

## KİTAP BASIMEVİ SEÇİMİNDE AHP VE TOPSIS YÖNTEMLERİNİN KULLANIMI

### USING AHP AND TOPSIS METHODS FOR SELECTING OF PUBLISHING HOUSE

Oğuzhan GEYİK\*; Mustafa TOSUN\*\*; Sultan ÜNLÜSOY\*\*\*;  
Mustafa HAMURCU\*\*\*\*; Tamer EREN\*\*\*\*\*

#### Öz

Basımevi seçim kararı bir yazarın emeğini paylaşması ve karşılığını alması için çok önemlidir. Doğru basımevinin seçilmesi yazarın karşılayacağı maliyeti düşürürken ulaşacağı okuyucu sayısını arttırmaktadır. Bu çalışmada ders kitabı yazan bir yazar için basımevi seçim problemi ele alınmıştır. Problem çözümü için çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP ve TOPSIS yöntemleri kullanılmıştır. Uzman görüşleri ve sonucunda; teslimat süresi, maliyet, marka değeri ve alanındaki yetkinlik kriterleri tespit edilmiştir. Önce AHP yöntemi ile kriterlerin ağırlıkları belirlenmiş, daha sonra altı alternatif için sıralama yapılarak en iyi çözüm bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Basımevi Seçimi, Çok Kriterli Karar Verme, AHP, TOPSIS

#### Abstract

Defining a good house publisher is one of famous decision problems, it consists in choosing house with lower cost and important readers number. In this study, we focused mainly upon the selection of publishing house problem. Analytic hierarchy process(AHP) and TOPSIS multicriteria decision making methods are used in order to define optimal delivery time, cost and competence. Indeed, the weight are determined by using AHP and the overall ranking of alternatives is computed using Topsis.

**Key words:** Choosing publishing house, multicriteria decision-making, AHP, TOPSIS

---

\* Kırıkkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi; oguzhangeyik@outlook.com

\*\* Kırıkkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi; tosunmustafa@gmail.com

\*\*\* Kırıkkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi; sultanunlusoy@gmail.com

\*\*\*\* (Arş. Grv.); Kırıkkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi; hamurcu.mustafa.55@gmail.com

\*\*\*\*\* (Doç. Dr.); Kırıkkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi; tamereren@gmail.com

Geliş Tarihi: 29.07.2016

Kabul Tarihi: 06.12.2016

## Giriş

Karar verme, genel olarak seçenek kümesinden, en az bir amaç doğrultusunda ve bir ölçüte dayanarak en uygun, mümkün seçenek veya seçenekleri seçme sürecidir. Buna göre karar verme süreci karar verici, seçenekler, ölçütler, çevresel etkiler, karar vericinin öncelikleri ve kararın sonuç elemanlarını içerir. Süreç, karar vericinin mevcut seçenekler arasından bir seçim, sıralama ya da sınıflandırma yapması şeklinde bitebilir. Bu aşamada en doğru kararı vermek için çok ölçütlü karar verme yöntemleri karşımıza çıkmaktadır. Belirli kriterlerin, genel olarak ikili karşılaştırmaların esas alındığı çok ölçütlü karar verme yöntemleri en doğru kararın verilmesine sayısal verilerle yardımcı olmaktadır.

Yazarlar yaptıkları çalışmalarını kitap haline getirmek için basımevi arayışına girmektedirler. Bu süreçte kaliteli ve kendini ispatlamış yayınevleri tercih edilmekte ve ön plana çıkmaktadır. Yazarlardan gelen taleplere en hızlı şekilde cevap veren ve yetkinliğini ispatlamış basımevleri marka değerleri ile birbirlerinden ayrılmakta müşterileri olan yazarlar için uygun basım maliyeti ile faaliyetlerini sürdürmektedirler.

Basımevi seçiminde birçok kriter arasından en iyi seçimin yapılması sürecinde kriterlerin çakışması nedeniyle çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılmıştır. Bu çalışmada, yazılan ders kitapları için bir yazarın basımevleri içinden en iyi seçimi yapmaları için çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılmıştır. Buna bağlı olarak literatür araştırılmış, uzman görüşlerine başvurulmuş ve 4 önemli kriter AHP ile belirlenmiştir. Daha sonra basımevleri seçimi içinde TOPSIS yöntemi belirlenmiştir.

Çalışmada, ikinci bölümde basımevi seçim problemi hakkında bilgi verilmiş, üçüncü bölümde çözüm için kullanılan çok ölçütlü karar verme tekniklerinden AHP ve TOPSIS yöntemleri anlatılmış, dördüncü bölümde kullanılan yöntemler ile ilgili olarak literatür araştırması yapılmıştır. Beşinci bölümde problem tanımı yapılarak, kriter ve alternatifler hakkında bilgi verilmiş, altıncı bölümde uygulama yapılarak yedinci bölümde çalışma sonuçlarına yer verilmiştir.

### 1. Basımevi Seçim Problemi

Yazarlar aylarını hatta yıllarını vererek oluşturdukları kitaplarını olabildiğince çok kişiye ulaştırmak için basımevleri ile birlikte çalışırlar. Basımevleri ile çalışırken dikkat etmeleri gereken kriterler vardır. Seçtikleri basımevinde yeterli deneyim ve bilgi birikimi, gerekli donanım ve yazılım gibi özellikleri bulunması yazar tarafından avantajlıdır. Bu konuda karşılaşılan en büyük sorun yazarın kitabını hangi kriterleri gözönüne alarak basımevlerini değerlendirmesidir. Bu konuda yapılan çalışma, tamamen yazarın sağlayacağı fayda göz önüne alınarak yapılmıştır.

Eserin incelenmesi ile başlayan süreçte öncelikle hazırlanan eser, makale veya derleme konusunda uzman kişiye incelenmek üzere gönderilir. İnceleyici kurul dışından olabileceği gibi kurul içindende olabilir. İnceleyiciden eserin en geç 60 gün içinde okuyarak bir inceleme raporu hazırlaması istenir. İnceleyicinin hazırladığı bu rapor eserle

## **POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

---

birlikte tekrar Yayın Danışma Kurulu gündemine alınır ve rapor değerlendirilerek karara bağlanır.

Eserin basılması sürecine geçildiğinde ilk olarak basılma kararı alınan kitap tüm nüshaları ve ekleri ile birlikte yayın şubesine teslim edilir. Böylece çalışmanın basılma süreci başlamış olur. Basılma kararı alınan kitaplar yayın şubesinde, diğer basılacak kitaplarla birlikte havuzda toplanır. Her yıl kitap basımı için ayrılan bütçeden kaç kitap basımı yapılabilecek ise o kadar kitabın basımı gerçekleştirilir. Kalan kitaplar bir sonraki bütçe dönemine kalır. Kitapların basılması 31 Ağustos 1993 tarih ve 21684 sayılı Resmî Gazete'de ilan edilen Kültür Bakanlığı Yayın Yönetmeliğine göre gerçekleştirilir,

### **2. Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri**

Hepimiz hayatımızda bazı kararlar veririz. Bu kararlarda ne kadar başarılı olduğumuz, sonuçlar ile birlikte ortaya çıkar. İnsanlar kararlarını iki tür analizle verirler. Birincisi, sezgilerle yapılan otomatik analizdir. Çok hızlı gelişir ve genellikle objektif değildir. Karar vermenin ikinci yolu ise mantıksal analizdir ve muhakkak analitik bir yöntem gerektirir. Çok kriterli karar verme yöntemleri ikinci türe analizlere dahil edilebilir.

