

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BULANIK ANALİTİK AĞ SÜRECİ YÖNTEMİYLE  
TEKNOLOJİ PERAKENDE FİRMA SEÇİMİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Melek TINMAZ**

**Enstitü Anabilim Dalı** : **ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ**  
**Tez Danışmanı** : **Yrd. Doç. Dr. Alper GÖKSU**

**Kasım 2017**

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BULANIK AAS YÖNTEMİYLE TEKNOLOJİ  
PERAKENDE FİRMA SEÇİMİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Melek TINMAZ**

**Enstitü Anabilim Dalı : ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ**

**Bu tez .....2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği / oyçokluğu ile kabul edilmiştir.**



**Yrd. Doç Dr.  
Alper GÖKSU  
Jüri Başkanı**



**Yrd. Doç. Dr.  
Özer UYGUN  
Üye**



**Yrd. Doç. Dr.  
Fuat ŞİMŞİR  
Üye**

## **BEYAN**

Tez içindeki tüm verilerin akademik kurallar çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, görsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uygun şekilde sunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezde yer alan verilerin bu üniversite veya başka bir üniversitede herhangi bir tez çalışmasında kullanılmadığını beyan ederim.

Melek TINMAZ

01.11.2017

## **TEŞEKKÜR**

Yüksek lisans eğitimin boyunca değerli bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, değerli danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Alper GÖKSU'ya, tüm süreç boyunca yanımda olan ve desteklerini benden esirgemeyen aileme ve arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR .....	i
İÇİNDEKİLER .....	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ .....	v
KISALTMALAR LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	ix
TABLOLAR LİSTESİ .....	x
GRAFİKLER LİSTESİ .....	xii
RESİMLER LİSTESİ .....	xiii
ÖZET .....	xiv
SUMMARY .....	xv
BÖLÜM 1.	
GİRİŞ .....	1
1.1. Temel Kavramlar .....	1
1.2. Tezin Organizasyonu .....	2
1.3. Tezin Amacı.....	3
BÖLÜM 2.	
PERAKENDECİLİK VE MAĞAZA KAVRAMI .....	4
2.1. Perakendecilik.....	4
2.1.1. Dünyada perakendecilik gelişimi .....	5
2.1.2. Türkiye’de perakendeciliğin tarihsel gelişimi .....	7
2.1.3. Perakendeciliğin sınıflandırılması .....	9
2.1.3.1. Mağazalı perakendecilik .....	10
2.1.3.2. Mağazasız perakendecilik .....	10

## BÖLÜM 3.

MATERYAL VE YÖNTEM.....	12
3.1. Çok Kriterli Karar Verme.....	12
3.1.1. Çok kriterli karar verme süreci.....	14
3.1.2. Çok kriterli karar verme yöntemleri.....	15
3.1.2.1. Analitik hiyerarşi süreci (AHS).....	16
3.1.2.1.1. AHS yönteminin aşamaları.....	16
3.1.2.2. Analitik ağ süreci (AAS).....	23
3.1.2.2.1. AAS algoritması ve adımları.....	24
3.1.2.3. Bulanık analitik ağ süreci (BAAS).....	26
3.1.2.3.1. Bulanık sayılar.....	27
3.1.2.3.2. Chang genişletilmiş analliz yöntemi.....	29
3.1.2.3.3. Chang BAAS algoritması.....	30
3.2. Kullanılan Yöntem.....	33
3.2.1. Yöntemin açıklaması.....	34
3.3. AAS İle İlgili Uygulama Örnekleri.....	37

## BÖLÜM 4.

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	40
4.1. Perakende Mağaza Seçiminde Etki Eden Kriterlere Yönelik Yazın Taraması.....	40

## BÖLÜM 5.

MODEL TASARIMI VE SONUÇLAR.....	48
5.1. Çalışmanın Amacı.....	48
5.2. Değişkenler.....	48
5.3. Modelin Tanımlanması ve Değerlendirilmesi.....	52
5.4. Anket Güvenilirlik Analizi.....	57
5.5. Teknoloji Perakende Mağaza Seçimi için BAAS yöntemi uygulaması ve sonucu.....	58
5.6. Duyarlılık Analizi.....	70
5.7. Çalışmanın Sonucu.....	75

BÖLÜM 6.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER ..... 76

KAYNAKLAR ..... 79

EKLER..... 89

ÖZGEÇMİŞ ..... 112

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

$A$	: İkili karşılaştırma matrisi
$a_{ij}$	: i. alt kriter ile j. alt kriterin karşılaştırma sonucu
$l$	: Bulanık üçgen sayının en küçük değeri
$m$	: Bulanık üçgen sayının en çok beklenen değeri
$M_i$	: Bulanık üçgen sayı
$M_{gi}^j$	: Genişletilmiş analiz değeri
$n$	: Matris boyutu
$S_i$	: Bulanık yapay büyüklük değeri
$u$	: Bulanık üçgen sayının en büyük değeri
$W'$	: Ağırlık Vektörü
$w$	: Göreceli ağırlık matris
$W$	: Normalize edilmiş ağırlık vektörü
$W_A$	: Ana kriterler için ağırlık vektörü
$W_U$	: Ürün ana kriterine göre alt kriterlerin ağırlık vektörü
$W_{MA}$	: Mağaza yapısı ana kriterine göre alt kriterlerin ağırlık vektörü
$W_E$	: Erişilebilirlik ana kriterine göre alt kriterlerin ağırlık vektörü
$W_{MÜ}$	: Müşteri hizmetleri ana kriterine göre alt kriterlerin ağırlık vektörü
$W_K$	: Kurumsal kimlik ana kriterine göre alt kriterlerin ağırlık vektörü
$w_{alt}^{ürün\ çeşitliliği}$	: Ürün çeşitliliği alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü



$W_{alt}^{ürün derinliği}$	: Ürün derinliği alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{ürün hak. doğru bilgi ver.}$	: Ürün hak. doğru bilgi verilmesi alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{ürün fiyatı}$	: Ürün satış fiyatı alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{mağaza fiziksel öz.}$	: Mağaza fiziksel öz. alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{ortam kokusu}$	: Mağaza ortam kokusu alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{web tasarımı}$	: Mağaza web tasarımı alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{çalınan müzik}$	: Mağazada çalınan müzik alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{ulaşım kolaylığı}$	: Mağaza ulaşım kolaylığı alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{AVM içinde olması}$	: AVM içinde olması alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{kendi mağazasında olması}$	: Kendi mağazasında olması alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{promosyon}$	: Promosyon alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{kredi kartı kul. kolaylığı}$	: Kredi kartı kullanım kolaylığı alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{satış sonrası hizmetler}$	: Satış sonrası hizmetler alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{personel tavır ve yetkinliği}$	: Personel tavır ve yetkinliği alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
$W_{alt}^{değer verildiğini hissetme}$	: Değer verildiğini hissetme alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü

- $w_{alt}^{otopark\ bulunması}$  : Otopark bulunurluğu alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
- $w_{alt}^{mağaza\ marka\ /imajı}$  : Mağaza marka/imajı alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
- $w_{alt}^{kalite}$  : Kalite alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
- $w_{alt}^{güvenilirlik}$  : Güvenilirlik alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
- $w_{alt}^{geçmiş\ tecrübeler}$  : Geçmiş tecrübeler alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
- $w_{alt}^{reklam}$  : Reklam alt kriterine göre alternatiflerin ağırlık vektörü
- $\lambda_{max}$  : Özdeğerlerin en büyüğu

## **KISALTMALAR LİSTESİ**

AAS	: Analitik Ağ Süreci
AHS	: Analitik Hiyerarşi Süreci
BAAS	: Bulanık Analitik Ağ Süreci
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
FANP	: Fuzzy Analytic Network Process:

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Perakendeciliğin sınıflandırılması .....	11
Şekil 3.1. Çok kriterli karar verme süreci .....	15
Şekil 3.2. AHS yapısı.....	17
Şekil 3.3. Bir hiyerarşi (a) ve bir ağ (b) arasındaki yapısal fark.....	24
Şekil 3.4. AAS yöntemi süreç algoritması.....	25
Şekil 3.5. Bulanık üçgen sayısı (l, m, u) .....	28
Şekil 3.6. M1 ile M2 arasındaki kesişme.....	32
Şekil 3.7. Yöntemin akış diyagramı .....	36
Şekil 5.1. Teknoloji perakende mağazası seçimi ağ yapısı.....	56

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1. Türkiye’de perakendenin tarihsel gelişimi .....	9
Tablo 3.1. AHS/AAS metodolojisinde yararlanılan ölçek .....	18
Tablo 3.2. Rassal tutarlılık (RI) değerleri.....	23
Tablo 3.3. Chang yöntemine göre BAAS’de kullanılan ölçek .....	32
Tablo 3.4. $\alpha= 0.05$ ’e göre farklı evren ve hata oranları için örneklem büyüklükleri .....	34
Tablo 4.1. Yazın taraması sonucu karşılaşılan kriterler tablosu.....	46
Tablo 5.1. Perakende mağaza seçimi belirlenmiş kriterler.....	48
Tablo 5.2. Teknoloji mağazası seçimi anketine ilişkin demografik bulgular.....	52
Tablo 5.3. Alt kriterlerin teknoloji mağazasına göre 5’li likert ölçeğine göre puanlanması .....	55
Tablo 5.4. Ürün ana kriterine göre alt kriterlerin ağırlıklarının güvenilirliği.....	57
Tablo 5.5. Ana kriterlerin ağırlıklarının güvenilirliği.....	57
Tablo 5.6. Likert ölçeğine göre yapılan ölçümün güvenilirliği.....	57
Tablo 5.7. Hedefe göre ana kriterlerin karşılaştırılması .....	58
Tablo 5.8. Ürün alt kriterlerinin ürün ana kriterine göre karşılaştırılması .....	60
Tablo 5.9. Mağaza yapısı alt kriterinin mağaza yapısı ana kriterine göre karşılaştırılması .....	60
Tablo 5.10. Erişilebilirlik alt kriterlerinin erişilebilirlik ana kriterine göre karşılaştırılması .....	60
Tablo 5.11. Müşteri hizmetleri alt kriterlerinin müşteri hizmetleri ana kriterine göre karşılaştırılması .....	61
Tablo 5.12. Mağaza kurumsal kimlik alt kriterlerinin mağaza kurumsal kimlik ana kriterine göre karşılaştırılması .....	61
Tablo 5.13. Ürün çeşitliliği alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması.....	61
Tablo 5.14. Ürün derinliği alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	62

Tablo 5.15. Ürün hakkında doğru bilgi verilmesi alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması.....	62
Tablo 5.16. Ürün satış fiyatı alt kriterine göre alternatifleri karşılaştırılması .....	62
Tablo 5.17. Mağaza fiziksel şartları alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	62
Tablo 5.18. Mağaza ortam kokusu alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	63
Tablo 5.19. Mağaza web tasarım alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	63
Tablo 5.20. Mağazada çalınan müzik alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	63
Tablo 5.21. Ulaşım kolaylığı alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması ...	63
Tablo 5.22. Mağazanın AVM’de olması alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	64
Tablo 5.23. Kendi mağazasında olması alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	64
Tablo 5.24. Promosyon seçenekleri alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	64
Tablo 5.25. Kredi kartı kullanım kolaylığı alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	64
Tablo 5.26. Personel tavır ve yetkinliği alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	65
Tablo 5.27. Satış sonrası hizmetler alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	65
Tablo 5.28. Değer verildiğini hissetme alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	65
Tablo 5.29. Otopark bulunması alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	65
Tablo 5.30. Mağazanın marka/ımağı alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	66
Tablo 5.31. Kalite alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	66
Tablo 5.32. Güvenilirlik alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	66

Tablo 5.33. Geçmiş tecrübeler alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması.	66
Tablo 5.34. Reklam alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması .....	67
Tablo 5.35. Personel tavır ve yetkinliği açısından marka/kurumsal kimlik karşılaştırılması .....	67
Tablo 5.36. Promosyon açısından marka/kurumsal kimlik karşılaştırılması.....	67
Tablo 5.37. Satış sonrası hizmetler açısından marka/kurumsal kimlik karşılaştırılması .....	67
Tablo 5.38. Kriterlerin ağırlık değişimlerine göre duyarlılık analizi .....	74
Tablo 6.1. Turkey TGI araştırma firmasının 2015 yılı teknoloji mağaza verileri .....	77

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 5.1. Ankete katılanların cinsiyet diyagramı .....	54
Grafik 5.2. Ankete katılanların yaş aralığı diyagramı .....	54
Grafik 5.3. Ankete katılanların alışveriş yaptığı mağaza tercih edilme diyagramı	54
Grafik 5.4. Durum değişimlerine göre duyarlılık analizi .....	74



## RESİMLER LİSTESİ

Resim 5.1. AAS uygulaması için oluşturulan ağ yapısının superdecision'da gösterimi .....	68
Resim 5.2. Chang'in bulanık AAS algoritmasına göre yapılan hesaplamalardan elde edilen ağırlık vektörlerinin super decisions'a aktarımı.....	68
Resim 5.3. Super Decison programından elde edilen sonuçlar .....	69
Resim 5.4. Super Decision programında duyarlılık analizi.....	70
Resim 5.5. Duyarlılık analizi için parametrelerin seçildiği pencere .....	71
Resim 5.6. Bağımsız değişkenler arasında işlem yapılan pencere .....	71
Resim 5.7. Ulaşım kolaylığına göre duyarlılık analizi .....	72
Resim 5.8. Ürün derinliğine göre duyarlılık analizi .....	73
Resim 5.9. Güvenilirliğe göre duyarlılık analizi .....	73

## ÖZET

Anahtar Kelimeler: Tüketici, perakende mağaza, tercih, çok kriterli karar verme, BAAS

Bu çalışma ile teknoloji perakende mağaza seçiminde etkili olan faktörlerin ortaya konulup, hangi faktörün ne kadar etkisi olduğu araştırılmıştır. Tezimizde kriterlerin ağırlıklarına göre yapılan analiz sonucunda belirlenen alternatifler içerisinde tercih sıralaması yapılmıştır.

