* sorusuna önem verir.
- Lider, doğru işler yaparken; yönetici, işleri doğru yapar.
- Yönetici, mevcut durumu koruyup statükoya yoğunlaşırken; lider, geliştirici durumdadır.
- Yönetici, kontrol eğilimindeyken; lider, güven aşılacaktır.
- Yönetici, mevcut normlara dayanarak bir tür *kopya* durumundayken; lider, var olan durumu sürdürmekten ziyade mevcut duruma yenilik getirir. Bu durumda lider, bir tür *kopya* değil, *özgün* olmuş olur.
- Yönetici, kısa vadeli bakış açısına sahipken; Lider, uzun vadeli bakış açısına sahiptir.
- Yönetici, sisteme ve yapıya odaklanırken; lider, insanlara odaklanır.

Liderlerin insanlara odaklanması, belli bir durumda amaca ulaşmak maksadıyla bireyin ya da grubun aktivitelerini etkilemesi anlamına gelir. Bu durumda liderlik, insan ve davranışlarıyla ilişkilidir. Tabii ki liderlik türü de çalışanları ve çalışanların davranışlarını doğrudan etkiler.

Goldman 6 farklı liderlik türünden bahseder. Söz konusu liderlik türleri tablo 3'de görülebilir (Hernon, Powell ve Young, 2003, s. 15).

(Tablo 3): Liderlik Türleri

Lider Türü:	Zorlayıcı	Otoriter	Yakın İlişki Kurucu	Demokratik	Örnek Alınan	Eğitici
<i>Genel Üslup</i>	Personelin acil olarak razı olması ister	Kişileri harekete geçirir	Coşkusal ilişkiler kurar ve uyum yaratır	Bireyleri ortaklığa ve işbirliğine zorlar	Mükemmellik bekler	Gelecek için personeli geliştirir
<i>İfade Tarzı</i>	Ne söylüyorsa onu yap	Benimle gel	Önce insan gelir	Ne düşünüyorsun	Yaptığım gibi yap ve onu hemen yap	Bunu dene
<i>Duygusal Nitelik</i>	Başarıya zorlar. Girişken ve soğukkanlıdır	Kendinden emindir ve empati kurar	Empati ve iletişim kurar. Bağlılık yaratır	İşbirliği ve takım liderliği yapar. İletişim kurar	İnsaflıdır. Başarıya zorlar	Başkalarını geliştirir. Empati kurar
<i>İdeal Zaman</i>	Kriz anında kötü durumdan çabuk kurtulunur	Değişimde veya yeni bir vizyon gerektiğinde işe yarar	Takım içindeki olumsuzlukları düzeltir. Stresli durumlarda insanları motive eder	Konsensus oluşturma ya da değerli elemanlardan verim elde etme kolaydır	Hayli motive olan takımdan hızlı sonuç alınır	Elemanın performansını geliştirmede yardımcı olur
<i>Sonuca Etkisi</i>	Olumsuzdur	Güçlü bir biçimde olumludur	Olumludur	Olumludur	Olumsuzdur	Olumludur

Kısacası kütüphanelerdeki değişimin üstesinden gelmek, kütüphanelerin temel amaçlarını ve vizyonunu belirlemek hatta tüm bunlara ulaşmak için stratejiler geliştirmek kütüphane liderinin görevidir. Kütüphane yöneticisinin görevi ise sadece liderin belirlediği amaç ve vizyonu uygulamaktır. Aslında en ideali, aynı anda hem kütüphane lideri hem de kütüphane yöneticisi olmaktır. Ayrıca 6 farklı liderlik türünden birini benimsemek yerine değişen şartlara göre en uygun liderlik türünü benimsemek daha anlamlı olabilir. Böylece liderlik türlerinin sadece avantajlı yönlerinden yararlanılmış olunur.

Lider Olarak Kütüphane Müdürünün Nitelikleri

Kütüphane liderinin ne tür vasıflara sahip olması gerektiğine ilişkin Hernon, Powell ve Young (2003)'ün yaptıkları çalışma bu konuda geniş fikir verebilir. Bu araştırmacılar, söz konusu çalışmalarında ABD'de 60' tan fazla ARL (Araştırma Kütüphaneleri Derneği) ve ACRL'ye (Üniversite ve Araştırma Kütüphaneleri Derneği'ne) üye kütüphane müdürleriyle bazı halk kütüphanesi müdürlerinin görüşlerini alarak lider olarak kütüphane müdürünün niteliklerini sıralamışlardır (Young, Powell ve Hernon, 2003, s. 1-7). Söz konusu bu nitelikler, tablo 4, tablo 5 ve tablo 6'da görülebilir.

(Tablo 4): ARL'ye Üye Olan Kütüphane Müdürlerine Göre Lider Kütüphane Müdürünün Vasıfları

Yönetimsel Nitelikler:

Kendini hizmet vermeye adanma
Sonuçlara yönelebilmek
Kütüphane personeliyle etkili iletişim kurabilmek
Verimli bir iş ortamı oluşturma
Güçlü karar verme isteğine sahip olma
Kütüphane personelinin mesleki gelişimini destekleme
Mali kaynakları yönetebilmek
Bağışlarla ve bağışta bulunanlarla ilgilenebilmek
Kütüphanelerde yeni programların ve hizmetlerin gelişimini artırma; mevcut olanları da ihtiyaca göre gözden geçirebilmek
Planlanmış bir eylemi yerine getirebilmek
Grup çalışmalarını kolaylaştırma
Çatışmaları çözme
Kütüphane için vizyon oluşturma
Değişime şekil verme ve değişimi yönetebilmek
Kütüphanenin yerleşkedeki görünümünü artırma
Üniversitede çalışan kütüphanecilerin mesleki rollerinin savunuculuğunu yapma
Problemlerin çözümünde yeni ve yaratıcı yollar bulma
Stratejik talimatların uygulanmasında fikir birliği oluşturma
Konsorsiyumlara ve ortak çalışmalara katılma ve bunları yönetebilmek
Kütüphaneye ait bazı sorunların önemini üniversite yetkililerine iletme ve soruna ilişkin gerekli

