



MUHASEBE PAKET PROGRAMI SEÇİMİNDE ANALİTİK AĞ SÜRECİNİN KULLANIMI

Mehmet BASTI

Dr. , Fatih Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, 34500, Büyükçekmece, İstanbul
e-posta:mbasti@fatih.edu.tr

Ender BOYAR

Yrd. Doç. Dr. , Fatih Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Muhasebe Bölümü, 34500, Büyükçekmece, İstanbul
e-posta:enderboyar@fatih.edu.tr

ÖZET: Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler birçok iş kolunda işlerin bilgisayar ortamlarına taşınmasını netice vermiştir. Muhasebe mesleği bu dijital dönüşüme en hızlı uyum sağlayan iş kollarından birisidir. Bu dijital dönüşümde doğru kararların verilmesi hem verimlik hem de müşteri memnuniyeti açısından oldukça önemlidir. Genel anlamda yazılım seçim problemi, özelde ise muhasebe paket programı seçimi, çok kriterli kompleks bir problemdir. Çok kriterli karar problemlerinin çözümünde kullanılan yöntemlerden öne çıkan birisi de analitik ağ süreci (ANP) metodudur. ANP, sayısallaştırılabilen ve sayılaştırılması zor olan kriterler arasındaki iç ve dış bağımlılıklarla geri bildirimlerin analiz edilebildiği etkili bir karar verme metodudur. Bu çalışmada, en uygun muhasebe paket programının seçilmesi için, üç ana kriter grubu ve 16 alt kriter göz önünde bulundurularak en uygun alternatifin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın yöntemi, muhasebe meslek mensuplarına yapılan anket sonucunda kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi ve elde edilen kriter ağırlıklarının ANP metodu ile analizine dayanmaktadır. Çalışmada ANP metodu kullanılarak 6 farklı muhasebe paket programı alternatifi değerlendirilmiş ve en iyi alternatif belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Analitik Ağ Süreci, Muhasebe Paket Programı Seçimi

261

USE OF ANALYTIC NETWORK PROCESS IN ACCOUNTING SOFTWARE SELECTION

ABSTRACT: Today, advances in information and communication technologies have made several business branches move their business to computing environment. Profession of accounting is one of the fastest business branches that adapts to digital transformation. Giving right decisions in this digital transformation is very important in terms of both productivity and customer satisfaction. In general terms, the software selection issue, in particularly the choice of accounting software, is a complex multi-criteria problem. One of the outstanding methods that is used for solutions of multi-criteria decision problems is the analytic network process (ANP) method. ANP is an efficient decision making method in which the feedback among the internal and external dependencies the digitalized criteria and the criteria that are difficult to digitalize are analyzed. In this study, it was aimed to determine the most suitable alternative for selecting the most appropriate accounting packet program by considering a set of three main criteria, and 16 sub-criterion. The method for the study relies on determining the weights of criteria as a result of a survey that is done among accounting professionals and the analysis of obtained criteria weights by ANP method. In this study, six different accounting software alternatives are evaluated by using the method of ANP and the best alternative has been determined.

Keywords: Analytic Network Process, Accounting software selection.

GİRİŞ

Zamanında ve doğru karar vermenin önemi, hem bireyler hem de kurumlar için gün geçtikçe artmaktadır. Dolayısıyla karar verme konusunda yapılan çalışmalar her geçen gün daha çok önem kazanmaktadır.

Bilişsel psikoloji alanında yapılan çalışmalar, insanların bilişsel yeteneklerinin aşırı miktarda bilgi karşısında zayıf düştüğünü göstermektedir. Bilişsel olarak aşırı yüklenme gerektiren problemlerle karşılaşan kişiler, problemin bütünü ile uğraşmak yerine, sezgisel yöntemler kullanarak problemi küçük parçalara ayırıp, çözümler bulmaktadırlar (Tektaş ve Hortaçsu, 2003:58). Bu konuda George Miller (1956:355) makalesinde aynı anda beyin tarafından işlenebilecek ve

kısa dönem hafızada tutulabilecek öge sayısının üst sınırının yedi olduğunu belirtmektedir. Bunun bazı kişilerde 5'e düşebilirken en fazla 9'a kadar çıkabileceğini ifade etmiştir.

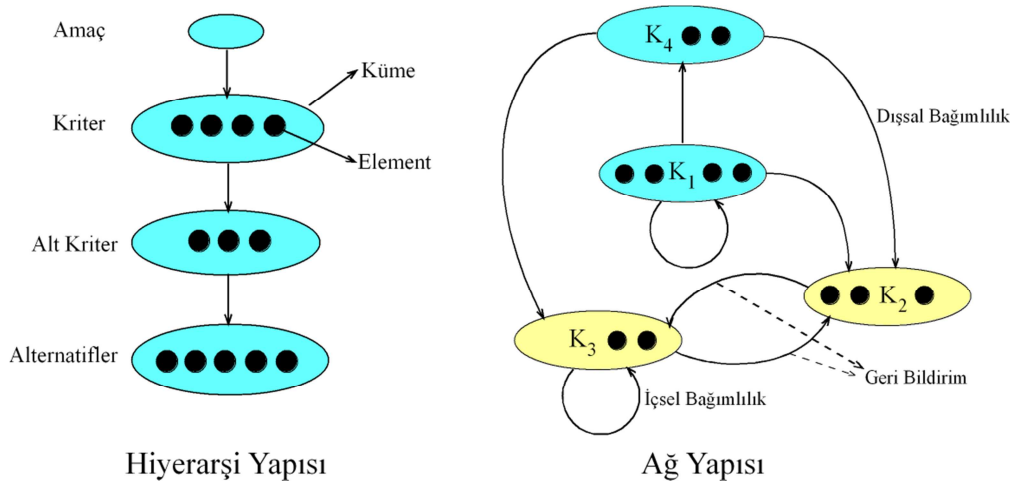
Bu yüzden insanlar karmaşık problemlerle karşılaştıklarında, problemi çözebilmek için, öncelikle bileşenlerine ayırmalıdır. Bir sonraki aşama olarak problem ağ yapısı şeklinde düzenlemelidirler. Yazılım seçim problemi, benzer özellikler taşıyan, çok bileşenli karmaşık bir problemdir. Bu tür karmaşık karar problemlerinin çözümünde yaygın olarak kullanılan tekniklerden birisi de Analitik Ağ Süreci (ANP) metodudur.

ANALİTİK AĞ SÜRECİ

Günlük yaşantımızda ve iş hayatımızda çoğu zaman bir konu hakkında karar vermek zorunda kalırız. Kararlarımızı kısa sürede vermemiz gerekir çünkü kararları geciktirmemiz bazı fırsatları kaçırmamız anlamına gelebilir. Bu yüzden sistematik ve çok amaçlı bir karar verme yöntemine ihtiyaç duyulmaktadır (Saaty, 2001).

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yönteminin devamı niteliğinde ve daha genel bir yaklaşım olan Analitik Ağ Süreci (ANP), karmaşık karar verme problemlerinde daha etkin ve gerçekçi çözümler ortaya koymak amacıyla Thomas L. Saaty (1999) tarafından geliştirilmiş çok kriterli bir karar verme tekniğidir. Bir karar probleminde bileşenler arasındaki ilişkiler tek yönlü olmayıp karşılıklı olduğu zaman, hiyerarşik tanımlamalar yeterli olmaz. Bu durumda seviyeler ortadan kalkar ve bileşenlerin ağırlıklarını bulmak daha karmaşık bir sürecin analizini gerektirir. ANP, problemleri, bileşenler arasındaki ilişkileri ve yönlerini tanımlayarak bir serim şeklinde ifade eder. Bu yapı sayesinde, doğrudan ilişkilendirilmemiş bileşenler arasında olabilecek dolaylı etkileşimler ve geri bildirimler de dikkate alınmış olur (Özdemir, 2004). Kısaca ifade edilecek olursa ANP yöntemi tüm kriterleri ve faktörleri dikkate alarak bunlar arasındaki ilişkileri tanımlayıp en iyi kararı vermeyi amaçlamakta bunu yaparken de kriterler ve alt kriterler arasındaki ilişkilere ve geri bildirimlere imkân sağlamakta böylece daha gerçekçi sonuçlara ulaşmayı mümkün kılmaktadır.

