

## FİNANSAL BİLGİ KALİTESİNİN ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ TEKNIĞIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ: BANKACILIK SEKTÖRÜ UYGULAMASI

Yrd. Doç. Dr. Arman Aziz KARAGÜL\* Yrd. Doç. Dr. Ali ÖZDEMİR\*\*

### ÖZ

*İşletme faaliyetlerinin temelinde bilgi yatmaktadır. Faaliyetler sırasında elde edilen veriler bilgiyle dönüşmekte ve işletme faaliyetleriyle ilgili kararlar alınmaktadır. Bu anlamda bilginin kaliteli olması alınacak kararlar açısından da önem kazanmaktadır. Bu çalışmada ticari bankalar açısından kaliteli finansal bilginin unsurlarının önem ağırlıkları Analitik Hiyerarşi Süreci tekniği ile belirlenmeye çalışılmıştır. Göreli önemlerin belirlenmesi, bilgi kalitesinin hangi özelliklerinin bilginin paydaşları tarafından daha çok önemsendiğinin ortaya çıkarılması açısından önemlidir. Çalışma sonucunda finansal bilgi kalitesinin en önde gelen unsurları erişim, doğruluk, güvenlik, tutarlılık ve katma değer olarak belirlenmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** *Bilgi kalitesi, Finansal bilgi, Finansal Bilgi Kalitesi, Analitik Hiyerarşi Süreci, Bankacılık Sektörü*

## THE ASSESSMENT OF FINANCIAL INFORMATION QUALITY WITH THE AID OF ANALYTIC HIERARCHY PROCESS: BANKING SECTOR CASE

### ABSTRACT

*Information lies behind the business operations. Data acquired during the operations transforms to information which helps decision making about the operations of the business. Thus the quality of the information gains importance. Within this study the assessment of financial information quality in the banking sector is figured out with the aid of analytic hierarchy process. Assessing the relative importance of the attributes is important because of considering the importance of the attributes by the stakeholders of financial information. As a result of this study access, accuracy, security, consistency, and value added attributes found out to be the most important attributes of financial information quality.*

**Keywords:** *Information quality, Financial information, Financial Information Quality, Analytic Hierarchy Process, Banking Sector*

\* Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, e-posta: aaziz@anadolu.edu.tr

\*\* Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, e-posta: alozdemir@anadolu.edu.tr



## 1. GİRİŞ

Bilgi sistemleri bilgi üreten sistemlerdir. İşletmelerin faaliyetleri sırasında ortaya çıkan veriler bilgi işlem faaliyetleriyle bilgi haline dönüştürülmekte ve bilgi kullanıcılarına raporlanmaktadır. Bilgi kullanıcısı da bu raporlar doğrultusunda işletme faaliyetleri ile ilgili kararlar vermektedir. Faaliyetler sırasında oluşan verilerden elde edilen bilgiler faaliyetlerin yürütülmesi için kullanılmakta; bu da kaliteli bilginin faaliyetler açısından önemini göstermektedir.

Finansal bilgilerin de “kaliteli” bilgi olabilmesi öncelikle bu bilgilerin elde edildiği verilerin kaliteli olmasına ve bilgilerin de kaliteli bilginin özelliklerini taşımasıyla mümkün olmaktadır. Verilerin kaliteli olmasının yanı sıra bilgi işlem faaliyetlerinin de verilerin bu özelliklerini bozmadan bilgiyi oluşturması gerekmektedir. Kaliteli bilginin taşınması gereken özellikler ise yapılan çalışmalar sonucunda bilginin kaynağı, bilginin içeriği, bilginin temsil edilebilirliği ve bilgiye erişilebilirlik kapsamında sınıflandırılmıştır.

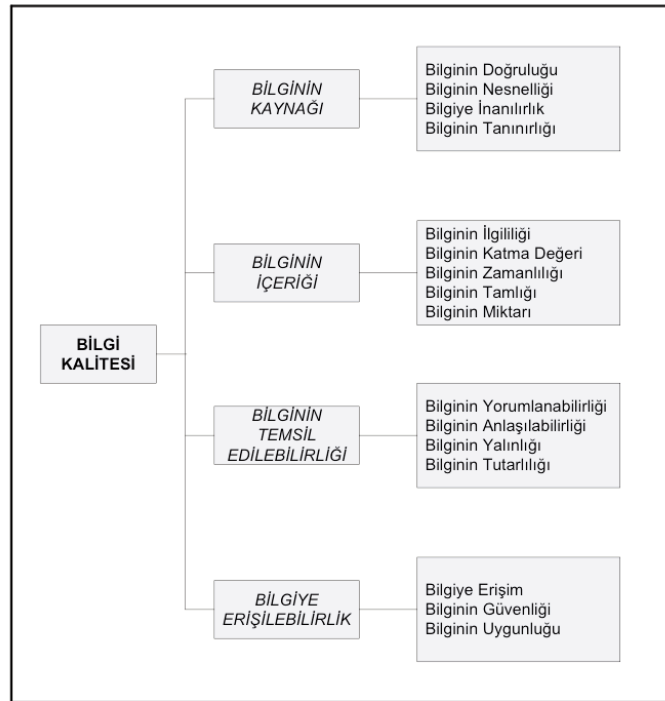
Bu çalışmanın araştırma konusunu, finansal bilgi kalitesi unsurlarının görece önem derecelerinin belirlenmesi oluşturmaktadır. Görece önemlerin belirlenmesi bilgi kalitesinin hangi özelliklerinin bilginin paydaşları tarafından daha ön planda tutulduğunun ortaya çıkarılması açısından önemlidir. Böylelikle bilgi kalitesinin değerlendirilmesi veya geliştirilmesi istendiğinde hangi özelliklerin öncelikli ve ağırlıklı olarak ele alınması gerekliliği ortaya konulmuş olur. Bu amaç altında finansal bilgi kalitesinin özelliklerinin ağırlıkları; yöneticiler, muhasebe departmanı çalışanları, iç denetçiler ve bilgi işlem bölümü çalışanlarından elde edilmiştir. Çok kriterli karar alma problemlerinde özelliklerin ve seçeneklerin önem derecelerinin elde edilmesinde Analitik Hiyerarşi Süreci(AHS) tekniğinden yararlanılabilmektedir. Bilgi kalitesinin unsurları arasındaki ilişki yapısının hiyerarşik olmasından dolayı çalışmanın konusu olan finansal bilgi kalitesinin özelliklerinin önem derecelerinin belirlenmesinde bu yöntemin kullanılması araştırma probleminin çözümüne uygunluk göstermektedir.