Perakendeciler müşterinin beklentilerine cevap verecek stratejiler geliştirmek zorundadırlar. Karar verme teknikleri problemin yapısına göre değişmektedir. Tüketicinin kararını birçok faktör -az veya çok- etkilemektedir. Bu yüzden mağaza seçiminde etkili olan faktörler ile ilgili makale, tez ve bildiri gibi yayınlar taranmış ve 22 alt kriter 5 ana kriter belirlenmiştir. Bu kriterlerin mağaza seçimindeki ağırlıklarını belirlemek amacıyla anket çalışması hazırlanmıştır. Anketin birinci bölümünde demografik yapı, ikinci bölümünde kriterlerin ikili karşılaştırması ve üçüncü bölümünde tercih edilen teknoloji mağazasının 22 alt kriterine göre beşli likert ölçeği analizine yer verilmiştir. Anketimiz çok kriterli karar verme tekniklerinden Analitik Ağ Süreci ile analiz edilmiş, anketin verileri bulanık sayılara dönüştürülerek BAAS ile vektör ağırlıkları bulunmuştur. Superdecision programına BAAS ile bulunan ikili karşılaştırma matrisi ağırlık değerleri girilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, perakende mağaza tercihinde etkili olan faktörlerin başında ürün gelmektedir, onu sırasıyla erişilebilirlik ve mağaza yapısı izlemektedir. Müşteri hizmetleri ve mağaza kurumsal kimliği ana kriterleri tüketicilerin tercih kriterleri arasında önem teşkil etmemektedir. Anket sonucunda alternatiflerin tercih sıralamasında ise sıraya göre, Vatan Bilgisayar, Teknosa, Bimeks ve Media Markt şeklindedir.

# **SELECTION AMONG TECHNOLOGY RETAIL COMPANY USING FUZZY ANALYTIC NETWORK PROCESS METHODOLOGY**

## **SUMMARY**

Keywords: Technology retail store, consumer, selection, preference, decision-making multi-criteria decision making, FANP

In this study, that is uncovered factors influencing the choice of technology retail store, It is investigated what effect the factor is. As a result of the analysis made according to the weights of the criterion, the order of preference was made among the determined alternatives.

Retailers have to develop strategies that will respond to the expectations of their customers. Decision making techniques vary according to the nature of the problem. Many factors-more or less-influence the consumer's decision. Therefore, publications such as articles, theses and papers about the factors that are effective in the selection of the stores were searched and 5 main criteria of 22 sub criteria were determined. A survey study was conducted to determine the weight of these criteria in store selection. The demographic structure in the first part of the questionnaire, the binary comparison of the criteria in the second part, and the analysis of the five-point Likert scale according to the subcriteria of the preferred technology store in the third part Our survey was analyzed with Multi-Criteria Decision Making Techniques using Analytic Network Process and FANP and vector weights were found by transforming the data of the questionnaire into fuzzy numbers. The binary comparison matrix weight values found in FANP are entered into the Superdecision programme.

According to the findings obtained in the research, the most important factors in retail store preference are products, which are followed by accessibility and store structure respectively. The main criteria of customer service and store institutional identity are not important among consumers' preference criteria. There isn't any customer service, store institutional identity. As a result of the survey, Vatan Bilgisayar, Teknosa, Bimeks and Media Markt are in the order of preference of alternatives.

# BÖLÜM 1. GİRİŞ

## 1.1. Temel Kavramlar

Hayatın her anında tercih yapmak durumunda kalan insan için sanayi devrimi öncesi pazarda az ürün olduğu için karar vermek zor değildi. Fakat günümüzde teknolojinin gelişmesiyle seçeneklerimiz de arttı. Günümüz dünyasında müşteri hangi ürünü satın alacağından çok nereden satın alabileceği ile ilgili birçok seçenek ile karşı karşıya kalmaktadır.

Karar verme, insanoğlunun yaratılışından itibaren her an karşılaştığı bir durumdur. 2000 yılında gösterime giren oscar ödüllü “The Matrix” filminde dikkat çeken bir sahne vardır, kırmızı hap mı, mavi hap mı? Bize mavi hap veya kırmızı hapi seçtiren nedir? Günümüz dünyasında ise iki seçenektan daha fazlası ile karşı karşıyayız. Modernleşen dünyada karşımıza bir çok alternatif çıkıyor, bu da kişiyi karar verirken bir çok farklı etkene maruz bırakıyor.

Karar verme süreci, çok sayıda kriterin olumlu veya olumsuz etki ettiği alternatifler arasından optimum olanın seçilmesidir. Karar vericinin mevcut şartlar göz önüne alındığında beklenen ile oluşan durum arasında karar vermesi oldukça zordur. Örneğin ekonomik olarak en uygun ürünü almak istediğimizde a ürünü öne çıkarken, ürün kullanılabilirliği açısından ise b ürünü öne çıkmaktadır. Bu durumda karar vericinin çok sayıda faktörü göz önünde bulundurması gerekmektedir [1].

Karar verici, vereceği kararı etkileyen kriterleri ve tercih edeceği seçenekleri belirler. Tek bir kritere göre karar alınabildiği gibi birden çok kriterin etkili olduğu bir seçim süreci de olabilir. Bu durumda her kriterin, verilecek karar üzerinde farklı ağırlıklarda etkisi olmaktadır. Kriterlerin ağırlıkları karar vericiye göre

değişmektedir. [2]. Örneğin bir kişi karar verirken ürünün fiyatını en öncelikli değerlendirmesine rağmen bir başkası ürünün kullanışlı olmasına önem vermektedir.

Perakende mağazacılık sektörü hızla gelişirken, mağazalar belli sektörlerin ürünlerini satmaya odaklanarak, konumlarını güçlendirmeye çalışmaktadır. Bir mağaza spor ürünlerini portföyüne alırken bir başka mağaza teknoloji ürünlerini mağazasında satmaktadır. Tüketici, evinin bahçesi için veya yapacağı doğa yürüyüşü için hangi mağazadan alışveriş yapması gerektiğini bilmektedir. Mağazalar, ne alacağını bilen tüketiciye alacağı ürünün çeşitlerini ve o ürünle ilgili olan diğer yardımcı ürünleri satmayı amaçlamaktadır.

Karar verme işlemi tahmin edildiği kadar kolay bir süreç değildir. Kriterlerimizin değerlerini siyah veya beyaz, 0 veya 1 şeklinde keskin bir şekilde belirleyemeyebiliriz. Belirlenen iki kriter değeri arasında yer alan grinin tonlarından biri veya 0 ile 1 arasında yer alan binlerce ondalık rakamdan biri bizim diğer bir kriter değerimiz olabilir.

Perakende markalar tüketicinin ilgisini çekmek ve markasına bağlamak için rakiplerinden ayrı ve farklı stratejiler geliştirmelidir. Yapılan çalışmalarda ürün, mağaza ve personel memnuniyetinin müşteri memnuniyetini getirdiği ve bunun sonucunda müşterinin perakendeci markaya sadakatinde olumlu bir ilişki olduğu görülmüştür [3]. Bu ilişki olumlu olmasına rağmen aradaki ilişkiyi azaltan veya artıran etmenlerde bulunmaktadır. Bu çalışmada bu etmenlerin neler olduğu ve ne kadar ölçüde etki yaptığı araştırılmıştır.

## **1.2. Tezin Organizasyonu**

Bölüm 1’de çalışmanın amacı, ortaya çıkış sebebi, çalışmanın kapsam ve bölümleri ile uygunlanan yöntemler anlatılmıştır.

Bölüm 2’de perakendeciliğin tanımı, sınıflandırılması ve gelişimi hakkında teorik bilgiler verilmiş, bölüm 3’de tezin asıl konusunu oluşturan karar verme ve çok

kriterli karar verme tekniklerine(ÇKKV) değinilmiş, tüketicinin ürün satınalma tercihinde teknoloji perakende mağaza seçimine yönelik karar verme modeli olarak, çok kriterli karar verme yöntemlerinden Bulanık Analitik Ağ Süreci (BAAS) tercih edilmiştir. Bu yöntemin tercih edilmesinin nedeni seçim kriterleri arasındaki ilişkilerin ve etkileşimlerin tam olarak yansıtılmasına olanak sağlaması ve her bir ana kritere ait alt kriterler arasındaki ikili etkileşimleri kurulan model sayesinde kolaylıkla ifade edilebilmesi olmuştur.

Bölüm 4’de mağaza seçimi ile ilgili yazın taramasında daha önce yapılmış çalışmalar ve yayınlar incelenmiş, mağaza seçiminde tüketicilere etki eden kriterlerin (faktörlerin) belirlenmesine ve bir kriter havuzu hazırlanmasına temel oluşturmuştur.

Bölüm 5’de teknoloji perakende mağaza seçimi modelinin yapısı oluşturulmuş, anketler sonucu elde edilen veriler BAAS ile analiz edilmiştir.

Bölüm 6’da ise çıkan sonuç değerlendirilmiş ve teknoloji mağazalarına tavsiyelerde bulunulmuştur.

### **1.3. Tezin Amacı**

Bu araştırmada tüketicilerin teknoloji perakende mağaza seçimine etki eden faktörlerin ortaya konulup, teknoloji mağazaları yönetimine pazarlama anlayışı açısından sürdürülebilirlik ve karlılık artışı için kaynak oluşturması hedeflenmiştir.

## **BÖLÜM 2. PERAKENDECİLİK VE MAĞAZA KAVRAMI**

### **2.1. Perakendecilik**

Perakende mağazalar toplumların gelişimine paralel bir süreç izlemiştir. Perakendecilik, paranın bulunması, köyden kente göçün yaygınlaşması ve alışveriş kültürünün şekillenmesi ile birlikte kapalı mekanlara doğru bir seyir izlemiştir. Ticaret yolları üzerindeki kervansaraylar, alışverişin yoğun yapıldığı kapalı çarşılar, perakendeciliğin gelişiminde önemli rol oynamıştır. Bölümlü mağazalar Avrupa'da 1900'li yıllarda, zincir mağazalar ise 2000'li yılların başlarında ilk kez ortaya çıkmıştır [4].

Literatürde perakendecilik kavramı için çok sayıda tanım yer almaktadır. Perakendecilik, çeşitli aşamalardan geçerek müşterilere sunulmaya hazır hale gelen ürün ve hizmetlerin müşteri ile buluşturulması faaliyetidir. Başka bir tanımda perakendecilik, markaların ürünlerini son tüketiciye miktar olarak daha az ve farklı çeşitte önceden belirlenmiş alanlarda satılması faaliyetidir.

Günümüzde perakendecilik sektörü üreticinin temsilcisi durumundadır. Tüketiciler, perakendeci firmayı sadece ürünün son satıcısı olarak değil, aynı zamanda garantör olarak görmektedirler. Tüm bu gelişmeler gösteriyor ki, perakendecilik üretici ile tüketici arasındaki mal ve hizmetin kalitesini, ulaşımını, fiyatlandırmasını belirlemekte, üretici ile tüketici arasında ki bilgi alışverişini sağlamaktadır [5]. Perakende mağazalar, üretici ve tüketici arasında köprü görevi gören, üreticinin son tüketiciye ulaşmasını sağlayan, tüketicinin de ihtiyacı olduğu farklı çeşitlerdeki ürünlere tek bir alanda ulaşmasını sağlayan yapılardır. Perakendeci, sattığı ürünle üretici firmayı temsil etmekte, tüketici açısından da ürüne verilen garanti niteliğini taşımaktadır. Tüketici ürün veya hizmet ile ilgili bir problem yaşadığında

başvuracağı adres perakendeci firma olacaktır. Perakendenin kapsamına bakıldığında ürünün sadece tedarikçiden müşteriye ulaştırılması değil, ürünün miktarı, satış fiyatı, nerede ve ne şekilde tüketiciye sunulacağı, müşterinin şikayetlerinde nasıl çözüm bulunacağını da belirtilmelidir [6]. Perakendecilerin tüketicilere sunduğu hizmetleri aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz [7].