Karar verme problemlerinde üç önemli öge vardır. Bunlar; karar veren kişi, alternatifler ve kriterlerdir. Karar veren kişi, en iyi eylemin seçilmesine karar veren kişidir. Alternatifler, olası eylem seçenekleridir ve karar verme probleminin ayrılmaz parçalarıdır. Karar verme probleminin oluşması için en az iki alternatifte ihtiyaç vardır. Kriterler (ölçütler, değişkenler) ise çözüm seçeneklerinin karar veren kişi için cazip olan birtakım göstergelerle nitelendirilmesidir.

Birçok karar verme problemi ve çözümünü nicel olarak anlayamayacak kadar karmaşıktır. Çok kriterli karar verme yöntemleri ile nitel olan bu ifadeler nicel hale getirilebilmektedir.

Çok kriterleri karar verme teknikleri, karar verme problemlerinde kriter sayısının çok olduğu durumlarda kullanılır. Çok kriterli karar verme tekniklerinin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu tekniklerden bazıları; WPM, WSM, ELECTRE, TOPSIS, PROMETHEE, ANP, SAW, VIKOR, DEMATEL, AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi), Gri İlişkisel Analiz v.b.'dir. Bu çalışmada çok kriterli karar verme tekniklerinden, AHP ve TOPSIS yöntemleri kullanılmıştır.

Çok ölçütlü karar verme yöntemleri günümüzde birçok çalışmada kullanılmaktadır. Bu çalışmada kullanılan AHP ve TOPSIS yöntemleri ilerleyen bölümde anlatılmaktadır. İlerleyen başlıkta bu yöntemler ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

## 2.1. AHP (Analitik Hiyerarşi Proses)

Thomas Saaty tarafından ortaya atılan AHP (Analitik Hiyerarşi Proses) karar vericilerin karmaşık problemleri, problemin ana hedefi, kriterleri alt kriterler ve alternatifleri arasındaki ilişkiyi gösteren bir hiyerarşik yapıda modellemelerine olanak verir. AHP' nin en önemli özelliği karar vericinin hem objektif hem de sübjektif olarak karar sürecine dahil olabilmesidir. AHP bilginin, tecrübenin, fikirlerinin ve içgüdülerinin mantıksal bir şekilde birleştirildiği bir yöntemdir.

Bu yöntemleri kullanırken sadece kâğıt kalem ve gerek duyulursa hesap makinesi kullanarak analitik hiyerarşi sürecinin işleyişi gösterilir. Buradaki amaç kararlarınıza analitik bir yöntemle ulaşmanıza ve böylece daha doğru kararlar almanıza yardımcı olmaktır. AHP'nin uygulama aşamaları aşağıdaki gibidir.

### *Adım 1: Karar verme problemi tanımlanması*

AHP'nin en önemli özelliği, karar probleminin birbirleri ile hiyerarşik ilişkisi olan elemanlara ayrılmasıdır. Bu hiyerarşinin en üst noktasında karar vericinin hedefi bulunur. Bu çalışmada hedef "kitaba en uygun basınevini seçilmesi" olarak ifade edilebilir. Hiyerarşinin alt seviyelerde bu nihai hedefe ulaşmak için göz önüne alınması gereken kriterler sıralanır. Hiyerarşinin en alt seviyesinde ise alternatifler (kitap basımevi kararlarında adaylar) yer alır.

### *Adım 2: Kriterler ve alternatifler arası ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması*

Bu aşamada Saaty tarafından oluşturulan skala kullanılarak uzman görüşüne dayalı ikili karşılaştırmalar yapılır. İkili karşılaştırmalar; genelde karşılaştırılan elemanların bazı niteliklere uymalarına göre insanların tercih edilme ya da önem sıralarına ilişkin duyarlılıkları hakkında bilgi verir.

**Tablo 1.** AHP Önem Skalası

Önem Derecesi	Tanım
1	Eşit Önem
3	Birinin diğerine göre orta derecede daha önemli olması
5	Kuvvetli Düzeyde Önem
7	Çok Kuvvetli Düzeyde Önem
9	Aşırı Düzeyde Önem
2,4,6,8	Ortalama Değerler

### *Adım 3: Faktörlerin yüzde önem dağılımlarının (ağırlıklarının) belirlenmesi*

İkili karşılaştırma matrisleri oluşturulduktan sonra, ilgili matristeki her bir ögenin diğer öğelere göre önemini gösteren özvektörü hesaplanır.

## POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

### *Adım 4: Tutarlılık ölçümü*

AHP kendi içinde tutarlı bir sistematığe sahip olsa da sonuçların gerçeğe uygunluğu, karar vericinin faktörler arasında yaptığı karşılaştırmalardaki tutarlılığa bağlı olacaktır. Ağırlıklar elde edildikten sonra karar vericinin hiyerarşideki öğeleri ikili olarak karşılaştırırken tutarlı davranıp davranmadığını ölçmek için her bir ikili karşılaştırma matrisindeki yargıların tutarlılık oranının hesaplanması gerekir. Tutarlılığa yakınlık göstergesi olarak nitelendirilen “Tutarlılık indeksi (CI)” hesaplanır.

Hesaplanan tutarlılık indeksi (CI) ve Tablo 2.'de verilen rassallık indeksi (RI) değerleri 1 numaralı eşitlikte yerine koyularak tutarlılık oranı (CR) hesaplanır.  $CR = \frac{CI}{RI}$

**Tablo 2.** RI değerleri

N	RI	N	RI
1	0	8	1,41
2	0	9	1,45
3	0,58	10	1,49
4	0,90	11	1,51
5	1,12	12	1,48
6	1,24	13	1,56

### *Adım 6: Karar noktalarındaki sonuç dağılımının bulunması*

Hesaplanan tutarlılık oranının (CR) değerinin 0.10 dan küçük olması karar vericinin yaptığı karşılaştırmaların tutarlı olduğunu gösterir. CR değerinin 0.10' dan büyük olması ya AHP' deki bir hesaplama hatasını ya da karar vericinin karşılaştırmalarındaki tutarsızlığını gösterir.

Kısaca “ $CR > 0,10$  ise karar matrisi tutarsız,  $CR \leq 0,10$  ise karar matrisi tutarlıdır” sonucuna varırız.

