

**ANALİTİK AĞ SÜRECİ YÖNTEMİ İLE İŞLETMELERİN  
PERFORMANSLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Şeyda Gür\*, Tamer Eren†**

**ÖZET**

İşletmeler verimliliklerini ve hedeflerinde sağlamış oldukları başarılarını ifade etmek için performans değerlendirme sürecine başvurmaktadır. Yapılan bir işte yüksek performans elde edilebilmesi çeşitli faktörlere bağlıdır. Bu çalışmada performans kavramını etkileyen kriterler uzmanlar yardımı ile belirlenmiş ve bu kriterlerin Ankara’da küçük ve orta ölçekli işletmelerde olan etkilerini değerlendirebilmek için çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden Analitik Ağ Süreci yöntemi kullanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Performans Değerlendirme, Analitik Ağ Süreci, Verimlilik, Performans

**EVALUATION OF FACTORS AFFECTING THE PERFORMANCE  
OF ENTERPRISES WITH ANALYTIC NETWORK PROCESS**

**ABSTRACT**

Businesses are turning to performance evaluation process for express their success in goals and their productivity. A high performance in made of work can be achieved depends on several factor. In this study, it was determined with the help of specialists affecting of criteria the performance con-

---

\* Kırıkkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü,  
Yüksek Lisans Öğrencisi

† Kırıkkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü,  
Doç.Dr.

cept and Analytic Network Process of multi-criteria decision-making methods are used for assess in these criteria in the impact of small and medium-sized enterprises in Ankara.

**Key Words:** evaluation of performance, Analytic Network Process, productivity, performance

## 1. GİRİŞ

Performans değerlendirme sistemi örgütlerin hedefleriyle ne derece örtüştüğünü ifade eden bir araç olarak gösterilmektedir. İşletmelerin performanslarını sürekli değerlendirmesi daha yüksek verimliliğe sebep olmakta ve kuruluşların değerini arttırmaktadır. Belirlenen hedeflere ulaşmak için sarf edilen çabayla işletmelerde iş gören ve işveren arasındaki beklentilerin karşılanması performans değerlendirme ile ilişkili olarak ifade edilmektedir. Bu ilişkilerden elde edilen geri bildirimler düzenli olarak analiz edilirse yaşanabilecek herhangi olumsuz bir duruma karşı dirençli olmak için bir fırsat olarak kullanılabilir. Etkin bir performans değerlendirme, yapılan işlerin sonuçlarını kontrol edebilmeyi, karşılaşılan sorunlara erken müdahale edebilmeyi, iş görenlerin hedeflere yönelik çalışabilmesini, motivasyonun artırılmasını, disiplinli ve sistematik bir biçimde hareket edilmesini, objektif kararlar alınabilmesi sağlamak gibi işletmeye birçok yararı bulunmaktadır.

Organizasyonların vizyon ve misyonlarına temel olan performans kavramı operasyonlarda en önemli parça olarak da ifade edilebilmektedir. Değişen pazar koşullarına hızlı ayak uydurabilmek işletmenin kendisini tanımasından geçmektedir. İşletmenin kendisini tanıması ise performanslarını düzenli olarak değerlendirerek uzmanlar tarafından belirlenen kriterlerin performanslara etkisinin analiz edilmesinden geçmektedir. Bu çalışmada performans değerlendirmesi için gerekli olan kriterler belirlenerek bu kriterlerin işletmeler için önem dereceleri değerlendirilmiştir. İşletmelerin amaçlarının ve stratejilerinin doğru bir şekilde planlanması ve bunlara uygunluğun analiz edilmesi performans değerlendirme ile mümkün olmaktadır.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm giriş kısmı olup, ikinci bölümde performans değerlendirmenin işletmelerdeki yerinden ve

öneminden bahsedilmiş, üçüncü bölümde ise çalışmada kullanılan Analitik Ağ Süreci yöntemi anlatılmıştır. Dördüncü bölümde literatür taramasında yapılan çalışmalar hakkında bilgilere yer verilmiştir. Beşinci bölümde uygulama yapılarak son kısımda bu uygulamanın sonuçları ele alınmış ve değerlendirme yapılmıştır.

## **2. İŞLETMELERDE PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ ve ÖNEMİ**

Genel olarak performans kelimesi, bir şeyin değerini gösteren nitelikler, elde edilen başarılar olarak tanımlanırken; işletmelerin performansı, belirli bir süre boyunca örgütlerin çalışmalarında ele alınan sonuçları değerlendirirken ne derece amaçlara uygun olduğunu, amaçlara ne kadar ulaşıldığının tespit edilmesi olarak tanımlanmaktadır. İşletmelerin kuruluş amaçlarını gerçekleştirmek için performansı etkileyen faktörleri doğru bir şekilde tespit etmesi ve bu faktörlere yönelik çalışmalar yapması hem hedeflere ulaşmada yaşanan zorlukların üstesinden kolaylıkla gelinebilmesini hem de verimliliğe olumlu yönde etkilerin oluşmasını sağlamaktadır (Erdem vd. 2011: 84-85).

İşletmelerin temelinde belirli amaçları ve görevleri gerçekleştirmek vardır ve bunları en iyi şekilde yerine getirmek performanslarda elde edilen başarı ile doğru orantılı olarak gösterilmektedir. Çalışanların görev ve sorumlulukları doğru bir şekilde analiz edilip tanımlamaların doğru yapılması ve bunların işletmeler için zorunluluk haline getirilmesi performans standartlarını rahatlıkla belirlenebilmesini sağlayacaktır.