1. Satış yapılan yerin uygun olması
2. Tüketicinin ihtiyacını karşılayacak çeşitlilik bulunması
3. Toptan ürünleri daha az adetlerde satabilme
4. Ticari ürünleri tercih edilebilir durumuna getirme
5. Stok elverişliliği
6. Ürünü tüketiciye ulaştırmada kolaylık sağlama
7. Tüketici ve üretici arasında bilgi alışverişi sağlama
8. Müşteri memnuniyetini sağlama
9. Kredi imkanı sağlama
10. Ortam nedeniyle komşu/akraba/arkadaş görüşme olanağı sağlama

Tüm bu açıklamalardan görüleceği gibi perakendecilik sadece somut ürünlerin satış faaliyeti olarak ifade edilemez. Uçak bileti satan bir firma veya ev taşımada hizmet eden bir nakliye firması mağaza ortamı gerektirmeden perakendecilik hizmeti vermektedir. Farklı yollarla(posta yoluyla, müşterilerin evlerinde doğrudan satışla, otomatlarla, online satışlar) müşterinin ihtiyacını gidermeye yönelik yapılan tüm faaliyetler perakendecilik kapsamına girer. Üreticiler, ithalatçılar ve toptancılar da mal veya hizmetlerini arada aracı olmadan son tüketiciye sattıklarında perakendeci gibi davranmış olurlar [5].

### **2.1.1. Dünyada perakendecilik gelişimi**

Dünyada modern insanın ihtiyaçlarının artması, buna bağlı olarak teknolojinin gelişimi ile birlikte perakende sektöründe bu süreçte hızlı bir şekilde dönüşüm



göstermiştir. M.Ö. Çin’de ve 16. ve 17. Yüzyılda bazı Avrupa şehirlerinde perakende zincirlerinin olduğu, 15. ve 16. yüzyılda Fugger ailesinin Almanya’da zincir mağazacılık faaliyetlerini gerçekleştirdiği bilinmektedir. Hudson’s Day Company ise Kanada’da 1670 yılında kurulmuş, ancak günümüzdeki biçimiyle modern zincir mağazalar 1859’da New York’ta ortaya çıkmıştır [8]. Perakendecilik mal veya hizmetin son tüketiciye ulaşma süreci olarak tanımlanmasına rağmen gelişen ve değişen dünya ile birlikte perakendecilik sektörüde farklılaşmıştır. Perakendecilik 19.yy’da ortaya çıkmasına rağmen hızla gelişerek farklı şekillerde günümüze kadar gelmiştir. ABD’de 1800’lü yılların sonlarına doğru bölümlü mağazalar, posta ile satış; 1900’lü yılların başında ise zincir mağazalar onu sırasıyla süpermarketler, indirim mağazaları, alışveriş merkezleri ve ihtisaslaşmış mağazalar izlemiştir [9]. Avrupa’da ve dünyanın birçok ülkesinde satın alma kararı veren kadının iş yaşamındaki sayısının artması ve toplumun büyük geniş aile yapılarından daha küçük çekirdek aile yapılarına dönüşmesi satın alma ve tüketim alışkanlıklarını değiştirmiştir [6]. Avrupa’da geçen yıllarda perakende sektörü ülkelere göre değişmekle birlikte daha az çeşit ve ürün satan perakendeci tipinden büyük ve geniş ölçekli mağaza zincirlerine doğru yol almıştır. Bu süreç dört evrede aşağdaki gibi özetlenebilir [10].

1. 19. yüzyılın ikinci yarısından sonra Batı Avrupa’da ürünler geniş alanlarda, yüksek miktarlarda sergilenmiş ve düşük fiyatlar ile satılmaya başlanmıştır. Böylece çok katlı mağazalar orta çıkmıştır.
2. İkinci dönemde başta İngiltere, Hollanda ve Almanya olmak üzere birçok Avrupa ülkesinde mağaza zincirleri ortaya çıkmıştır.
3. 1930’lar ABD’de meydana gelen değişimlerden etilenen bir dönem olmuştur. Bu dönemde self servis hizmet, ulaşım kolaylığı, tüketicinin taleplerini karşılayan hizmetler, uygun fiyata ürün satınalma, farklı özelliklerdeki ürünleri tek bir çatı altında bulabilme olanağı tüketici açısından önemli gelişmelerden olmuştur.
4. Bu dönemde mağaza türleri genişleyerek farklılaşmış, ürün grupları çeşitlenmiş, online alışveriş, franchising gibi yeni oluşumlar ortaya çıkmıştır.

Dünyada perakende sektörü hızla gelişip dönüşürken Türkiye’de de aynı şekilde sektör hızla dönüşmüştür.

### **2.1.2. Türkiye’de perakendecilik tarihsel gelişimi**

Artan genç nüfus, köyden kente göçün ve çalışan kadın sayısının artışı genel tüketici alışkanlıklarında farklılık meydana getirmiştir. Tüketicinin satınalma davranışlarında oluşan bu farklılık, perakendecilik sektöründe önemini artırmıştır. Türkiye’de alışveriş alışkanlıklarının değişimi ve tüketimin artışı perakende yatırımcılarının Türkiye’de yatırım yapma eğilimini artırmaktadır. Gelişen dünya ile birlikte toplumlarda farklılaşmaya başlamış ve Türkiye’de bu farklılaşmadan etkilenmektedir. Bu etki ile birlikte rekabet ortamı oluşmuş ve sürdürülebilirlik kavramı oluşmuştur [11].

Cumhuriyetin kurulduğu yıllarda, savaştan yeni çıkan bir toplum ve yabancı ekonomilerle ilişkilerin azlığı ve gıdanın tek merkezde toplanması nedeniyle perakendecilik kavramı hiç oluşmamıştır. Yönetim sıkıntıları nedeniyle her idari merkez kendi çözümlerini bulmaya çalışmış, 1913’te İstanbul’da kurulan ancak kısa süre sonra da kapanan tüketim kooperatifleri ile perakendeciliğe ilk adım atılmaya çalışılmıştır [12].

Sümerbank’ın kurulması Türkiye’nin perakendecilik ile ilk tanışmasıdır [13]. 1954’te yabancı sermayeyi teşvik kanunu’nun çıkmasının ardından İsviçre Migros Kooperatifler Birliği Türkiye’ye davet edilmiştir; yapılan işlemler sonucu Migros-Türk, İstanbul’da açılmıştır. Halk ilk defa paketlenmiş ürün, alışveriş poşetleri ve fiş ile tanışmıştır.

Diğer bir önemli girişim de 1956’da Gima A.Ş.’nin açılmasıdır. Gima A.Ş. nin açılmasındaki amaç, tüketicilerin ucuz temel gıda maddelerine erişimlerini sağlamaktır. İlk Migros ve Gima’nın açılması ile başlayan ama devam eden süreçte yavaşlayan modern perakendecilik 1973’te büyük mağazaları teşvik edilmesiyle

yeniden alevlenir gibi olmuşsa da; yaşanan sorunlar nedeniyle bir ivme alınılmamıştır [14]. 1960'larda özel sektörün girişiyle Vakko, Beymen, İGS, YKM gibi birkaç büyük mağaza açılmıştır. 1960'lardan sonra bakkalların rafları daha sadeleşmiştir. Tarım toplumu olan Türkiye, 1970'lerin sonlarına doğru ürünlerinde uzmanlaşmaya başlamıştır. 1960-70 arasındaki en büyük perakendecilik biçimi tüketim kooperatifleridir. Hızla artan bu kooperatiflerin sayısı 1966'da 327 iken, 1970'de 445 ve hizmet verilen üye sayısı 55 bin kişidir. Tüketim kooperatiflerinin sağladığı fayda büyük ölçüde self servis mağazacılık türünün yaygınlaştırmasıdır [6]. 1980 sonrası dönemde, ithalatın artması tüketiminde hızla artmıştır. 1980'lerin liberalizm politikaları perakendecilik sektörüne etkisi, 1990'lı yıllarda olmuştur. Tansaş, 1973 yılında, halka ucuz et ve kömür sağlamak hedefiyle İzmir'de, Tansa adıyla kurulmuştur [6].

Türkiye'de 90'lı yıllarda perakendeci sayısının hızla artmasının nedenlerinden biri de, o dönemde Avrupa'da ortak pazara geçişle çok uluslu perakendeci mağazaların yeni mağaza açmasını sınırlayan maddelerin olması ve bu durum firmaların yeni pazar arayışı ile Türkiye pazarına girmesine ve mağaza açmasına neden olmuştur. Bununla birlikte büyük sermayeli yerli grup firmalarının da mevcut risklerini azaltmak ve pazarda yer almak istemesi perakende sektörünü hızla geliştirmiştir [13]. Aynı zamanda tüketicinin satınalma davranışındaki faktörlerde değişmiştir. Sağlık, kalite, güvenlik gibi faktörler tüketiciler tarafından önemsenmeye başlanmıştır. Günümüzde tüketici daha bilinçli bir hale gelmiştir. Bu değişim 1990'lı yıllarda başlamıştır. Bu dönemden itibaren köyden kente göçler başlamış ve bunun sonucunda yaşam biçimi değişmekte, hipermarket sayısı artmakta, tüm bu etkilerin sonucunda tüketicilerin satınalma davranışları ve tüketim alışkanlıkları değişmektedir. Değişen zamanla birlikte tüketicilerin satınalma eğilimleri, yaşam tarzları ve çalışma biçimleri farklılaşmakta ve bu durum yeni bir tüketici profili ortaya çıkarmaktadır. Özellikle satınalma kararını veren çalışan kadın sayısındaki artış tüketim harcamalarında canlanmayı etkileyen önemli bir faktör olarak göze çarpmaktadır. Kadının çalışma hayatına girmesi sonucunda zamanını iyi kullanmak adına alışverişini tek yerden yapmaya çalışmaktadır [15]. 1987'de çıkarılan özelleştirme yasaları ile Migros ve Gima özelleştirilmiş, ilk alışveriş merkezi olan

Galeria İstanbul'da açılmış, onu sırayla hipermarket türünde olan Metro, Carrefour, Spar ve Kipa takip etmiştir [6]. Tablo 2.1.'de özet olarak Türkiye'de perakendenin tarihsel gelişimi gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Türkiye'de perakendenin tarihsel gelişimi

Yıl	Süreçler
1913	Kooperatiflerin açılması
1936	Devlet tarafından tüketim mallarının fiyatlarının dengede tutulmaya çalışılması
1946	TL'nin değer kaybetmesi ve refah düzeyinin etkilenmesi
1950	Dağıtım organizasyon yapısında üretimin yetersiz kalması ve kıtlığın baş göstermesi
1954	Yabancı sermaye teşvik kanununun çıkarılması
1956	GİMA ilk ulusal süpermarket zincirinin açılması
1960	Beymen, Vakko, İGS, YKM, 19 Mayıs mağazalarının açılması(Özel sektör girişimi)
1960-1970	Kooperatiflerin yaygınlaşması
1987	Gima ve Migros'un özelleştirilmesi ve kredi kolaylıklarının sağlanması
1988	İlk modern alışveriş merkezi Galeria'nın açılması

### 2.1.3. Perakendecilik sınıflandırması

Literatürde, çeşitli kriterlere göre farklı şekillerde perakendeci sınıflandırılması yapılmaktadır. Bu konuda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Perakendeciler, işleyiş biçimi, mülkiyet, büyüklük, satılan ürünün türü, yerleşim yeri, sunulan hizmet, mağazalı ve mağazasız hizmet gibi ölçütlere göre sınıflandırılabilirler [16]. Bu çalışmada mağazalı ve mağazasız perakendecilik sınıflandırmasını ele alacağız.