## 2. BİLGİ KALİTESİ

Bilgi kullanıcıları alacakları kararlarla ilgili belirsizlikleri ortadan kaldırmak ve bu belirsizlik ortamında çevrelerini daha rahat görebilmek amacıyla bilgiye ihtiyaç duymaktadırlar. Gerek üst düzey yöneticiler gerekse de alt düzey yöneticiler kendi yönetim fonksiyonlarını yerine getirebilmek için bilgi gereksinimi içindedirler. Ancak alınacak olan kararlarda bilginin “yalnızca” var olması çok fazla bir anlam ifade etmemektedir. Bilginin, alınacak olan kararlarla ilgili olarak kaliteli bilgi niteliği taşıması gerekmektedir. Bu da öncelikle bilginin temellerini oluşturan verilerin kaliteli olmasına bağlıdır. Yalnızca verilerin kaliteli olması bilginin de kaliteli olacağı anlamına gelmemelidir. Verileri bilgi haline dönüştüren bilgi işlem faaliyetlerinin de verilerin “kalite” özelliklerini kaybettirmeden bilgiye dönüştürmesi gerekmektedir. Tüm bunlara ek olarak bilginin kaliteli bilgi niteliğine sahip olabilmesi için de kendine özgü bazı nitelikleri taşıması gerekmektedir.

Bilgi kalitesi literatüründe bilgi kalitesi genellikle “kullanıma uygun bilgi” (fitness for use) şeklinde tanımlanmaktadır(Wang ve Strong, 1996, s.6). Ancak bu noktada bilgi kalitesinin tanımına bakış açısından kaynaklanan bir tartışma ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar verilen tanım kalite literatüründe ortak kabul görmüş tanım olsa da bilgi kullanıcılarının her zaman için bilgide oluşabilecek hataları fark edemeyecekleri ifade edilmektedir. Bu yüzden bilgi kalitesi gereklilikleri ve ihtiyaçları karşılayan ve aşan bilgi şeklinde ifade edilmektedir( Xiuxia ve Zhongwen, 2007, s.1; Klein vd., 1997, s.169-170; Kahn vd., 2002, s.185).

Bilginin, gereklilikleri ve ihtiyaçları karşılayabilmesi hatta aşabilmesi için bir takım özelliklere sahip olması gerekmektedir. Kaliteli bir bilginin ne gibi özelliklere sahip olması gerektiğine ilişkin yapılan çalışmalarda farklı araştırmacılar değişik sonuçlara ulaşmış olmalarına rağmen genel kabul görmüş özellikler Wang ve Strong'un 1996 yılında yaptığı araştırma<sup>1</sup> sonucunda ortaya atılmıştır. Wang ve Strong'un(1996) araştırmasında kaliteli bilginin temelde dört boyutu olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Buna göre bilgi kalitesi, "bilginin kaynağı", "bilginin içeriği", "bilginin temsil edilebilirliği" ve "bilgiye erişebilirlik" boyutlarıyla ifade edilmektedir. Bilginin kaynağı, bilgi kullanıcılarının bilginin çıkış noktasına, kaynağına verdikleri önemi ifade etmektedir (Ruzevicius ve Gedminaitė, 2007, s.55). Bilginin içeriği, bilginin o anda yapılmakta olan işin gerekleriyle birlikte ele alınması gereğini; bilginin değer yaratabilmesi için ilgili, zamanlı, tam ve yeterli miktarda olması gerektiğini ortaya koymaktadır(Lee vd.,2002, s.135; Michnik ve Lo, 2009, s.852; Wang ve Strong, 1996, s.20-21). Bilginin temsil edilebilirliği ve bilgiye erişebilirlik boyutları ise bilgi sisteminin bilgi üretim sürecine ve sistemin genel yapısına olan önemi belirtmektedir. Sistem erişilebilir olduğu kadar güvenli olmalıdır. Aynı zamanda da sistem bilgiyi yorumlanabilir, anlaşılması kolay, yalın ve tutarlı biçimde sunabilmelidir(Michnik ve Lo, 2009, s.852). Wang ve Strong yaptıkları çalışmada bu dört boyutu oluşturan alt unsurları da belirlemişlerdir. Şekil 1 bilgi kalitesinin hiyerarşik yapısını göstermektedir.



Şekil 1. Bilgi Kalitesinin Hiyerarşik Yapısı

Kaynak: Richard Y.WANG ve Diane M.STRONG, "Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers?", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No.4. 1996, s.20

1 Richard Y.WANG ve Diane M.STRONG, "Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers?", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No.4, 1996

Şekil 1’den de izlenebileceği üzere bilginin kaynağı, bilginin içeriği, bilginin temsil edilebilirliği ve bilgiye erişebilirlik toplam 16 alt unsur tarafından temsil edilmektedir. Alt unsurları kısaca açıklamak gerekirse(Kargar vd., 2007, s.281; Michnik ve Lo, 2009, s.852; Kahn vd., 2002, s.187; Stvilia vd, 2007, s.1723-1724; Akdoğan ve Tenker, 2004, s.31-37);

*Bilginin Doğruluğu:* Bilginin güvenilir, kesin ve hatasız olmasını ifade etmektedir.

*Bilginin Nesnelliği:* Bilginin tarafsız, yansız ve ön yargıdan uzak olmasını ifade etmektedir.

*Bilgiye İnanırlık:* Bilginin doğru ve güvenilir olarak kabul edilmesini ifade etmektedir.

*Bilginin Tanınırlığı:* Bilginin kaynağı veya içeriği bazı özelliklerinden dolayı kullanıcılar tarafından tanınır olmasını ifade etmektedir.

*Bilginin İlgililiği:* Bilginin o anda yapılmakta olan işe uygulanabilir, o iş için kullanılabilir ve o işin yapılmasına yardımcı olmasıdır. Diğer bir deyişle bilginin, bilgi kullanıcılarının alacakları ekonomik kararları etkileme gücü olarak tanımlanmaktadır. İlgili finansal bilgi geçmiş finansal sonuçlardan hareketle gelecek için yapılacak kestirimler için ve geçmişte yapılan tahminlerin doğrulanması veya düzeltilmesi için kullanılacak bilginin bilgi kullanıcılarının kararlarını değiştirme, etkileme gücü olarak ifade edilmektedir.

*Bilginin Katma Değeri:* Bilginin kullanımı sonucunda fayda ve avantaj sağlamasını ifade etmektedir.

*Bilginin Zamanlılığı:* Bilginin o anda yapılmakta olan faaliyetin gerekleri açısından güncel olması ve o faaliyette kullanılabilmesi için uygun zamanda karar alma faaliyetinde yer almasını ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle bilginin, bilgi kullanıcılarının alacakları ekonomik kararları etkileme gücünü kaybetmeden önce karar alma sürecine dahil edilmesi gerektiğini belirtmektedir. İhtiyaç duyulduğu anda bilginin hazır olmaması veya daha sonraki bir zamanda üretilmiş olması herhangi bir gelecek değeri taşımayacağından dolayı bilginin “ilgili bilgi” olma özelliği kaybolacaktır. Zamanlılık tek başına bilginin ilgili olmasını sağlamamaktadır. Ancak zamanlı olmayan bir bilgi, bilginin “ilgili bilgi” olma özelliğini olumsuz etkileyecektir.

*Bilginin Tamlığı:* Bilginin, gerçekleşen olayı tam olarak temsil edebilmesi için o olayla ilgili gerekli tüm bilgileri içermesi olarak tanımlanmaktadır.

*Bilginin Miktarı:* Bilginin yapılacak işle ilgili olarak yeterli miktarda olmasını ifade etmektedir.

*Bilginin Yorumlanabilirliği:* Bilginin uygun dilde olmasını, uygun semboller ve birimlerle gösterilmesini ve açıklamaların net olmasını ifade etmektedir.