İşletmelerin sorunların oluşmasına sebep olan eksikliklerini ve aynı zamanda başarısını sağlayan etkenlerini net bir şekilde belirlenmesi performans açısından büyük önem taşımaktadır. Çünkü alınan bu geribildirimler performansı arttırmada uygulamaya konan faaliyetler için temel oluşturmaktadır. Sorunların oluşmasındaki nedenleri tanımlamak işletmenin başarısını arttıran bir diğer uygulamadır. Çalışanların başarıyı arttırmak için kendisinden beklenen performansı sağlayabilmesi ise çeşitli faktörlere bağlıdır. Çevresel ve kişisel özellikler vb. şeklinde sınıflandırılabilen bu faktörlerin her biri iş gören üzerinde farklı etkilere sahiptir. Bu etkilerin tanımlanması ve performans ölçümünde göz önüne bulundurulması işletme ve personel açısından olumlu yönde sonuçlar doğurmaktadır (Bayyurt, 2007: 578-580).

İşletmeler için piyasada konumlarını koruyabilmeleri aynı zamanda performanslarında gösterdikleri başarıya bağlıdır. Performans değerlendir-

mesini belirlenen ölçütlere göre sistematik bir şekilde ilerletmek işletmeye farklı açılardan bakabilmeyi arttırmakta ve işletmelerin kendilerini doğru tanımlayarak olası olumsuzlukları engelleyecek nedenleri ve çözümleri tespit etmeyi sağlamaktadır.

Temel amaç ise; iş görenlerin işletme amaçlarını kavramasını, benimsemesi ve buna yönelik yapılan faaliyetler ise çalışma arkadaşları ile olumlu ilişkiler kurarak verimliliğin yüksek olduğu çalışma ortamlarının kurulması ve ihtiyaçların zamanında karşılanarak performansın artırılmasıdır. Çünkü örgütlerin geleceğe yönelik planlarında ve yatırımlarında en önemli faktör ve aynı zamanda yönetsel bir strateji olan performansların değerlendirilmesi, sürekli gelişme sağlayan bir adımdır. Performans değerlendirmenin amacı işletmelerin amaçları ile örtüşmelidir ve bu da beraberinde bu amaçların çalışanlar ve yöneticiler tarafından tam ve doğru bir şekilde benimsenmesi gerektiğini göstermektedir. Değerlendirmelerle elde edilen geribildirimlerden çıkartılan sonuçları doğru analiz edebilmek, yaşanabilecek olumsuzlukların önüne zamanında geçebilmeyi, işletmenin verimliliğini arttırmayı, sektörde gelişmesi ve ilerlemesi gibi artıları beraberinde getirmektedir. Yönetimin stratejik adımlarından biri olan performans değerlendirmesi geliştirilen sistematik süreçlerde faaliyetlerin kolaylıkla uygulanmasını ve süreçlerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Yılmaz, 2006: 17-29).

### 3. ANALİTİK AĞ PROSESİ

Thomas Saaty tarafından Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yönteminin genel hali olarak geliştirilen Analitik Ağ Süreci yöntemi ile hiyerarşik olarak yapılandırılmayan karar problemleri modellenmektedir. Verilen kararlarda niceliksel ve niteliksel verilerin ölçümü yapılarak daha etkili ve gerçeği daha çok yansıtan bir süreç izlenir. Analitik Ağ Süreci yönteminde faktörler arasındaki iç bağımlılıkları ve dış bağımlılıkları dikkate alarak herhangi bir karar problemi ağ yapısı ile modellenir ve böylece karşılaşılan problemlerde kümeler içindeki üstünlükler gösterilebilir. (Gülten, 2009: 44-55).

Analitik Ağ Süreci yöntemi 5 adımdan oluşmaktadır:

**Adım 1:** Karar probleminin tanımlanması: Ele alınan problem tanımlanarak seçim sürecinde etkili olan kriterler, alt kriterler ve alternatifler uzman kişilerin görüşleri dikkate alınarak belirlenir.

**Adım 2:** Ağ Yapısının oluşturulması: Bu aşamada belirlenen faktörler arasındaki ilişkiler, bağımlılıklar ve etkileşimler gösterilir.

**Adım 3:** İkili karşılaştırma matrislerinin yapılması: Belirlenen kriterler arasındaki önem derecelerinin hesaplanabilmesi için ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulur. Kriterlerin birbirlerine göre üstünlükleri uzmanların görüşleri ile belirlenir ve Saaty'nin 1-9 skalası kullanılır.

**Adım 4:** Önem derecelerinin hesaplanması ve tutarlılık analizi yapılması: Alternatiflerin seçimine etkili olan kriterin önem derecesinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Yapılan bu ikili karşılaştırma matrislerinde uzmanların vermiş oldukları kararların tutarlı olup olmadığı ölçülür ve bu değer 0,1'in altında ise tutarlı olarak kabul edilir.

**Adım 5:** Süpermatris oluşturma: Tüm ikili karşılaştırmaların yer aldığı ağırlıklandırılmamış süper matris oluşturulduktan sonra ilgili alt kriterlerin ağırlıklarının çarpılması ile ağırlıklandırılmış süper matris oluşturulur. Daha sonra süper matrisin satırları aynı değeri alana kadar büyük dereceden kuvveti alınır ve limit süpermatris oluşturulur. Bu matris ile faktörler karar verme sürecindeki etkisi gösterilir (Ustasüleyman ve Perçin 2007: 42-47).

#### 4. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde ele alınan problem ile ilgili literatür taraması yapılarak performans değerlendirme sürecindeki çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmaların bazıları aşağıda bahsedilmiştir.