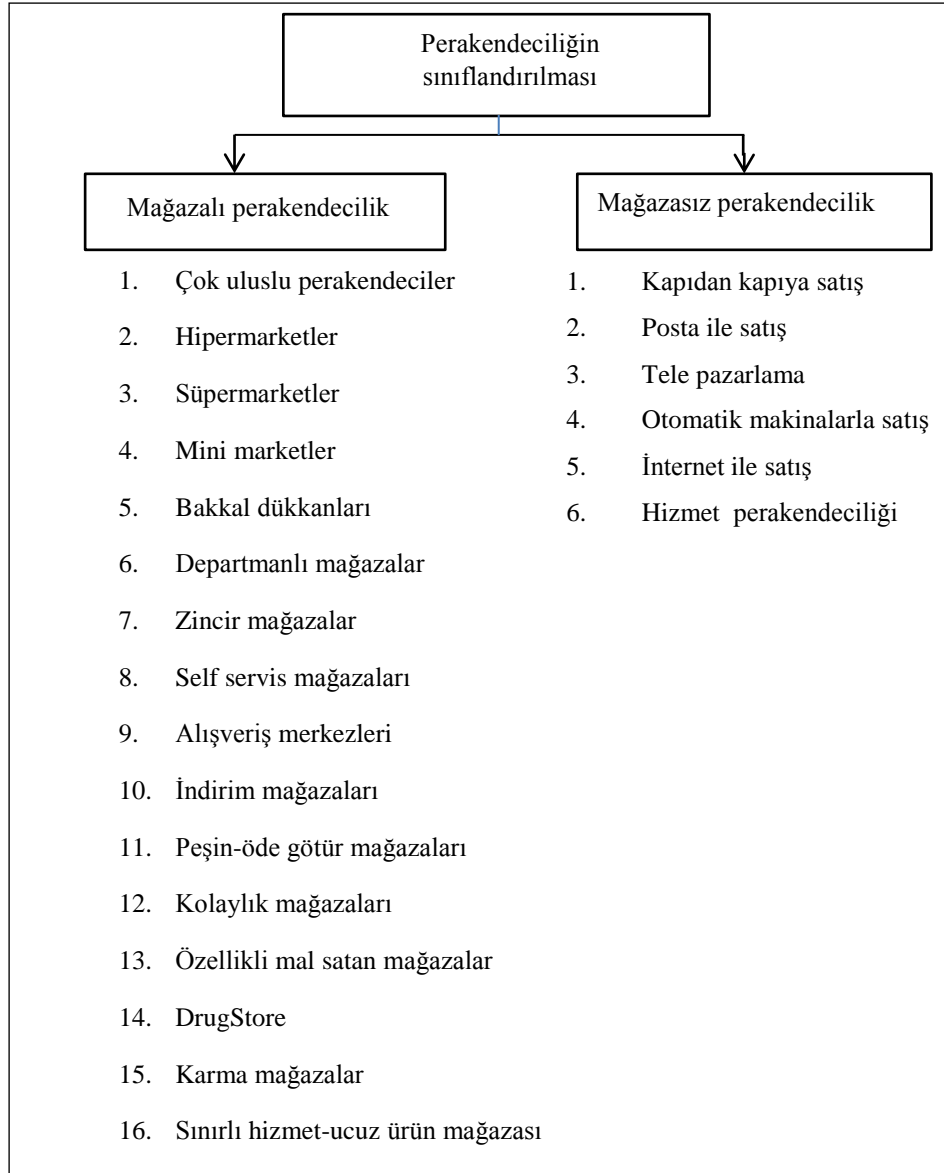
### **2.1.3.1. Mağazalı perakendecilik**

Son yıllarda zamanı iyi kullanmak amacıyla mağazasız perakendecilik hızlı bir büyüme gösterse de, mağazalı perakendecilik tüketiciler açısından her zaman önemini koruyacaktır. Tüketicilerin büyük bir kısmı için alışveriş yapmak bir zevktir ve bir mağazanın yarattığı ortamda yer almak, ürünleri ellemek, koklamak, incelemek, diğer müşterilerle karşılaşmak, satış elemanlarından bilgi almak tüketiciye ayrı bir haz verir. Tüketici neyi aldığı bilincinde olarak ve kasaya gitmeden vazgeçme durumunda ürünü bırakıp alışverişine devam etmek ister. Aynı zamanda mağazalarda dolaşmak birçok müşteri için sıkıntılardan uzaklaşma, sosyalleşme, hareket etme ve eğlence demektir. Mağazalı perakendecilik, yaptığı işe sattığı ürün ve hizmete göre Şekil 2.1.'deki gibi sınıflandırılmaktadır [17].

### **2.1.3.2. Mağazasız perakendecilik**

Mağazasız perakendecilik, müşterinin bir alan kaplayan mağazaya gitmeden ihtiyacı olan ürüne ulaşma işlemini gerçekleştirmesini sağlayan perakendecilik türüdür. Teknolojinin gelişmesi ve insanların iş-güç yüzünden alışverişe ayıracak zamanının azalması mağazasız perakendeciliğin gelişimine büyük katkıda bulunmaktadır. Mağazasız perakendecilik, müşterinin ürünü fiziksel bir yapı olmadan satın alması faaliyetidir [18].

Mağazasız perakendeciliğin popülerliğinin en önemli nedenlerden biri de büyük bir efor harcamadan sipariş edilen ürünün evine kadar ulaştırılmasının sağlanmasıdır [19]. Bu kapsamdaki perakende türüne doğrudan satış, telefon yoluyla satış, makine ile satış, e-ticaret ve hizmet perakendeciliği örnek olarak verilebilir. Mağazalı ve mağazasız perakendeciliğin sınıflandırılması Şekil 2.1.'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Perakendeciliğin sınıflandırılması

## **BÖLÜM 3. MATERYAL VE YÖNTEM**

### **3.1. Çok Kriterli Karar Verme**

ÇKKV, nitel veya nicel kriterlere göre ağırlıklandırılmış çok sayıda seçenek arasından optimum olanı tercih etme işlemidir. Çok kriterli karar vermede, tek bir faktörün etkisi yoktur. Eğer tek bir faktörün etkisi olsaydı karar verme süreci daha kolay olacaktır. ÇKKV’de çok sayıda sayısal değeri olan veya olmayan iç ve dış faktörlerin etkisi olmakta, bu yüzden karar verme süreci karmaşık bir yapı göstermektedir. Bu nedenle ÇKKV, sadece tek değişken veya tek kriterin etkisinde değil, çok sayıda değişkene ve bunların ortaklaşa etkilerine göre tanımlanmaktadır. İş hayatında da oldukça karmaşık problemler ile karşı karşıya kalındığından çok kriterli karar verme yöntemlerine hemen her alanda başvurulmaktadır [20].

Çok kriterli karar verme teknikleri, belirlenen kriterler kümesinin yardımıyla alternatifler arasından karar vericiye göre en iyi alternatifi bulmaya çalışan bir çözüm tekniğidir. Çok kriterli karar verme problemlerinde karar vericiler, belirlediği kriterler ve bunların etki oranı, karar değişkeni ve alternatif kümesine göre karar vermektedirler [21].

Çok kriterli karar verme yöntemlerinde kararlar, kriter ağırlıklarına göre verileceğinden, karara etki edecek kriterlerin doğru belirlenmesi ve ağırlıklarının etkisinin doğru hesaplanması oldukça önemlidir [22].

ÇKKV yönteminde karar vericinin hedefi optimal çözümü bulmaktır. Çok fazla sayıda seçenek ve kriterlerin olduğu bir problemde karar verici öncelikle amacına ulaşmada etki edecek doğru kriterleri belirlemek ve kriterler arası bir ağırlıklandırma

yapmak durumundadır. Karar verici belirlenen kriterlere göre alternatiflerin durumunu da belirlemeli ve sonuç olarak amaç fonksiyonunu en iyi yapacak alternatif seçilmelidir. Bu alternatif en iyi performans gösteren alternatif olmamakla birlikte belirlediğimiz kriterlere göre en uzlaşmacı çözümler olacaktır [23].

Bireyler gibi işletmeler de oldukça kompleks sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. İşletmeler karar verirken çalışanlarını, müşterilerini ve işletmenin kendisini etkileyecek en doğru kararı vermeyi amaçlamaktadır. Firmalar artık mevcut deneyimlerine bakarak karar vermemektedir. Rekabet ortamının hızla arttığı bu dönemde tüm verilerin analiz edilerek olumlu veya olumsuz durumların kararı şekillendirdiği görülmektedir. Bu sebeple geleneksel yöntemler önemini kaybetmiş, çok kriterli karar verme teknikleri işletmeler için önem oluşturmaktadır [24].

Günlük yaşamda ÇKKV ile ilgili olarak bir örnek vermek gerekirse; cep telefonu satın almak isteyen bir tüketici çok fazla kriter ve seçenek ile karşı karşıyadır. Almak istediği telefonun ekonomik olmasını isterken, hafızasının geniş olmasını ve işlemci hızının yüksek olmasını istemektedir. Bununla birlikte 4.5G'ye uyumlu ve şarjını uzun süre kullanmak istemektedir. Bu kriterlere baktığımızda tüketici, cep telefonunun ekonomik olmasını isterken, işlemci hızının yüksek olmasını da istemektedir. Şunu biliyoruz ki işlemcinin hızlı olması ürün satış fiyatını artıran etmenlerdendir. Telefon hafızasının geniş olması ve arka planda çalışan uygulamalar şarjı tüketmektedir. Burdan anlaşıldığı üzere tüm bu kriterler birbiriyle çelişmektedir. Bu da doğal olarak alternatifler arasındaki seçimi zorlamaktadır. Bu seçimin yapılabilmesi için kriterler arasında vazgeçmeler yapılmak durumundadır. Yani, öncelikli kriterimiz telefonun ekonomik olması, ikinci önceliğimiz 4.5G'ye uyumluluk, üçüncü önceliğimiz hafıza büyüklüğü şeklinde kriterlere bir ağırlıklandırma verilmelidir. İşletmelerde pazarlama stratejilerini ürün veya hizmeti en yüksek fiyata satma, en düşük maliyetle üretim ve hizmet oluşturma, en ucuz işgücünü çalıştırma, en uygun tedarikçi ile çalışma, çok sayıda müşteriye ulaşma yönünde şekillendirmektedir [25].



Günümüzde rekabetin arttığı ve sürdürülebilir bir marka olmanın zorlaştığı bu pazarda, işletmeler tüm kriterleri göz önüne alarak işletmenin geleceğini etkileyen, pazardaki konumunu sağlamlaştırmayı hedefleyen bir karar vermek durumundadırlar. Piyasada devamlılığı sağlamak ve rakiplerinden bir adım önde olmak için işletmelerin karar verirken çok kriterli karar verme tekniklerini kullanmaları önem teşkil etmektedir [24].

### **3.1.1. Çok kriterli karar verme süreci**

Karar verme, kararı etkileyen tüm verilerin toplanması, derlenmesi, sıralanması ile birlikte, mevcut durum ve koşullarda göz önüne alınarak yapılan eylemdir. Karar verme süreci dinamik bir süreçtir. Mevcut şartlarda A yolunu tercih ederken, şartların değişmesi durumunda koşullar bizi C yoluna yönlendirebilir [26].

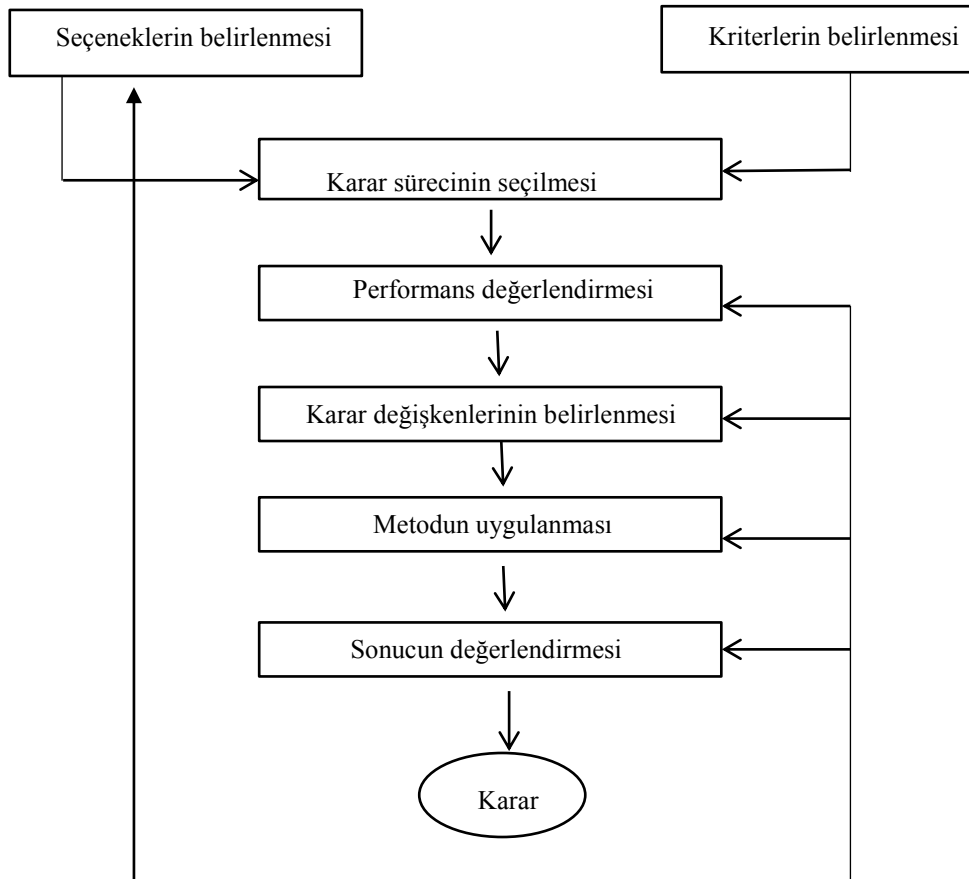
ÇKKV yönteminde belirlenen hedefe göre alternatiflerin tespit edilmesi gerekir. Alternatiflerin birbirleri ile karşılaştırılıp en uygun alternatif seçiminin yapılabilmesi için kriterlerin belirlenmesi gerekmektedir. Alternatifler ve kriterler belirlendikten sonra her kritere göre alternatiflerin aldıkları skorlar (performans) tespit edilir. Karar değişkenleri de belirlendikten sonra problemin çözülmesi için seçilen ÇKKV yönteminin algoritmasına göre uygulama yapılır. Yapılan uygulama sonucunda karar aşamasında bulgular değerlendirilerek problemin çözümü için en uygun alternatif seçilir.

### **3.1.2. Çok kriterli karar verme yöntemleri**

ÇKKV yöntemi, çok sayıda kriterler ve bu kriterlerin etki ettiği alternatifler arasından, optimum olanı seçme sürecidir. Problemin şekline, ulaşılmak istenen amaca kriterlerin birbirini etkileme durumuna göre farklı yöntemler geliştirilmiştir. Her yöntemin güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Karar verici, ele aldığı problemi tanımladıktan sonra problemin yapısı ve istenen amacı dikkate alarak en iyi yöntemi belirlemektedir [27]. Çok kriterli karar verme süreci adımları Şekil 3.1.'de verilmiştir.