*Bilginin Anlaşılabilirliği:* Bilginin açık, net ve kolaylıkla anlaşılabilir olmasını ifade etmektedir. Bilginin, ne anlam ifade ettiğinin kavranabilmesine olanak sağlamaktadır.

*Bilginin Yalınlığı:* Bilginin gereksiz detaylardan arınmış olmasını ifade etmektedir.

*Bilginin Tutarlılığı:* Bilginin çoğunlukla aynı biçimde, içerikte ve düzende gösterilmesini ifade etmektedir. Finansal bilgi açısından ele alındığında tutarlılık, dönemler itibariyle aynı muhasebe politikalarının kullanılmasını ifade etmektedir.

*Bilgiye Erişim:* Bilgiye kolaylıkla ve çabuk bir biçimde ulaşılabilmesini ifade etmektedir.

*Bilginin Güvenliği:* Bilgiye, güvenliğinin sağlanması amacıyla sadece yetkilendirilmiş kişi veya kişilerce erişilmesini ifade etmektedir.

**Bilginin Uygunluğu:** Bir faaliyetin yerine getirilmesi için bilginin o faaliyet için uygun olmasını ifade etmektedir. Finansal bilgiler, finansal bilgi kullanıcılarının karar verme ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte olmalıdır. Finansal bilginin uygun olma özelliği finansal bilgileri değerlendirerek ekonomik kararlar alacak olan kullanıcılara yararlı olabilecek finansal raporlama ve değerlendirme yöntemlerinin belirlenmesine yardımcı olmaktadır.

### 3. KALİTELİ FİNANSAL BİLGİ

Kaliteli finansal bilgi, finansal tablolardan elde edilen bilgilerin finansal bilgi kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için sahip olması gereken özellikleri ifade etmektedir (Akdoğan ve Tenker, 2004, s.31). Konu, bilgi kullanıcıları açısından ele alındığında finansal tabloları kullanarak karar alan kullanıcılar düşünülmektedir. Bu açıklamaya ek olarak finansal tabloların oluşturulmasında kullanılan finansal nitelikteki verilerin de “kalite” özelliklerine sahip olması finansal raporlarda yer alan bilgilerin de kaliteli olması sonucuna büyük ölçüde ulaşılmasını sağlamaktadır.

Genel anlamda kaliteli bilginin özelliklerinin belirlendiği çalışmaların yanı sıra Finansal Muhasebe Standartları Kurulu (FASB), Uluslar arası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) ve Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu'nun (TMSK) finansal bilginin kalite özelliklerine ilişkin yayınlamış olduğu raporlarda şu özelliklere değinilmektedir:<sup>2</sup>

- İlgililik
- Zamanlılık
- Tamlık
- Temsilde Doğruluk (Faithful Representation)
- Doğrulanabilirlik
- Nesnellik
- Karşılaştırılabilirlik
- Anlaşılabilirlik
- Tutarlılık

Kavramsal çerçeve raporlarında yer alan bazı özelliklerin Wang ve Strong'un bulduğu sonuçlarla örtüştüğü görülmektedir. Buradan hareketle farklılık gösteren unsurların temsilde *doğruluk*, *doğrulanabilirlik* ve *karşılaştırılabilirlik* unsurları olduğu görülmektedir. Bu unsurları kısaca açıklamak gerekirse (Akdoğan ve Tenker, 2004, s.35-37);

**Temsilde Doğruluk:** Bilginin, gerçekleşen ekonomik bir olayı tüm yönleriyle doğru, yansız ve tam açıklaması olarak ifade edilmektedir. Diğer bir deyişle, finansal raporlarda yer alan bilgilerin gerçekleşen ekonomik olayların tam, yansız ve doğru bir şekilde yansıtılmasıyla oluşturulabildiğini ifade etmektedir.

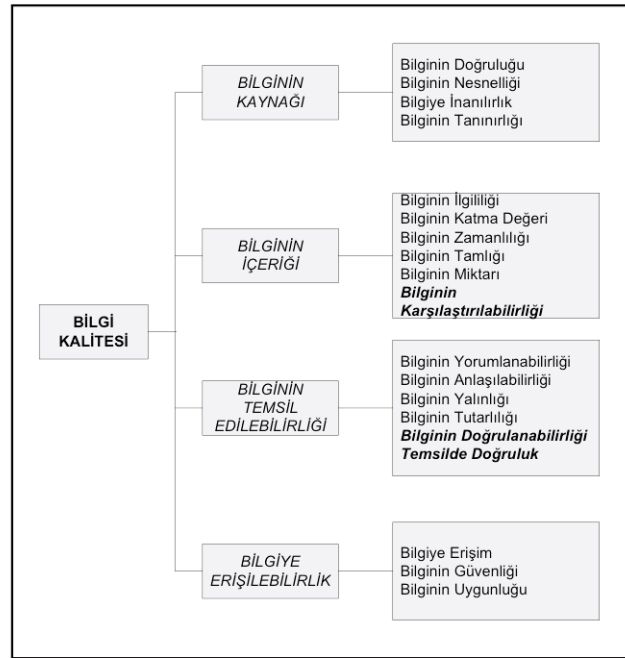
<sup>2</sup> IASB ve FASB, “Statement of Financial Accounting Concepts No. 2: Qualitative Characteristics of Accounting Information”, Mayıs 1980, Düzeltilmiş 2008; IASB ve FASB, “Conceptual Framework For Financial Reporting: The Objective of Financial Reporting and Qualitative Characteristics and Constraints of Decision-Useful Financial Reporting Information”, Mayıs 2008, No:1570-100; TMSK, “Finansal Tabloların Hazırlama ve Sunulma Esaslarına İlişkin Kavramsal Çerçeve” 16/01/2005 tarih ve 25702 sayılı Resmi Gazete’de yayım, 08.10.2008 tarih ve 27018 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan 103 no’lu tebliğ aracılığıyla güncellenmiştir.



**Doğrulanabilirlik:** Farklı bağımsız gözlemcilerin aynı teknikleri kullanarak yapmış olduğu gözlemler ve uygulamalar sonucunda genel kabul gören sonuçlara ulaşılabilmesi özelliğini temsil etmektedir.

**Karşılaştırılabilirlik:** Bilgi kullanıcılarının iki ekonomik olay arasındaki farklılıkları ve benzerlikleri belirleyebilmesi açısından önem taşımaktadır. Aynı alanda faaliyet gösteren işletmelerin benzer bilgilerinin veya aynı işletmenin önceki dönem bilgileriyle karşılaştırılmasının yapılabilmesi bilginin sağlayacağı faydayı arttıracığından kaliteli bilginin önemli bir özelliği olarak ele alınmaktadır. Bu anlamda muhasebe uygulamaları için seçilen muhasebe politikalarının birbirini izleyen dönemlerde değiştirilmeden uygulanması, diğer bir ifadeyle tutarlı olması gerekmektedir. Karşılaştırılabilir bilgi, böylelikle, bilginin anlaşılabilirliğini artırıcı bir rol oynamaktadır.