Albayrak ve Erkut (2005) çalışmasında çok ölçütlü karar verme yöntemlerinin AHP yöntemi ile hizmet sektöründeki bankaların finansal performanslarına etki eden faktörlerini inceleyerek performans değerlendirmesi yapmışlardır. Akman ve Alkan (2006) işletmelerin buldukları sektörde başarılı olmalarını gösterdikleri performansa bağlayarak, bu performansı değerlendirmek için bir çok kriter belirlemişlerdir. Kocaeli otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir firmada bulanık AHP yöntemi ile tedarikçilerin performanslarını değerlendirmişlerdir. Bayyurt (2007) çalışmasında işletmeler için performansın öneminden bahsetmiş, performans kelimesini genel ve işletmeler açısından tanımlayarak başarıyı yakalamada aynı zamanda bu başarıyı sürdürmede olan etkisini incelemiştir. Performans kavramını farklı yönlerden değerlendirerek performans göstergeleri arasındaki ilişkileri ifade etmiştir. Dağdeviren (2007) değişen teknolojiye paralel olarak işletmelerin

gelişebilmesini gösterdikleri performansla ilişkilendirmiştir. Bunun üzerine Ankara'da bir işletme üzerinde uygulama yaparak performans değerlendirilmesi için bulanık AHP yöntemini kullanmış ve bir model geliştirmiştir.

Işığışık (2008) çalışmasında özel bir firmada çalışan personellerin performanslarını istatistiksel analiz yaparak değerlendirmiş ve bu performanslara etki eden faktörleri inceleyerek performans yönetimi üzerinde durmuştur. Tsai vd. (2008) Tayvan'da rekabetçi piyasada hayatta kalmak isteyen işletmelerin performanslarının etkin bir şekilde değerlendirerek uygun stratejiler geliştirilmesinden bahsetmiş ve ANP-TOPSIS yöntemlerini kullanarak sigorta sektöründe bulunan işletmelerin performans değerlendirmesini yapmışlardır. Yıldız vd. (2008) işletmelerin performanslarında gösterdikleri başarının insan faktörünün etkisinin öneminden bahsederek yapılacak olan performans değerlendirmelerinin bilimsel ölçütlere dayandırılması gerektiğini savunmuşlardır. Buna göre bir işletmede uygulama yaparak karar destek sistemi geliştirerek performans değerlendirme sürecini başlatmışlardır. Çetin ve Bitrak (2010) çalışmalarında ticari bankaların 2005 ve 2007 yılları arasındaki finansal performanslarını değerlendirmeye yönelik veriler toplayarak AHP yöntemi ile analiz etmişlerdir. Özer vd. (2010) yaşadığımız bilgi çağında işletmelerin rekabet ortamında başarı göstermesindeki paralellığe dikkat çekmiştir ve borsada işlem gören gıda sektöründeki işletmelerin etkinliklerini ve performanslarını ölçmek için Veri Zarflama Analizi yöntemi ile TOPSIS yöntemini kullanmışlardır. Yükçü ve Atağan (2010) çalışmalarında çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden TOPSIS yöntemini kullanarak aynı şirkete bağlı farklı illerde faaliyet gösteren otellerin finansal performanslarını değerlendirmişlerdir.

Chen vd. (2011) çalışmalarında çok ölçütlü karar verme yöntemlerini kullanarak kaplıca otellerinin performanslarını ölçmeye yönelik bir uygulama yapmışlardır. Dinçer ve Görener (2011) rekabette işletmelerin gösterdikleri performansların önemine dikkat çekerek hizmet sektöründe kamu veya özel bankaların performanslarını ölçmek için çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden AHP-TOPSIS ve AHP-VIKOR yöntemlerini entegre kullanmışlardır. Erdem vd. (2011) rekabet ortamında işletmelerin güç kazanabilmelerini performanslarıyla ilişkilendirerek yenilikçilik ile birlikte bu performanslarda yaşanan artışı incelemişlerdir. Bu bilgileri dikkate alarak Antalya'da faaliyet gösteren 44 adet otel üzerinde anket tekniğini kullanarak uygulama yapmışlar ve bu anket sonuçlarına göre işletmelerin yenilikçiliğe olumlu baktığını, bunun performanslarda oluşturduğu olumlu etkileri göz ardı etme-

diklerini gözlemlemişlerdir. Chen ve Xio (2013) yeşil tedarik zinciri yönetimi-  
minde çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden ANP yöntemini kullanarak  
performans değerlendirmesi yapmış ve geliştirdikleri model ile kriterler ara-  
sındaki ilişkileri ve bağımlılıkları göstermişlerdir. Rabbani vd. (2014)  
İran’da petrol endüstrisindeki şirketlerin performansını ölçmek için faktörler  
arasındaki bağımlılıkları dikkate alan ANP yöntemi ile COPRAS yöntemini  
birlikte kullanmışlardır. Samut (2014) hizmet sektöründe faaliyet gösteren  
işletmelerin sürdürülebilirliği ve rekabet avantajlarını koruyabilmelerini  
etkin ve verimli değerlendirme süreçlerine bağlamıştır. AHP ve TOPSIS  
yöntemlerini kullanarak performans değerlendirmesi yapmış ve uluslararası  
düzeyde eğitim performanslarını analiz etmiştir. Chen vd. (2015) Tayvan’da  
yoğun rekabete karşı ayakta durabilmenin performansların başarısıyla ilişki-  
lendirerek dokümanatik panel endüstrisinde işletmelerin performanslarını  
etkileyen kriterler belirleyerek Dematel ve ANP yöntemi ile analiz etmişler-  
dir. Zhang ve Li (2015) çalışmalarında Çin’de sanayinin gelişmesi ile birlik-  
te lojistik sektöründeki işletmelerin performans değerlendirilmesinin ön-  
eminden bahsetmiş ve bulanık ANP ve TOPSIS yöntemlerini bütünselik kul-  
lanarak tarım sanayisinde uygulama yapmışlardır. Bozdağın vd. (2016) ka-  
mu kurumlarında yeni yönetim anlayışıyla birlikte başlatılan geliştirmeye  
yönelik faaliyetler ile performans değerlendirmesi üzerinde durulmuştur.  
AHP ve TOPSIS yöntemleri ile mali performansları değerlendirmişler ve beş  
büyükşehir belediyesinden alınan verilerle analiz yapmışlardır. Supeekit vd.  
(2016) performans artışının öneminden bahsederek performans değerlendiri-  
melerinde gruplar arasındaki ilişkileri incelemiş ve hastanelerin tedarik zin-  
ciri üzerinde bir uygulama yapmışlardır.