Literatürde yer alan ÇKKV teknikleri incelenmiş ve AHS(Analitik Hiyerarşi Süreci), AAS(Analitik Ağ Süreci) yöntemleri ele alınmıştır.

Kriterler arası ilişki ve etkileşimleri gösterdiği için modelimizin çözümünde ÇKKV yöntemlerinden AAS yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin tercih edilmesinin nedeni seçim kriterleri arasındaki ilişkilerin ve etkileşimlerin tam olarak yansıtılmasına olanak sağlaması ve her bir ana kritere ait alt kriterler arasındaki ikili etkileşimleri kurulan model sayesinde kolaylıkla ifade edebilmesi nedeniyle olmuştur.



Şekil 3.1. Çok kriterli karar verme süreci [28]

### 3.1.2.1. Analitik hiyerarşi süreci (AHS)

Analitik hiyerarşi süreci(AHS), 1970’li yıllarda Thomas Saaty tarafından geliştirilmiş bir çok kriterli karar verme yöntemidir. AHS, optimum sonuca ulaşmak için belirlenen kriterler, alt kriterler ve seçenekler arasındaki bir hiyerarşi modellenmesidir. AHS yöntemi ikili karşılaştırmalar ve uzman görüşleriyle ağırlık matrisi oluşturulması temelli [29], nicel ve nitel kriterleri kullanan çok kriterli bir ölçme teorisidir [30].

AHS, iş ve kamu kurumlarının çok karmaşık problemlerin çözümünde başvurduğu çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir. AHS yönteminin kullanılmasındaki en önemli nokta, nitel ve nicel faktörleri sürece katabilmesidir. Bunun yanında AHS, geçmişten gelen deneyimleri, sezgileri, yargıları da karar sürecine dâhil edebilen matematiksel bir yöntemdir [31].

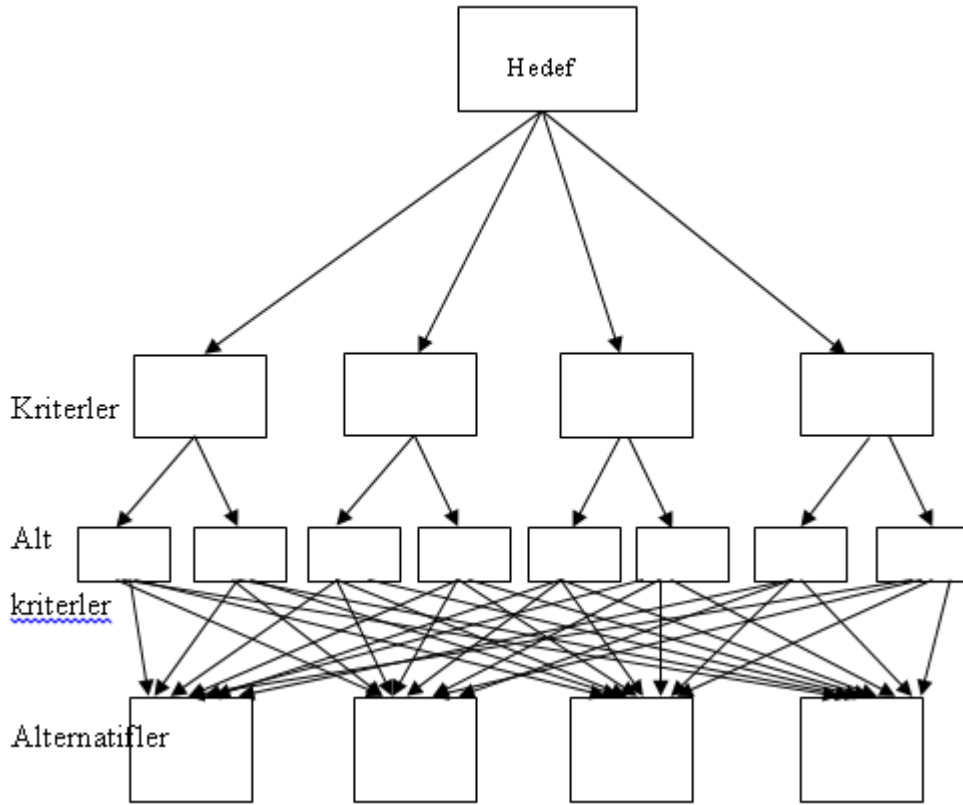
#### 3.1.2.1.1. AHS yönteminin aşamaları

AHS, çok kriterli karar verme tekniğinde kullanılan puanların ve önem düzeylerinin belirlenmesinde yapısal bir yaklaşım sağlamaktadır. Ulucan (2007) AHS yönteminin aşamalarını aşağıdaki gibi vermiştir.

1. aşama: Kriterlerin hiyerarşik yapısının oluşturulması: AHS çok karmaşık bir problemi hiyerarşik bir modele çevirmektedir. Öncelikle amacımızı etkileyen kriterleri bir hiyerarşide ayrıştırır. Daha sonra bu kriterleri oluşturan alt kriterleri ayrıştırır. Hiyerarşinin en altında ise seçenekler yerleştirilir. Hiyerarşinin oluşturulup modellenebilmesi için amaç, ana ve alt kriterler ile alternatiflerin birbirleriyle olumlu veya olumsuz ilişkileri incelenmelidir [32].

AHS’nin en önemli özelliği, problemin hiyerarşik bir modele çevrilmesi ve modeldeki tüm girdilerin ve etkilerinin görülebilir olmasıdır. Örneğin, cep telefonu almak isteyen bir karar verici için amaç, en uygun cep telefonu seçimi olacaktır. Bu amaç hiyerarşinin en tepesinde yer alır. Daha sonra hiyerarşide bu amacı

gerçekleştirmede etki edecek ana kriterler yer alır. Ürün, fiyat, kullanılabilirlik, hız v.b.; fiyat aralığı, hız aralığı, ürün özellikleri, ürün tasarımı gibi alt kriterlerde mevcut olan ana kriterin altında hiyerarşideki yerini alır. En alt seviyede ise seçenekler yer almaktadır. A markalı ürün, B markalı ürün C markalı ürün gibi. Yöntemin birinci aşamasında oluşturulan hiyerarşik yapı Şekil 3.2.'de gösterilmiştir [33].



Şekil 3.2. AHS yapısı [35]

Hiyerarşide en önemli durum her seviyedeki elemanın amaca ulaşmada ne kadar etkili olduğunun ölçülmesidir. Çok sayıda alternatif arasından tek bir alternatifi seçtiren AHS yöntemi, kriterlerin etki ağırlıklarının değişiminin, alternatifler arasındaki seçimde ne şekilde etkili olacağını da belirlemektedir [34].

2. aşama: Kriterler ve alternatifler arasında ikili karşılaştırmalar yapılması: Model kurulduktan sonra kriterler arası önem derecelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bir kriter diğer kritere göre daha öncelikli olabilir. Aynı şekilde alt kriterlerinde kendi

aralarında önem dereceleri farklıdır [32]. Farklı kriterler, Saaty(1994) tarafından geliştirilmiş dokuz ölçekli skala yardımıyla değerlendirilir. Kriterleri değerlendirirken bir kare matris oluşturulur ve bu kare matriste sol sütundaki kriterlerin en üst satırdaki kriterlere göre önemlilik derecesi yazılır. Örneğin sol sütundaki a1 kriteri sağ üst satırdaki a2 kriterine “ne kadar önemlidir?” sorusunun cevabı Tablo 3.1.’deki ölçeğe göre belirlenir [33].

Tablo 3.1. AHS/AAS metodolojisinde yararlanılan ölçek [35]

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit önemde olması	İki faktörde amaca eşit düzeyde katkı sağlıyor
3	Bir faktörün diğer faktöre göre zayıf derecede önemli olması	Tecrübe ve yargı bir faktörü diğer faktöre göre az derecede tercih ettiriyor
5	Kuvvetli düzeyde önemli olması	Tecrübe ve yargı bir faktörü diğer faktöre göre kuvvetli bir şekilde tercih ettiriyor
7	Çok kuvvetli düzeyde önemli olması	Bir faktör kuvvetli bir şekilde tercih ediliyor ve baskınlığı uygulamada açıkça görülebiliyor
9	Kesin düzeyde önemli olması	Bir faktörün diğer faktöre göre tercih edilmesine ilişkin önemli kanıtlar
2,4,6,8	Orta değerler	Uzlaşma gerektiğinde değerler

A matrisinde  $a_i$ , ( $i=1,2,\dots,m$ ), kriterler arası önem derecesini,  $K_1, K_2, K_3, \dots, K_m$  ( $i=1,2,3,\dots,m$ ) hiyerarşi seviyelerindeki özellikleri(kriterleri), seviyeye bağlı olarak alt kriterleri veya alternatifleri temsil etmektedir. Sonuç olarak,  $a_{ij}$ ,  $i$ 'nci özelliğin  $j$ 'inci özelliğe göre ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Matrisin gösterimi (Denklem 3.1) aşağıdaki gibidir.

Yapılan değerlendirmelerin tutarlı olduğu varsayarsak, A, “ikili karşılaştırmalar matrisi”nin aşağıdaki özellikleri taşıması gerekmektedir.

$$A = \begin{array}{c|cccccc}
 & K_1 & K_2 & K_3 & \dots\dots\dots & K_m \\
 \hline
 K_1 & a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots\dots\dots & a_{1m} \\
 K_2 & a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots\dots\dots & a_{2m} \\
 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\
 K_m & a_{m1} & a_{m2} & a_{m3} & \dots\dots\dots & a_{mm}
 \end{array} \quad (3.1)$$

$$1. a_{ij} = 1/a_{ji} \quad (3.2)$$

$K_i$  kriterinin  $K_j$  kiterine göre önem derecesi  $a_{ij}$  ise,  $K_j$  kriterinin  $K_i$  kriterine göre önem derecesi  $1/a_{ji}$  olmaktadır. Bu özelliğe karşılık olma özelliği denir.

$$2. a_{ii} = 1 \quad (3.3)$$

Bir faktörün kendisi ile kıyaslanmasından söz edilemez. Dolayısıyla faktör kendisi ile eşit öneme sahiptir. Bu özelliğe göre, ikili karşılaştırma matrislerinin köşegenleri 1'dir.

$$3. a_{ij} > 0 \quad (3.4)$$

İkili karşılaştırmalar matrisinin oluşturulmasında, 1-9 ölçekli karşılaştırma değerleri kullanıldığı için, A matrisinin öğeleri daima pozitif sayılar olacaktır.

$$4. a_{ij} \times a_{jk} = a_{ik} \quad (3.5)$$

İkili karşılaştırma matrisi veya yargı matrisi eğer tam tutarlı ise bu eşitliği sağlar. Örneğin, karar verici 1 numaralı kritere, 2 numaralıya göre 3 kat daha çok önem veriyor ve 2 numaralı kritere 3 numaraya göre 2 kat daha çok önem veriyor ise, 1

numaralı kritere 3 numaralı kritere göre  $3 \times 2 = 6$  kat daha çok önem vermelidir. Bu durumun, yani matrisin tam tutarlı olmasının nicel karşılaştırmalarda elde edilmesi oldukça zordur. Bu nedenle AHS’de ağırlıkların veya öncelik vektörünün hesaplanmasında bazı farklı yöntemler kullanılmaktadır. İkili karşılaştırmalar matrisi tam tutarlı ise öncelik veya ağırlık vektörlerini elde etmek oldukça kolaylaşmaktadır. Böyle bir durumda ikili karşılaştırma matrisinin herhangi bir sütunun (ya da satırın) bilinmesi durumunda bütün sütunlar (satırlar) hesaplanabilir. İkili karşılaştırmalarda tam tutarlı olmasını çoğu zaman mekansız olduğu göz önüne alındığında bu özellik:

$$a_{ij} \geq 1 \text{ ve } a_{jk} \geq 1 \text{ ve } a_{ik} \geq 1 \quad (3.6)$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Buna göre karar verici  $K_i$  faktörünün  $K_j$  faktörüne göre daha önemli olduğunu,  $K_j$  faktöründe  $K_l$  faktörüne göre daha önemli olduğunu belirtiyorsa, bu durumda otomatik olarak  $K_i$  faktörünün  $K_l$  faktöründen daha önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu özellik, çok ölçütlü karar verme sistemlerinde geçişkenlik özelliği olarak tanımlanmaktadır.

“ AHS, düşünce ve yargıda tutarlılığı göz önünde bulundurmaya gerektirir fakat tercihler arasında tutarlılık karar vericiye kalmıştır:

1. Öğelerin ikili karşılaştırmaları sırasında geçişkenlik olmayabilir. Örneğin herhangi bir kritere göre, karar verici,  $A_i$  seçeneğini  $A_j$  seçeneğine ve  $A_j$  seçeneğini ise  $A_k$  seçeneğine tercih ederken  $A_k$  ’yı de  $A_i$  ’ye tercih edebilir.
2. Tercihlerin yoğunluklarına ilişkin sayısal bir tutarsızlık olabilir. Örneğin  $A_i$ ,  $A_j$  ’ye 3 kez daha fazla ve  $A_j$ ,  $A_k$  ’ya 2 kez daha fazla tercih ediliyor iken  $A_i$ ,  $A_k$  ’ya göre 6 kez daha fazla tercih edilmeyebilir.”