Wang ve Strong'un çalışması ile kavramsal çerçeve raporları birlikte ele alındığında kaliteli finansal bilginin hiyerarşik yapısı Şekil 2'deki gibi ortaya çıkmaktadır;



Şekil 2. Finansal Bilgi Kalitesinin Hiyerarşik Yapısı

**Kaynak:** Richard Y.WANG ve Diane M.STRONG, "Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers?", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No.4. 1996, s.20; **FASB**, "Statement of Financial Accounting Concepts No. 2: Qualitative Characteristics of Accounting Information", Mayıs 1980, Düzeltilmiş 2008; **FASB**, "Conceptual Framework For Financial Reporting: The Objective of Financial Reporting and Qualitative Characteristics and Constraints of Decision-Useful Financial Reporting Information", Mayıs 2008'den uyarlanmıştır.

#### 4. ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ

Saaty tarafından geliştirilen Analitik Hiyerarşi Süreci(AHS), nitel ve nicel kriterlerin karar verme sürecinde birlikte ele alınmasına olanak sağlayan çok kriterli karmaşık karar problemlerinin çözümünü sağlayan bir yöntemdir(Doumpos ve Zopounidis, 2002, s.55; Figueira vd., 2005, s.347). AHS'nde grup veya bireylerin seçenekler arasındaki öncelikleri dikkate alınarak değerlendirme yapılmaktadır. AHS, uzman görüş veya görüşlerinden hareket ederek çözüme ulaşmakta, dolayısıyla modele dahil edilecek

uzman sayısı için bir alt limit bulunmamaktadır. Diğer bir ifadeyle bu yöntemde geçerli bir sonuca ulaşmak için çok sayıda uzman görüşüne ihtiyaç duyulmamaktadır(Kyootai vd., 2008, s.93). Problemin çözümünde şu aşamalar gerçekleştirilmektedir(Saaty, 2008, s.85);

1. *Problemin tanımlanması*: Bu aşamada problem tanımlanır, aranan bilgi türü belirlenir.
2. *Hiyerarşik yapının ortaya konması*: AHS’nde temel bir hiyerarşik yapıda amaç, kriterler ve seçenekler yer almaktadır(Büyük yazıcı ve Sucu, 2003, s.66). Bu aşamada en üstte kararın amacı olmak üzere daha alt düzeyde kriterler ve en alt düzeye kadar(genellikle alternatifler yer almak üzere) karar hiyerarşisi yapılandırılır.
3. *İkili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması*: AHS’nde ikili karşılaştırmalar yolu ile veri toplanmaktadır. İkili karşılaştırmalar yapılırken bir üst düzeyde yer alan her unsur kendisinden bir alt düzeyde yer alan unsurların karşılaştırılmasında dikkate alınır. İkili karşılaştırmalar, hiyerarşide yer alan unsurların bir üst düzeydeki unsur üzerindeki etkilerinin gücüne göre görece önem değerlerinin hesaplanmasından oluşmaktadır(Saaty, 2006, s.563). İkili karşılaştırmanın yapılmasında, göz önünde bulundurulmuş kriterlere göre bir unsurun diğerine göre kaç kat önemli veya ne kadar üstün olduğu Saaty’nin geliştirdiği ikili karşılaştırma ölçeğiyle(Ek 1) ortaya konmaktadır.
4. *Kriterler ve alternatiflerin ağırlıklarının hesaplanması*: Unsurların ağırlıkları ikili karşılaştırmalar matrisi oluşturulduktan sonra bu matris kullanılarak hesaplanmaktadır<sup>3</sup>. İkili karşılaştırmalardan elde edilen öncelikler kendisinden bir alt düzeyde yer alan unsurların önceliklerinin ağırlıklandırılmasında kullanılır. Her bir unsur için bu işlem tekrar edilir. Daha sonra alt düzeyde yer alan her unsur için ağırlıklandırılmış değerler toplanır ve toplam önceliklere ulaşılır. Bu şekilde hiyerarşinin her bir aşamasındaki unsurların ağırlıkları ve en alt düzeyde yer alan unsurların toplam ağırlıkları elde edilmiş olur.

AHS tekniğinin en kuvvetli yönlerinden biri ikili karşılaştırmalarda karar vericinin tutarlılığını kontrol edebilmesidir(Ulucan, 2007, s.363). Tutarlılık yargıların geçerliliği için gereklidir, ancak yeterli değildir. Geçerli yargıların oluşturduğu bir ikili karşılaştırma matrisi aynı zamanda tutarlı olmalıdır. Karar vericilerin yargılarının geçerli olabilmesi için gerçek hayatta ne gözlemleniyorsa onun soru formları yardımıyla elde edilmesi gerekmektedir(Özdemir, 2005, s.712). Doğal olarak ikili karşılaştırmalarda bir miktar tutarsızlık olabilir. Ancak tutarlılık oranı(CR) 0,10’un(yüzde olarak hesaplandığında %10’un) altında kaldığı sürece, tutarsızlık ihmal edilebilir düzeydedir. AHS’nin tutarsızlık hesaplama ve rassal indeks tablosu Ek 2’de gösterilmektedir.

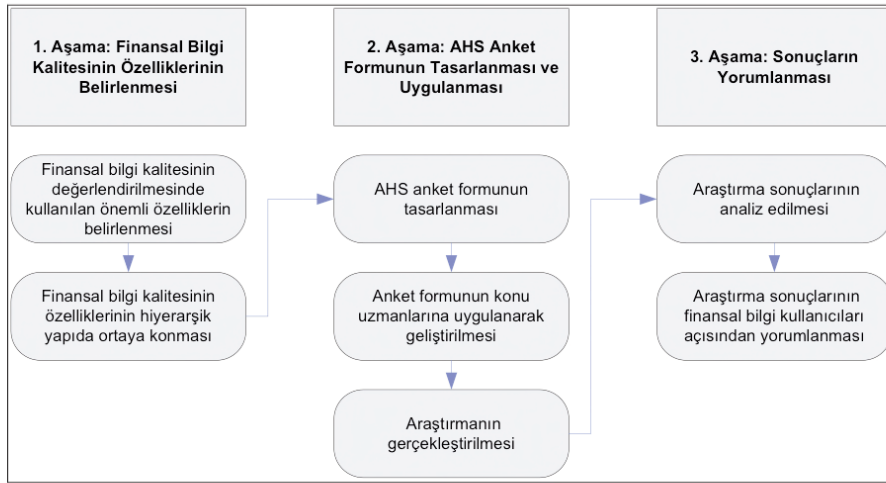
## 5. FİNANSAL BİLGİ KALİTESİNİN BELİRLENMESİ

Bilgi kalitesini değerlendirebilmek için bilginin özelliklerini yalnızca bilgi kullanıcıları ile değil, bilgiyi üretenler, bilgi sisteminin işlerliğini sağlayanlar, verilerin toplanması aşamasında çalışanlar ve finansal bilgileri denetleyenler ile değerlendirmek doğru bir yaklaşım olacaktır. Bu durum dikkate alınarak finansal bilgi kalitesinin değerlendirilmesinde; bilgiyi karar vermede kullananların (yöneticiler), denetim amacı ile kullananların (İç denetçiler), veri toplayanların ve kaydedenlerin (muhasebe

<sup>3</sup> Detaylı bilgi için bkz. Mustafa YURDAKUL, “AHP as a Strategic Decision-Making Tool to Justify Machine Tool Selection”, *Journal of Materials Processing Technology*, Vol. 146, Issue 3, 2004, s.368

departmanı çalışanları), bilgi sisteminin işlerliliğini sağlayanların (bilgi işlem uzmanları) görüşleri dikkate alınmıştır. Bilgi kalitesinin unsurları olarak ele alınan 16 unsur, bir bilginin kaliteli olması için sahip olması gereken unsurları ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle bir bilginin bu unsurlardan birinden yoksun olması durumunda o bilginin kalitesiyle ilgili olarak şüpheler ortaya çıkmaktadır. AHS tekniği ile finansal bilginin paydaşlarından bu unsurları birbirlerine göre derecelendirmesi istenmiştir.