- eylemlerin gerçekleşmesini teşvik etme
 - Etkili mesleki iletişim kurabilme
 - Kütüphaneyi misyonuna göre yönetebilme
 - Kütüphane kültürünü şekillendirebilme / değiştirebilme
 - Yerleşke içi veya dışı grup ve organizasyonlarla ortaklık geliştirme
 - Öncelikleri belirleme
 - Bilgi teknolojilerini ve hizmetlerini planlama
 - Kütüphane kullanıcılarının ihtiyaçlarına cevap verme
 - Sorumluluğu geliştirebilecek ortamlar yaratma
 - Kişisel Nitelikler*
 - Güvenilir olma
 - Tarafsız olma
 - Kendinden emin olma
 - Duyarlı olma
 - Saygılı olma
 - Grup içinde etkili çalışabilme
 - Anlaşılır olma
 - Açık fikirli olma
 - İyi bir dinleyici olma
 - Uzlaşmaya açık olma
 - Neşeli bir yapıya sahip olma
 - Kişilerarası ilişkileri iyi olma
 - Dürüst olma
 - Hızlı düşünüp karar verebilme yeteneğine sahip olma
 - Stresle baş edebilme
 - Belirsizliklere karşı rahat olabilme
 - Çeşitli görevleri eş zamanlı olarak yerine getirebilme
 - Sezgileri güçlü olma
 - Problemleri analiz edip çözebilme
 - Zorluk ve güçlüklerden sonra toparlanabilme
 - Güçlü ve zayıf yanlarından haberdar olma
 - Çeşitli iş deneyimine sahip olma
 - Enerjik olma
 - Zamanı etkili kullanma
 - Doğru soruları sorabilme
 - Zeki olma
 - Sorunlara yönelik geniş bir bilgi birikimine sahip olma
 - Kendini işe ve mesleğe adanma
 - Değişime odaklanabilme
 - İyi karar verebilme
 - Kütüphanenin yönetiminde açık olabilme
 - Güven aşılabilme
 - Yenilikçi olma
 - İkna edici olma
 - Kurumsal çevikliğe sahip olma
 - Makul risk alma yeteneğine sahip olma
 - İyimser olabilme
 - Çalışanların tüm cevapları bilemeyeceğini anlayabilme
 - Coşkulu olabilme
 - İmkân sunabilme ve kolaylaştırıcı olma
-

Hatalardan ders alabilme
 Girişken olabilme
 Takım oluşturabilme
 Kararları açıklayabilme
Bilgisel Nitelikler
 Bilimsel iletişim yeteneğine sahip olma
 Kütüphane işlemlerinde karşılaşılan karmaşık ortamları anlayabilme
 Mali yönetim bilgisine sahip olma
 Planlamayı kolaylaştırabilme (uzak depolama ve çok kullanımlı binalar dahil)
 Üniversite eğitimindeki eğilimleri takip edebilme
 Bilgi teknolojilerine aşina olabilme
 Fon sağlayabilme
 Toplumun kütüphaneye bakışını geliştirebilme
 Halkla ilişkiler konusunda bilgili olma
 Hizmet kalitesi ölçümü yapabilme
 Ana kurumun amaçlarına (eğitimsel, araştırma vb.) yönelik hizmet edebilme
 Bilgi dağıtım sistemleri hakkında bilgiye sahip olma
 Yayıncılık endüstrisi hakkında bilgiye sahip olma
 Kaynak paylaşımı konusunda bilgiye sahip olma
 Bilgi okuryazarlığına önem verme
 Kuram öğrenme ve öğretme konularına önem verme

(Young, Powell ve Herson, 2003, ss. 37-39; Young, Herson ve Powel, 2006, ss. 492-493).

(Tablo 5): ACRL'ye Üye Olan Kütüphane Müdürlerine Göre Lider Kütüphane Müdürünün Vasıfları

Yönetsel Nitelikler

Denetimsel deneyime sahip olma
 Personel, mali, bütçe ve program değerlendirme konularında idari yeteneğe sahip olma
 Stratejik amaçları planlama, uygulama ve değerlendirebilme
 Üniversite ortamında çalışabilme
 Kurumsal misyonu anlama ve gerçekleştirebilme
 Liderlik hünerlerini kanıtlamış olma
 Takım oluşturmayı ve yönetimde işbirliğini teşvik edebilme
 Basılı ve elektronik kaynakları birleştirmede stratejiler geliştirme ve programlar formüle etmede vizyona sahip olma
 Artan sorumlulukların üstesinden gelebilme
 Eğilimleri teşhis edebilme
 Sayısal kütüphanelere dair bilgi sahibi olma
 Dürüst olma
 Kişilerarası ilişkileri güçlü olma
 Kütüphanenin savunucusu gibi davranabilme
 Sözlü ve yazılı iletişimde yetenekli olma
 Yerleşkedeki meslektaşlarıyla ortaklaşa çalışabilme
 Kütüphane vizyonunu açıkça ifade edebilme
 Olgun (iyi hazırlanmış) kararlar alıp uygulayabilme
Kişisel Nitelikler
 Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü'nden (LIS) yüksek lisans diplomasına sahip olma
 Esnek olabilme
 İyi bir dinleyici olabilme
 Kütüphane personelinin mesleki gelişimini sağlayabilme
 Bilime, öğrenime ve öğretime karşı ilgili olma

Eğitim veren bir ortamda çalışabilme coşkısına sahip olma
Neşeli olma
Yaratıcı olma
Enerjik olma
Bilgisel Nitelikler
Kütüphane işlemleriyle ilgili bilgiye sahip olma
Değişimlere yönelik yönetsel açıdan deneyimli olma
Güncel teknolojilere ve kütüphanelere uygulanacak bilgi sistemlerinde deneyimli olma
Program değerlendirme bilgisine sahip olma
Bilgi teknolojilerinde deneyimli olma
Planlama, personel gelişimi, teknoloji, derme geliştirme, pazarlama, güvenlik ve fon sağlama konularında deneyim sahibi olma
Kurum içinde veya kurumlar arasında ortaklaşa çalışma deneyimine sahip olma
Bilimsel iletişim deneyimine sahip olma
Halkla ilişkiler deneyimine sahip olma
Derme geliştirme bilgisine sahip olma
Hizmet ve kaynak pazarlama bilgisine sahip olma
Bilimsel başarılarla sahip olma
Takım oluşturmayı teşvik etme
Fon sağlama yeteneğine sahip olma
Bilgi okuryazarlığında deneyimli olma
Sayısal kütüphaneleri yönetebilme
Ödenek talebi yazmada deneyimli olma
Yeni kütüphane binası projeleri planlamada ya da koordine etmede deneyimli olma
Uzaktan eğitimde deneyimli olma
Tüm kütüphane türleri arasında kaynak paylaşımına yönelik prensipleri bilme

(Young, Powell ve Hernon, 2003, ss. 67-106).