## **2.2. TOPSIS Yöntemi**

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) Yoon ve Hwang tarafından 1980 yılında geliştirilmiştir. TOPSIS yönteminde kriter değerleri ve kriter ağırlıkları sayısal değerlerdir. Karar noktalarının ideal çözüme yakınlığı ana prensibine dayanır. İdeal çözüm tüm kriterler sağlandıktan sonra tercih edilen alternatiflerin bu kriterleri olması gereken yani ideal seviyelerde yerine getirmesidir. Eğer ideal çözüm uygulanmaz veya ulaşılamaz ise o zaman ideal çözüme en yakın noktanın seçilmesi gerekmektedir. TOPSIS yöntemi 6 adımdan oluşan bir çözüm sürecini içerir. Aşağıda TOPSIS yönteminin adımları tanımlanmıştır.

*Adım 1: Karar matrisi oluşturulması*

Karar matrisinin satırlarında alternatifler, sütunlarında ise karar vermede kullanılacak değerlendirme kriterleri yer alır. Karar verici tarafından başlangıç matrisi oluşturulur.

*Adım 2: Standart karar matrisinin oluşturulması*

Bu işlem normalize karar matrisi oluşturulması adımı olarak da bilinir. Standart karar matrisini oluşturmak için ilk adımdaki karar matrisinin her bir elemanında 2 numaralı eşitlik kullanılır.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad i=1,2,\dots,m \text{ ve } j=1,2,\dots,n$$

*Adım 3: Ağırlıklı Karar Matrisinin Oluşturulması*

Bu adımda değerlendirme faktörlerinin ağırlıkları belirlenir. Ağırlık belirlenirken AHP yönteminden yararlanılır. Bu ağırlıkların toplamı 1'e eşit olmalıdır. Ağırlıklar belirlendikten sonra normalize karar matrisinin her bir elemanı ( $r_{ij}$ ) ilgili kriterin ağırlığı ( $w_i$ ) ile çarpılır.

*Adım 4: Pozitif Ve Negatif İdeal Çözümlerin Oluşturulması*

TOPSIS yöntemi her değerlendirme faktörünün monoton artan veya azalan bir eğilime sahip olduğunu varsaymaktadır. İdeal çözüme ulaşmak için ( $A^*$ ) önceki adımda oluşturulan ağırlıklandırılmış karar matrisinin her sütunundaki en büyük ve en küçük değerler seçilir.

$$A^- = \left\{ (\min_i v_{ij} | j \in J), (\max_i v_{ij} | j \in J') \right\}$$

$$A^* = \left\{ (\max_i v_{ij} | j \in J), (\min_i v_{ij} | j \in J') \right\}$$

Her iki formülde de  $J$  fayda (maksimizasyon),  $J'$  ise kayıp (minimizasyon) değerini göstermektedir.

# POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

## Adım 5: Ayırım ölçülerinin hesaplanması

İdeal noktaların tanımlanmasının ardından maksimum ve minimum ideal noktalara olan uzaklık değerleri aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

Burada hesaplanacak  $S_i^*$  ve  $S_i^-$  sayısı doğal olarak karar noktası sayısı kadar olacaktır.

## Adım 6: İdeal çözüme görelî yakınlığın hesaplanması

Her alternatif için ideal noktaya görelî yakınlık değeri hesaplanırken ideal ve negatif ideal noktaya görelî yakınlık değerleri kullanılır. İdeal çözüme görelî yakınlık 7 numaralı eşitlik kullanılarak hesaplanır.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*}$$

Formüldeki  $C_i^*$  değeri  $0 \leq C_i^* \leq 1$  aralığında değeri almaktadır.  $C_i^*=1$  ilgili karar noktasının ideal çözüme,  $C_i^*=0$  ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını göstermektedir. Son olarak ise elde edilen değerler, büyüklük sırasına göre dizilerek karar noktalarının (alternatiflerin) önem sıraları belirlenmektedir.

### 3. Literatür Araştırması

Literatürde AHP ve TOPSIS yöntemlerinin birlikte kullanıldığı birçok çalışma vardır. Zanakis vd. (1998) karşılaştırmalı performansta; Tsaur vd. (2002) çalışmalarında havaalanlarındaki hizmet kalitesini değerlendirmede; Han vd. (2003) proses tasarımında; Madumjar vd. (2005) kullanılan bir malzemenin kalite değerlerini belirlemede; Tzeng vd. (2005) toplu taşıma araçları için alternatif yakıtlı araç seçiminde; Yurdakul ve İç (2005) üretim yapan işletmelerde bir performans ölçüm modeli geliştirmek için; Rao (2006) malzemelerin işlenebilirliği değerlendirmede; Rao ve Davim (2006) malzeme seçiminde; Sobczak ve Berry (2007) strateji seçiminde; Işıklar ve Büyüközkan (2007) cep telefonu seçerken alternatifleri değerlendirmede; Kuo vd. (2008) üretim sistemlerinden akış tipi çizelgeleme probleminde; Shyjith vd. (2008) tekstil endüstrisinde bakım stratejisi seçmek için; Lin vd. (2008) müşteri odaklı ürün tasarım sürecinde; Ustasüleyman (2009) bankacılık sektöründe hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde; Fazlollahtabar (2010) ergonomik otomobil koltuğu tasarımında; Aalami (2010) ekonomideki talep tepki

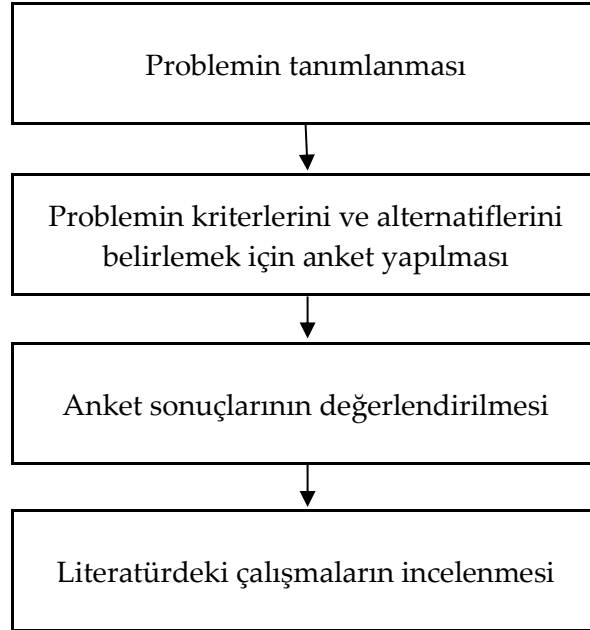
program modellemesi ve önceliklendirmesinde; Chang (2010) üretim ortamında tel kesiminde; Wang vd. (2011) tarım alanında sulama zamanlamasında; Tavana ve Marbini (2011) uzay uçuşu görev planlamasında; Joshi vd. (2011) perakende sektöründe performans değerlendirmede; Supçiller ve Çapraz (2011) tedarikçi seçiminde; Eren vd. (2012) bursiyer seçimi; Koyuncu ve Özcan (2014) otomotiv sektöründe personel seçim probleminde AHP ve TOPSIS çok ölçütlü karar verme yöntemlerini birlikte kullanmışlardır.