Ayrıca bu çalışmada kullanılan Analitik Ağ Süreci yöntemi ile litera-  
türde çeşitli alanlarda çalışmalar yapılmıştır. Bu bölümde bu çalışmalardan  
birkaçına değinilerek farklı bir bakış açısı kazanılması ve kullanılan yönte-  
min uygulama alanlarından bahsedilmesi amaçlanmıştır.

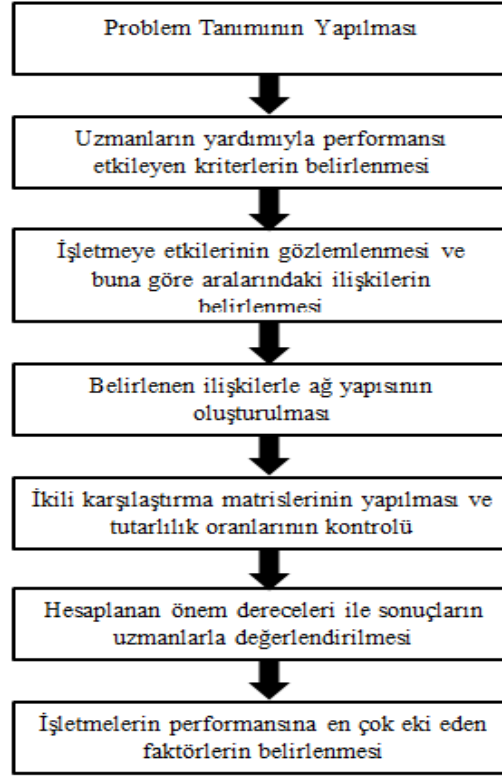
Bağ vd. (2012) hemşire çizelgeleme probleminde etkili olan faktörleri  
AAS yöntemi ile değerlendirerek 0-1 hedef programlama yöntemiyle de  
çizelgeleme yapmışlardır. Özbek ve Eren (2013) üçüncü parti lojistik firma-  
larının seçiminde etkili olan kriterleri AAS yöntemi ile değerlendirerek al-  
ternatifler arasında seçim yapmışlardır. Görgülü vd. (2013) çok ölçütlü karar  
verme yöntemlerinden AAS ve TOPSIS yöntemlerini entegre kullanarak  
optimal yatırım stratejisi problemini ele almışlardır. Lin vd. (2015) Tay-  
van’da bulunan bir şirket için tedarikçi seçiminde Analitik Ağ Süreci yönte-

mini kullanarak alternatifleri değerlendirmişlerdir. Cao ve Song (2016) çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden AAS yöntemini kullanarak risk değerlendirme problemini ele almışlardır.

## 5. UYGULAMA

Bu çalışmada işletmelerin verimliliğine, etkinliğine, ekonomikliğine ve benzeri ölçütlerde ulaşılmak istenen hedeflere en çok etki eden faktörlerden biri olan performans değerlendirme problemi ele alınmıştır. Performans değerlendirme işletmeye; etkinlikleri, iş görenlerin çalışma disiplinini, eksiklikleri, yanlış faaliyetleri ve bunlara benzer yönlerden gözden geçirme fırsatını sunmaktadır. Bu sebeple işletmelerin performansının değerlendirilmesi, işletmenin kendini çeşitli yönlerden tanımasını ve ileride alacakları kararlarda bunları dikkate almasını sağlamaktadır. Dolayısıyla performans değerlendirmede etkili olan kriterlerin aralarındaki ilişkileri, bağımlılıkları modellemek için çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden Analitik Ağ Süreci yöntemi kullanılmış ve işletmeler için bu süreçte kriterlerin önem dereceleri hesaplanmıştır. Öncelikle ele alınan problemin tanımının yapılması uygulama yapılacak sektörün belirlenmesi yapılmış ve çalışmada değerlendirilecek kriterler hem lojistik sektörü insan kaynakları alanında uzman kişilerin görüşlerine dayanarak hem de Bayyurt (2007)'un ve Işığışık (2008)'un literatürde yapmış olduğu çalışmalar göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Bu kriterlerin belirlenmesinin ardından hesaplama sürecine geçilmiştir. Çalışmanın uygulama aşamaları Şekil 1'de gösterildiği gibi ilerlemiştir.