(Tablo 6): ABD'deki Halk Kütüphanesi Müdürlerine Göre Lider Kütüphane Müdürünün Vasıfları

Yönetsel Nitelikler

Kütüphanenin bağlı bulunduğu tüm yetkin kurumlarla etkili çalışabilme
Personelle etkili çalışabilme
Kütüphaneyi topluluklara (kamu ve sivil örgütlere) savunabilme
Etkili problem çözebilme
Topluluklarla/sivil örgütlerle etkili çalışabilme
Kamu ve yerel yönetime bağlı görevlilerle etkili çalışabilme
Personeli hizmet planlamaya ve geliştirmeye dahil etme
Kütüphane topluluğuyla uzun vadeli planlar geliştirme
İyi takım kurabilme yeteneğine sahip olma
Personelin mesleki gelişimini sağlayabilme
Kütüphaneyi savunacak kurullarla diğer topluluk üyelerini bu hususta cesaretlendirebilme
Mesleki kuruluşlarla etkili çalışabilme
Halkla etkili çalışabilme
Zamanı iyi yönetebilme
İş değerlendirmesi ve iş akışı konularında bilgi sahibi olma
Kütüphane işlemlerinin tüm yönlerini yönetebilme
Teknolojiyi kütüphaneye entegre edebilme
Başkalarına katılıp yardım ettiğinde kendini iyi hissedebilme
Uygun yıllar mesleki deneyimini artırmış olma (iş deneyimine sahip olma)
Destek hizmetleri tasarlayabilme

Kişisel Nitelikler

- Doğru ve dürüst olma
- Kütüphanenin toplumda oynadığı önemli rolüne ilişkin vizyona sahip olma
- Etkili sözlü ve yazılı iletişim becerisine sahip olma
- Etkili kişilerarası iletişim becerisine sahip olma
- Etkili olarak kamu hizmeti yaptığını gösterebilme
- İşbirliği yeteneğine sahip olma
- Personeli motive edebilme ve personele ilham verebilme
- Yenilikçi bir lider olduğunu gösterebilme
- Mesleki gelişim arzusu içinde olabilme
- Profesyonel olarak aktif olabilme

Bilgisel Nitelikler

- Kütüphanelerde yönetim ve yenilikler konusunda bilgi sahibi olma
- Güncel kütüphane uygulamaları konusunda bilgi sahibi olma
- Uzun vadeli planlama yapabilme
- Bütçe ve finansal planlama yapabilme
- İfade özgürlüğünü savunabilme
- Halk kütüphaneleriyle ilgili hukuk ve kamu politikaları konularında bilgi sahibi olma
- Kamu ve yerel görevlilerin rolleri konusunda bilgi sahibi olma
- İş yönetimi hakkında bilgi sahibi olma
- Teknoloji eğilimlerini yakından takip edebilme
- Derme geliştirme konusunda bilgi sahibi olma
- Personel yönetimi konusunda bilgi sahibi olma
- Proje yönetimi konusunda bilgi sahibi olma
- Değerlendirme yöntemleri konusunda bilgi sahibi olma
- Kullanıcı hizmetleri konusunda bilgi sahibi olma
- Teknik hizmetler konusunda bilgi sahibi olma
- Eğitimde eğilimleri ve yenilikleri takip edebilme
- Topluluğun yabancı dillerini bilebilme

(Hernon, Powell ve Young, 2003, ss. 110-111).

Lider bir kütüphane müdürü olmak için gerekli nitelikler, tablo 4, tablo 5 ve tablo 6'da listelenmiştir. İlgili tablolarda listelenen nitelikler/vasıflar elbette eleştiriye açık, noksan ya da aralarında yakın benzerlikler bulunmasından dolayı fazla dahi olabilir. Ama yine de konuya ilişkin genel bir fikir vermesi açısından elbette yararlı yadsınamaz. Tüm bu listelenen vasıfları dikkate aldığımızda genel olarak lider bir kütüphane müdürü olmak için gerekli nitelikleri 5 başlık altında toplayabiliriz. Söz konusu bu nitelikler (seçim kriterleri) şunlardır:

Kriter 1: Liderlik Becerileri (LB): Değişimi yönetebilme ve şekillendirebilme, sorumluluk ortamı yaratabilme, vizyon belirleyip stratejiler geliştirebilme gibi çeşitli becerileri içerir.

Kriter 2: Yönetsel Beceriler (YB): Mali kaynakları yönetebilme, takım oluşturabilme, zamanı etkili yönetebilme, kütüphanenin misyonunu yerine getirebilme gibi çeşitli becerileri içerir.

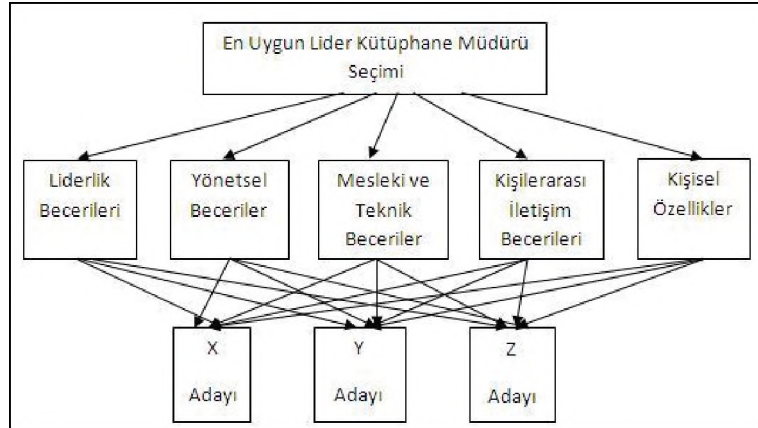
Kriter 3: Mesleki ve Teknik Beceriler (MTB): Kütüphanedeki sorunlara yönelik (örneğin, sayısal kütüphaneler, bilgi teknolojileri, derme geliştirme, derme yönetimi, kullanıcıların bilgi ihtiyacı, fikri mülkiyet hakları ve halkla ilişkiler gibi bir çok konu dahil olmak üzere) genel bilgilere sahip olmayı içerir.