Finansal bilgi kalitesini değerlendirmek üzere Wang ve Strong'un(1996) çalışması IASB, FASB ve TMSK'nın yayınlamış olduğu muhasebe bilgisinin kalite özellikleri de dikkate alınarak geliştirilmiştir. Modelde finansal bilgi kalitesinin dört boyutu (bilginin kaynağı, bilginin içeriği, bilginin temsil edilebilirliği ve bilgiye erişilebilirlik) hiyerarşinin birinci düzeyini; dört boyutun altında toplanan özellikler ise hiyerarşinin ikinci düzeyini oluşturmaktadır. Çalışmanın yürütülmesinde izlenen süreç Şekil 3'de özetlenmektedir.



Şekil 3. Finansal Bilgi Kalitesinin Önem Derecelerinin Belirlenmesinde İzlenen Aşamalar

### 5.1. Verilerin Toplanması

Finansal bilgi kalitesinin belirlenebilmesi amacına yönelik olarak verilerin elde edilmesinde anket formu kullanılmıştır. Anket formu hazırlandıktan sonra bir pilot çalışma ile tekniğe yabancı uzmanların anketi doldurmada karşılaştıkları sorunlar tespit edilmiş ve gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra anket Türkiye'de faaliyet gösteren ticari bankaların genel müdürlüklerinde ve şubelerinde çalışan 32 uzmana ( 7 Bilgi İşlem çalışanı, 6 İç Denetçi, 10 Muhasebe Departmanı çalışanı ve 9 Üst Düzey Banka Yöneticisi) uygulanmıştır. Uzmanlardan elde edilen yanıtlar öncelikle uzmanların dahil oldukları gruplar açısından incelenmiş ve ardından grup görüşleri birleştirilmiştir(Ek 3). Böylelikle grupların ayrı ayrı ve bütün olarak finansal bilgi kalitesini değerlendirme sonuçlarına ulaşılmıştır. Önceden de belirtildiği üzere AHS yönteminde modele dahil edilecek uzman sayısı için bir alt limit bulunmamaktadır. Dolayısıyla gruplara dahil edilen görüş sayıları geçerli sonuçlara ulaşmak için yeterli görülmektedir.

### 5.2. Bulgular

Bireylere ait yargılardan hareketle finansal bilgi kalitesinin özelliklerinin ve alt özelliklerinin önem derecelerinin belirlenmesinde Expert Choice adlı yazılım; gruplara ait yargıların birleştirilmesinde ise Microsoft Excel çözümleyici kullanılmıştır. Grup ağırlıklarının belirlenmesinde grubu oluşturan

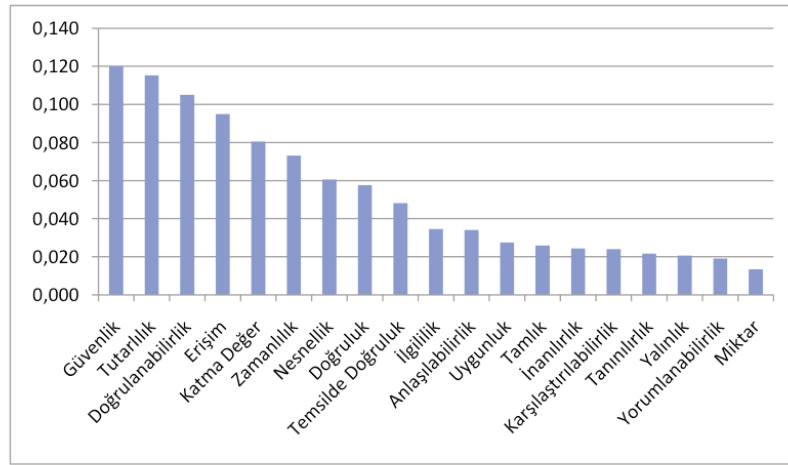


bireylerin yargılarının ağırlıkları eşit kabul edilmiştir. Diğer bir ifadeyle uzman görüşlerinin aynı derecede ağırlığa sahip olduğu varsayılmıştır. Grup kararlarının birleştirilmesinde de grupların eşit ağırlığa sahip olduğu varsayılmıştır.

Bireylere ait yargılar uygulanan anketlerin Expert Choice yazılımına girilmesiyle elde edilmiştir. Anket sonuçlarının programa girilmesinin ardından ilgili bireye ait önem ağırlıkları hesaplanmış olmaktadır. Bireysel ağırlıklarının belirlenmesinden sonra grup ağırlıkları hesaplanmıştır. Bu hesaplama sonucunda grupların ayrı ayrı finansal bilgi kalitesi unsurlarının önem dereceleri belirlenmiş olmaktadır.

### Bilgi İşlem Uzmanları

Bilgi işlem uzmanları açısından finansal bilgi kalitesinin en önemli unsuru *güvenlik* olarak belirlenmiştir (Şekil 4). Veri tabanında yer alan finansal verilerin ve bu verilerden hareketle elde edilen finansal bilgilerin saklanması, birbirleriyle ilişkilendirilmesi; diğer bir deyişle veri tabanının yönetilmesiyle muhasebe bilgi sisteminin işlerliğinin sağlanmasının temel koşulu *güvenlik* olarak ortaya çıkmıştır.