Yükçü ve Atağan, (2010), çalışmalarında farklı finansal performans ölçütlerine göre işletme performanslarını değerlendirmeye çalışmışlardır. TOPSIS yöntemi ile performans ölçütleri tek bir değere indirgenmiş ve işletmenin farklı illerdeki otellerinin performansı karşılaştırılmıştır. Demireli (2010), yurt çapında yaygın olarak hizmet veren kamu bankalarının performanslarını TOPSIS yöntemiyle belirlemeye çalışmıştır. Özgüven (2011), yaptığı çalışmada perakendecilik sektöründe hipermarketlerini değerlendirme kapsamına almıştır. Uygurtürk ve Korkmaz (2012), işletmelerin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile analiz etmişlerdir.

Hamurcu ve Eren (2015) yatırım projeleri seçiminde ve monoray güzergahı belirleme için AHP, (2016) monoray güzergahı seçimi için AHP-TOPSIS ve ANP-TOPSIS yöntemlerini kullanmıştır. Hamurcu vd. (2016) ANP ve 0-1 hedef programlama ile monoray projeleri seçiminde çok kriterli karar verme yöntemlerini kullanmışlardır.

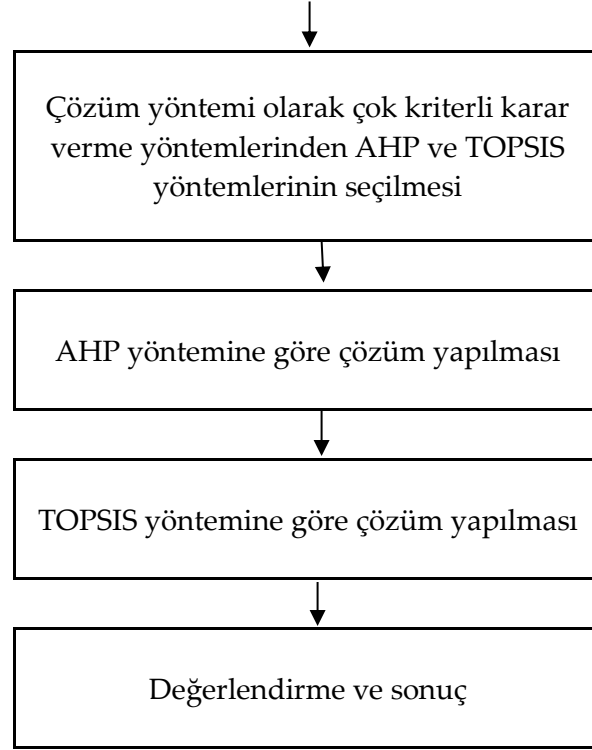
#### 4. Örnek Uygulama

Problem, kitap basmak isteyen yazarlar için belirlenen kriterler doğrultusunda en uygun basımevinin seçilmesidir. Çalışmanın akış şeması Şekil 1’de gösterilmektedir.





# POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI



Şekil.1 Problemin akış şeması

## 4.1. Basımevleri

Yazarın değerlendirmesine konu olan 6 alternatif yayın evi bulunmaktadır. Bu çalışmada 6 alternatif kriterler doğrultusunda değerlendirilmektedir. Problem için değerlendirilen basımevleri şöyledir:

- I. Basımevi 1. alternatif (A1)
- II. Basımevi 2. alternatif (A2)
- III. Basımevi 3. alternatif (A3)
- IV. Basımevi 4. alternatif (A4)
- V. Basımevi 5. alternatif (A5)
- VI. Basımevi 6. alternatif (A6)

## 4.2. Seçilen Kriterler

Alanında ilk olma özelliği taşıyan bu çalışmada seçim kriterleri belirlenirken uzman görüşlerinden yararlanılmış ve uzman değerlendirmeleri ile ağırlıklandırılmıştır.

Kriterler, yapılan anket sonucunda belirlenmiştir.

- I. Maliyet
- II. Marka Değeri
- III. Alanındaki Yetkinliği
- IV. Basım Zamanı

*Maliyet Kriteri(MA)*: Kitap basımı için önemli ana kriterlerdendir. Genel olarak yazarlar kitapları için basımevi araştırırken bütçelerini ve gelirlerinde bilmek isterler bu yüzden kitap basımı için ana kriter olarak seçilmiştir.

*Marka Değeri(MD)*: Marka değeri basım evinin halk veya kurumsal anlamda tanınmışlığı veya ünü olarak tanımlanabilir. Basımevleri için marka değeri kolay ulaşılabilme daha çok yazara hizmet ve daha çok okuyucuya ulaşması için ana kriterler içerisinde yer alır.

*Alanındaki Yetkinliği(AY)*: Alanındaki yetkinliği çoğu yazar için önemlidir. Alanındaki yetkinliği basımevinin tecrübesi ile doğru orantılıdır. Yazar bu değeri göz önüne alırken basımevinin tecrübesi güven kaynağı olarak belirtilir. Basımevinin tecrübesi karşılaştığı sorunlar veya ek avantajlar sağladığı için ana kriterler içerisinde yer alır.

*Basım Zamanı(BZ)*: Basımevleri kitapları basarken sundukları kaliteli hizmet kadar bu hizmeti ne kadar sürede sunduklarıda önemlidir. Yazarlar için kitabın basımı ve yayınlanması için gereken süreyi azaltan basımevleri avantaj sağlamaktadırlar. Sağlanan hizmetteki kalite için kullanılan zamanın önemi ana kriterler içerisinde yer alır.

Uygulamada 6 alternatif 4 kriter üzerinden değerlendirilerek en iyi basım evi seçimi yapılmış ve sıralanmıştır. Önce AHP ile ağırlıklandırılan kriterler TOPSIS yöntemine girdi olarak kullanılmış ve TOPSIS yöntemi ile en iyi seçim yapılmıştır.