Kriter 4: Kişilerarası İletişim Becerileri (KİB): Personelle ve halkla etkili iletişim kurabilme, iyi düzeyde (sunum dahil) yazılı ve sözlü iletişim kurabilme gibi çeşitli becerileri içerir.

Kriter 5: Kişisel Özellikler (KÖ): Açık fikirli olabilme, iyi bir dinleyici olabilme, duyarlı olma gibi çeşitli özellikleri içerir.

Örnek Uygulama: AHS ile Lider Bir Kütüphane Müdürü Seçimi

Daha önce de ifade ettiğimiz gibi örnek uygulamamızın amacı, AHS yöntemiyle lider bir kütüphane müdürünün nasıl seçileceğini göstermektir. Bu amaç doğrultusunda öncelikle şekil 2’de görüleceği gibi hiyerarşik bir yapı oluştururuz.



(Şekil 2): Lider bir Kütüphane Müdürü Seçimine İlişkin Hiyerarşik Yapı

Şekil 2’yi incelediğimizde hiyerarşinin en tepesinde ana hedefin olduğu görülebilir. Bu hedef, uygulamamızın amacı da olan *en uygun lider bir kütüphane müdürü seçimidir*. Hiyerarşik yapıdaki ana hedefin hemen altında ise seçim kriterleri görülmektedir. Bu kriterler, Liderlik Becerileri (LB), Yönetsel Beceriler (YB), Mesleki ve Teknik Beceriler (MTB), Kişilerarası İletişim Becerileri (KİB) ve Kişisel Özellikler

(KÖ) den oluşmaktadır. Hiyerarşik yapının en alt kısmında ise alternatifleri (X, Y ve Z den oluşan 3 farklı adayı) görebiliriz.

Hiyerarşik yapıyı oluşturduktan sonra ikili karşılaştırma matrisinden yararlanarak önce adayların her kritere ilişkin öncelik vektörlerini (göreceli önemlerini) hesaplarız. Öncelik vektörlerini hesaplamak için formül 1'den yararlanırız. Tablo 7'de kriterlere göre adayların ikili karşılaştırmaları görülebilir. Söz konusu tablonun Liderlik Becerileri (LB) isimli kriterine göre adayların puanlarına baktığımızda X adayının Z adayına göre puanı 5 olarak görünmektedir. Bunun anlamı, tablo 1'deki Saaty'nin cetveli dikkate alındığında X adayının liderlik becerisi, Z adayına göre *kuvvetli düzeyde önemli* olduğudur. Bu durumda Z adayının da X adayına göre liderlik becerisi, 1/5 olmak zorundadır.

(Tablo 7): Kriterlere göre Adayların İkili Karşılaştırılması

LB	X	Y	Z	YB	X	Y	Z	MTB	X	Y	Z
X	1	2	5	X	1	3	4	X	1	1/3	1/7
Y	1/2	1	3	Y	1/3	1	3	Y	3	1	1/5
Z	1/5	1/3	1	Z	1/4	1/3	1	Z	7	5	1

KİB	X	Y	Z	KÖ	X	Y	Z
X	1	1/3	5	X	1	2	3
Y	3	1	7	Y	1/2	1	2
Z	1/5	1/7	1	Z	1/3	1/2	1

Kriterlerle ilgili olarak 3 adayın birbirlerine göre öncelikleri formül 1'den yararlanılarak, hesap makinesi ile hesaplandığında ilgili adayların puanları şu şekilde bulunur:

(Tablo 8): Adaylara Ait Öncelik Vektörleri

	Liderlik Becerileri	Yönetmel Beceriler	Mesleki ve Teknik Beceriler	Kişilerarası İletişim Becerileri	Kişisel Özellikler
X =	[0,583]	[0,608]	[0,083]	[0,283]	[0,539]
Y =	[0,307]	[0,272]	[0,193]	[0,643]	[0,297]
Z =	[0,110]	[0,120]	[0,724]	[0,074]	[0,164]
	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$

Adayların kriterlere bağlı öncelik vektörleri incelendiğinde *liderlik becerileri* (0,583), *yönetmel beceriler* (0,608) ve *kişisel özellikler* (0,539) açısından en iyi adayın X adayı olduğu; *mesleki ve teknik beceriler* (0,724) açısından en güçlü adayın Z adayı olduğu; *kişilerarası iletişim becerisine* (0,643) sahip en iyi adayın da Y adayı olduğu

görülebilir. Bu durumda her hangi bir aday, tüm kriterlerde üstünlüğü tek başına sağlayamamıştır. Ayrıca, ikili karşılaştırma yaparken tutarlı davranılıp davranılmadığının mutlaka *tutarlılık oranı hesabıyla* test edilmesi de gerekir. Tutarlılık oranı hesabı için formül 2, formül 3 ve formül 4'ten yararlanarak elde ettiğimiz değerler aşağıda görülebilir.

(Tablo 9): Alternatiflere İlişkin Matrislerin Tutarlılık Oranları

Liderlik becerileri için: $\lambda_{\max}= 3,005$; CI=0,003; CR=0,005<0,10
Yönetsel beceriler için: $\lambda_{\max}= 3,074$; CI=0,037; CR=0,064<0,10
Mesleki ve teknik beceriler için: $\lambda_{\max}= 3,067$; CI \approx 0,034; CR= 0,059<0,10
Kişilerarası iletişim becerileri için: $\lambda_{\max}= 3,068$; CI= 0,034; CR=0,059<0,10
Kişisel özellikler için: $\lambda_{\max}= 3,009$; CI= 0,005; CR=0,009<0,10

Tutarlılık oranlarının kabul edilir düzeyde olduğu test edildikten sonra kriterlerin birbirlerine göre önceliklerinin saptanması aşamasına geçilir. Tablo 10'da kriterlerin birbirlerine göre ikili karşılaştırmaları görülmektedir.

(Tablo 10): Kriterlerin İkili Karşılaştırılması

	LB	YB	MTB	KİB	KÖ
LB	1	5	3	2	6
YB	1/5	1	1/3	1/2	3
MTB	1/3	3	1	1/3	5
KİB	1/2	2	3	1	6
KÖ	1/6	1/3	1/5	1/6	1

Kriterlerin birbirlerine göre ikili karşılaştırmalarından sonra ilgili formüllerle elde edilen öncelik vektörleri ve tutarlılık oranları aşağıdaki gibi bulunmuştur.