Şekil 1: Uygulama adımları

**Çalışma Örnekleme:**

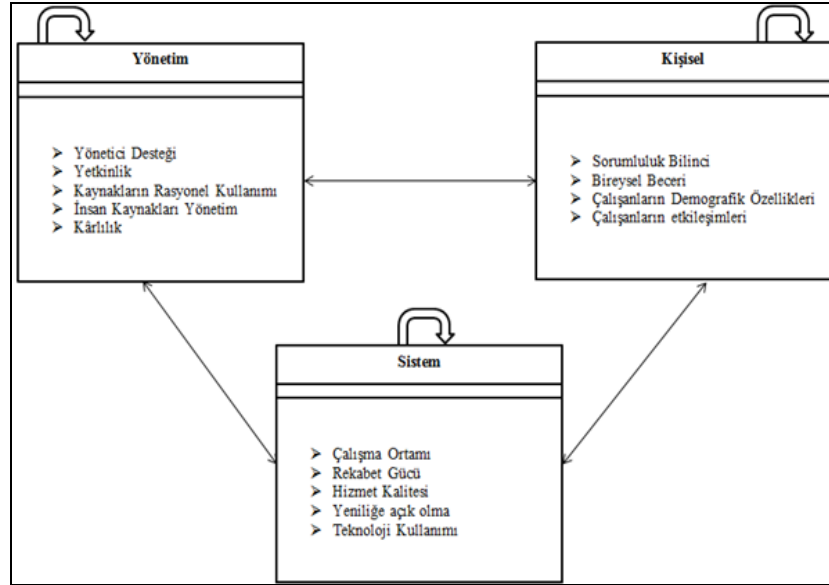
Bu çalışma Ankara’da faaliyet gösteren lojistik ve nakliye sektöründe faaliyet gösteren 20 küçük ve orta ölçekli işletmelerin performanslarını değerlendirme süreci için yapılmıştır. Belirlenen kriterler aralarındaki ilişkiler tanımlanarak, kurulan ağ yapısı ile modellenmiş ve önem dereceleri, lojistik alanında çalışan insan kaynakları yönetiminde görev alan uzman kişilerin görüşlerine başvurulmuş, 1-9 skalası yardımıyla karşılaştırmaları yapılarak hesaplanmıştır.

### ***Araştırmanın Yöntemi:***

Bu çalışmada performans değerlendirmenin işletme açısından önemi- ne vurgu yapılmaktadır. Belirlenen kriterler arasındaki ilişkiler dikkate alınarak Analitik Ağ Süreci yöntemi süreçte etki eden bu kriterleri modellenmeye yardımcı olmuştur. Analitik Ağ Süreci yönteminin adımlarına göre:

***Problem tanımlaması:*** Çalışmada ele alınan problem, lojistik ve nak- liye sektöründe bulunan 20 küçük ve orta ölçekli işletmelerin performansla- rına etki eden kriterlerin değerlendirilmesi, önem derecelerinin belirlenmesi- ne yöneliktir. Ankara’da bulunan işletmeler için uzmanların görüşlerinden faydalanılarak kriterler belirlenmiştir.

***Ağ Yapısının Oluşturulması:*** Performans değerlendirme probleminde AAS yöntemi ile değerlendirilmek üzere 3 ana başlık altında toplamda 14 adet kriter belirlenmiştir. Bu kriterler arasındaki etkileşimler ve bağımlılıklar Şekil 2’de gösterilmiştir. Bu ilişkilerin tanımlanmasında uzmanların görüşle- rine başvurulmuştur.



**Şekil 2: Ağ Yapısı**

Çalışmada Kullanılan Kriterler: AAS yapısında kullanılmak üzere yönetim, kişisel ve sistem olmak üzere üç ana başlık altında kriterler belirlenmiştir. Bu kriterler;

Yetkinlik, işletmelerin pazar hakkında yeterince bilgi sahibi olması ve sürekli kendini bu alanda geliştirmek, deneyimlere ve öngörülere sahip olma durumu olarak tanımlanmaktadır. Kârlılık, işletmenin belirli dönemlerde sağladığı kârın aynı dönemlerde işletmede kullanılan sermaye oranı olarak ifade edilmektedir. Bu kriterin performansa etkisi ise atılan stratejik adımların ekonomik yönden geri dönüşü olumlu olduğu zaman bu hem çalışanların motivasyonunu hem de yöneticilerin motivasyonunu arttırmaktadır şeklinde açıklanmaktadır. Bu da dolayısıyla performansı da olumlu yönde etkilemektedir. Hizmet kalitesi, müşteri odaklılığın günümüzde önemli bir argüman haline gelmesi ile işletmeler yapılan faaliyetlerde müşteri tatminini en üst seviyede sağlamak için çaba sarf etmektedirler. Verilen hizmetin kalitesinin artması ile alınan geri bildirimler işletmelerin performansının artırıldığını destekler ölçüde olmaktadır. Yeniliğe açık olma, sektörde rakiplere karşı sürdürülebilir bir rekabet ortamı sağlayabilmek için işletmelerin sürekli yeniliğe açık olmaları gerekmektedir. Çünkü gelişen teknolojiye ve değişen isteklerden habersiz olma veya müşterilerin ihtiyaçlarına, isteklerine kendini kapatma işletmelerin performanslarında negatif bir etkiye neden olacaktır. Yönetim desteği, performans değerlendirmesi yaparken yöneticilerin çalışanları motive etmesi, onlarla birlikte çalışması, fikirlerine önem vermesi ve desteklemesi, kariyerlerini ve kendilerini geliştirmeye yönelik imkânlar tanıması başarılı bir performans artırma etkeni olduğu görülmektedir. Teknoloji kullanımı ise verimliliğin artışında doğrudan etki eden bir faktördür ve gelişen teknolojiye ayak uyduran, bu teknolojiyi doğru ve çıkarlarına uygun olarak kullanan işletmelerin performansını artırıcı yöndedir. Rekabet gücü, işletmelerin sektörlerinde rakiplerine karşı sahip olduğu rekabet avantajı müşteriye verilen değer artırılmasına yönelik yapılan faaliyetlerin etkisi ile artmaktadır bu da beraberinde performansı artırıcı etkiye sahip olmaktadır. Çalışanların demografik özellikleri, iş görenlerin yaş, cinsiyet ve eğitim durumunu kapsamaktadır. Bu etkenler iş görenlerin davranışlarını etkilemekle birlikte çalışma ortamındaki disiplinini güçlendirdiğini ve motivasyonunu etkilediği ifade edilmektedir. Bu durumun performans değerlendirmesi yaparken ne yönde etki yaptığı gösterilmiştir. Çalışma ortamının fiziki koşullarının, iş görenlerin verimliliklerinde olumlu veya olumsuz etkileri olmaktadır. Örneğin, yapılan aydınlatma, havalandırma, ses ve gürültü vb. etkenler iş görenlerin verimliliğini dolaylı olarak da performansını etkilemektedir. Çalış-