### 4.3. AHP Yöntemi İle Çözüm

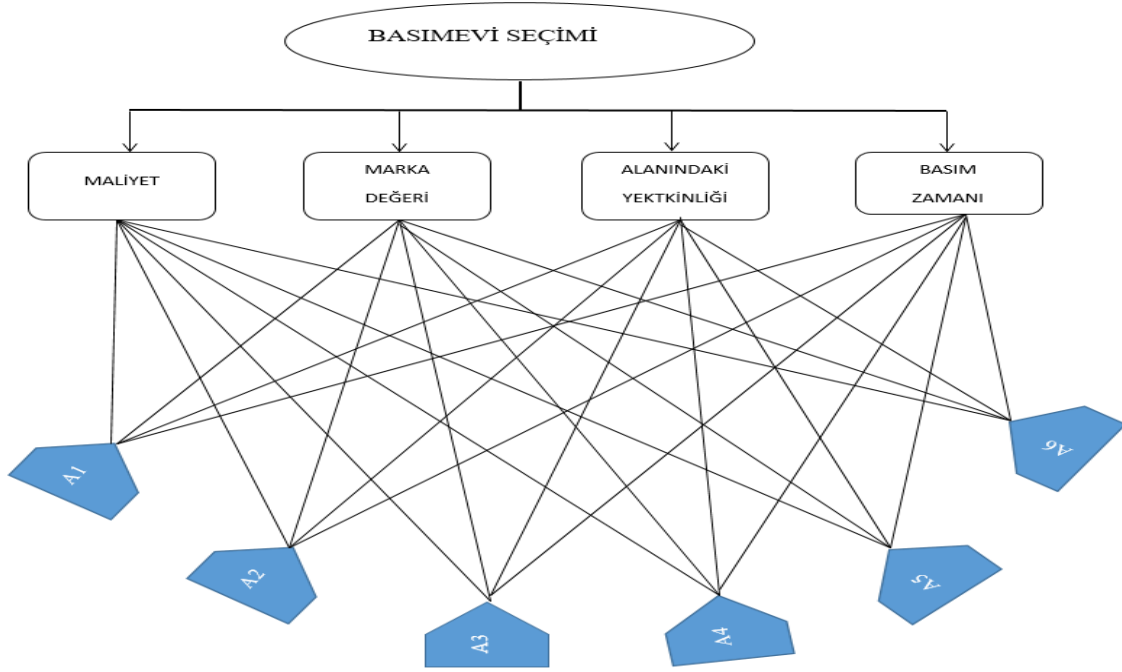
Çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan AHP ikili karşılaştırmalara dayanmaktadır. Bu ikili karşılaştırmalar doğrultusunda kriter ve alternatifler için önem ağırlıkları ile sonuç sıralaması bulunabilmektedir. Problemin çözümü AHP'nin genel adımları ile birlikte şu şekildedir.

*Adım 1: Hiyerarşik yapının oluşturulması:*

Hiyerarşik yapı Şekil 2'deki gibi oluşturulmuş olup kriterler ile seçeneklerin birbirleri ile ilişkilerini göstermektedir.

*Adım 2: Nisbi Önem Ölçeğinin Belirlenmesi*

**POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN  
SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE  
GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**



**Şekil 2.** Basimevi seçim probleminin hiyerarşik yapısı

*Adım 3:* Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisinin Oluşturulması:

**Tablo 3.** Kriterlerin karşılaştırma matrisi

	MA	MD	AY	BZ
MA	1	1/5	1	1/7
MD	5	1	5	1/3
AY	1	1/5	1	1/7
BZ	7	3	7	1

**Tablo 1.**'deki Önem Ölçeği ve anket sonuçları değerlendirilerek Tablo 3. deki kriterlerin karşılaştırma matrisi oluşturulmuştur.

**Tablo 4.** Kriterlerin karşılaştırma matrisi satır ortalamaları

	MA	MD	AY	BZ
MA	0.0526	0.0371	0.0526	0.0732
MD	0.2632	0.1852	0.2632	0.1707
AY	0.0526	0.0371	0.0526	0.0732
BZ	0.3682	0.5556	0.3686	0.5122

Matriste **Tablo 3.**'deki veriler kullanılarak satır ortalamaları hesaplanmıştır.

**Tablo 5.** Maliyet için karşılaştırma matrisi

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
A1	1	1/7	1/3	1/9	1/3	1/5
A2	7	1	3	1/3	3	3
A3	3	1/3	1	1/5	1	1/3
A4	9	3	5	1	5	5
A5	3	1/3	1	1/5	1	1/3
A6	5	1/3	3	1/5	3	1

\*Maliyet için yapılmış olan karşılaştırma matrisini oluşturmak **Tablo 1.** 'deki skala kullanılmıştır. Maliyet için oluşturulan karşılaştırma matrisi Tablo 5'te gösterilmektedir.

**Tablo 6.** Marka değeri için karşılaştırma matrisi

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
A1	1	1/9	1/9	1	1/7	1/3
A2	9	1	1	1/9	3	7
A3	9	1	1	9	3	7
A4	1	9	1/9	1	3	1/3
A5	7	1/3	1/3	7	1	7
A6	3	1/7	1/7	3	1/7	1

\*Marka Değeri için yapılmış olan karşılaştırma matrisini oluşturmak **Tablo 1.** 'deki skala kullanılmıştır. Tablo 6'da marka değeri için karşılaştırma matrisi gösterilmektedir.

**Tablo 7.** Alanındaki yetkinliği için karşılaştırma matrisi

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
A1	1	1/9	1/5	1/5	1/7	1/3
A2	9	1	5	5	3	7
A3	5	1/5	1	1	1/3	3
A4	5	1/5	1	1	1/3	5
A5	7	1/3	3	3	1	5
A6	3	1/7	1/3	1/5	1/5	1

\* 'Alanındaki yetkinliği' için yapılmış olan karşılaştırma matrisini oluşturmak için **Tablo 1.** 'deki skala kullanılmıştır. Tblo 7'de alanındaki yetkinliği için kurulan karşılatırma matrisi gösterilmektedir.

**POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN  
SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE  
GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Tablo 8.** Basım Zamanı için karşılaştırma matrisi

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
A1	1	3	3	5	7	9
A2	1/3	1	1	1/3	5	5
A3	1/3	1	1	1/3	5	5
A4	1/5	3	3	1	7	7
A5	1/7	1/5	1/5	1/7	1	3
A6	1/9	1/5	1/5	1/7	1/3	1

\*'Basım Zamanı' için yapılmış olan karşılaştırma matrisini oluşturmak **Tablo 1.**'deki skala kullanılmıştır. Basım zamanı için oluşturulan karşılaştırma matrisi Tablo 8'de gösterilmektedir.

*Adım 4: İkili karşılaştırma tablolarının satır ortalamaları*

**Tablo 9.** Maliyet için karşılaştırma matrisi satır ortalaması

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Satır Ortalaması
A1	0.0357	0.0277	0.0250	0.0543	0.0250	0.0203	0.0314
A2	0.25	0.1944	0.2250	0.1630	0.2250	0.3041	0.2269
A3	0.1071	0.0648	0.0750	0.0978	0.0750	0.0338	0.0756
A4	0.3214	0.5833	0.3750	0.4891	0.3750	0.5068	0.4418
A5	0.1071	0.0648	0.0750	0.0978	0.0750	0.0338	0.0756
A6	0.1785	0.0648	0.2250	0.0978	0.2250	0.1014	0.1488

Yayınevlerinin birbirleri içinde yapılan karşılaştırma matrislerinin 'Maliyet' için yapılan satır ortalamasında Tablo 5.'deki matris kullanılmıştır.