Kriterlere ait Öncelik Vektörleri
$LB = [0,416]$
$YB = 0,098$
$MTB = 0,174$
$KİB = 0,267$
$KÖ = [0,045]$
$\lambda_{\max}= 5,280$; CI=0,007; Kriterlere ilişkin tutarlılık oranı: CR=0,063<0,10

Kriterlere ilişkin öncelik değerlerine baktığımızda en önemli kriterin (0,416) ile liderlik becerileri olduğu ardından da kişilerarası iletişim becerilerinin (0,267) geldiğini görebiliriz.

Son olarak kriterlerin öncelik değerleri ile bu kriterlere bağlı adayların öncelik değerlerinin çarpılıp sonuçların toplanmasıyla adayların öncelik sıralaması gerçekleşir. Adaylara ilişkin öncelik sıralaması şu şekilde oluşur:

$X \approx$	$[0,416]$
$Y \approx$	$0,373$
$Z =$	$[0,211]$
$\Sigma =$	1

Böylece 0,416 ile en yüksek puanı alan X adayı, lider bir kütüphane müdürü olarak en uygun adayımız olmuş olur.

Sonuç ve Öneriler

Kütüphaneciler kütüphanelerde karşılaştıkları mesleki sorunların çözümü için ellerindeki mevcut seçeneklerden birine karar vermek durumundadır. En iyi kararı vermek için öncelikle sorunu tanımlamaları gerekir. Kütüphanecilerin sorunu tanımlarken sadece niteliksel ya da niceliksel yöntemlerden yararlanması mevcut sorunun bazı özelliklerini ortaya koymayı engelleyebilir. Hatta sorunu tanımlarken yeterli bilgilerin olmaması kütüphaneciyi daha da zor durumda bırakabilir. Bu durumda kütüphanecinin soruna ilişkin elinde bulunan somut ve soyut bilgileri birleştirmesi gerekir. Somut ve soyut bilgilerin birleştirilmesi, hem niceliksel hem de niteliksel yöntemleri içinde barındıran güçlü bir yöntemle sağlanabilir. Bu güçlü yöntem Analitik Hiyerarşi Sürece (AHS) olabilir.

Bu araştırmamızda AHS yönteminin kütüphane ve bilgi bilimine nasıl uygulanacağı anlatılmış, lider bir kütüphane müdürünün nasıl seçileceği uygulamalı olarak gösterilmiştir.

Araştırmamızda AHS yöntemiyle lider kütüphane müdürü seçmek için öncelikle gerekli olan nitelikler 5 kriter altında toplanmıştır. Söz konusu bu kriterler liderlik becerileri, yönetsel beceriler, mesleki ve teknik beceriler, kişilerarası iletişim becerileri ve kişisel özelliklerdir. Kütüphane lideri seçimi için her hangi bir aday, söz konusu kriterlerin tamamında üstünlük sağlıyorsa sorun ortadan kalkmış olur. Fakat tek bir

adayın bazı kriterlerde üstünlük sağlarken bazı kriterlerde diğer adaylara göre üstünlük sağlayamaması genelde sık görülebilen bir durumdur. Bu durumda en iyi aday nasıl seçilir? AHS yönteminin bu soruna getirdiği çözüm, karar alternatiflerinin ve seçim kriterlerinin birbirlerine göre öncelik vektörlerini matematiksel olarak hesaplama şeklindedir.

Örnek çalışmamızda karar alternatiflerinin (adayların) öncelik vektörlerini matematiksel olarak hesapladığımızda ilgili değerler şu şekilde bulunur.

	<i>Liderlik Becerileri</i>	<i>Yönetmel Beceriler</i>	<i>Mesleki ve Teknik Beceriler</i>	<i>Kişilerarası İletişim Becerileri</i>	<i>Kişisel Özellikler</i>
$X =$	$[0,583]$	$[0,608]$	$[0,083]$	$[0,283]$	$[0,539]$
$Y =$	$0,307$	$0,272$	$0,193$	$0,643$	$0,297$
$Z =$	$[0,110]$	$[0,120]$	$[0,724]$	$[0,074]$	$[0,164]$
	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$	$\Sigma=1$

Kriterlerinin birbirlerine göre öncelik vektörleri matematiksel olarak hesaplandığında ise ilgili değerler aşağıdaki gibidir.

Kriterlere ait Öncelik Vektörleri
$LB = [0,416]$
$YB = 0,098$
$MTB = 0,174$
$KİB = 0,267$
$KÖ = [0,045]$
$\lambda_{\max}= 5,280$; $CI=0,007$; Kriterlere ilişkin tutarlılık oranı: $CR=0,063 < 0,10$

Tüm bu hesaplamalar gerçekleştiikten sonra adayların öncelik sırası oluşturularak hesaplama işlemleri tamamlanmış olur. Böylece adaylar arasında en yüksek puana sahip olan aday, lider kütüphane müdürü olarak en başarılı aday olur. Bu durumda araştırmamızda “0,416” puan ile en yüksek puana sahip olan X adayı, lider kütüphane müdürü seçilir.

Sonuç olarak kütüphaneciler AHS yöntemini kullanarak soruna ilişkin hem nesnel hem de öznel kararlarını seçim sürecine dahil edebilir ve en iyi tercihi yapabilirler. Böylece hipotezimizde de belirttiğimiz gibi meslektaşlarımızın karşılaştıkları mesleki sorunlara ilişkin karar verirken AHS (Analitik Hiyerarşi Süreci)

yönteminden yararlanmaları durumunda söz konusu kararda yetersizliklerin ortaya çıkması önlenmiş olur.

Teşekkür: Yapıcı öneriler getirerek makaleye katkı sağlayan tüm anonim hakemlere en içten saygılarımı sunarım.