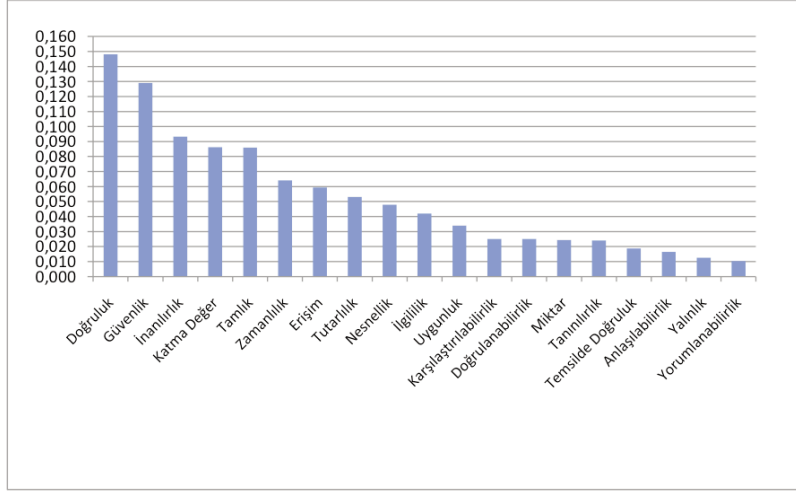


Şekil 4. Bilgi İşlem Uzmanlarının Değerlendirme Sonuçları

Verilerin ve bilgilerin her türlü yetkisiz erişimden korunması, bunun yanı sıra veri tabanı yapılandırmasıyla verilerin ve bilgilerin hem kendi aralarında hem de birbirleriyle olan ilişkilendirmelerinin ulaşılmak istenilen bilginin içeriğini etkilemeyecek ölçüde tutarlı ve doğrulanabilir olmasının sağlanması, bilgi işlem uzmanlarının bakış açısıyla finansal bilgi kalitesinin en önemli unsurları olarak belirlenmiştir. Erişim unsurunun ilk bakışta en önemli unsur olması beklenmesine rağmen erişimin tek başına bir anlam ifade etmeyeceği; erişilebilecek bilginin öncelikle güvenli, *tutarlı* ve *doğrulanabilir* olması gerektiği ortaya çıkmıştır.

### İç Denetçiler

İç denetçiler açısından sonuçlar incelendiğinde, kaliteli finansal bilginin en önemli özelliğinin güvenilir, kesin ve hatasız bilgiyi ifade eden *doğruluk* özelliği olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 5). Bu özelliğin ardından güvenlik unsuru gelmektedir.

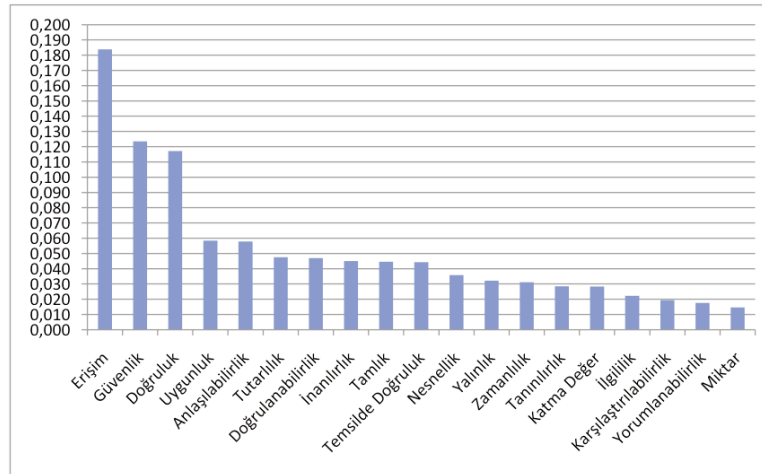


Şekil 5. İç Denetçilerin Değerlendirme Sonuçları

Kontrol riskinin önemli bir unsuru olan güvenlik unsurunun ağırlığının yüksek olması finansal bir bilginin kaliteli olabilmesi için sahip olması gereken önemli unsurlardan biri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu değerlendirmeden hareketle iç denetçiler açısından doğru ve güvenilir bilginin *inanılır* bilgi olarak ele alındığı da söylenebilir. Denetim faaliyetinin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi açısından bilginin eksiksiz ve yeterli detayda olması da gereklidir. Bu anlamda finansal bilginin tam olması ve kullanımından dolayı denetim faaliyetine değer yaratması açısından *katma değer* sağlaması iç denetim uzmanları açısından kaliteli finansal bilginin önde gelen diğer özellikleri olarak ortaya çıkmıştır.

#### Muhasebe Departmanı Çalışanları

Finansal verilerin toplanması ve finansal bilginin üretilmesi aşamasında çalışanlar açısından *erişim* unsuru finansal bilginin kaliteli olmasında en önemli unsur olarak ortaya çıkmıştır (Şekil 6). Bu yönüyle erişim, gerek verilerin toplanması aşamasındaki faaliyetleri gerekse de verilerin sisteme girilmesi sırasındaki sistem erişimini kapsamaktadır.

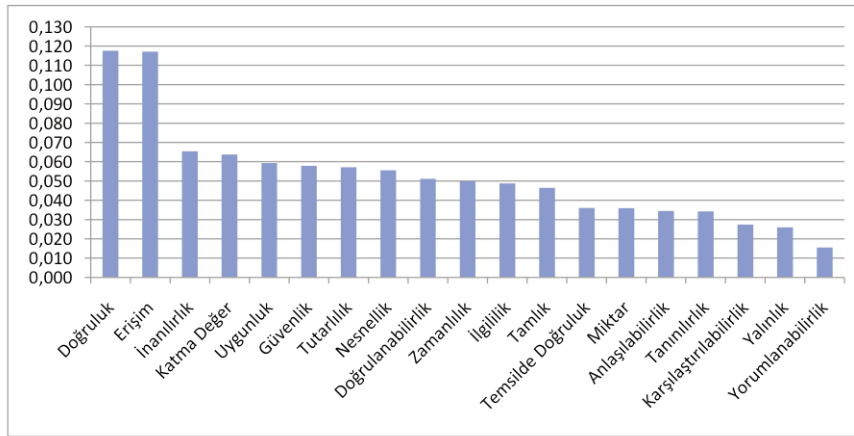


Şekil 6. Muhasebe Departmanı Çalışanlarının Değerlendirme Sonuçları

Muhasebe bilgi sisteminin girdisinin finansal verilerin toplanması ve kayıt altına alınması faaliyetleri olması erişim unsurunun ağırlığının diğer unsurların ağırlığının oldukça üzerinde çıkmasını açıklamaktadır. Erişim unsurunun yanı sıra veri girişlerinin yalnızca yetkili kişiler tarafından yapılması ve bu kişilerin de verileri tam ve eksiksiz olarak sisteme girmesinin kaliteli finansal bilginin oluşturulmasında önemli diğer unsurlar olduğu belirlenmiştir.

### Yöneticiler

Yöneticiler önlerindeki belirsizliği aralayabilmek ve karar alma faaliyetinde kullanmak üzere bilgiye ihtiyaç duymaktadırlar. Sahip oldukları bilginin kalitesi ise alacakları kararları ve kararların sonuçlarını etkileyecektir. Banka yöneticilerinden elde edilen sonuçlar göstermiştir ki yöneticiler, kesin, hatasız, inanılır ve katma değer yaratan bilgiye kolaylıkla erişmek istemektedir(Şekil 7).