şanların birbirleriyle etkileşimi, iş görenlerin bazı durumlarda müdahale ettikleri işte yeterli olmadığı bu durumda iş arkadaşlarına ihtiyacı olduğu göz önünde bulundurarak çalışma arkadaşlarıyla birlikte geçirdiği kaliteli zaman hem işletmeye yönelik hem de bireylere yönelik performanslarda olumlu etkileri olduğu görülmektedir. Sorumluluk bilinci, çalışanlar verilen görevleri zamanında ve düzenli bir şekilde yerine getirmesi gerektiğini bilmesi aynı zamanda bunun farkında olması bireysel performansını arttırmakla birlikte verimliliği ve işletme performansını da artırıcı etkiye sahip olacaktır. Bireysel beceri, örgütteki süreçlerde gelişimi hızlandıracak bilgi ve yeteneğe sahip olması, işe uygunluk olarak tanımlanmaktadır. İşletmelerin kaynaklarını rasyonel kullanımı, işletmelerde üretim kaynaklarını kullanırken israfa neden olmadan en verimli şekilde kullanımını ve daha az kaynak harcanması gerekliliğini ifade etmektedir. İnsan kaynakları yönetimi, etkin ve doğru bir insan kaynakları yönetimi çalışanlar arasındaki ilişkileri güçlendirmekle birlikte çeşitli alanlardaki temel fonksiyonlarını en iyi şekilde yerine getirmesi motivasyonu ve verimliliği artırıcı etkiye sahip olmaktadır.

*Kriterler Arası İlişkilerin Belirlenmesi ve İkili Karşılaştırma Matrislerinin Oluşturulması:*

Analitik Ağ Süreci yöntemi ile kurulan modelde yetkinlik, kârlılık, hizmet kalitesi, sorumluluk bilinci, insan kaynakları yönetimi, teknoloji kullanımını kriterleri rekabet gücü kriterini etkilemektedir. Yeniliğe açık olma ve hizmet kalitesi kriterleri, bireysel beceri ve yetkinlik kriterleri, insan kaynakları yönetimi ve yetkinlik kriterleri birbirlerini karşılıklı olarak etkilemektedirler. Bunlara benzer etkileşimler ve bağımlılıklar tanımlanarak ağ yapısı oluşturulmuştur. Kurulan bu ağ yapısının ardından uzman kişilerin görüşlerine başvurularak ikili karşılaştırma matrisleri kurulmuştur. Bu ikili karşılaştırma matrislerinde uzman kişilerin görüşlerine başvurulmuş ve kriterlerin önem dereceleri belirlenmiştir. Saaty'nin 1-9 skalası kullanılarak Super Decision paket programı yardımıyla hesaplamalar yapılmıştır. Tablo 1'de bu kriter ağırlıkları verilmiştir.

**Tablo 1: Kriter Ağırlıkları**

<b>Kriterler</b>	<b>Ağırlıkları</b>
Yetkinlik	0,17286
Kârlılık	0,22379
Hizmet Kalitesi	0,34570
Yeniliğe Açık Olma	0,07509
Yöneticilerin Desteği	0,20607
Bireysel Beceri	0,19094
Rekabet Gücü	0,33598
Çalışanların Demografik Özellikleri	0,05341
Çalışma Ortamı	0,06229
Çalışanların Etkileşimi	0,06704
Teknoloji Kullanımı	0,42597
Sorumluluk Bilinci	0,46358
Kaynakların Rasyonel Kullanımı	0,18355
İnsan Kaynakları Yönetimi	0,21373

Elde edilen bu sonuçlara göre %46 öncelik değeri ile sorumluluk bilinci en etkili kriter olarak belirlenirken bu sırayı %42 öncelik değeri ile teknoloji kullanımı, % 34 öncelik değeri ile hizmet kalitesi ve %33 öncelik değeri ile rekabet gücü kriteri takip etmektedir.

## **6. SONUÇ**

Performans değerlendirmesi yaparken elde edilen niteliksel verilerin işlenmesi, hesap yapılabilmesi sürekli değişen yargılar ve değişen isteklere bağlı olarak gittikçe zorlaşmaktadır. Bu çalışmada amaç belirlenen sektörde küçük ve orta ölçekli işletmelerin performanslarının ölçülmesi ve değerlendirilebilmesi için etkili olan kriterlerin önem derecelerini hesaplayarak en yüksek değere sahip olan kriteri belirlemektir. Böylece elde edilen sonuçlara göre belirlenen kriter veya kriterler işletmelerin performanslarını olumlu yönde en çok artış göstermesini sağlamaktadır. Bu çalışmada Ankara'da bulunan lojistik ve nakliye sektöründeki işletmelerin performanslarına etki

eden kriterlerin değerlendirilmesi problemi ele alınmıştır ve uzmanların görüşlerine dayanarak belirlenen ve karşılaştırması yapılan kriterler aralarındaki ilişkiler dikkate alınarak AAS yöntemi ile analiz edilmiştir.