Çünkü gerçek yaşamda bu şekilde net yargılar yer almamaktadır bu sebepten mükemmel denecek oranda bir tutarlılığa erişmek neredeyse imkansızdır.

3. aşama: Öncelik vektörlerinin bulunması: Faktörler arası önem dereceleri belirlendikten sonra matrisin hiyerarşideki ağırlığı matrisin özdeğer ve ona karşılık gelen özvektörünün hesaplanması ile bulunur. Matematiksel olarak A matrisinin en büyük öz değeri  $\lambda$  olarak alınır, öncelik vektörü aşağıdaki denklemi çözümlen  $\omega$  vektörüdür:

$$A \times \lambda \omega = 0 \quad (3.7)$$

Ancak bu denklem sisteminin büyük boyutlu matrisler ( $m > 5$ ) için çözümü çok karmaşık ve zaman alıcıdır. Bu tür çözümler için geliştirilen bilgisayar yazılımlarının kullanılmaktadır. AHS metodolojisinde özvektörün hesaplanması matematiksel olarak birkaç adımda gerçekleştirilen bir algoritma ile olmaktadır.

1. Adım: Normalleştirilmiş ikili karşılaştırma matrisinin bulunması: Her sütundaki faktörün önem değeri o sütundaki faktörün toplam önem değerine bölünmesiyle yeni bir değer bulunmaktadır. Oluşturduğumuz ikinci matriste bu değerler o sütunun ilgili satırına yazılmak suretiyle matris normalleştirilmiş olur. Örneğin, sol sutunda yer alan  $K_1$  faktörünün en üst satırda yer alan  $K_3$  faktörüne göre  $a_{13}$  önem değeri 3 olsun ve  $K_3$  faktörünün toplam sütun değeri 7 olduğunu düşündüğümüzde, Normalleştirilmiş matriste  $a_{w13}$  değeri  $3/7$  olacaktır.

$$a_{w11} = \frac{a_{11}}{\sum_{i=1}^m a_{i1}} \quad (3.8)$$

2. Adım: Ortalama vektörün (öncelik vektörü) bulunması: Normalleştirilmiş matriste yer alan satır değerlerinin aritmetik ortalaması alınarak  $1 \times m$  boyutlu bir  $\omega$  öncelik vektörü elde edilmektedir. Bu  $\omega$  öncelik vektörü faktörlerin amaca ulaşmadaki etki ağırlığını göstermektedir.



$$\omega = [\omega_1, \omega_2, \omega_3, \dots, \omega_m]^T \quad (3.9)$$

burada  $\omega_i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, m$ )  $K_i$  faktörünün derecelendirilen seçenekler arasında görece önemini temsil etmektedir.

4. aşama: Tutarlılık oranlarının hesaplanması: Karar vericiler faktörler arası karşılaştırma yaparken tutarlı davranmak durumundadırlar. A kriteri B kriterine göre daha önemli, B kriteri ise C kriterine göre daha önemliyse, A kriterinin C kriterine göre çok önemli olması gerekmektedir. Çünkü amaca ulaşmada etki eden kriterlerin tutarlı olması, elde edilen sonucunda en uygun çözümü olduğunu göstermektedir [36]. Yapılan matematik hesaplamalar sonucu elde edilen CR tutarlılık değeri 0,10 değerinden küçük olması beklenir. Matrisin CR tutarlılık değeri 0,10'dan küçükse matris tutarlıdır, değilse işlemler yenilenmelidir. AHS'de tutarlılık oranı tespitine ilişkin geliştirilen algoritma şu adımlardan oluşur:

1. Adım: Tutarlılık oranının hesaplanması için başlangıçtaki faktörler arası önem derecelerinin olduğu matris ile  $1 \times m$  boyutlu öncelik vektörü çarpılır ve  $1 \times m$  boyutlu ağırlıklı değerler vektörü olan bir X matrisi elde edilir.

$$A \cdot \omega = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & a_{m3} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \dots \\ \omega_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_m \end{pmatrix} \quad (3.10)$$

2. Adım: Ağırlıklı değerler vektörünün (X matrisi) değerlerinin toplamı bize  $\lambda_{max}$  değerini vermektedir.

3. Adım: Tutarlılık endeksinin (CI), şu şekilde hesaplanır:

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \quad (3.11)$$

4. Adım: Bulunan tutarlılık endeksi tutarlılık oranının(CR) hesaplanmasında kullanılır.

$$CR = CI / RI \quad (3.12)$$

“RI, rassal endeks, farklı m değerleri için ikili karşılaştırma matrisinin rassallıkla genelleştirilmiş referans değerleridir.” Farklı m değerleri için rassal endeks değerleri Tablo 3.2.’de gösterilmektedir. Elde edilen CI değerleri yeteri kadar küçük ise, karar vericinin karşılaştırmaları, amaç fonksiyonu için ağırlıkların saptanmasında anlamlı öngörüler sunacak derecede tutarlı demektir.  $CR = CI / RI$  değeri 0,10 dan küçük ise tutarlılık tatmin edici düzeydedir. Ancak  $CR < 0,10$  olması her zaman çıkan sonucun anlamlı olacağı anlamına gelmez. Bu durumda hiyerarşideki ilişkiler, kriterler, etkenler, amaç ve seçenekler tekrar gözden geçirilmeli ve gözden kaçan durumlar ortadan kaldırılıp algoritma yeniden çalıştırılmalıdır.

Tablo 3.2. Rassal (RI) tutarlılık değerleri

M	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0,59	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,51

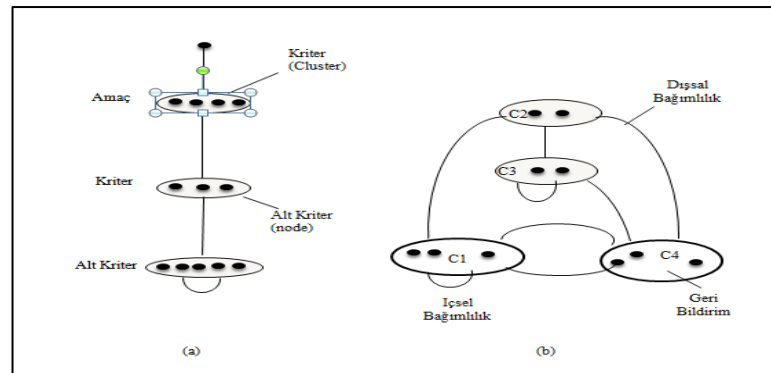
### 3.1.2.2. Analitik ağ süreci (AAS)

Analitik ağ süreci(AAS), Analitik hiyerarşi süreci(AHS) yönteminin devamı niteliğinde, AHS'nin eksik kaldığı durumlara çözüm bulmak amacıyla Thomas L. Saaty(1999) tarafından geliştirilen daha etkin ve gerçekçi sonuçlar ortaya koyan bir çok kriterli karar verme metodolojisidir. AHS'den farklı olarak AAS kriterler (cluster) ve alt kriterler (node) arasındaki ilişkilere ve geribildirimlere (feedbacks) olanak sağlar. Bir problemde yer alan tüm etkenler arasında sadece tek yönlü ilişkiler

olmaz. Etkenler birbirlerini karşılıklı olarak etkileyebilmektedir. Bu sebeple Analitik ağ sürecinde de etkenler arasında çift yönlü bir etkileşim vardır [37].

Kısaca ifade edilecek olursa AAS, karşımıza çıkan problem ile ilgili, amaca ulaşmak için problemdeki tüm etken ve seçenekleri inceleyip aralarındaki karşılıklı ilişkileri belirleyip, bu ilişkilerin etkisini göz önüne alarak en etkin ve gerçekçi sonuca götüren çok kriterli karar verme yöntemidir [38]. AAS modeli iki alt bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde algoritma kriter ve alt kriterler arasındaki karşılıklı ilişkiyi ve geri beslemeyi yönetir. İkinci bölümde ise; kriterler ve seçenekler arasındaki ilişkiyi yönetir [39].

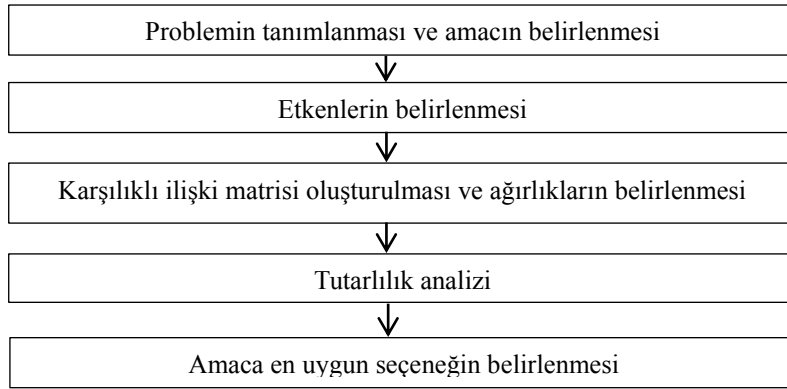
AAS yöntemi Şekil 3.3.'de görüldüğü gibi AHS'den farklı bir algoritma ile çalışmaktadır. Bir kriterler kümesi içinde yer alan her bir kriter, hem kendi arasında hemde başka bir kriterler kümesi içinde yer alan kriterler arasında etkileşim sağlar. Kriterler kümesi içinde yer alan kriterlerin kendi aralarında kurdukları ilişkiye iç bağımlılık, başka bir kriterler kümesi içinde yer alan kriterle kurdukları ilişkiye dışsal bağımlılık adı verilir. Farklı kriterler kümesi içinde yer alan kriterlerin karşılıklı etkileşim halinde olmalarına da geri bildirim denilmektedir [38].



Şekil 3.3. Bir hiyerarşi (a) ve bir ağ (b) arasındaki yapısal fark

### 3.1.2.2.1. AAS algoritması ve adımları

AAS yönteminin uygulama süreçlerinin algoritması aşağıdaki Şekil 3.4.'deki gibidir.



Şekil 3.4. AAS yöntemi süreç algoritması

AAS yöntemi aşağıdaki adımlarla özetlenebilir [40].

1. adım: Problemin yapılandırılması ve modelin oluşturulması: Problem tanımlanır, amaç belirlenir, problemi etkileyen tüm kriter ve alt kriterler ile seçenekler belirlenir.
2. adım: İlişkilerin belirlenmesi: Birinci aşamada belirlenen kriter, alt kriter ve seçenekler arasında içsel, dışsal veya geri bildirim olup olmadığı tespit edilir ve faktörler ilişkilendirilir.
3. adım: Kriterler arası ikili karşılaştırmaların yapılması ve öncelik vektörlerinin hesaplanması: Kriterler, alt kriterler arasındaki ilişki Tablo 3.1.'de verilen, Saaty' nin 1-9 skalasına göre ölçeklendirilmekte ve bir ikili karşılaştırmalar matrisi oluşturulmaktadır. Bu matrisin çözümü AHS çözüm adımlarındaki gibidir.  $\lambda_{max}$  özdeğer,  $\omega$  ise öz vektördür. Burada faktörler arasında içsel, dışsal veya geri bildirim şeklinde ilişki olduğu için AHS'ye göre matris sayısı daha fazla olmaktadır.
4. adım: Karşılaştırma matrislerinin tutarlılık analizlerinin yapılması: Tutarlılık oranı hesaplaması AHS çözüm adımlarındaki gibidir. Tutarlılık oranı hesaplaması 3.11 ve 3.12 denklemlerindeki gibidir. Burada bulunan CR değerinin 0,10'dan az olması beklenir. Eğer CR tutarlılık değeri 0,10'dan büyükse karşılaştırmalarda tutarsızlık vardır ve bu durumda tüm süreç baştan itibaren titizlikle incelenmelidir.

5. adım: Süper matris oluşturma: Süper matris, içsel, dışsal ve geri bildirim şeklinde olan tüm ilişkilerin gösterildiği bir matristir. [41]. İkili karşılaştırmalarda elde edilen önem değerleri süpermatris sütunlarına yazılır. Süpermatris bütünü oluşturan parçaların birbirlerini etkileme derecelerini gösterir [36].

Bir problemde bir etken başka bir etkeni etkilemiyorsa bu durumda süper matrisin ilgili bölümlerine sıfır yazılır.

Süpermatris

$$W = \begin{matrix} \text{Hedef (H)} & & & \\ & \text{Kriterler (K)} & & \end{matrix} \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ w_{ij} & 0 & 0 \\ 0 & w_{ij} & I \end{pmatrix} \quad (3.13)$$

6. adım: Limit süper matris oluşturma: Faktörlerin birbiri üzerindeki uzun dönemli etkilerinin matematiksel değeri süpermatrisin kuvveti alınarak bulunur. Burada amaç önem ağırlıklarının bir noktada aynı olmasını sağlamaktır. Bu yüzden süpermatrisin  $(2n+1)$ . kuvveti alınır, burada  $n$  rasgele seçilmiş büyük bir sayıdır. Bu işlem sonucunda elde edilen matris limit matristir ve faktörlerin uzun dönemli etkilerini göstermektedir.