262



Şekil 1. Hiyerarşi ve Ağ Yapılarının Karşılaştırılması (Azis, 2003).

ANP yöntemi Şekil 1'de görüldüğü gibi AHP'den farklı olarak bir kriter kümesi içinde yer alan kriterin hem kendi kümesi içindeki bir kriterle hem de başka bir kriter kümesi içinde yer alan kriter ile karşılaştırılabilmesine imkan sağlamaktadır. Bir kriter kümesi içindeki kriterlerin aralarındaki ilişkiye iç bağımlılık adı verilirken, farklı kriter kümelerinde yer alan kriterlerin arasındaki ilişkilere ise dışsal bağımlılık adı verilir. İki farklı kriter kümesi içinde yer alan kriterlerin karşılıklı ilişkisi ise geri bildirim olarak isimlendirilmektedir.

ANP yöntemi ile bir karar probleminin çözümü konusunda içerik olarak aynı olmakla birlikte literatürde farklı sayıda aşamalar kullanılmaktadır. (Meade ve Sarkis, 1999, 248; Chung, Lee ve Pearn, 2005, 1152; Ecer, Açıkgözoğlu ve Yaman, 2009, 193). Bu çalışmada beş aşamalı bir model kullanılmıştır.



ANP yönteminin uygulama adımları şu şekilde özetlenebilir:

Aşama 1: Probleminin tanımlanması ve modelin kurulması

ANP'in başlangıç aşamasında karar problemi tanımlanır. Amaç, ana kriterler, alt kriterler ve alternatifler açık bir şekilde ifade edilir.

Aşama 2: Modeldeki ilişkilerin belirlenmesi

Kriterler arasındaki ilişkiler tanımlanır. İç ve dış bağımlılıklar ve varsa kriterler arasındaki geri bildirimler tanımlanır.

Aşama 3: İkili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması

Konunun uzmanları olan karar vericilerin ANP'nin tanımlanmış olan ölçek değerlerini kullanarak ikili karşılaştırmaları yapması sağlanır. İkili karşılaştırmalar bir matris şeklinde yapılır ve böylece kriterlerin öncelik değerleri elde edilmiş olur. Ayrıca alternatifler de birbirleriyle ikili olarak karşılaştırılır. Uzman desteği ile yapılan ikili karşılaştırmaların tutarlı olup olmadığı her bir matris için tutarlılık oranının (CR) hesaplanması ile bulunur. ANP'de CR, tutarlılık indeksi olarak isimlendirilen (CI)'in rastgele tutarlılık indeksi (RI)' ya bölümüyle hesaplanır. Yapılan ikili karşılaştırmaların tutarlı olduğu CR parametresinin 0.1 değerinden küçük olması ile anlaşılır. CR parametresinin değeri 0.1'den büyükse yapılan ikili karşılaştırmalarda tutarsızlık vardır. Bu ise yapılan ikili karşılaştırmaların karar verici uzmanlar tarafından yeniden gözden geçirilmesi ile çözülür. Tutarlılık testinde amaç verilen kararlar arasındaki tutarlılığı ölçmektir. Örnek olarak A, B'den daha önemli ve B'de C'den daha önemli ise A, C'den daha önemli olması gerekir şeklinde ifade edilebilir. Bu adımda böylece kriterlerin önceliklerini barındıran öncelik vektörleri elde edilir. Öncelik vektörleri bir matrisin sütunlarına yerleştirilerek ağırlıklandırılmamış süper matris oluşturulur (Ecer vd., 2009).

Aşama 4: Süper matrisin oluşturulması ve analizi

Süper matrisi oluşturan aslında bir önceki adımda yapılan ikili karşılaştırma vektörlerinin bir araya gelmesidir. Bu adımda yapılan ağırlıklandırılmış ve limit süper matrislerin oluşturulmasıdır. Ağırlıklandırılmamış süper matristeki değerlerin ilgili kriterin yer aldığı kümenin ağırlığıyla çarpılması sonucu yeni bir matris elde edilir. Bu matrise ağırlıklandırılmış süper matris adı verilir (Ecer vd., 2009). Süper matris, parçalı bir matristir ve buradaki her matris bölümü bir sistem içindeki iki kriter arasındaki ilişkiyi gösterir (Görener, 2009). Ağırlıklandırılmış süper matrisin sütunları toplamı 1'e eşit olmadığı durumda sütun toplamı 1'e eşitleninceye kadar normalleştirme işlemi uygulanır ve böylece matris stokastik hale getirilir. Öncelikleri bir noktada eşitlemek için süper matrisin $2n+1$ dereceden kuvveti alınır. Kuvvet alma işlemi matrisin satırları durağanlaşmaya yani herhangi bir satırdaki tüm elemanlar aynı değeri almaya kadar yapılır. Bu yöntemle elde edilen matris limit süper matris olarak adlandırılır. Limit süper matris ile alternatiflerin ve kriterlerin öncelikleri belirlenmiş olur. Limit süper matriste en yüksek önceliğe sahip olan kriter karar sürecini etkileyen en önemli kriterdir (Ecer vd., 2009).

Aşama 5: En iyi alternatifin belirlenmesi

Elde edilen limit matrisle, alternatiflere ve karşılaştırılan kriterlere ait önem ağırlıkları tespit edilmiş olur. Bir önceki adımda oluşturulan limit süper matrise göre en yüksek önceliğe sahip olan alternatif en iyi alternatiftir. Kararı etkileyen en yüksek önem ağırlığına sahip olan kriter de en önemli kriterdir.

Tablo 2. ANP’de Karşılaştırmada Kullanılan Temel Ölçek

Değer	Tanım	Açıklama
1	Eşit derecede önemli	İki seçenekte eşit derecede öneme sahiptir
3	Biraz önemli	Tecrübe ve yargılar bir kriteri diğerine karşı biraz üstün kılmaktadır
5	Fazla önemli	Tecrübe ve yargılar bir kriteri diğerine karşı oldukça üstün kılmaktadır
7	Çok fazla önemli	Kriter diğerine göre çok güçlü şekilde üstündür.
9	Son derece önemli	Bir kriterin diğerinden çok üstün olduğunu gösteren bilgiler çok yüksek derecede güvenilirdir.
2, 4, 6, 8	Ara değerler	Ara değerler uzlaşma gerektiğinde kullanılabilir.

Kaynak: Saaty, 2001: 26.

ANP, çok fazla kriter ve alternatifin değerlendirilmesi gereken karmaşık karar problemlerinin söz konusu olduğu birçok alanda yaygın olarak tercih edilen bir metod olmuştur. Bu çerçevede ANP, çok eski bir geçmişe sahip olmamasına rağmen pek çok karar problemine başarıyla uygulanmıştır. ANP metodunun literatürde farklı problemlere uygulanmış olduğu çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

264

Tedarik zinciri yönetimi konusunda Meade (1998), Pamukçu (2004), Choudhury vd. (2004), Thakkar vd. (2005), Dağdeviren vd. (2005), Dağdeviren vd. (2006), Bayazıt (2006), Keçeci (2006), Jharkharia ve Shankar (2007) ve Agarwal vd. (2006); tedarikçi seçiminde Gencer ve Gürpınar (2007), ekonomik kriz tahmininde Kocakalay vd. (2004), Niemira ve Saaty (2004), Felek vd. (2007); imalat sistemleri konusunda Bayazıt (2002) ile Güngör (2006), politika seçiminde konusunda Alikalfa ve Özdemir (2003), Özdemir (2004), Üstün ve Demirtaş (2004); tesis yeri seçiminde Cheng vd. (2005), Burnaz ve Topçu (2006) ile Partovi (2006), Tuzkaya vd. (2008); kredi başvurusu değerlendirmede İter (2006); proje değerlendirme konusunda Meade ve Sarkis (1999), Lee ve Kim (2001) ile Meade ve Presley (2002); eğitim alanında Büyükyazıcı (2000); askeri sahada Aytürk (2006); tasarım probleminde Özdemir (2004); üretim planlama konusunda Karsak vd. (2002) ile Chung vd. (2005), stratejik yönetim konusunda Yüksel ve Dağdeviren (2007) ile Wu vd. (2008), bilgi yönetimi alanında Wu ve Lee (2007); toplam kalite yönetimi konusunda Bayazıt ve Karpak (2007); haberleşme teknolojileri alanında Lee vd. (2007) tarafından ANP metodu kullanılmıştır.