Kaynakça

- Aguarón, J. ve Moreno-Jiménez, J. (2000). Local Stability intervals in the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 125, 113-132.
- Aguilar-Lasserre, A. Bautista Bautista, M., Ponsich, A. ve González Huerta, M. (2009). An AHP-based decision-making tool for the solution of multiproduct batch plant design problem under imprecise demand. *Computers and Operations Research*, 36 (3), 711-736.
- An, S-H., Kimb, G-H ve Kang, K-I., (2007). A case-based reasoning cost estimating model using experience by analytic hierarchy process. *Building and Environment*, 42, 2573-2579.
- Asonitis, S.ve Kostagiolas, P. (2010). An analytic hierarchy approach for intellectual capital: Evidence for the Greek central public libraries. *Library Management*, 31 (3), 145-161.
- Barker, R. (2001). The nature of leadership. *Human Relations*, 54 (4), 469-494.
- Basak, I. (2002). On the use of information criteria in analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 141, 200-216.
- Berrittella, M., Franca, L. ve Zito, P., (2009). An analytic hierarchy process for ranking operating costs of low cost and full service airlines. *Journal of Air Transport Management*, 15, 249-255.
- Bodin, L. (2003). On teaching the analytic hierarchy process. *Computers & Operations Research*, 30, 1487-1497.
- Bolloju, N. (2001). Aggregation of analytic hierarchy process models based on similarities in decision makers' preferences. *European of Operational Research*, 128, 499-508.
- Braunschweig, T. ve Becker, B. (2004). Choosing research priorities by using the analytic hierarchy process: An application to international agriculture. *R&D Management*, 34 (1), 77-86.
- Cao, D., Leung, L. ve Law, J., (2008). Modifying inconsistent comparison matrix in analytic hierarchy process: A heuristic approach. *Decision Support Systems*, 44, 944-953.
- Chandran, B., Golden, B. ve Wasil, E. (2005). Linear programming models for estimating weights in the analytic hierarchy process. *Computers and Operations Research* 32 (9), 2235-2254.

- Chang, T.-H. ve Wang, T.-C. (2009). Measuring the success possibility of implementing advanced manufacturing technology by utilizing the consistent fuzzy preference relations. *Expert Systems with Applications*, 36 (3), 4313-4320.
- Chatzimouratidis, A. ve Pilavachi, P. (2007). Objective and subjective evaluation of power plants and their non-radioactive emissions using the analytic hierarchy process. *Energy Policy*, 35, 4027-4038.
- Chena, M. ve Wang, S.-C. (2010). The critical factors of success for information market: Using analytic hierarchy process (AHP) approach. *Expert Systems with Applications*, 37 (1), 694-704.
- Chou, Y. ve Hsu, Y.-Y. (2008). Human resources for science and technology: Analyzing competitiveness using the analytic hierarchy process. *Technology in Society*, 30, 141-153.
- Condon, E., Golden, B. ve Wasil, E. (2003). Visualizing group decisions in the analytic hierarchy process. *Computers & Operations Research*, 30 (10), 1435-1445.
- Cooksey, Steven. (2009). *An asset management assessment model for state departments of transportation*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Oklahoma Eyalet Üniversitesi, Oklahoma.
- Cox, M. (2007). Examining alternatives in the interval analytic hierarchy process using complete enumeration. *European Journal of Operational Research*, 180, 957-962.
- De Water ve De Vris. (2006). Choosing a quality improvement project using the analytic hierarchy process. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 23 (4), 409-425.
- Donegan, H., Dodd ve McMaster. (1992). A new approach to AHP decision making. *The Statistician*, 41, 295-302.
- Fang Jin, F., Liu, P. ve Zhang, X. (2007). *The Evaluation study of knowledge management performance based on grey -AHP method*. Proceedings of the Eighth ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking, and Parallel/Distributed Computing, 3, 444-449 .
- Garcia-Cascales, M. ve Lamata, M. (2009). Selection of a cleaning system for engine maintenance based on the analytic hierarchy process. *Computers & Industrial Engineering*, 56, 1442-1451.
- Garfi, M., Tondelli, S. ve Bonoli, A. (2009). Multi-criteria decision analysis for waste management in Saharawi refugee camps. *Waste Management*, 29 (10), 2729-2739.
- Hafeez, K., Malak, N. ve Zhang, Y. (2007). Outsourcing non-core assets and competences of a firm using analytic hierarchy process. *Computers and Operations Research*, 34 (12), 3592-3608.
- Hajeeh, M. ve Al-Otman, A., (2005). Application of the analytical hierarchy process in the selection of desalination plants. *Desalination*, 174, 97-108.
- Hernon, P., Powell, R. ve Young, A., (2003). *The next library leadership: Attributes of academic and public library directors*. Westport: Libraries Unlimited.
- Hsieh, L.-F., Chin, J.-B. ve Wu, M.-C. (2006). Performance evaluation for university electronic libraries in Taiwan, *The Electronic Library*, 24 (2), 212-224.
- Huang, H. (2009). Designing a knowledge-based system for strategic planning: A balanced scorecard perspective, *Expert Systems with Applications*, 36 (1), 209-218.