Gerçek hayatta kesin ifadeler yer almayabilir. Bu yüzden net olmayan durumlar için bulanık ifadeler kullanılmaktadır. Çalışmamızda da bu durumları ifade edebilmek adına BAAS yöntemi kullanılmıştır.

### 3.1.2.3. BAAS (Bulanık Analitik Ağ Süreci)

Klasik AAS yönteminde karar vericiler, olası alternatifler kümesini değerlendirirken belirsizlik ve anlam çokluklarıyla karşılaşabilirler. Ayrıca, nitel özellikler üzerine insanların yaptığı değerlendirmeler, her zaman için öznedir ve bu değerlendirmelerde bir kesinlik söz konusu değildir. Karar vericiler bu belirsizlik ve kesinsizlikten dolayı, klasik AAS ile yapılan ikili karşılaştırmalar sonucu oluşan değerlerin gerçeği tam olarak yansıtmadığını düşünmektedir. Gerçek hayattaki tüm

bu belirsizlikleri çözmek amacıyla bulanık mantık ortaya çıkmıştır. Klasik AAS ve bulanık mantık birleşimiyle oluşan bulanık analitik ağ süreci(BAAS) yeni yönteminin avantajları aşağıdaki gibidir:

1. İkili karşılaştırma matrisindeki belirsizlikleri bulanık ölçekler ile daha iyi modeller.
2. Tutarlı ve tutarsız durumları daha iyi yönetir.
3. Karar vericilerin problemi analiz etmesini kolaylaştırır.
4. Karar vericileri riske karşı daha iyi hazırlar [46].

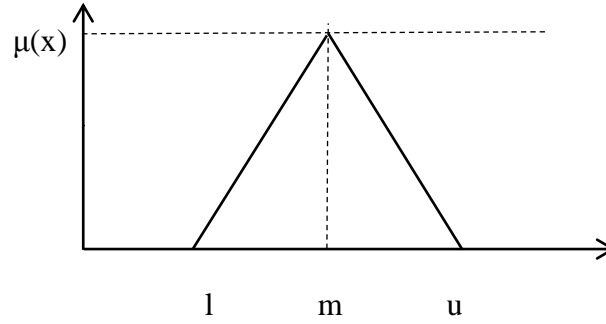
### 3.1.2.3.1. Bulanık sayılar

Gerçek dünya belirsizliklerle doludur. İyinin içinde azda olsa kötülük, kötülüğün içinde azda olsa iyilik bulunmaktadır. Kararlar, ifadeler, tercihler bazen net cümlelerle ifade edilemez. “Nasılsın?” sorusuna “mutluyum” veya “mutsuzum” gibi net ifadelerden daha çok “pek iyi değilim”, “bugünümüze şükür”, “süperim”, “fena değil” gibi tam karşılığı olmayan ifadeler ile karşılaşırız. Karar vermede bu gibi durumlar için oluşturulan nitel ifadeler, bulanık nicel değerlere çevrilir [1].

“Bulanık mantığa göre faktörler ve kriterler kesin sınırlamalar olmaksızın sınıflandırılabilir. Bulanık mantık, belirsizlik ve kesin olmayan gerçek hayat problemlerinin tanımlanması ve çözülmesi için çok kullanışlıdır. Bulanık mantık “evet” ya da “hayır”, “doğru” ya da “yanlış” gibi klasik değişkenler yerine “orta”, “yüksek”, “düşük” gibi ortalama değerleri kullanan çok değişkenli bir teoridir. Bulanık kümeler üyelik fonksiyonları ile tanımlanır. A bulanık kümesinin üyelik fonksiyonu  $\mu_A(x)$  ile gösterilir ve bir faktörün bir kümeye üyeliği 0 ve 1 arasında bir sayı ile belirlenir. Bir x faktörü A kümesine kesinlikle ait ise  $\mu_A(x)=1$ , kesinlikle ait değil ise  $\mu_A(x)=0$  olur. Daha yüksek bir üyelik derecesi değeri, x faktörünün A kümesine ait olma derecesinin daha yüksek olduğunu gösterir.

Bulanık kümelerde işlem kolaylığı sağlamak için bulanık sayılar kullanılır. Bulanık sayıların farklı çeşitleri arasında, üçgen (triangular) ve yamuk (trapezoid) bulanık

sayılar en önemlileridir. Yapılan çalışmalarda bu amaçla büyük oranda üçgensel bulanık sayılar kullanılır. Üçgensel bulanık sayılar, bulanık sayıların özel bir sınıfıdır. Üçgensel bir bulanık sayı ( $\tilde{A}$ ) üç kesin sayı ( $l \leq m \leq u$ ) ile ifade edilir ve Şekil 3.5.'de gösterilmiştir. Üyelik fonksiyonu da bu sayılara bağlı olarak tanımlanır.



Şekil 3.5. Bulanık üçgen sayısı (l,m,u)

Her üçgen bulanık sayının lineer gösterimleri l,m,u değerlerinin birbirleri ile kıyaslamasına göre değişmektedir. Üçgensel bulanık sayının üyelik fonksiyonu şu şekildedir” [42][43].

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} \frac{(x-l)}{(m-l)} & , & l \leq x \leq m \\ \frac{(u-x)}{(u-m)} & , & m \leq x \leq u \\ 0 & , & \text{Diğer durumlarda} \end{cases} \quad (3.14)$$

(l, m, u) ile ifade edilen  $\tilde{A}$  bulanık sayısı yaklaşık A değerini ifade etmektedir ve m bulanık sayının en optimum değerini verirken, l değeri en üst sınırı, u değeri en alt sınırı yani bulanıklığın çevresini göstermektedir. Örneğin,  $\tilde{A} = (l_a, m_a, u_a)$  ve  $\tilde{B} = (l_b, m_b, u_b)$  iki üçgensel bulanık sayı ise, bulanık sayıların matematiksel işlemleri aşağıdaki gibi olmaktadır.

$$\text{Toplama: } \tilde{A} + \tilde{B} = (l_a + l_b, m_a + m_b, u_a + u_b)$$

$$\text{Çıkarma: } \tilde{A} - \tilde{B} = (l_a - l_b, m_a - m_b, u_a - u_b)$$

$$\text{Çarpma: } \tilde{A} \times \tilde{B} = (l_a \times l_b, m_a \times m_b, u_a \times u_b) \quad (3.15)$$

$$\text{Bölme: } \tilde{A} / \tilde{B} = (l_a / u_b, m_a / m_b, u_a / l_b)$$

$$\text{Tersini alma: } \tilde{A}^{-1} = [ 1/u_a, 1/m_a, 1/l_a ]$$

### 3.1.2.3.2. Chang genişletilmiş analiz yöntemi

Gerçek hayatta birçok karar verme problemlerinin çözümünde etkin olarak kullanılan analitik ağ süreci(AAS) yöntemi, ikili karşılaştırmalar yaparken gerçek sayıları kullandığı için eleştirilmiştir. Çünkü gerçek hayattaki koşullar sayılar gibi net değildir. Özellikle nitel ifadelerin nicel değerlere çevrilmesi oldukça zorlu bir süreçtir. Bu sebeple yapılan birçok çalışmada karar verme problemlerinde bulanık sayıların kullanılmasının gerçeğe en yakın çözümler sunacağı belirtilmiştir [42].

Literatürde, çeşitli yazarlar tarafından ortaya atılan birçok bulanık AHS ve Bulanık AAS yaklaşımı bulunmaktadır. İlk bulanık AAS çalışması, Laarhoven ve Pedrycz(1983) tarafından “üçgen üyelik fonksiyonlarıyla tanımlanmış bulanık oranları karşılaştırma” ile görülmüştür. Chang ise karşılaştırma matrislerine geçiş için bulanık üçgen sayıların kesişimini kullanan bir yöntem ele almıştır [44].

Chang (1996) geliştirdiği BAAS yaklaşımında bulanık sayıların kesişimi yöntemiyle hesaplamalar yapıldığı için, bahsedilen dezavantajlar geçerli değildir [1].

### 3.1.2.3.3. Chang BAAS algoritması

$X = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$  bir nesne kümesi ve  $U = (u_1, u_2, u_3, \dots, u_n)$  bir hedef kümesi olsun Chang (1996)'in genişletilmiş analiz yöntemine göre, “her bir nesne ele alınarak her hedef için  $g_i$  değerleri sırasıyla oluşturulur. Böylece her bir nesne için m genişletilmiş analiz değeri” ,



$M_{gi}^1, M_{gi}^2, M_{gi}^3, \dots, M_{gi}^m$ ,  $i=1,2,3,\dots,n$  olarak gösterilir.

Burada tüm  $M_{gi}^j = (1,2,\dots,m)$  değerleri, üçgensel bulanık sayılardır.

Adım 1 : i. nesne için bulanık değer,

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \times \left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} \quad (3.16)$$

biçimindedir.  $\sum_{j=1}^m M_{gi}^j$  değerini elde etmek için,  $m$  değerlerinin bulanık toplamı aşağıdaki gibi yapılır.

$$\sum_{j=1}^m M_{gi}^j = ( \sum_{j=1}^m l_j , \sum_{m=1}^m m_j , \sum_{u=1}^m u_j ) \quad (3.17)$$

$\left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]$  ifadesini elde etmek için  $M_{jg}$   $j=1,2,3, \dots, m$  değerleri üzerine bulanık toplama işlemi yapılarak,

$$\left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} = ( \sum_{i=1}^n l_i , \sum_{i=1}^n m_i , \sum_{i=1}^n u_i ) \quad (3.18)$$

elde edilir. Eşitlik (3.17)'nin tersi alındığında,

$$\left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} = \left( \frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i} , \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i} , \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right) \quad (3.19)$$

elde edilir.

Adım 2 :  $M_2 = (l_2 , m_2 , u_2 ) \geq M_1 = (l_1 , m_1 , u_1 )$  ifadesinin olasılık derecesi;

|

$$V(M_2 \geq M_1) = \sup | \min ( \mu_{m_1}(x), \mu_{m_2}(y) )$$

veya

$$V(M_2 \geq M_1) = \text{hgt} (M_1 \cap M_2) = \mu_{m_2}(d), \quad (3.20)$$

şeklinde gösterilir.

$$= \begin{cases} 1 & \text{Eğer } m_2 \geq m_1, \\ 0 & \text{Eğer } l_1 \geq u_2, \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{Diğer durumlarda,} \end{cases} \quad (3.21)$$

olarak tanımlanır. Şekil 3.6.'da gösterildiği gibi  $d$ ,  $\mu_{m_1}$  ve  $\mu_{m_2}$  arasındaki en yüksek kesişim noktası olan  $D$ 'nin ordinatıdır.

$M_1$  ve  $M_2$  karşılaştırmak için  $V(M_2 \geq M_1)$  ve  $V(M_1 \geq M_2)$  değerlerinin her ikisi de kullanılmaktadır.

Adım 3 : Konveks bir bulanık sayının olasılık derecesinin  $k$  konveks bulanık sayıdan  $M_i$  ( $i=1,2,\dots,k$ ) daha büyük olması,

$$\begin{aligned} V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) &= V[(M \geq M_1) \text{ve} (M \geq M_2) \text{ve} \dots \text{ve} (M \geq M_k)] \\ &= \min V = (M \geq M_i), \quad i=1,2,\dots,k \end{aligned} \quad (3.22)$$

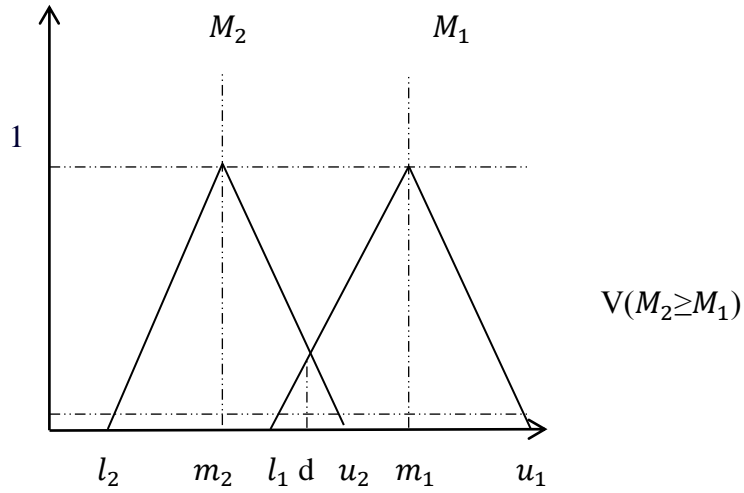
biçiminde tanımlanır. Burada  $k=1,2,\dots,n$ ;  $k \neq i$  için

$$d'(A_i) = \min V = (S_i \geq S_k), \quad (3.23)$$

olduğu düşünülürse ağırlık vektörü,

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T \quad (3.24)$$

olarak elde edilir. Burada  $A_i (i= 1,2,\dots,n)$  n elemandan oluşur.



Şekil 3.6.  $M_1$  ve  $M_2$  arasındaki kesişme

Adım 4: Normalize edilmiş ağırlık vektörleri,

$$W = (d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n))^T \quad (3.25)$$

olarak bulunur. Burada,  $W$  ağırlık vektörü bulanık bir sayı değildir [12].