ANALİTİK AĞ SÜRECİ KULLANILARAK MUHASEBE PAKET PROGRAMI SEÇİMİ

Bu çalışmada muhasebe paket programı seçimi amacıyla geliştirilen ANP modelinde muhasebe meslek mensuplarına anket uygulanmıştır. Anket yoluyla öncelikle modelde kullanılan kriterler ve alternatifler (muhasebe paket programları) belirlenmiştir. Daha sonra kriterlerin önem derecesinin belirlenmesi ve son olarak ta alternatiflerin kriterlere göre değerlendirilmesi istenmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, bilimsel bir yöntem olan ve birçok karar probleminde yaygın olarak kullanılmakta olan analitik ağ süreci (ANP) yöntemi ile muhasebe paket programı seçimi yapılmasıdır.

Araştırmanın Kapsamı

Araştırma Türkiye’de faaliyet gösteren muhasebe meslek mensupları üzerine herhangi bir bölge sınırlaması yapılmaksızın gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması online ortamda uygulanmış, yaklaşık bin kadar mail adresine eposta gönderilmiştir. Anketi cevaplayanların sayısı, 66 olarak gerçekleşmiştir.

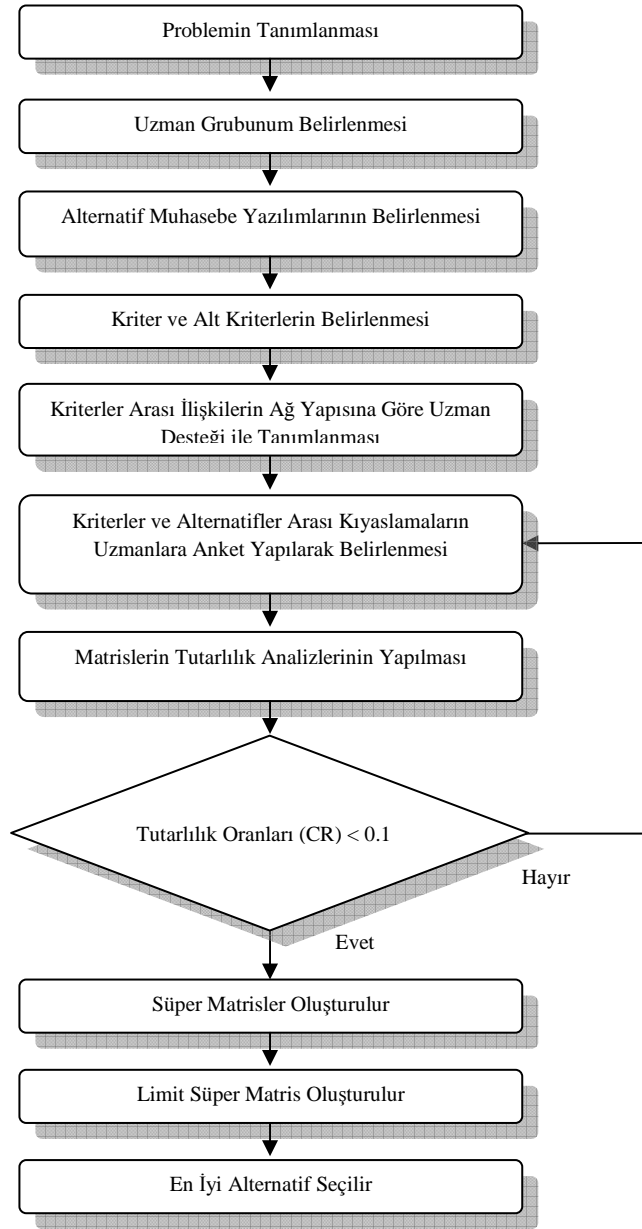


Alınan cevaplardan çok az kullanılan programlar ile muhasebe büroları dışında kullanılanlar araştırmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın amacına yönelik bir anket formu hazırlanmıştır. Anket formunda muhasebe meslek mensuplarının kullandıkları paket programları hangi kriterlere göre seçtikleri, hangi programı kullandıkları, programı şirkette mi yoksa büro da mı kullandıkları, kullandıkların programların kriterlere göre değerlendirilmesi ile ilgili sorulara yer verilmiştir.

Anketlere verilen cevapların temelde iki ana bölümde değerlendirilmesi yapılmıştır. İlk olarak katılımcılardan bir muhasebe paket programı tercihinde kendileri için hangi kriterlerin önemli olduğu sorulmuş, ikinci olarak ta, kullanmakta oldukları paket programlarını bu kriterlere göre değerlendirilmesi istenmiştir.



Şekil 2. ANP ile Muhasebe Paket Programı Seçimi Modelinin Akış Şeması

Kriterlerin öneminin belirlenmesinde, kriterlere ANP'nin değerlendirme ölçeği olan 1-9 aralığında puan verilmesi istenmiştir. Kullanılmakta olan paket programlarının değerlendirilmesinde ise, aynı kriterlere göre, 5'li likert (Kötü – Vasat – İyi - Çok iyi -Mükemmel) aralığında değerlendirilmeleri istenmiştir. Elde edilen sonuçların geometrik ortalaması alınarak, ANP ölçeği olan 1-9 aralığına dönüştürülmesi gerçekleştirilerek, yazılımlarda veri olarak kullanılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde Superdecision ve Mikrosoft Excel yazılımlarından faydalanılmıştır.

1.1. Kriterler ve Alternatifler

Genelde yazılım seçimi, özelde ise muhasebe paket programı seçiminde AHP ve ANP kullanılması konusunda literatürde yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. (Ateş ve Düzenli, 2007; Ayağ ve Özdemir, 2007; Koçak, 2003; Görener, 2011). Araştırmada aşağıdaki kriterler kullanılmıştır.



Kriterler 1: Yazılımın Teknik Özellikleri

- T1: Farklı platformlardan veri alma ve gönderme özelliği
- T2: İnternet tabanlı olması
- T3: Menülerin kullanım kolaylığı
- T4: Mevzuat değişikliklerine uyum hızı
- T5: Raporlama yeteneği
- T6: TMS/TFRS ile uyumlu olması
- T7: Uyarı ve bilgilendirme sistemi
- T8: Yazılımın özel ihtiyaçlara cevap vermesi(esneklik)

Kriterler 2: Yazılım Firmasında Aranılan Özellikler

- F1: Eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin kalitesi
- F2: Programın piyasadaki kullanım yaygınlığı
- F3: Yazılım şirketinin müşteri desteği
- F4: Yazılım şirketinin ürünlerini sürekli geliştirmesi