- Hurley, W. (2001). The analytic hierarchy process: A note on an approach to sensitivity which preserves rank order. *Computers & Operations Research*, 28, 185-188.
- Jian-Zhong, X., Li-Jing, W. ve Jun, L. (2008). *A study of AHP-fuzzy comprehensive evaluation on the development of eco-enterprise*. ICMSE 2008, 15th Annual Conference Proceedings, International Conference on Management Science and Engineering, 219-224.
- Kang, Shao ve Jinyun, Li. (2009). *Assessment model of coal enterprise's informationization level based on analytic hierarchy process*. Proceedings on the 2009 IEEE, International Conference on Information and Automation, ICIA '09, 430-434.
- Karagiannidis, A., Papageorgiou, A., Perkoulidis, G., Sanida, G. ve Samaras, P. (2010). A multi-criteria assessment of scenarios on thermal processing of infectious hospital wastes: A case study for Central Macedonia. *Waste Management* 30, 251–262.
- Kodali, R. ve Chandra, S. (2001). Analytical hierarchy process for justification of total productive maintenance. *Production Planning & Control*, 12 (7), 695-705.
- Lee, D. ve Hwang, J., (2010). Decision support for selecting exportable nuclear technology using the analytic hierarchy process: A Korean case. *Energy Policy*, 38, 161-167.
- Li, J., Zhang, L. ve Shi, Y., (2008). Research on evaluation model of organizational knowledge assets. *Journal of Information & Knowledge Management*, 7 (1), 47-54.
- Li-Mei, Z., Xue-Feng, Z. ve Liorg-Chen, W., (2009). *Improvement of analytic hierarchy process on the comparison Judgement matrix*. Chinese Control and Decision Conference, CCDC 2009, 5998-6003.
- Lin, C-C, Wang, W-C. ve Yu, W-D., (2008). Improving AHP for construction with an adaptive AHP approach (A³). *Automation in Construction*, 17, 180-187.
- Lin, R., Lin, J., Chang, J., Chao, H. ve Julian, P., (2008). Note on group consistency in analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 190, 672-678.
- Lamata, M., (2006). An alternative solution to the analytic hierarchy process. *International Journal of Intelligent Systems*, 21, 425-441.
- Mason, Florence ve Wetherbee, L., (2004). Learning to lead: An analysis of current training programs for library leadership. *Library Trends*, 53 (1), 187-217.
- Melo, Luiza ve Sampaio, M. (2006). *Quality measures for academic libraries and information services: Two implementation initiatives-mixed-model CAF-BSC-AHP and PAQ-SIBI-USP*. 77-83. 14 Şubat 2010 tarihinde http://arts.fe.up.pt/use/extra/iatul_v16/proceedings/FinalPapers/iatul_v16_fps_5_4.pdf adresinden erişildi.
- Nawe, Julita. (2001). Leadership challenges in higher education libraries in East Africa. *Information Development*, 17 (1), 29-34.
- Nolberto, M. (2004). *Multicriteria environmental assessment: A practical guide*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Olson, C. ve Singer, P., (2004). *Winning with library leadership: enhancing services with connection, contribution and collaboration*. Chicago: ALA.

- Pineda-Henson, R., Culaba, A. ve Mendoza, G. (2008). Evaluating environmental performance of pulp and paper manufacturing using the Analytic Hierarchy Process and life-cycle assessment. *Journal of Industrial Ecology*, 6 (1), 15 - 28.
- Raharjo, H., Xie, M. ve Brombacher, A., (2009). On modeling dynamic priorities in the analytic hierarchy process using composition data analysis. *European Journal of Operational Research*, 194, 834-839.
- Ramadhan, R., Al-Abdul Vahhab, H. ve Duffuaa, S. (1999). The use of an analytical hierarchy process in pavement maintenance priority ranking. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 5 (1), 25-39.
- Reng, X. ve Dai, F., (2009). *Information systems risk evaluation based on the AHP-fuzzy algorithm*. International Conference on Networking and Digital Society, 1-3.
- Riggs, Donald, (2001). The crisis and opportunities in library leadership. Mark Winston (Yay.Haz). *Leadership in the library and information science and professions: theory and practice* içinde (ss. 5-17). Binghamton: Haworth Information Press.
- Saaty, Thomas. (2001). *Decision making for leaders*. Pittsburg: University of Pittsburg.
- Saaty, Thomas. (2005). Multiple criteria decision analysis state of the art surveys. Figueira, J., Greco, S. ve Ehrogott, M. (Yay. Haz.) *The analytic hierarchy and analytic network processes for the measurement of intangible criteria and for decision-making* içinde (ss. 345-407). New York: Springer.
- Satapathya, B., Majumdar, A. ve Tomar, B. (2010). Optimal design of flyash filled composite friction materials using combined analytical hierarchy process and technique for order preference by similarity to ideal solutions approach. *Materials & Design*, 31 (4), 1937-1944.
- Sato, Y. (2007). Administrative evaluation and public sector reform: An analytic hierarchy process approach. *International Transactions in Operational Research*, 14, 445-453.
- Schoenherr, T., Tummala, V. ve Harrison, T.,(2008). Assessing supply chain risks with the analytic hierarchy process: Providing decision support for the offshoring decision by a US manufacturing Company. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 14, 100-111.
- Sharma, M., Moon, I. ve Bae, H., (2008). Analytic hierarchy process to assess and optimize distribution network. *Applied Mathematics and Computation*, 202, 256-265.
- Sharma, Vishal. (2010). *Asset levels of services-based decision support system for municipal infrastructure investment*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Alberta Üniversitesi, Alberta.
- Shen, Y.-C., Chang, S.-H., Lin, G. ve Yu, H.-C., (2010). A hybrid selection model for emerging technology. *Technological Forecasting & Social Change* 77, 151–166.
- Spies, P., (2000). Libraries, leadership and the future. *Library Management*, 21 (3), 123-127.
- Srdjevic, Boran. (2005). Combining different prioritization methods in the analytic hierarchy process synthesis. *Computers & Operations Research*, 32, 1897–1919.
- Stain, W. ve Mizzi, P. (2007). The harmonic consistency index for the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 177, 488-497.

- Wang, H., Che, Z. ve Wu, C. (2010). Using analytic hierarchy process and particle swarm optimization algorithm for evaluating product plans. *Expert Systems with Applications*, 37, 1023–1034.
- Wang, Y., Liu, J. ve Elhag, T., (2008). An integrated AHP-DEA methodology for bridge risk assessment. *Computers & Industrial Engineering*, 54, 513-525.
- Ye, Jun, Ma, Xin-Sheng ve Yang, Li. (2008). *Design and realization of AHP toolbox in MATLAB*. Granular Computing, 2008, GrC 2008, IEEE International Conference 26-28 Aug. 2008.
- Young, A., Powel, R. ve Hernon, P., (2003). *Attributes for the next generation of library directors*, ACRL Eleventh National Conference, April 10-13, 2003, Charlotte, North Carolina.
- Young, A., Hernon, P. ve Powel, R., (2006). Attributes of academic library leadership: An exploratory study of some Gen-Xers. *The Journal of Academic Librarianship*, 32 (5), 489-502.
- Yuen, Kevin. (2009). Analytic hierarchy prioritization process en the AHP application development: A prioritization operator selection approach. *Applied Soft Computing*, 15 Şubat 2010 tarihinde <http://www.sciencedirect.com> adresinden erişildi.
- Zammori, Francesco. (2009). The analytic hierarchy and network processes: Applications to the US presidential election and to the market share of ski equipment in Italy. *Applied Soft Computing*, 14 Şubat 2010 tarihinde <http://www.sciencedirect.com> adresinden erişildi.
- Zeng, G., Jianga, R., Huanga, G, Xua, M. ve Lia, J., (2007). Optimization of waste water treatment alternative selection by hierarchy grey relational analysis. *Journal of Environmental Management*, 82, 250-259.
- Zhang, S., Hu, F., Wang, S., Liu, Q. ve Hu, Q. (2009). *Application of AHP to tobacco enterprise performance appraisal*. 2009 Chinese Control and Decision Conference (CCDC 2009) : 2504-2507.
- Zhou, Y.-D. ve Shi, M.-L., (2009). *Rail transit Project risk evaluation based on AHP model*. Second International Conference on Information and Computing Science, :236-238.