**Tablo 10.** Marka Değeri için karşılaştırma matrisi satır ortalaması

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Satır Ortalaması
A1	0.0333	0.0096	0.0412	0.0474	0.0138	0.0147	0.0267
A2	0.3	0.0863	0.3706	0.0052	0.2917	0.3088	0.2271
A3	0.3	0.0863	0.3706	0.4263	0.2917	0.3088	0.2973
A4	0.0333	0.7767	0.0412	0.0474	0.2917	0.0147	0.2008
A5	0.2333	0.0288	0.1235	0.3316	0.0972	0.3088	0.1872
A6	0.1	0.0124	0.0529	0.1421	0.0138	0.0441	0.0609

Yayınevlerinin birbirleri içinde yapılan karşılaştırma matrislerinin 'Marka Değeri' için yapılan satır ortalamasında **Tablo 6**'deki matris kullanılmıştır.

**Tablo 11.** Alanındaki yetkinlik için karşılaştırma matrisi satır ortalaması

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Satır Ortalaması
A1	0.0333	0.0559	0.0189	0.0193	0.0285	0.0156	0.0286
A2	0.3	0.5032	0.4747	0.4808	0.5989	0.3281	0.4476
A3	0.1666	0.1006	0.0949	0.0961	0.0665	0.1406	0.1109
A4	0.1666	0.1006	0.0949	0.0961	0.0666	0.2344	0.1265
A5	0.2333	0.1678	0.2848	0.2884	0.1996	0.2344	0.23472
A6	0.1	0.0718	0.0316	0.0192	0.0399	0.0469	0.0516

\*Yayınevlerinin birbirleri içinde yapılan karşılaştırma matrislerinin Alanındaki Yetkinlik için yapılan satır ortalamasında **Tablo 7.**'daki matris kullanılmıştır.

**Tablo 12.** Basım zamanı için satır ortalamaları

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Satır Ortalaması
A1	0.4715	0.3571	0.3572	0.7192	0.2763	0.3	0.4135
A2	0.1572	0.119	0.1191	0.0479	0.1974	0.1666	0.1345
A3	0.1572	0.119	0.1191	0.0479	0.1974	0.1666	0.2437
A4	0.0943	0.3572	0.3572	0.1438	0.2763	0.2333	0.2437
A5	0.0674	0.0238	0.0238	0.0205	0.0395	0.1	0.0458
A6	0.0524	0.0238	0.0238	0.0205	0.0132	0.0333	0.0278

Yayınevlerinin birbirleri içinde yapılan karşılaştırma matrislerinin Basım Zamanı için yapılan satır ortalamasında **Tablo 8.** teki matris kullanılmıştır.

*Adım 5.* Nihai sıranın belirlenmesi

**Tablo 13.** Alternatiflerin kriterlere göre ağırlık matrisi

	Maliyet	Marka Değeri	Alanındaki Yetkinliği	Basım Zamanı
A1	0.0314	0.0266	0.0286	0.4137
A2	0.2269	0.2271	0.4476	0.1345
A3	0.0756	0.2973	0.1109	0.2444
A4	0.4418	0.2008	0.1265	0.2436
A5	0.0756	0.1872	0.2347	0.0458
A6	0.1488	0.0609	0.0516	0.0278

**Tablo 13.**'deki veriler satır ortalamaları ile **Tablo 9.**, **Tablo 10.**, **Tablo 11.**, **Tablo 12.** den alınan satır ortalamaları ile oluşan matris ile çarpımından elde edilir.**Tablo 14**'te kriterlerin ağırlıkları gösterilmektedir.

**POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN  
SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE  
GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

*Tablo 14.* Kriterlerin Ağırlık Matrisi

Kriter	Ağırlık
Maliyet	0.0691
Marka Değeri	0.2869
Alanındaki Yetkinliği	0.0691
Basım Zamanı	0.5749

Yapılan AHP uygulaması sonucunda kriter ağırlıkları bulunmuş ve en önemli kriter “Basım zamanı” olmuştur.

#### 4.4. TOPSIS Yöntemi İle Çözüm

Genel TOPSIS yönteminin adımları gösterilmiştir. Bu yöntem, AHP yöntemi ile entegre bir şekilde kullanılmı AHP sonucu bulunan kriter ağırlıkları girdi olarak kullanılmıştır.

*Adım 1.* Karar matrisinin oluşturulması

$$A = \begin{bmatrix} 11,00 & 8,00 & 30,00 & 15,00 \\ 7,00 & 3,00 & 4,00 & 10,00 \\ 8,00 & 5,00 & 4,00 & 8,00 \\ 6,00 & 5,00 & 30,00 & 11,00 \\ 8,00 & 4,00 & 5,00 & 6,00 \\ 7,50 & 25,00 & 6,00 & 5,00 \end{bmatrix}$$

Oluşturulan karar matrisi basımevlerinden elde edilen veriler ile oluşturulmuştur.

*Adım 2.* Standart karar matrisinin oluşturulması

$$R = \begin{bmatrix} 0,56 & 0,61 & 0,60 & 0,63 \\ 0,35 & 0,23 & 0,08 & 0,42 \\ 0,41 & 0,38 & 0,08 & 0,33 \\ 0,30 & 0,38 & 0,60 & 0,46 \\ 0,41 & 0,30 & 0,10 & 0,25 \\ 0,38 & 0,45 & 0,50 & 0,21 \end{bmatrix}$$

R matrisi hesaplanırken (19) daki formül kullanılmıştır.

*Adım 3.* Ağırlıklı standart karar matrisinin (V) oluşturulması

$$V = \begin{bmatrix} 0,1736 & 0,1403 & 0,0900 & 0,1953 \\ 0,1085 & 0,0529 & 0,0120 & 0,1302 \\ 0,1271 & 0,0874 & 0,0120 & 0,1023 \\ 0,0930 & 0,0874 & 0,0900 & 0,1426 \\ 0,1271 & 0,0690 & 0,0150 & 0,0775 \\ 0,1178 & 0,1035 & 0,0750 & 0,0651 \end{bmatrix}$$

R matrisinin ağırlıklar matrisi ile çarpımından elde edilir.

*Adım 4.* Ağırlıklı standart matristeki max ve min noktaların bulunması

$$A^+=[0,1736 \quad 0,1403 \quad 0,900 \quad 0,1953]$$

$$A^-=[0,093 \quad 0,0529 \quad 0,012 \quad 0,0651]$$

$A^+$  ve  $A^-$  bulunurken V matrisinin sütunlarındaki max ve min noktaları bulunur.

*Adım 5.* Ayırım ölçülerinin hesaplanması

-Negative ideal çözüme uzaklıklar ( $S^-$ )

$$\begin{bmatrix} 0,0065 & 0,0076 & 0,0061 & 0,0170 \\ 0,0002 & 0,0000 & 0,0000 & 0,0042 \\ 0,0012 & 0,0012 & 0,0000 & 0,0014 \\ 0,0000 & 0,0012 & 0,0061 & 0,0060 \\ 0,0012 & 0,0003 & 0,0000 & 0,0002 \\ 0,0006 & 0,0026 & 0,0040 & 0,0000 \end{bmatrix}$$

$$S^-=(0,1928 \quad 0,0670 \quad 0,0611 \quad 0,1152 \quad 0,0398 \quad 0,0845)$$

$S^-$  ler hesaplanırken negative ideal çözüme uzaklıkların satır toplamının karekökü yani (23) formül kullanılmıştır.