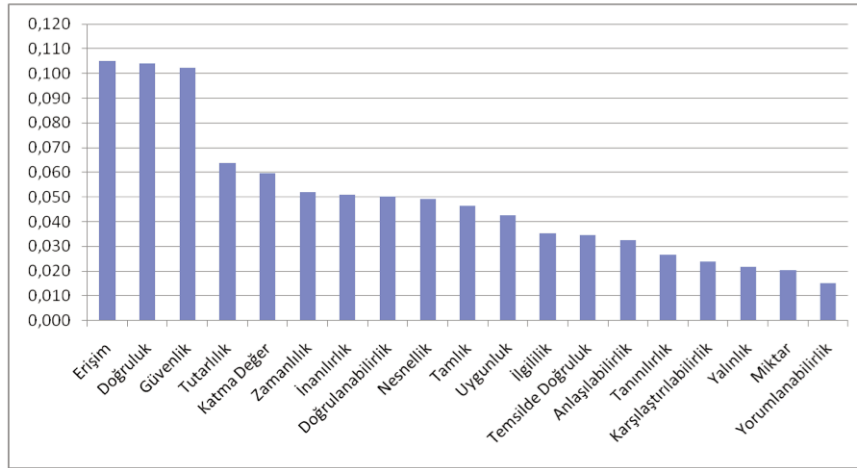


Şekil 7. Yöneticilerin Değerlendirme Sonuçları

Sonuçlar incelendiğinde finansal bilgi kalitesi açısından *doğruluk* ve *erişim* unsurlarının yüksek ağırlığa sahip oldukları görülmektedir. Ancak bu unsurların ardında yer alan unsurlar arasında belli bir noktaya kadar çok büyük farkların bulunmuyor olması da banka yöneticilerinin finansal bilgi kalitesi kapsamında ele alınan unsurlar arasında çok büyük farklar gözetmediği anlamına da gelmektedir.

### Genel Değerlendirme

Gruplardan elde edilen kararlar birleştirildiğinde, diğer bir ifadeyle grup ayrımı ortadan kaldırıldığında kaliteli finansal bilginin en önemli unsurları *erişim*, *doğruluk* ve *güvenlik* olarak ortaya çıkmıştır(Şekil 8). Bu sonucun ortaya çıkmasının temel nedeni; bu üç unsurun her bir grup içinde en önemli ağırlığa sahip unsurlar arasında yer almasıdır.



Şekil 8. Kaliteli Finansal Bilginin Unsurlarının Topluca Gösterimi

Grupların birleştirilmesi sonucunda da gruplarında ağırlıklı olarak yer alan unsurların genel değerlendirmeye yansımalarıyla erişim, doğruluk ve güvenlik en önemli ağırlığa sahip unsurlar olarak ortaya çıkmıştır. Bu sonuç kaliteli finansal bilginin en önemli unsurlarının erişim, doğruluk ve güvenlik unsurları olduğunu göstermektedir.

## SONUÇ

Kaliteli bilgi daha sağlıklı kararların alınmasına ve işletme faaliyetlerinin olumlu yönde ilerlemesine katkı sağlayacaktır. İşletmelerde her türlü faaliyete ilişkin birçok kararlar alınmaktadır. Bu çalışma kapsamında finansal nitelikli faaliyetler ele alınmıştır. Finansal nitelikli faaliyetlerden elde edilen finansal veriler finansal bilgiye dönüşmektedir. Oluşan bu bilgi ise ilgili kullanıcılar tarafından faaliyetlerinde kullanılmaktadır.

Bu çalışma kapsamında muhasebe bilgisinin paydaşlarına kaliteli finansal bilginin unsurlarının önem ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla bir soru formu yöneltilmiştir. Soru formunun oluşturulmasında bilgi kalitesi literatüründe önemli bir yere sahip olan Wang ve Strong'un çalışmasından elde ettiği sonuçlar ile FASB'nin yayınlamış olduğu çerçeve raporunda yer alan unsurlar dikkate alınmıştır. Finansal nitelikli faaliyetler sırasında ortaya çıkan verileri toplayan ve finansal nitelikli veriyi üreten uzmanlar (muhasebe departmanı çalışanları), muhasebe bilgi sisteminin işlerliğini sağlayan bilgi işlem uzmanları ve oluşturulan finansal bilgiyi karar alma faaliyetinde kullanan yöneticiler ile denetim faaliyetinde kullanan iç denetçiler muhasebe bilgisinin iç paydaşları olarak ele alınmıştır.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda bilgi işlem uzmanları açısından güvenlik ve tutarlılık unsurları, iç denetçiler açısından doğruluk ve güvenlik unsurları, muhasebe departmanı çalışanları açısından erişim ve güvenlik unsurları, yöneticiler açısından da doğruluk ve erişim unsurları kaliteli finansal bilgi için en önde gelen unsurlar olarak ortaya çıkmıştır. Çalışma kapsamında ele alınan dört farklı grubun değerlendirmeleri birleştirildiğinde ise erişim, doğruluk ve güvenlik unsurlarının en yüksek ağırlığa sahip unsurlar olduğu görülmüştür.

Çalışmanın sonucunda elde edilen bilgiler finansal bilgi kalitesine katkı yapan unsurların kullanımını gerektiren kararların alınmasında yöneticilere başvurabilecekleri bilgiler sunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, finansal bilgi kalitesi geliştirilmek istendiğinde öncelikli ve ağırlıklı olarak erişim, doğruluk

ve güvenlik unsurlarının dikkate alınması gerekliliğini göstermektedir. Ayrıca finansal bilgi kalitesinin artırılması çabalarının bu unsurlar etrafında yoğunlaşması daha hızlı sonuca ulaşılmasına olanak sağlayacaktır. Finansal bilgi kalitesini artırıcı projeler arasında seçim yapılması problemi ile karşılaşıldığında, proje seçiminde çalışmanın sonuçlarından yararlanılabilecektir. Görelî önem ağırlıkları yüksek çıkan unsurların projenin seçilmesi aşamasında diğer unsurlara göre sonucu daha fazla etkilemesi beklenmektedir. Bir başka deyişle projeler arasında seçim kararı verilmesi söz konusu olduğunda erişim, doğruluk ve güvenlik unsurlarıyla ilgili etkili çözümler sunan projenin seçilme şansı diğerlerine göre daha fazla olacaktır. Bu çalışmanın sonuçları finansal bilgi kalitesinin önemini vurgulamakta ve finansal bilgi kalitesi unsurlarının birbirleriyle olan ilişkilerini araştıran, sektörler arasında finansal bilgi kalitesi unsurlarının görelî önemlerinin karşılaştırılmasına yönelik çalışmalar için bir katkı sağlayacaktır.

## EKLER

### Ek 1. İkili karşılaştırma Ölçeği

<u>Sayısal Değer</u>	<u>Tanım</u>
<b>1</b>	Unsurlar arasında Eşit Önem
<b>3</b>	Unsurlardan birinin diğerine göre orta derecede önemli olması
<b>5</b>	Unsurlardan birinin diğerine göre Kuvvetli Derecede önemli olması
<b>7</b>	Unsurlardan birinin diğerine göre Çok Kuvvetli Derecede önemli olması
<b>9</b>	Unsurlardan birinin diğerine göre Aşın Derecede önemli olması
<b>2, 4, 6, 8</b>	Uzlaşma gerektiğinde kullanılmak üzere iki ardışık yargı arasına düşen değerler

### Ek 2. AHS' de Tutarsızlığın Hesaplanması

Yapılan değerlendirmelerde tutarsızlık miktarı arzu edilenin üzerinde olduğunda üç işlem gerçekleştirilir (Özdemir, 2005, s.715):

- (1) İkili karşılaştırma matrisindeki en tutarsız yargı bulunur.
- (2) Tutarsızlığı azaltacak şekilde yargı için değer aralığı bulunur.
- (3) Karar vericiden yargısını, belirlenen aralıkta makul bir değerle değiştirmek üzere gözden geçirmesi istenir. Karar verici eğer yargısını değiştirmese veya değiştiremiyorsa bir sonraki en büyük tutarsızlık kaynağı yargı bulunur ve işlem tekrar edilir.