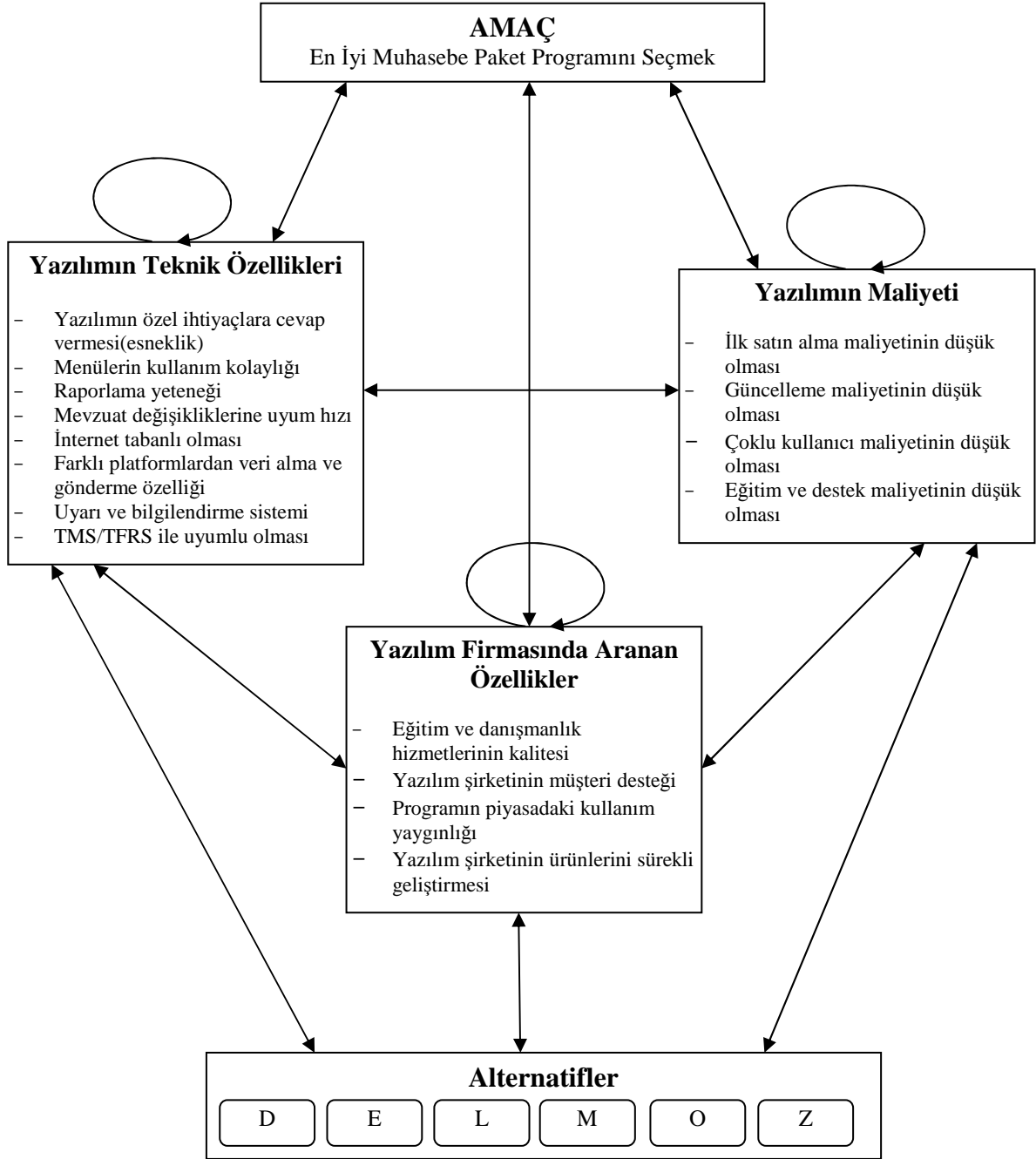
Kriterler 3: Yazılımın Maliyeti

- M1: Eğitim ve destek maliyetinin düşük olması
- M2: Güncelleme maliyetinin düşük olması
- M3: İlk satın alma maliyetinin düşük olması
- M4: Çoklu kullanıcı maliyetinin düşük olması

Alternatiflerin (muhasabe paket programları) belirlenmesi sırasında katılımcılara herhangi bir paket programı adı verilmemiş, katılımcıların belirttikleri paket programları değerlendirmeye alınmıştır.

Probleminin Tanımlanması ve Modelin Kurulması:

Aşağıdaki şekilde verilen modelin en üstünde belirlenen kriterlere göre en iyi muhasabe paket programının seçilmesi amaç olarak belirlenmiştir. İkinci aşamada muhasabe paket programı seçimini etkileyene kriterler üç alt grup şeklinde yer almaktadır. Bu çalışmada kullanılan kriterler yazılımın teknik özellikleri, yazılım firmasında aranılan özellikler ve yazılımın maliyetidir. Kriterler arasındaki ilişkiler ANP yönteminde önemlidir. Çalışmada bu ilişkiler için uzmanlardan görüş alınmıştır. Modelin son aşamasında değerlendirilecek alternatif muhasabe paket programlarına yer verilmiş ve bu altı farklı muhasabe paket programı değerlendirmeye alınmıştır.



Şekil 3. ANP ile Muhasebe Paket Programı Seçimi Modeli



İkili Karşılaştırma Matrislerinin Oluşturulması:

Muhasebe paket programını seçimi modelinin oluşturulması ve kriterler arasındaki iç ve dış ilişkilerin belirlenmesinden sonraki aşama, modeldeki bu ilişkilerin dikkate alınarak ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması ve kriterlere ilişkin nispi önem ağırlıklarının belirlenmesidir. Bu amaçla ilk olarak anketin bu kısmı ile ilgili kullanıcıların vermiş olduğu önem ağırlıklarının geometrik ortalaması alınmıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve elde edilen öncelik değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. Kriterlere Göre Oluşturulan İkili Karşılaştırma Matrisi ve Öncelik Değerleri

Kriterler	Yazılımın Teknik Özellikleri	Yazılım Firmasından Beklenen Özellikler	Yazılımın Maliyeti	Öncelikler
Yazılımın Teknik Özellikleri	1	5	7	0,715
Yazılım Firmasından Beklenen Özellikler	1/5	1	5	0,219
Yazılımın Maliyeti	1/7	1/5	1	0,067

Benzer şekilde alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması için, kullanıcıların kullandıkları programlara vermiş oldukları memnuniyet derecesi puanlarının geometrik ortalamaları alınmıştır. Alınan bu geometrik ortalama değerleri, ANP'nin kriter karşılaştırma ölçeği olan 1-9 aralığına uygun şekilde düzenlenmiş ve bu değerler programa veri olarak girilmiştir. Tabloda görülen eksi değerler ikinci alternatifin ilgili kritere göre daha iyi olduğu, artı değerler ise birinci alternatifin daha iyi olduğunu göstermektedir.

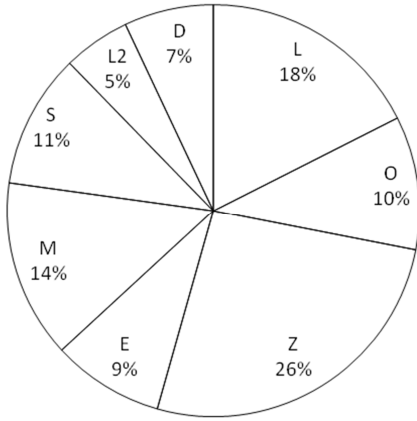
Tablo 3. Alt Kriterlere Göre Oluşturulan Alternatiflerin Öncelik Değerleri