Ek Kaynakça

- Acar, Fatma. (2007). Öğrencilerin eğitim kalitesini algılamaları: servqual boyutlarının analitik hiyerarşi süreci ile önceliklendirilmesi. *ÖNERİ: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (27), 319-328.
- Atan, Murat ve Atan, Sibel ve Altın, Kaan. (2008). İnsan kaynakları seçiminde analitik hiyerarşi süreci kullanımı ve bir yazılım önerisi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (3), 143-162.
- Aytürk, Saim ve Akay, Diyar ve Kurt, Mustafa. (2006). Piyade tüfeğinin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesinde analitik hiyerarşi süreci ve bir uygulama. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 5 (2), 173-184.

- Başkaya, Zehra ve Akar, Cüneyt. (2005). Üretim alternatifi seçiminde analitik hiyerarşi süreci: Tekstil işletmesi örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (1), 273-286.
- Bayraktaroğlu, Gül ve Özgen, Özge. (2008). Sosyal sorumluluk konusunda tüketicilerin beklentileri: Analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile önceliklerin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22 (1), 321-341.
- Dündar, Süleyman ve Ecer, Fatih. (2008). Öğrencilerin GSM operatörü tercihinin analitik hiyerarşi süreci yöntemiyle belirlenmesi. *Yönetim ve Ekonomi*, 15 (1), 195-205.
- Eleren, Ali. (2006). Kuruluş yeri seçiminin analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile belirlenmesi: Deri sektörü örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20 (2), 405-419.
- Eleren, Ali. (2007). Markaların tüketici tercih kriterlerine göre analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile değerlendirilmesi: Beyaz eşya sektöründe bir uygulama. *Yönetim ve Ekonomi*, 14 (2), 47-64.
- Ertuğrul, İrfan. (2007). Bulanık analitik hiyerarşi süreci ve bir tekstil işletmesinde makine seçim problemine uygulanması. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25 (1), 171-192.
- Girginer, Nuray ve Kaygısız, Zeliha. (2009). İstatistiksel yazılım seçiminde analitik hiyerarşi süreci ve 0-1 hedef programlama yöntemlerinin birlikte kullanımı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (1), 211-233.
- Günden, Cihat ve Miran, Bülent. (2008). Bulanık analitik hiyerarşi süreci kullanılarak çiftçi kararlarının analizi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 45 (3), 195-204.
- İç, Yusuf Tansel ve Yurdakul, Mustafa. (2000). Analitik hiyerarşi süreci (AHS) yöntemini kullanan bir kredi değerlendirme sistemi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 15 (1-2), 1-14.
- Murat, Güven ve Çelik, Nermin. (2007). Analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile otel işletmelerinde hizmet kalitesini değerlendirme: Bartın örneği. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (6), 1-20.
- Oğuzlar, Ayşe. (2007). Analitik hiyerarşi süreci ile müşteri şikayetlerinin analizi. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7 (14), 122-134.
- Özdemir, Müjgan Sağır. (2002). Bir işletmede analitik hiyerarşi süreci kullanılarak performans değerlendirme sistemi tasarımı. *Endüstri Mühendisliği*, 13 (2), 2-11.
- Soylu, Yekta ve Tabak, Akif ve Polat, Mustafa. (2007). Ankara ilinde savunma sanayiinde çalışan orta kademe yöneticilerin liderlik bileşenlerini algılamaları: Analitik hiyerarşi süreci (AHS) ile bir çalışma. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (5), 179-191.
- Şimşek, Celalettin ve Barış, Nesrin. (2007). Analitik hiyerarşi süreci kullanılarak akifer kirlenebilirliğinin değerlendirilmesi. *Mühendislik Jeolojisi Bülteni*, (24-25), 47-57.
- Tatlıdil, Hüseyin ve Özgürlük, Barış. (2009). İşgücü piyasasında illerin işsizlik risklerinin analitik hiyerarşi süreci ile belirlenmesi. *Tisk Akademi*, 4 (8), 6-20.

Tüzmen, Adem. (2007). Doktora öğrencilerinin eş seçiminde önem verdikleri kriterlerin analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21 (1), 215-232.

Yılmaz, Mithat ve Şen, Bahadır. (2009). Analitik hiyerarşi süreci yöntemiyle matbaa işletmesinin kuruluş yeri seçimi. *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik*, 44 (2), 39-53.

Summary

The librarians have to take various decisions to deal with the problems met in library and information centers. Before having made the decisions, the librarians should firstly define the problem with all details. If the librarians have clear information about the relevant problem, they can easily define and solve it. But the problems met by librarians in library and information centers sometimes may have a complex and an unclear structure. The librarians need a powerful method to deal with such a problem having a complex and an unclear structure. This method may be Analytic Hierarchy Process (AHP). The main purpose of this study is to explain how to use the AHP. In this study, it is also explained how to use the AHP with an example. This example is about how to select a library director as a leader.

The selection process of a library director as a leader is divided into 3 steps. Step 1: The establishment of a structural hierarchy and providing matrix data for pairwise comparison of the decision elements. The top level of the hierarchy represents a goal of the problem. In this situation, the goal is the selection of a library director as a leader. The intermediate level of the hierarchy corresponds to the criteria, while the lowest level of the hierarchy contains the decision alternatives (or candidates). In the example, the selection criteria are leadership abilities, administrative abilities, professional and technical abilities, interpersonal abilities, and personal traits. Step 2: Using of the eigen value method to estimate the priorities of the decision elements and then controlling the consistency property of matrices to ensure that the judgments are consistent. In the last step, the priorities of the decision elements are aggregated to obtain an overall rating for the candidates. In the example, it is found that the maximum value (0,416) is obtained by the candidate X and therefore the candidate X is the best library director as a leader according to the AHP method.