-Pozitif ideal çözüme uzaklıklar ( $S^+$ )

$$\begin{bmatrix} 0,0000 & 0,0000 & 0,0000 & 0,0000 \\ 0,0042 & 0,0076 & 0,0061 & 0,0042 \\ 0,0022 & 0,0028 & 0,0061 & 0,0086 \\ 0,0065 & 0,0028 & 0,0000 & 0,0028 \\ 0,0022 & 0,0051 & 0,0056 & 0,0139 \\ 0,0031 & 0,0014 & 0,0002 & 0,0170 \end{bmatrix}$$

$$S^+=(0 \quad 0,1490 \quad 0,1403 \quad 0,1099 \quad 0,1635 \quad 0,1471)$$

$S^+$  'ler hesaplanırken pozitif ideal çözüme uzaklıkların satır toplamının karekökü yani (23) formül kullanılmıştır.

*Adım 6.* İdeal çözüme göreli yakınlığın hesaplanması (C)

**Tablo 15.** Alternatifler için önem derecesi

Alternatifler	Önem derecesi
C1	0,6254
C2	0.3099
C3	0.3034
C4	0.5119
C5	0.1958
C6	0.3649

İdeal çözümler bulunurken (24) formülü kullanılmıştır.

İdeal çözüme göre en iyi alternatif C1 basımevidir. Tablo 15'te görüldüğü üzere önem sırası  $C1 > C4 > C6 > C2 > C3 > C5$  dir. Çözüm sonucunda seçilecek en iyi basım evi olarak 0,6254 önem derecesi ile C1 olarak bulunmuştur.



## **POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

---

### **5. Değerlendirme Ve Sonuç**

Çok kriterli karar verme teknikleri adı altında çözülen bu tip problemler için birçok çözüm tekniği geliştirilmiştir. Bu tekniklerden en çok kullanılan AHP'dir. AHP çok kriterli karar vermede etkili olan bir analizdir. Diğer bir çok kriterli karar verme yöntemi olan TOPSIS yöntemi ağırlıklı olarak AHP-TOPSIS entegrasyonu şeklinde uygulanmaktadır.

Bu çalışmada yazarların kitap yayını için basımevi seçimi problemi ele alınmıştır. Yazarlar yaptıkları çalışmalarının basımında daha az bütçe isteyen basımevleri, kolay ulaşılabilme daha çok yazara hizmet ve daha çok okuyucuya ulaşılacak marka değerine sahip olma, basım evinin karşılaşılan sorunlara çözüm üretebilme ve üstesinden gelebilme yeteneği ile alanında yetkinliği ve kısa sürede basımın sağlanması durumları seçim süreci için önem arz etmektedir. İzlenen bu seçim süreci ve seçim faktörleri, yapılan çalışmaların daha fazla okuyucu kitlesine en kısa sürede ulaşması ve yazarlar için en düşük bütçenin sağlanması ile etkili bir süreci kapsamaktadır.

Öncelikle bu seçimlerde etkili olacak kriterler anketler ile belirlenmiş olup 4 tane ana kriter seçilmiştir. Marka değeri, alanında yetkinlik, basım zamanı ve maliyet kriterleri etrafında değerlendirilen süreçte çözüme ulaşmak amacıyla önce AHP sonra TOPSIS yöntemleri kullanılarak sonuca ulaşılmıştır. Sonuç olarak en önemli kriter alanındaki yetkinlik olurken en iyi seçim C1 yayın evi olmuştur.

Günümüzde yönetim ve karar sürecini etkileyen faktörlerin artması ve daha karmaşık hale gelmesiyle, yöneticiler, karar vericiler sorunlarına çözüm bulmak amacıyla farklı teknolojiler, sistemler, politikalar ve stratejiler arasından bir tercih yapmak zorunda kalmaktadırlar. Sınırlı kaynakların, en fazla faydayı sağlayacak şekilde kullanılabilmesi için ihtiyaçların doğru bir şekilde tespit edilip önceliklendirilmesi, karar verme kavramı içinde değerlendirilmektedir. Bu çalışmada da yazarların eldeki bütçe kaynağı doğrultusunda yaptıkları çalışmaları için en fazla faydayı sağlayacak olan basımevinin seçimi çok ölçütlü karar verme yöntemleri ile yapılmıştır. Basımevi arayışında olan yazarların belirlenen kriterler doğrultusunda çok ölçütlü karar verme yöntemleriyle seçim yapmaları, çalışmaları için en doğru basımevi kararının verilmesini sağlayacaktır.

### Kaynakça

- Abalı Y.A., Kutlu B.S., Eren T., "Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri ile Bursiyer Seçimi: Bir Öğretim Kurumunda Uygulama", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 26, (3-4), 259-272, 2012.
- Aalami, H.A., Moghaddam, M.P., Yousefi, G.R. "Modeling and Prioritizing Demand Response Programs in Power Markets", Electric Power Systems Research, 80 (4), 2010, 426-435.
- Chan, F.T.S., Chan, H.K., "Development of the Selection model-a case study in the advanced technology industry", Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part B-Journal of Engineering Manufacture, 218(12), 2004.
- Chan, F.T.S., Kumar, N., "Global Supplier Development Considering Risk Factors Using Fuzzy Extended AHP-Based Approach", Omega, 35(4), 417-431, 2007.
- Chan, F.T.S., Kumar, N., Tiwari, M.K., Lau, H.C.W., Choy, K.L., "Global Supplier Selection: A Fuzzy-AHP Approach", International Journal of Production Research, 46(14), 2008.
- Chang, C. W. "Collaborative Decision Making Algorithm For Selection Of Optimal Wire Saw in Photovoltaic Wafer Manufacture." Journal of Intelligent manufacturing, 23(3), 533-539, 2012.
- Chen, C.-T., Lin, C.-T., Huang, S.-F., "A Fuzzy Approach For Supplier Evaluation And Selection In Supply Chain Management", International Journal of Production Economics, 102(2), 289-301, 2006.
- Chou, S.-Y., Chang, Y.-H., "A Decision Support System For Supplier Selection Based On A Strategy-Aligned Fuzzy SMART Approach", Expert Systems with Applications, 34(4), 2241-2253, 2008.
- Dağdeviren, M., Eren, T., "Tedarikçi Firma Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi Ve 0-1 Hedef Programlama Yöntemlerinin Kullanılması", Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 16(2), 41-52, 2001.
- Fazlollahtabar, H., Mahdavi, I., Ashoori, M.T., Kaviani, S., Amiri, N.M. "A Multi-Objective Decision-Making Process Of Supplier Selection And Order Allocation For Multi-Period Scheduling In An Electronic Market", The International Journal Of Advanced Manufacturing Technology, 52 (9- 12), 1039-1052, 2011.
- Ghodspur, S.H., O'Brien, C., "A Decision Support System For Supplier Selection Using An Integrated Analytic Hierarchy Process And Linear Programming", International Journal of Production Economics Volumes 56-57, 20, 199-212, 1998.

**POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN  
SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE  
GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

---

- Han, F.Y., Jia, X.P., Tan, X.S. "Two Key Support Tools For Environmentally Friendly Process Optimal Synthesis", *Computer Aided Chemical Engineering*, 15, 1274-1279, 2003.
- Hamurcu, M., Eren, T., "A Multicriteria Decision-Making for Monorail Route Selection in Ankara", *International Journal of Industrial Electronics and Electrical Engineering*, 4 (5), 121-125, 2016.
- Hamurcu, M., Eren, T., "Using ANP- TOPSIS Methods For Route Selection Of Monorail in Ankara", 28th European Conference on Operational Research, Poznan, Poland, July 3-6, 2016.
- Hamurcu M., Gür Ş., Özder E.H., Eren T., "A Multicriteria Decision Making For Monorail Projects with Analytic Network Process and 0-1 Goal Programming.". *International Journal Of Advances In Electronics And Computer Science (IJA ECS)*, 3(7):8-12, 2016.
- Hamurcu, M., Eren, T., "Ankara Büyükşehir Belediyesi'nde Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemi İle Monoray Güzergâh Seçimi", *Transist 8. Uluslararası Ulaşım Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı*, İstanbul, s. 410-419, 17-19 Aralık 2015.
- Hamurcu, M., Eren, T., "Using Analytic Hierarchy Process and Goal Programming Methods for Investment Project Selection in Ankara", 11th International Conferences on Multiple Objective Programming and Goal Programming (MOPGP 2015), Tlemcen, Algeria, 13-15 December 2015.
- Ho, W., "Integrated Analytic Hierarchy Process And Its Applications-A Literature Review", *European Journal of Operational Research*, 186(1), 211-228, 2008.
- Işıklar, G., Büyüközkan G. "Using A Multi-Criteria Decision Making Approach To Evaluate Mobile Phone Alternatives", *Computer Standards & Interfaces*, 29 (2), 265-274, 2007.
- Kahraman, C., Cebeci, U., Ulukan, Z., "Multi-criteria Supplier Selection Using Fuzzy AHP", *Logistics Information Management*, 16(6), 382 - 394, 2003.
- Koyuncu, O., Özcan, M., "Personel Seçim Sürecinde Analitik Hiyerarşi Süreci Ve TOPSIS Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 195-218, 2014.
- Kuo, Y., Yang, T., Cho, C., Tseng, Y.C., "Using Simulation And Multi- Criteria Methods To Provide Robust Solutions To Dispatching Problems In A Flow Shop With Multiple Processors", *Mathematics and Computers in Simulation*, 78 (1), 40-56, 2008.
- Lin, M.-C., Wang, C.-C., Chen, M.-S., Alec Chang, C., "Using AHP and TOPSIS Approaches In Customer-Driven Product Design Process", *Computers in Industry* 59(1), 17-31, 2008.

- Özdemir, A., "Ürün Grupları Temelinde Tedarikçi Seçim Probleminin Ele Alınması Ve Analitik Hiyerarşi Süreci İle Çözülmesi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 12(1), 2010.
- Paksoy, T., Güleş, H.K., "Analytic Hierarchy Process For Supplier Selection Problem In Supply Chain Management: Case Study Of A Textile Manufacturer Firm." *Sigma*, 4, 100-110, 2006.
- Rao R.V. "Machinability Evaluation of Work Materials Using A Combined Multiple Attribute Decision-Making Method", *The International Journal Of Advanced Manufacturing Technology*, 28 (3-4), 221-227, 2006.
- Rao, R.V., Davim, J.P. "A Decision-Making Framework Model for Material Selection Using A Combined Multiple Attribute Decision-Making Method", *The International Journal Of Advanced Manufacturing Technology*, 35 (7- 8), 751-760, 2006.
- Seçme, N. Y., & Özdemir, A. İ. "Bulanık Analitik Hiyerarşi Yöntemi İle Çok Kriterli Stratejik Tedarikçi Seçimi: Türkiye Örneği". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 2008.
- Shyjith, K., Ilangkumaran, M., Kumanan, S., "Multi-Criteria Decision-Making Approach to Evaluate Optimum Maintenance Strategy in Textile Industry", *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 14(4), 375-386, 2008.
- Sobczak, A., Berry, D.M., "Distributed Priority Ranking Of Strategic Preliminary Requirements For Management Information Systems In Economic Organizations", *Information and Software Technology*, 49 (9-10), 960-984, 2007.
- Supçiller, A. A., Çapraz, O. "AHP-TOPSIS Yöntemine Dayalı Tedarikçi Seçimi Uygulaması", *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (13), 1, 2011.
- Şevkli, M., "An Application of The Fuzzy ELECTRE Method for Supplier Selection", *International Journal of Production Research* 48(12), 2010.
- Tzeng, G.H., Lin, C.W., Opricovic, S., "Multi-Criteria Analysis of Alternative-Fuel Buses For Public Transportation", *Energy Policy*, 33 (11), 1373-1383, 2005.
- Wang, J.-W., Cheng, C.-H., Kun-Cheng, H., "Fuzzy Hierarchical TOPSIS for Supplier Selection", *Applied Soft Computing*, 9(1), 377-386, 2009.
- Wang, G., Huang, S.H., Dismukes, J.P., "Product-driven Supply Chain Selection Using Integrated Multi-criteria Decision-making Methodology", *International journal of Production Economics*, 91(1), 1-15, 2004.
- Wang, F., Kang, S., Du, T., Li, F., Qiu, R., "Determination of Comprehensive Quality Index For Tomato And Its Response To Different Irrigation Treatments", *Agricultural Water Management*, 98 (8), 1228-1238, 2011.

**POLİTİK KONUŞMALARDAKİ İKNA VE ÜSLUP FAKTÖRLERİNİN  
SEÇMENLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE SİYASİ TERCİHLERİNE  
GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

---

- Yahya, S., Kingsman, B., "Vendor Rating For An Entrepreneur Development Programme: A Case Study Using The Analytic Hierarchy Process Method", Journal of the Operational Research Society, 50(9), 916-930, 1997.
- Yurdakul, M., İç, Y.T., "Türk Otomotiv Firmalarının Performans Ölçümü Ve Analizine Yönelik TOPSIS Yöntemi Kullanan Bir Örnek Çalışma", Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, 18(1), 2003.
- Yurdakul, M., İç, Y.T., "Development of a Performance Measurement Model For Manufacturing Companies Using the AHP and TOPSIS Approaches", International Journal of Production Research, 43(21), 609-641, 2005.
- Zanakis, S.H., Solomon, A., Wishart, N., Dublsh, S. "Multi-attribute Decision Making: A Simulation Comparison Of Select Methods", European Journal of Öperational Research, 107 (3), 507-529, 1998.