	Farklı platformlardan veri alma ve gönderme	İnternet tabanlı olması	Menülerin kullanım kolaylığı	Mevzuat değişikliklerine uyum hızı	Raporlama yeteneği	TMS/TFRS ile uyumlu olması	Uyarı ve bilgilendirme sistemi	Yazılımın özel ihtiyaçlara cevap vermesi(esneklik)	Eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin kalitesi	Programın piyasadaki kullanım yaygınlığı	Yazılım şirketinin müşteri desteği	Yazılım şirketinin ürünlerini sürekli geliştirmesi	Eğitim ve destek maliyetinin düşük olması	Güncelleme maliyetinin düşük olması	İlk satın alma maliyetinin düşük olması	Çoklu kullanıcı maliyetinin düşük olması
D-E	-2	-1	-1	2	-3	-1	1	-2	-5	-3	-4	-2	1	2	2	1
D-L	-6	-7	-2	-3	-4	-4	-4	-3	-4	-2	-5	-3	-7	-5	-6	-8
D-M	-5	-4	-2	-1	-4	-3	-3	-2	-4	-2	-4	-3	-3	-3	-4	-3
D-O	-4	-1	-4	-4	-4	-2	-3	-4	-3	-2	-3	-2	-5	-4	-3	-6
D-Z	-5	-4	-2	-2	-3	-2	-3	-4	-4	-4	-4	-3	-4	-4	-4	-6
E-L	-5	-7	-2	-4	-2	-3	-4	-2	2	2	-1	-2	-7	-6	-7	-8
E-M	-4	-4	-1	-2	-2	-3	-3	-1	2	2	1	-2	-3	-5	-5	-4
E-O	-3	1	-3	-5	-2	-2	-3	-2	3	2	2	1	-6	-5	-3	-7
E-Z	-4	-3	-2	-3	1	-2	-3	-3	2	-2	2	-2	-4	-5	-5	-6
L-M	2	4	1	2	1	1	2	2	-1	-1	1	1	4	3	3	5
L-O	3	7	-3	-2	-1	2	2	-1	2	-1	2	2	2	2	4	2
L-Z	2	5	-1	2	2	2	2	-2	1	-3	2	2	3	2	2	3
M-O	2	4	-3	-3	-1	2	1	-2	2	-1	2	2	-3	-2	3	-4
M-Z	-1	1	-1	-2	2	2	1	-3	2	-3	2	1	-2	-2	-1	-3
O-Z	-2	-4	3	3	2	1	-1	-1	-1	-2	-1	-2	2	1	-3	2

Yukarıda belirlenen ikili karşılaştırma değerleri Super Decisions yazılımına veri olarak girilmiştir. ANP yöntemi, en iyi alternatifin belirlenmesinin yanında, karar verme aşamasında kullanılan kriterlerin önem dereceleri konusunda da bilgi vermektedir. Bu ise, karar vericiye hangi kriterlerin daha önemli olduğu konusunda bilgi sunmaktadır.

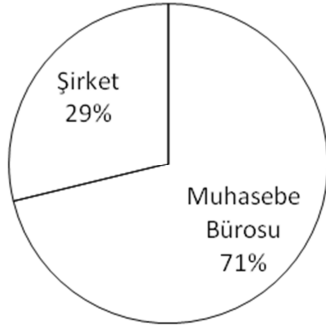
Araştırmanın Sonuçları

Yapılan anket sonucunda, kullanılan paket programlarına ilişkin sorulara ait aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

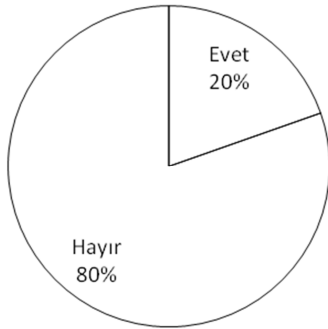


Şekil 4. Muhasebe Paket Programlarının Dağılımı

Araştırmaya göre, katılımcılar arasında en çok kullanılan paket programının Z programı olduğu ve Z programını, L ve M programlarının takip ettiği görülmüştür.



Şekil 5. Kullanım Yerlerine Göre Muhasebe Paket Programlarının Dağılımı



Şekil 6. Muhasebe Paket Programını Yakın Değiştirmeyi Düşünenlerin Dağılımı

Araştırmaya göre, katılımcıların %71'i muhasebe paket programını muhasebe bürosunda kullanırken, %29'u ise şirkette kullanmaktadır. Katılımcıların %20'si kullanmakta olduğu muhasebe paket programını yakın gelecekte değiştirmeyi düşünmektedir.

Muhasebe paket programı seçimi ile ilgili belirlenmiş olan üç ana kriter grubuna ait sonuçlar aşağıda tek tek sırasıyla verilmiştir. Yazılımın teknik özellikleri ana kriteri kapsamındaki alt kriterlerin önem dereceleri Tablo 4 ile verilmiştir. Tabloya göre katılımcıların muhasebe paket programı seçiminde en çok önem verdiği alt kriter TMS/TFRS uyumlu olmasıdır. Diğer yüksek önem verilen kriterler ise sırasıyla “Mevzuat değişikliklerine uyum hızı”, “Raporlama yeteneği” ve “İnternet tabanlı olması”dır.

Tablo 4. Yazılımın Teknik Özellikleri Ana Kriteri Kapsamındaki Alt Kriterlerinin Önem Değerleri

Name	Normalized by Cluster	Limiting
Farklı platformlardan veri alma ve gönderme öz~	0.03691	0.012635
İnternet tabanlı olması	0.12014	0.041125
Menülerin kullanım kolaylığı	0.07162	0.024515
Mevzuat değişikliklerine uyum hızı	0.15492	0.053029
Raporlama yeteneği	0.12936	0.044279
TMS/TFRS uyumlu olması	0.40716	0.139370
Uyarı ve bilgilendirme sistemi	0.03775	0.012921
Yazılımın özel ihtiyaçlara cevap vermes~	0.04215	0.014427

272

Tablo 5. Yazılım Firmasında Aranılan Özellikler Ana Kriteri Kapsamındaki Alt Kriterlerinin Önem Değerleri

Name	Normalized by Cluster	Limiting
Eğitim ve danışmanlık hizmetleri	0.20882	0.030041
Piyasadaki kullanım yaygınlığı	0.19425	0.027945
Yazılım firmasının müşteri desteği	0.20611	0.029650
Yazılım firmasının ürünlerini sürekli gelişt~	0.39082	0.056222

Yazılım firmasından beklenen özellikler ana kriteri kapsamındaki alt kriterlerin önem dereceleri Tablo 5'te verilmiştir. Ortaya çıkan sonuçlara göre katılımcılar en çok “Yazılım firmasının ürünlerini sürekli geliştirmesi” kriterine önem vermektedir. Diğer alt kriterin önem dereceleri ise birbirine oldukça yakındır.

Tablo 6. Yazılımın Maliyeti Ana Kriteri Kapsamındaki Alt Kriterlerinin Önem Değerleri

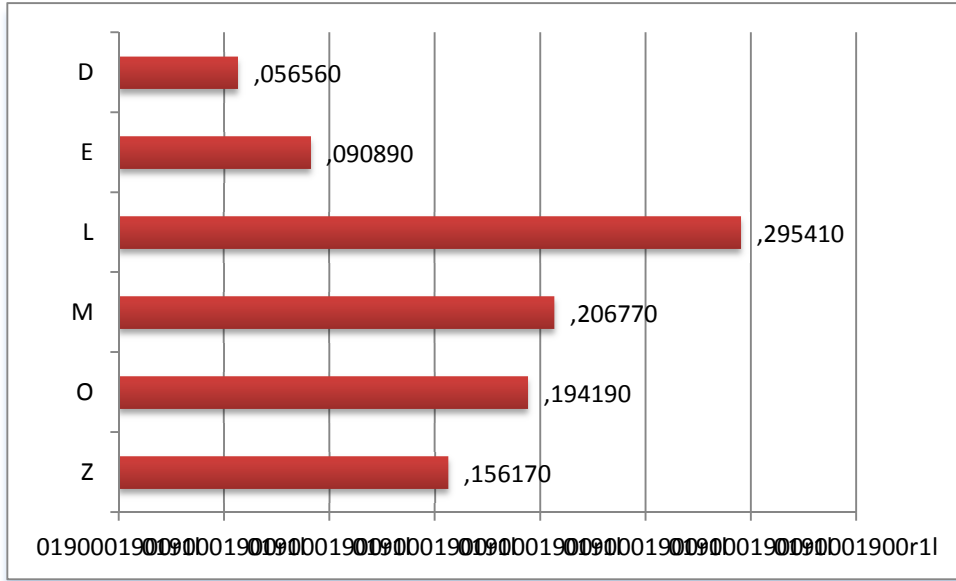
Name	Normalized by Cluster	Limiting
Eğitim ve destek maliyetinin düşük olması	0.06815	0.022525
Güncelleme maliyetinin düşük olması	0.05609	0.018539
İlk satın alma maliyetinin düşük olması	0.13844	0.045757
Çoklu kullanıcı maliyetinin düşük olması	0.18271	0.060390

Yazılımın maliyeti ana kriteri kapsamındaki alt kriterlerin önem derecelerinin verildiği Tablo 6 incelendiğinde “Çok kullanıcı maliyetinin düşük olması” ve “İlk satın alma maliyetinin düşük olması” kriterlerinin öne çıktığı görülmektedir.