Bu kapsamda yapılan çalışma bulgularına göre, %46 öncelik değerine sahip olan çalışanların sorumluluk bilinci kriteri performansı en çok etkileyen kriter olarak belirlenmiştir. Her türlü sorumluluğun temelinde insanın aklı ve ahlakî kabiliyeti bulunmaktadır. Bu bilince sahip olan çalışanların yaptığı işlerde, aldığı görevlerde, adımlarına işletmenin değerlerine göre yön vererek ilerlemesi gerekmektedir. Bireylerin sahip olduğu bu sorumluluğu sadece bağlı olduğu işe değil aynı zamanda çalışma arkadaşlarına ve yöneticilerine karşı da disiplinli bir şekilde devam ettirmelidir. İşletmenin ekonomik, sosyal ve benzeri açılardan belirledikleri stratejileri, çalışanlarının sorumluluk bilinciyle hareket etmeleri ve bu iş ahlakına sahip olmaları ile uygun bir çalışma ortamına sahip olmaktadır. Dolayısıyla bu kriterin performansı arttırmada çok önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. %42 öncelik değerine sahip olan teknoloji kullanımı kriteri ise günümüz rekabet koşullarında işletmeler için göz ardı edilemez bir yere sahip olmaya başlamıştır. Uzun vadede teknoloji kullanımında ilerlemenin en etkili yolu yapılan AR-GE çalışmalarına yeterli desteğin sağlanmasına bağlıdır. Karlılığın artmasında, rekabette güçlenmesinde büyük önem taşıyan teknoloji kullanımı, işletmelerin rahatlıkla değişikliklere uyum sağlayabilmesine olanak sağlamaktadır. Teknolojinin kullanımı ile birlikte işletme yeniliklere daha kolay uyum sağlamakla birlikte çalışanların daha iyi şartlarda çalışma kalitesi sunmakta aynı zamanda işletmenin kaynaklarını en akılcı şekilde kullanımına da fırsat tanımaktadır.

Yapılan bu çalışma ile birlikte bu kriterler arasındaki ilişki çok açık şekilde görülmektedir. Dolayısıyla kullanılan bu bilimsel yaklaşım ile bu ilişkiler açıkça gösterilmiş ve analiz edilmiştir. Literatürdeki var olan çalışmalara temel olabilecek nitelikte olan bu çalışma hem ele aldığı sektör farklılığı ile ve hem de performans değerlendirmede maliyet, karlılık vb. kriterleri tek boyutta değerlendirmenin yanı sıra çalışanların kişisel özelliklerini ve çevresel faktörleri de dikkate alarak kurulan ağ yapısıyla farklı bir bakış açısı kazandırmıştır. Bu sayede ele alınan örneklemede işletmeler bu kriterleri göz önünde bulundurarak işletmelerinin performanslarını arttıracak, sektörde büyüyerek ekonomik güç elde edecek faaliyetlerde bulunabilir. Bu çalışma ile ileride yapılacak olan uygulamalarda da her açıdan kriterler ele alınarak değerlendirilmesi yapılacak kurumlara daha genel yaklaşımlarda bulunabilir.

Performans değerlendirmede etkili olan bu kriterler birbirleri ile sürekli etkileşim halinde olmakta ve işletmenin verimliliğini, başarısını, rekabet gücünü arttırmaktadır. Bu sonuçlara göre bu kriterler, aralarındaki ilişkiler ve ağırlıklar örnek alınarak işletmelerin performanslarında daha detaylı bir inceleme yapılabilir, farklı bilimsel yaklaşımlarla gözlemler ve değerlendirmelerde bulunulabilir. Aynı şekilde farklı sektörlerde bulunan işletmeler bu kriterleri baz alarak varlıklarını uzun süre sürdürebilecek faaliyetlerde bulunarak ekonomik açıdan büyüebilmektedir.

#### KAYNAKÇA

AKMAN, Gülşen, Atakan Alkan (2006), “Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık AHP Yöntemi Kullanılarak Tedarikçilerin Performansının Ölçülmesi: Otomotiv Yan Sanayiinde Bir Uygulama.” *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Vol.5, No.9, s.23-46.

ALBAYRAK, Yıldız Esra, Haluk Erkut (2005), “Banka Performans Değerlendirmede Analitik Hiyerarşi Süreç Yaklaşımı.” *İTÜ Dergisi*, Vol.4, No.6, s.47-58.

BAĞ, Nurgül, Merve Özdemir, Tamer Eren (2012), “0-1 Hedef Programlama ve ANP Yöntemi ile Hemşire Çizelgeleme Problemi Çözümü” *International Journal of Engineering Research and Development*, Vol.4, No.1, s2-6.

BAYYURT, Nizamettin (2007), “İşletmelerde Performans Değerlendirmenin Önemi ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler.” *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, Vol.53, s.577-592.

BOZDOĞAN, Tunga, Nezih Tayyar, Şerif Öner (2016), “Yeni Kamu Mali Yönetim Anlayışı Perspektifinde Türkiye’de Kamu Kurumları Mali Performanslarının AHP ve TOPSIS Yöntemleriyle Değerlendirilmesi.” *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Vol.18, No.2, s477-514.

CHEN, Fu-Hsiang, Tsung-Shin Hsu, Gwo-Hsiung Tzeng (2011) “A Balanced Scorecard Approach to Establish a Performance Evaluation and Relationship Model for Hot Spring Hotels Based on A Hybrid MCDM Model Combining DEMATEL and ANP.” *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 30, No. 4, s.908-932.