Tutarlılık indeksi  $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$  formülüyle hesaplanır (Figueira vd., 2005, s.374).

Tutarlılık Oranı(CR)  $CR=CI/RI$

Formülde RI rassal tutarlılık indeksidir.  $\lambda_{\max}$  ikili karşılaştırma matrisinin en büyük özvektör değeri, n ise sütun sayısını göstermektedir.

*Rassal İndeks Tablosu*

Boyut(n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(R.I.)Rassal İndeks	0	0	0,58	0,90	1,12	1,25	1,32	1,41	1,45	1,49

### Ek 3. AHS' de Grup Kararının Elde Edilmesi

AHS' de bireylerin yargılarının birleştirilmesinden hareketle grup değerlendirilmesinin yapılması da mümkündür. Grupların değerlendirme sonucunun elde edilmesinde kullanılan yöntemlerin bazıları şöyle sıralanmıştır(Jimenez vd., 2008, s.252);

- (1)Karar vericiler arasında görüş birliğinin sağlanması
- (2)Görüş birliğine varılamıyorsa uzlaşma veya oylama yapılması(Bireylerin yargılarından bir uzlaşma çıkarma görevini alacak bir aracıya başvurulabilir.)
- (3)Bireylerin yargılarının birleştirilmesi
- (4)Bireylerin önceliklerinin birleştirilmesi
- (5)Bireylerin tercih yapılarının birleştirilmesi
- (6)Yargıların bir aralıkta düşünülmesidir.

Bu çalışmada grup kararının elde edilmesinde bireylerin önceliklerinin birleştirilmesi yaklaşımı seçilmiştir. Bireylerin önceliklerinin birleştirilmesi yaklaşımında her bir birey için öncelik vektörü  $w_i^{[k]} = (w_i^{[k]})$   $k=1, \dots, r$ , formülü ile hesaplanır. Daha sonra grup önceliklerinin  $w_i^{[G/P]}$  elde edilmesi için  $w_i^{[G/P]} = \prod_{k=1}^r (w_i^{[k]})^{\beta_k}$ ,  $i=1, \dots, n$  formülü kullanılır. Formüllerde  $k=k$ 'inci karar vericiyi ( $k=1, \dots, r$ ),  $\beta_k=k$ 'inci karar vericinin grup kararının oluşturulmasındaki ağırlığını ( $\beta_k \geq 0$ ;  $\sum_{k=1}^r \beta_k = 1$ ) göstermektedir(Escobar ve Jimenez, 2007, s.289).

## KAYNAKÇA

- AKDOĞAN, N. ve TENKER, N.(2004).** *Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri*, 9. Baskı, Gazi Kitabevi
- BÜYÜKYAZICI, M. ve SUCU, M.(2003).** “The Analytic Hierarchy and Analytic Network Processes”, *Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics*, Vol.32
- DOUMPOS, M. ve ZOPOUNIDIS, C.(2002).** *Multicriteria Decision Aid Classification Methods*, Kluwer Academic Publishers
- ESCOBAR, M. T. ve JIMENEZ, J. M. M.(2007).** “Aggregation of Individual Preference Structures in Ahp-Group Decision Making”, *Group Decision and Negotiation*, Vol.16, Number 4
- FASB,(2008).** “*Conceptual Framework For Financial Reporting: The Objective of Financial Reporting and Qualitative Characteristics and Constraints of Decision-Useful Financial Reporting Information*”
- FASB,(2008).** “*Statement of Financial Accounting Concepts No. 2: Qualitative Characteristics of Accounting Information*”, Mayıs 1980, Düzeltilmiş 2008
- FIGUEIRA, Jose, GRECO, Salvatore ve EHRGOTT, Matthias,** *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*, Springer, New york, 2005
- JIMENEZ, J. M. M., AGUARON, J. ve ESCOBAR, M. T.(2008).** “*The Core of Consistency in AHP-Group Decision Making*”, *Group Decision and Negotiation*, Vol.17, Number 3
- KAHN, B. K., STRONG, D. M. ve WANG, R. Y.(2002).** “Information Quality Benchmarks: Product and Service Performance”, *Communications of the ACM*, Vol.45, No.4.
- KARGAR, M. J., RAMLI, A. R., vd.,(2007).** “An Extensive Review on Accessing Quality Information”, *IEEE International Conference on Telecommunications and Malaysia International Conference on Communications*, Penang, Malaysia
- KLEIN, B. D., GOODHUE L. ve DAVIS, B.(1997).** “Can Humans Detect Errors in Data? Impact of Base Rates, Incentives and Goals”, *MIS Quarterly*, Vol.21, No.2
- KYOOTAI, L., KAILASH, J. ve MUEUN, B.(2008).** “Using Analytical Hierarchy Process to Identify the Relative Importance of the Features Needed for Web-Based Systems Developed”, *Information Resources Management Journal*, Vol.21, Issue 3
- LEE, Y.W., STRONG, D.M. vd.(2002).** “AIMQ: A Methodology For Information Quality Assessment”, *Information & Management*, Vol.40, Issue 2
- MICHNIK, J. ve LO, M.(2009).** “The Assessment of Information Quality With The Aid of Multiple Criteria Analysis”, *European Journal of Operational Research*, Vol. 195, Issue 3
- ÖZDEMİR, M.S.(2005).** “Validity and Inconsistency in the Analytic Hierarchy Process”, *Applied Mathematics and Computation*, Vol. 161
- RUŽEVIČIUS, J. ve GEDMINAITĖ, A.(2007).** “Peculiarities of The Business Information Quality Assessment”, *Management*, No.1
- SAATY, T. L.(2006).** “Rank from Comparisons and From Ratings in the Analytic Hierarchy/Network Process”, *European Journal of Operational Research*, No.168



- SAATY, T. L.(2008).** “Decision Making With the Analytic Hierarchy Process” *International Journal of Services Sciences*, Vol. 1, No. 1
- STVILIA, B., GASSER, L. vd.(2007).** “A Framework For Information Quality Assessment”, *Journal of The American Society For Information Science and Technology*, Vol.58, No.12
- TMSK,(2008)**“Finansal Tabloların Hazırlama ve Sunulma Esaslarına İlişkin Kavramsal Çerçeve”, Ocak 2005, Güncellenme Ekim 2008
- ULUCAN, A.(2007).** Yöneylem Araştırması İşletmecilik Uygulamalı Bilgisayar Destekli Modelleme, Siyasal Kitabevi,2.baskı
- WANG, R.Y. ve STRONG, D.M.(1996).** “Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers?”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No.4
- XIUXIA, Y. ve ZHONGWEN, S.(2007).** “A Study on Information Quality Maturity Model in Enterprise”, *Service Operations and Logistics, and Informatics*
- YURDAKUL, M.(2004).** “AHP as a Strategic Decision-Making Tool to Justify Machine Tool Selection”, *Journal of Materials Processing Technology*, Vol. 146, Issue 3