Sonuçlar incelendiğinde, bütün kriterler açısından bir alternatifin öne çıkmadığı görülmüştür. Diğer bir şekilde ifade edilecek olursa, bir alternatif bir kritere göre iyi bir derece alırken, diğer bir kritere göre ise daha düşük bir derece alabilmektedir. Kriterlere göre alternatifleri değerlendirdiğimizde, aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

M alternatifi, raporlama yeteneği ve TMS/TFRS ile uyumlu olması kriterlerinde öne çıkmaktadır. O alternatifi, menülerin kullanım kolaylığı ve mevzuat değişikliklerine uyum hızı kriterlerinde öne çıkmaktadır. Z alternatifi, yazılımın özel ihtiyaçlara cevap vermesi ve programın piyasadaki kullanım yaygınlığı kriterlerinde öne çıkmaktadır. E alternatifi ise, eğitim danışmanlık hizmetlerinin kalitesi ve yazılım şirketinin müşteri desteği kriterlerinde öne çıkmaktadır. Diğer sekiz kriter açısından ise, toplam derecelendirmede birinci olan L alternatifi öne çıkmaktadır.

273

Tablo 7. Alternatiflerin Değerlendirilmesi İle İlgili Sonuçlar

Tablo 8. Ağırlıklandırılmamış Süpermatris

	Alternatifler							Kriterler 1								Kriterler 2				Kriterler 3			
	D	E	L	M	O	Z	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	F1	F2	F3	F4	M1	M2	M3	M4	
Alternatifler	D	0	0	0	0	0	0,0 4	0,0 41	0,0 81	0,0 88	0,0 49	0,0 68	0,0 81	0,0 61	0,0 45	0,0 68	0,0 47	0,0 69	0,0 41	0,0 58	0,0 54	0,0 36	
	E	0	0	0	0	0	0,0 58	0,0 59	0,0 96	0,0 54	0,1 32	0,0 8	0,0 72	0,1 32	0,3 15	0,2 22	0,2 31	0,1 19	0,0 85	0,0 39	0,0 39	0,0 34	
	L	0	0	0	0	0	0,3 71	0,5 01	0,1 51	0,2 43	0,2 32	0,2 76	0,3 04	0,1 8	0,1 59	0,1 21	0,2 38	0,2 61	0,2 69	0,3 46	0,3 92	0,3 98	
	M	0	0	0	0	0	0,2 07	0,2	0,1 21	0,0 88	0,2 32	0,2 76	0,1 9	0,1 1	0,2 27	0,1 21	0,2 31	0,2 27	0,1 38	0,1 35	0,2 03	0,0 87	
	O	0	0	0	0	0	0,1 28	0,0 59	0,3 8	0,3 77	0,2 32	0,1 56	0,1 76	0,2 35	0,1 12	0,1 3	0,1 23	0,1 19	0,1 94	0,2 11	0,0 99	0,2 63	
	Z	0	0	0	0	0	0,1 97	0,1 38	0,1 71	0,1 5	0,1 24	0,1 45	0,1 76	0,2 82	0,1 41	0,3 38	0,1 31	0,2 05	0,1 72	0,2 11	0,2 14	0,1 82	
Kriterler 1	T1	0,0 71	0,0 74	0,1 68	0,1 06	0,0 49	0,1 03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	T2	0,0 4	0,0 44	0,2 76	0,1 06	0,0 25	0,0 58	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	T3	0,2 36	0,2 27	0,0 94	0,2 05	0,2 77	0,1 92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	T4	0,2 57	0,1 62	0,1 68	0,1 06	0,2 77	0,1 92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	T5	0,1 2	0,2 27	0,0 94	0,2 05	0,1 23	0,1 03	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	T6	0,0 64	0,0 74	0,0 53	0,1 06	0,0 49	0,0 58	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	T7	0,1 12	0,0 74	0,0 94	0,1 06	0,0 78	0,1 03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	T8	0,1 19	0,1 53	0,0 57	0,0 57	0,1 23	0,1 92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kriterler 2	F1	0,1 25	0,3 33	0,3 05	0,2	0,1 67	0,1 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3 33	0	0	0	0	0	0	
	F2	0,3 75	0,3 33	0,2 01	0,2	0,3 33	0,4 67	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3 33	0	0	0	0	0	0	
	F3	0,1 25	0,1 67	0,2 01	0,2	0,1 67	0,0 95	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3 33	0	0	0	0	0	0	
	F4	0,3 75	0,1 67	0,2 94	0,4	0,3 33	0,2 77	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
Kriterler 3	M1	0,2	0,2 86	0,3 33	0,2 86	0,3 59	0,1 22	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	M2	0,4	0,2 86	0,1 67	0,2 86	0,2	0,2 27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	M3	0,2	0,1 43	0,1 67	0,2 86	0,0 82	0,2 27	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	M4	0,2	0,2 86	0,3 33	0,1 43	0,3 59	0,4 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	



Tablo 9. Ağırlıklandırılmış Süpermatris

	Alternatifler						Kriterler 1								Kriterler 2				Kriterler 3				
	D	E	L	M	O	Z	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	F1	F2	F3	F4	M1	M2	M3	M4	
Alternatifler	D	0	0	0	0	0	0,0 2	0,0 04	0,0 4	0,0 01	0,0 25	0,0 34	0,0 41	0,0 01	0	0,0 02	0,0 23	0,0 01	0,0 2	0	0,0 05	0,0 18	
	E	0	0	0	0	0	0,0 29	0,0 05	0,0 48	0	0,0 66	0,0 4	0,0 36	0,0 01	0,0 03	0,0 07	0,1 15	0,0 01	0,0 43	0	0,0 03	0,0 17	
	L	0	0	0	0	0	0,1 86	0,0 45	0,0 76	0,0 02	0,1 16	0,1 38	0,1 52	0,0 02	0,0 01	0,0 04	0,1 19	0,0 03	0,1 85	0,0 03	0,0 35	0,0 99	
	M	0	0	0	0	0	0,1 03	0,0 18	0,0 61	0,0 01	0,1 16	0,1 38	0,0 95	0,0 01	0,0 02	0,0 04	0,1 15	0,0 02	0,0 69	0,0 01	0,0 18	0,0 43	
	O	0	0	0	0	0	0,0 64	0,0 05	0,1 9	0,0 03	0,1 16	0,0 78	0,0 88	0,0 02	0,0 01	0,0 04	0,0 62	0,0 01	0,0 97	0,0 02	0,0 09	0,1 32	
	Z	0	0	0	0	0	0,0 98	0,0 12	0,0 85	0,0 01	0,0 62	0,0 72	0,0 88	0,0 03	0,0 01	0,0 11	0,0 65	0,0 02	0,0 86	0,0 02	0,0 19	0,0 91	
Kriterler 1	T 1	0,0 24	0,0 25	0,0 56	0,0 35	0,0 16	0,0 34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T 2	0,0 13	0,0 15	0,0 92	0,0 35	0,0 08	0,0 19	0	0	0	0	0	0	0	0,8 98	0	0	0	0	0	0	0	0
	T 3	0,0 79	0,0 76	0,0 31	0,0 68	0,0 92	0,0 64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T 4	0,0 86	0,0 54	0,0 56	0,0 35	0,0 92	0,0 64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7 54	0	0
	T 5	0,0 4	0,0 76	0,0 31	0,0 68	0,0 41	0,0 34	0	0	0	0	0	0	0,9 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T 6	0,0 21	0,0 25	0,0 18	0,0 35	0,0 16	0,0 19	0	0	0	0,7 54	0	0	0	0	0	0	0,9 8	0	0	0	0	0
	T 7	0,0 37	0,0 25	0,0 31	0,0 35	0,0 26	0,0 34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T 8	0,0 33	0,0 4	0,0 18	0,0 19	0,0 41	0,0 64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kriterler 2	F 1	0,0 42	0,1 11	0,1 02	0,0 67	0,0 56	0,0 53	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3 13	0	0	0	0	0	0	0
	F 2	0,1 25	0,1 11	0,0 67	0,0 67	0,1 11	0,1 56	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3 13	0	0	0	0	0	0	0
	F 3	0,0 42	0,0 56	0,0 67	0,0 67	0,0 56	0,0 32	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3 13	0	0	0	0	0	0	0
	F 4	0,1 25	0,0 56	0,0 98	0,1 33	0,1 11	0,0 92	0	0	0	0,2 31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2 31	0	0
Kriterler 3	M 1	0,0 67	0,0 95	0,1 11	0,0 95	0,1 2	0,0 41	0	0	0	0	0	0	0	0,0 84	0	0	0	0	0	0	0	0
	M 2	0,1 33	0,0 95	0,0 56	0,0 95	0,0 67	0,0 76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	M 3	0,0 67	0,0 48	0,0 56	0,0 95	0,0 27	0,0 76	0	0,8 21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	M 4	0,0 67	0,0 95	0,1 11	0,0 48	0,1 2	0,1 41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8 21	0