CHEN, Xiaohua, Guoyi Xiu (2013), “Empirical Studies of Green Supply Chain Management Performance Evaluation Based on the ANP.” *Journal of*

*Theoretical & Applied Information Technology*, Vol. 48, No. 3, s. 1757-1762.

CHEN, Wen-Chin, Hui-Pin Chang, Kuan-Ming Lin, Neng-Hao Kan (2015), "An Efficient Model for NPD Performance Evaluation Using DEMATEL and Fuzzy ANP—Applied to the TFT-LCD Touch Panel Industry in Taiwan." *Energies*, Vol.8, No.10, s.11973-12003.

ÇETİN, Ali Cüneyt, İbrahim Anıl Bıtırak (2010), "Banka Karlılık Performansının Analitik Hiyerarşi Süreci ile Değerlendirilmesi: Ticari Bankalar ile Katılım Bankalarında Bir Uygulama." *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, Vol.2, No.2.

DAĞDEVİREN, Metin (2007), "Performans Değerlendirme Sürecinin Bulanık AHP İle Bütünleşik Modellenmesi." *Sigma*, Vol.25, No.3, s.268-282.

DİNÇER, Hasan, Ali Görener (2011), "Performans Değerlendirmesinde AHP-VIKOR ve AHP-TOPSIS Yaklaşımları: Hizmet Sektöründe Bir Uygulama." *Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi Sigma*, Vol.29, s.244-260.

ERDEM, Barış, Ayhan Gökdeniz, Önder Met (2011), "Yenilikçilik ve İşletme Performansı İlişkisi: Antalya'da Etkinlik Gösteren 5 Yıldızlı Otel İşletmeleri Örneği." *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Vol.26, No.2, s.77-112.

GÖRGÜLÜ İnci, Melek Korkmaz, Tamer Eren (2013), "Analitik Ağ Prosesi ve TOPSIS Yöntemleri ile Optimal Yatırım Stratejisi Seçimi", *Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, Vol.31, No.2, s.203-213.

GÜLTEN, Hakan (2009), *Tesis Yeri Seçimi Probleminde AAS Kullanılması ve Karar Sistemini AHS ile Doğrulaması*. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

İŞİĞİÇOK, Erkan (2008), "Performans Ölçümü, Yönetimi ve İstatistiksel Analizi." *Ekonometri ve İstatistik E-Dergisi*, Vol.7, s.1-23.

LIN, Chinho, Christian Madu, Chu-hua Kuei, Hua-Ling Tsai, Kuai-ni Wang (2015), "Developing an Assessment Framework for Managing Sustainability Programs: A Analytic Network Process Approach." *Expert Systems with Applications*, Vol.42, No.5, s.2488-2501.



ÖZBEK, Aşır, Tamer Eren (2013), “Analitik Ağ Süreci Yaklaşımıyla Üçüncü Parti Lojistik (3PL) Firma Seçimi” *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Vol.27, No.1, s.95-113.

ÖZER, Ali, Meryem Öztürk, Abdulkadir Kaya (2010), “İşletmelerde Etkinlik ve Performans Ölçmede VZA, Kümeleme ve TOPSIS Analizlerinin Kullanımı: İMKB İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama.” *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Vol.14, No.1.

RABBANI, Arefeh, Mahmoud Zamani, Abdolreza Yazdani-Chamzini, Edmundas Kazimieras Zavadskas (2014) “Proposing a New Integrated Model Based on Sustainability Balanced Scorecard (SBSC) and MCDM Approaches by Using Linguistic Variables for the Performance Evaluation of Oil Producing Companies.” *Expert Systems with Applications*, Vol.41, No.16, s.7316-7327.

SAMUT, Pınar Kaya (2014), “İki Aşamalı Çok Kriterli Karar Verme ile Performans Değerlendirmesi: AHP ve TOPSIS Yöntemlerinin Entegrasyonu.” *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Vol.14, No.4.

SUPEEKIT, Tuangyot, Tuanjai Somboonwivat, Duangpun Kritchanhai (2016) “DEMATEL-Modified ANP to Evaluate Internal Hospital Supply Chain Performance.” *Computers & Industrial Engineering*, Vol.1, No.13.

Super Decisions Software, (2006), url: [www.superdecisions.com](http://www.superdecisions.com).

TSAI, Hui-Yin, Bao Huey Huang, An Siou Wang (2008), “Combining ANP and TOPSIS Concepts for Evaluation the Performance of Property-Liability Insurance Companies.”, *Journal of Social Sciences*, Vol.1, No.4, s.56-61.

USTASÜLEYMAN, Talha, Selçuk Perçin (2007), “Analitik Ağ Süreci Yaklaşımıyla Kuruluş Yeri Seçimi.” *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Vol.9, No.3, s.37 – 55.

YILMAZ, E. Ferhat (2006), *Performans Değerlendirme Sisteminin İşletme Verimliliği Üzerine Etkisi ve Örnek Bir Uygulama*. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne

YILDIZ, Oktay, Metin Dağdeviren, Tahsin Çetinyokuş (2008), “İş gören Performansının Değerlendirilmesi için Bir Karar Destek Sistemi ve Uygula-

Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi  
Temmuz 2016 Cilt 5 Sayı 2

ması.” *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Vol.23, No.1, s.239-248.

YÜKÇÜ, Süleyman, Gülşah Atağan (2010), “TOPSIS Yöntemine Göre Performans Değerleme.” *Journal of Accounting & Finance*, Vol.45, s.28-35.

Zhang, Shushan, Xiwu Li (2015), “A Hybrid Performance Evaluation Model of TPL Providers in Agricultural Products Based on Fuzzy ANP-TOPSIS.” *Custos E Agronegocio On Line*, Vol.11, No.3, s.144-165.