Tablo 10. Limit Matris

		Alternatifler						Kriterler 1								Kriterler 2				Kriterler 3				
		D	E	L	M	O	Z	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	F1	F2	F3	F4	M1	M2	M3	M4	
Alternatifler	D	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1	0,0 1
	E	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17	0,0 17
	L	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54	0,0 54
	M	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38	0,0 38
	O	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36	0,0 36
	Z	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29	0,0 29
Kriterler 1	T1	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	
	T2	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	0,0 41	
	T3	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25	0,0 25
	T4	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53	0,0 53
	T5	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44	0,0 44
	T6	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39	0,1 39
	T7	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13	0,0 13
	T8	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14	0,0 14
Kriterler 2	F1	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	
	F2	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	0,0 28	
	F3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	0,0 3	
	F4	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	0,0 56	
Kriterler 3	M1	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	0,0 23	
	M2	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	0,0 19	
	M3	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	0,0 46	
	M4	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	0,0 6	

276

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, muhasebe paket programı seçimi probleminin çözümünde ANP metodu kullanılmıştır. Kullanılan ANP metodu mevcut diğer metotlara göre birçok avantajlara sahiptir. Karar verme sürecine stratejik ve operasyonel kapsamda ölçülebilen ve ölçülemeyen birçok kriteri dikkate alabilmesi ve aynı anda birden fazla konu ile ilgili uzmanı karar verme sürecine dahil edebilmesi ANP'nin en önemli avantajıdır. Ayrıca karar verme sürecinde kullanılan kriter ve alt kriter grupları arasındaki ilişkileri, geri bildirimleri ve kriter gruplarının iç bağımlılıklarını dikkate alması yöntemin diğer yöntemlere göre üstün yanlarındandır.

Çalışmanın uygulama bölümünde ANP metodu ile modellenen bir muhasebe paket programı seçim problemi için, muhasebe meslek mensuplarına yapılan anket sonucunda elde edilen veriler Super Decisions yazılımına girilmiş modele ait sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmada her ne kadar alternatif muhasebe paket programları üzerinden araştırma yürütülmüş olsa da, hangi muhasebe paket programının seçildiğinden daha çok kullanıcıların önem vermiş olduğu kriterlerin belirlenmiş olması



önemli bir bulgudur. Bu çerçevede çalışmada alternatifler olan muhasebe paket programlarının isimleri harf olarak kodlanmıştır.

Sonuçlar incelendiğinde; M alternatifi, “raporlama yeteneği” ve “TMS/TFRS ile uyumlu olması” kriterlerinde öne çıkmaktadır. O alternatifi, “menülerin kullanım kolaylığı” ve “mevzuat değişikliklerine uyum hızı” kriterlerinde öne çıkmaktadır. Z alternatifi, “yazılımın özel ihtiyaçlara cevap vermesi” ve “programın piyasadaki kullanım yaygınlığı” kriterlerinde öne çıkmaktadır. E alternatifi ise, “eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin kalitesi” ve “yazılım şirketinin müşteri desteği” kriterlerinde öne çıkmaktadır. Diğer sekiz kriter açısından ise, toplam derecelendirmede birinci olan L alternatifi öne çıkmaktadır.

Geliştirilen model muhasebe paket programı seçimine ek olarak muhasebe yazılımlarını değerlendirme ve geliştirme amaçlı olarak yapılacak çalışmalara da başlangıç oluşturabilir. Bu çalışmada muhasebe paket programı seçimi ile ilgili verilen karar, içinde bulunulan dönem şartlarında verilmiştir, ileride değişen şartlarla birlikte farklı sonuçların elde edilmesi söz konusu olabilir.

KAYNAKLAR

Agarwal, A., S. Ravi., Tiwari, M.K. (2006) “Modeling the Metrics of Lean, Agile and Leagile Supply Chain: An ANP-based Approach”, *European Journal of Operational Research*, Vol.173, 211-225, 2006.

Alikalfa, E.P. and M.S. Özdemir (2003) “The Best Policy for European Union and Turkey Relationship: The Analytic Network Process”, *Proceedings of the 7th International Symposium on The Analytic Hierarchy Process*, Indonesia, 97-107.

Ateş, B.A. ve S. Düzenli (2007) "Muhasebe Meslek Mensuplarının Paket Program Tercihlerinin Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Analizi", *MÖDAV*, 2007-2, 95-110.

Ayağ, Z., Özdemir, R.G. (2007) “An Intelligent Approach to ERP software Selection Through Fuzzy ANP”, *Int. Journal of Production Research*, Vol.45, No.10, 2169-2194, 2007.

Aytürk, S. (2006) “Askeri Savunma Sistemlerinde Analitik Hiyerarşi ve Analitik Şebeke Prosesi ile Hafif Makineli Tüfek Seçimi”, Ankara, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Azis, J.I. (2003) “Analytic Network Process With Feedback Influence: A New Approach to Impact Study”, Prepared for a seminar organized by the Department of Urban and Regional Planning, University of Illinois at Urbana-Champaign, in conjunction with the Investiture Ceremony for Professor John Kim, November 18, 2003.

Bayazıt, Ö. (2002) “A New Methodology in Multiple Criteria Decision-Making Systems: Analytical Network Process (ANP) and An Application”, *Ankara Ü. Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:57, Sayı:1, 15-33, 2002.

Bayazıt, Ö. (2006) “Use Of Analytic Network Process in Vendor Selection Decisions”, *Benchmarking: An International Journal*, 13(5), 566-579.

Bayazıt, Ö., Karpak B. (2007) “An ANP Based Framework for Successful Total Quality Management: An Assessment of Turkish Manufacturing Industry”, *Int. Journal of Production Economics*, Vol.105, No.1,79-96, 2007.

Burnaz, S. ve İ. Topcu (2006) “A Multiple-Criteria Decision-Making Approach for The Evaluation of Retail Location”, *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 14, 67-76.

Büyükyazıcı, M. (2000) *Analitik Ağ Süreci*, Ankara, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Cheng, E.W. L., Li, H. ve Y. Ling (2005) “The Analytic Network Process Approach to Location Selection: A Shopping Mall Illustration”, *Construction Innovation*, 5, 83-97.

Choudhury, A.K., Tiwari, M.K. ve S.K. Mukhopadhyay (2004) “Application of An Analytic Network Process to Strategic Planning Problems of A Supply Chain Cell: Case Study of A Pharmaceutical Firm”, *Production Planning & Control*, 15 (1), 13-26.

- Chung, S.H., Lee, A.H.L. ve Pearn, W.L. (2005) "Analytic network process (ANP) approach for product mix planning in semiconductor fabricator", *International Journal of Production Economics*, 25 (2005): 1144-1156.
- Dağdeviren, M., Eraslan E., Kurt M. ve E.N. Dizdar (2005) "Tedarikçi Seçimi Problemine Analitik Ağ Süreci ile Alternatif Bir Yaklaşım", *Teknoloji*, 8(2),115-122.
- Dağdeviren, M., Dönmez N., Kurt, M., (2006) "Bir İşletmede Tedarikçi Değerlendirme Süreci İçin Yeni Bir Model Tasarımı ve Uygulaması", *Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Dergisi*, Vol.21, No.2, 247-255, 2006.
- Ecer, F., Açıkgozöğlü, S., Yaman, F. (2009), "Analitik Ağ Süreci (AAS) ve Web Sitelerinden Yararlanarak Otel Seçimi", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27 (2009): 187-207.
- Eraslan, E., (2001) "Çevresel faktörlerin imalat sistemlerine uygulanması ve firmanın finansal performansı üzerindeki etkileri", *Başkent Üniversitesi*.
- Felek S., Yuluğkural, Y. ve Z. Aladağ (2007) "Mobil İletişim Sektöründe Pazar Paylaşımının Tahmininde AHP ve ANP Yöntemlerinin Kıyaslaması", *Endüstri Mühendisleri Dergisi*, 18(1), 6-22.
- Gencer, C., Gürpınar D. (2007) "Analytic Network Process in Supplier Selection: A Case Study in an Electronic Firm", *Applied Mathematical Modeling*, Vol.31, 2475-2486, 2007.
- Görener, A. (2009) "Kesici Takım Tedarikçisi Seçiminde Analitik Ağ Sürecinin Kullanımı", *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, Cilt.4, Sayı.1, 99-110, 2009.
- Görener, A. (2011) "Bütünleşik ANP-Vikor Yaklaşımı İle ERP Yazılımı Seçimi", *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, Cilt.5, Sayı.1, 97-110, 2011.
- Güngör, A. (2006) "Evaluation of Connection Types in Design for Disassembly (DFD) Using Analytic Network Process", *Computers & Industrial Engineering*, Vol.50, No.12, 35-54, 2006.
- İlter, O.C. (2006) "Analitik A. Süreci ile Ticari Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi", *Ankara, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.
- Jharkharia, S. ve R. Shankar (2007) "Selection of Logistics Service Provider: An Analytic Network Process (ANP) Approach", *The International Journal of Management Science*, 35, 274-289.
- Kahraman, C., Ertay, T., Büyüközkan, G. (2006) "A Fuzzy Optimization Model For QFD Planning Process Using Analytic Network Approach", *European Journal of Operational Research*, Vol.171, No.2, 390- 411, 2006.
- Karsak, E.E., Sözer, S., Alptekin, S.E. (2002) "Production Planning in Quality Function Deployment Using A Combined ANP and Goal Programming Approach", *Computers & Industrial Engineering*, Vol.44, No.1, 171-190, 2002.
- Keçeci, U. (2006) "Tedarikçi Seçim Probleminde Analitik Ağ Süreci", *Ankara, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.
- Khan, S., Faisal, M.N. (2008) "An Analytic Network Process Model for Municipal Solid Waste isposal Options", *Waste Management*, Vol.28, No.9, 1500-1508, 2008.
- Kocakalay, Ş., Özdemir, M.S. ve A. Işık (2004) *Analitik Serim Süreci Tekniği ile Pazar Payı Tahmini, Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği XXIV. Ulusal Kongresi, Gaziantep-Adana*.
- Koçak, A. (2003) "Yazılım Seçiminde Analitik Hiyerarşi Yöntemi Yaklaşımı ve Bir Uygulama",3 (2003), 67-77.
- Lee, J.W., Kim, S.H., (2001) "Using Analytic Network Process and Goal Programming for Interdependent Information System Project Selection", *Computers & Operations Research*, Vol.27, No.4, 367-382, 2001.
- Lee, H., Kim, C., Cho, H., Park, Y. (2007) "An ANPbased Technology Network for Identification of Core Technologies: A Case of Telecommunication Technologies", *Expert Systems with Applications*, in press, 2007.
- Meade, L. (1998) "Strategic Analysis of Logistics and Supply Chain Management using the Analytic Network Process", *Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review*, 34(3), 201-215.
- Meade, L.M. and J. Sarkis (1999) "Analyzing Organizational Project Alternatifler for Agile Manufacturing Processes: An Analytical Network Approach", *International Journal of Production Research*, 37 (2), 241-246.



- Meade, L. M. and A. Presley (2002) “R and D Project Selection using the Analytic Network Process”, IEEE Transaction on Engineering Management, 49 (1), 59-66.
- Miller, G. A. (1956). “The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information”, Psychological Review 63 (2):81-97.
- Niemira, M.P., Saaty, T.L. (2004) “An Analytic Network Process Model for Financial-Crisis Forecasting”, International Journal of Forecasting, Vol.20, 573-587, 2004.
- Özdemir, M.S. (2004) “Analitik Serim Süreci ve EM’deki Uygulamaları”, YA/EM’2004 XXIV. Ulusal Kongresi Bildiriler CD’si, 2004.
- Pamukçu, B. (2004) “Analitik A. Süreci ve Bir Uygulama”, İstanbul, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Partovi, F.Y. (2006) “An Analytic Model for Locating Facilities Strategically”, The International Journal of Management Science, 34, 41-55.
- Saaty, T.L. (1999) “Fundamentals of the Analytic Network Process”, ISAHF 1999, Kobe, Japan, August 12-14, 1999.
- Saaty, T.L. (2001) “Decision Making with Dependence and Feedback The Analytic Network Process”, USA: RWS Publications, Second Edition, 2001.
- Tektaş, A., Hortaçsu, A. (2003) “Karar Vermede Etkinliği Artıran Bir Yöntem: Analitik Hiyerarşi Süreci Ve Mağaza Seçiminde Uygulanması”, İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, 209:52-61.
- Thakkar, J., Deshmukh S.G. , Gupta A.D. and R. Shankar (2005) “Selection of Third- Party Logistics (3PL): A Hybrid Approach Using Interpretive Structural Modeling (ISM) and Analytic Network Process (ANP)”, Supply Chain Forum: An International Journal, 6(1), 32-46.
- Tuzkaya, G., Önüt, S., Tuzkaya, U.R., Gülsün B., “An Analytic Network Process Approach for Locating Undesirable Facilities: An Example from Istanbul”, Journal of Environmental Management, Vol.88, No.4, 970-983, 2008.
- Üstün, Ö. ve E.A. Demirtaş (2004) “Karar vermede Analitik Serim Süreci ve Oyun Teorisi Yaklaşımı: Kıbrıs Sorunu”, Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği XXIV. Ulusal Kongresi, Gaziantep-Adana.
- Yüksel, İ., Dağdeviren, M. (2007) “Using the Analytic Network Process (ANP) in a SWOT Analysis- A Case Study for A Textile Firm”, Information Sciences, Vol.177, No.16, 3364-3382, 2007.
- Wu, W.W., Lee, Y.T (2007) “Selecting Knowledge Management Strategies by Using The Analytic Network Process”, Expert Systems with Applications, Vol.32, No.3, 841-847, 2007.
- Wu, W.Y., Shih, H.A., Chan, H.C. (2008) “The Analytic Network Process for Partner Selection Criteria in Strategic Alliances”, Expert Systems with Applications, in press, 2008.

280