Bulanık AAS algoritmasındaki ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması için kullanılan ölçek Tablo 3.3.'de verilmiştir

Tablo 3.3. Chang yöntemine göre BAAS'de kullanılan ölçek [45]

Dilsel İfade	Bulanık Sayılar	
	Bulanık Ölçek	Karşılık Ölçek
Eşit derecede önemli	(1, 1, 1)	(1/1, 1/1, 1/1)
Biraz daha kuvvetli önemli	(1, 3, 5)	(1/5, 1/3, 1/1)
Kuvvetli derecede önemli	(3, 5, 7)	(1/7, 1/5, 1/3)
Çok kuvvetli derecede önemli	(5, 7, 9)	(1/9, 1/7, 1/5)
Tamamıyla önemli	(7, 9, 9)	(1/9, 1/9, 1/7)

### 3.2. Kullanılan Yöntem

Çalışmamızda, tezimizin konusunu oluşturan “hangi teknoloji perakende mağazasından neden alışveriş yapıyorsunuz?” sorusunu çözmek amacıyla çok kriterli karar verme yöntemlerinden AAS(Analitik Ağ Süreci) yöntemi kullanılmıştır.

AAS tercih etmemizin sebebi, birçok karar problemi hiyerarşik olarak yapılandırılmaz, çünkü problemi etkileyen etmenler arasındaki ilişkiler hiyerarşide gösterilemez. AAS metodolojisi, etmenler arasında içsel, dışsal ve geri bildirim ilişkileri olması nedeniyle daha etkin ve gerçeğe yakın, aynı zamanda amacı gerçekleştirmede en uygun çözümü vermektedir [29].

Klasik AAS yönteminde, ikili karşılaştırmalar yapılırken karar vericiler gerçek düşüncelerini yansıtamayabilir, bu yüzden modelimizde ÇKKV yöntemi olarak BAAS (Bulanık Analitik Ağ süreci) yöntemi uygulanmıştır.

Mağaza seçimine etki eden kriterler 46. sayfada “Perakende mağaza seçimine etki eden kriterlere yönelik yazın taraması” başlığı adı altında makale, bildiri ve çalışmalardan derlenmiş ve Tablo 4.2.’de gösterilmiştir. Bu kriterler ele alınarak anket soruları oluşturulmuş ve eklerde anket sorularına da yer verilmiştir.

#### 3.2.1. Yöntemin açıklaması

Yöntemimizi açıklayacak olursak, teknoloji perakende mağaza seçiminde etkili olan faktörleri(kriterleri) yazın taramalarından belirledik. Bu faktörleri ana kriter ve alt kriter olarak sınıflandırdıktan sonra, anket sorularımızı oluşturduk. Teknoloji mağazasında çalışan LG, Philips ve Samsung markaların ürün temsilcilerinden aldığımız uzman görüşü ile müşteri hizmetleri ana kriteri içinde yer alan promosyon seçenekleri, personel tavır ve yetkinliği ile satış sonrası hizmetlerin marka kurumsal kimliği ile dışsal bağlam içerisinde bir ilişkisi ortaya konmuştur.

Anket online olarak yapılmış, 177 katılımcı ankete başlamasına rağmen 104 katılımcı anketi tamamlamıştır. Örneklem büyüklüğü olarak %10 örnekleme hatası kabul edilerek aşağıdaki Tablo 3.4.'den yararlanılmıştır.

Tablo 3.4.  $\alpha=0.05$ 'e göre farklı evren ve hata oranları için örneklem büyüklükleri [117]

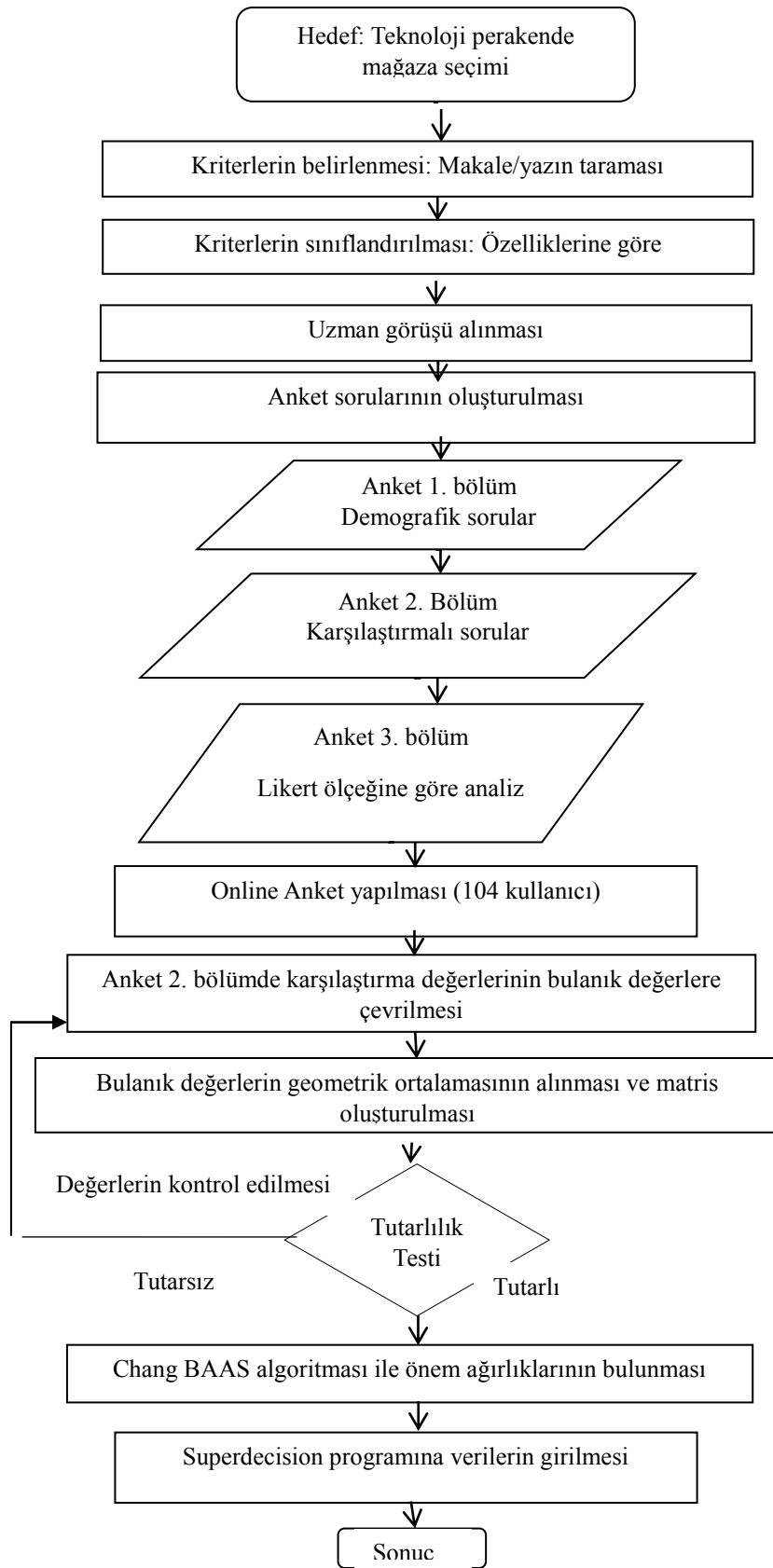
Evren Büyük- lülüğü	+0.03 örnekleme hatası (d)			+0.05 örnekleme hatası (d)			+0.10 örnekleme hatası (d)		
	p=0.5	p=0.8	p=0.3	p=0.5	p=0.8	p=0.3	p=0.5	p=0.8	p=0.3
	q=0.5	q=0.2	q=0.7	q=0.5	q=0.2	q=0.7	q=0.5	q=0.2	q=0.7
100	92	87	90	80	71	77	49	38	45
500	341	289	321	217	165	196	81	55	70
750	441	358	409	254	185	226	85	57	73
1000	516	406	473	278	198	244	88	58	75
2500	748	537	660	333	224	286	93	60	78
5000	880	601	760	357	234	303	94	61	79
10000	964	639	823	370	240	313	95	61	80
25000	1023	665	865	378	244	319	96	61	80
50000	1045	674	881	381	245	321	96	61	81
100000	1056	678	888	383	245	322	96	61	81
1000000	1066	682	896	384	246	323	96	61	81
100 milyon	1067	683	896	384	245	323	96	61	81

Anket sorularını 3 farklı bölümde ele aldık. 1. kısımda tüketicilerin demografik yapılarını sorguladık. 2. kısımda alt kriterleri kendi aralarında, alt kriterlere göre de alternatifleri kendi aralarında kıyasladık. Alternatifler Türkiye'nin belli başlı, hemen akla gelen dört teknoloji mağazasından seçilmiştir. Kıyaslama yapılırken Saaty(1996) ölçeği kullanılmıştır. Son kısımda ise alışveriş yapılan teknoloji mağazasını kriterler açısından 5'li likert ölçeğine göre durumu analiz edilmiştir.

Anketin ikinci kısmında yer alan sorulara cevap veren 104 katılımcının verdiği cevapların değerleri (Saaty ölçeğine göre kıyaslama değeri) önce bulanık sayılara çevrilmiş sonra geometrik ortalamaları alınmış ve bir matris oluşturulmuştur. Ortaya

ıkan matrisin tutarlı olup olmadığı kontrol edilmiş ve tutarlı ise, Chang BAAS algoritması yöntemiyle kriterlerin veya kriterlere göre alternatiflerin önem ağırlıkları bulunmuştur.

Kriterler kendi aralarında da kıyaslandığı için yöntem olarak bulanık analitik ağı süreci yöntemi uygun görülmüştür. Superdecision programına hedef, ana kriterler, alt kriterler ve alternatifler tanımlanıp, BAAS algoritması sonucu bulunan ağırlık değerleri girilerek alternatiflerin tercih sıralaması bulunmuştur. Yukarıda yazdıklarımızı Şekil 3.7.'de akış diyagramı şeklinde gösterirsek,



Şekil 3.7. Yöntemin akış diyagramı

### 3.3. AAS İle İlgili Uygulama Örnekleri

AAS, çok fazla sayıda kriter, alt kriter ve seçeneklerin birbiriyle ilişkisini yöntemine dahil eden, karmaşık problemleri çözmek için bir çok alanda uygulanan en uygun ve gerçekçi çözümler ortaya koyan bir yöntemdir [47].

2004 yılında yapılan “Karar vermede analitik ağ süreci ve oyun teorisi yaklaşımı: Kıbrıs Sorunu” başlıklı çalışmasında Üstün ve Demirtaş KKTC’nin ve Rum Kesimi’nin karşılıklı ilişkilerini inceleyen ve tarafların kazanç ve kayıplarını ele alarak Avrupa birliğini yakından ilgilendiren Kıbrıs sorununun çözümünü ele almıştır. Analitik ağ süreci yöntemi ile her iki tarafın alternatiflerinin fayda, maliyet, fırsat ve risk ölçütlerine göre ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulmuş. Oyun teorisi kullanılarak, ikili karşılaştırma matrisi ile birlikte problem “iki kişilik sıfır toplamı olmayan oyun” şeklinde ele alınarak denge çözümler araştırılmıştır [48].

Demirtaş ve Üstün 2004 yılında yaptığı “Tedarikçi seçimi ve sipariş tahsisinde analitik ağ süreçleri ve hedef programlama yaklaşımı” başlıklı çalışmasında hedef, en iyi tedarikçileri seçebilmek amaca uygun şekilde uygun sipariş miktarlarını belirleyebilmek için dolaylı ve doğrudan tüm faktörlerin de modele dahil edildiği bütünlük bir yaklaşım önermişlerdir. Tedarikçi önceliklerinin belirlenmesinde analitik ağ süreçleri (AAS) kullanılmıştır. Bir buzdolabı işletmesi ile çalışan dört farklı plastik enjeksiyon işletmesi fayda, maliyet, fırsat ve risk kriterlerinin altında yer alan ölçüte göre değerlendirilmiştir. Tedarikçilerin kapasite kısıtı göz önünde bulundurularak, talep, bütçe, hatalı oranı ve toplam satış değerinden sapmayı en küçükleyecek şekilde hedef programlama (HP) modeli oluşturulmuş, böylece model kapasite ve farklı diğer kısıtları olan tedarikçilere uygulanabilir hale getirilmiştir [48].

Eraslan, “Çevresel faktörlerin imalat sistemlerine uygulanması ve firmanın finansal performansı üzerindeki etkileri” başlıklı çalışmasında AAS ile veri zarflama analizini (DEA) birlikte kullanmış ve bu yöntemler hakkında bilgiler vermiştir [49].



2004 yılında yapılan bir diğer çalışmada Kocakalay, Özdemir ve Işık, “Analitik ağ süreci tekniği ile pazar payı tahmini” başlıklı çalışmalarında önemli otomobil markalarının Türkiye içinde sektördeki pazar payı tahminini gerçekleştirmişlerdir. Otomobil sektöründe etkili olan faktörleri belirleyip, karşılıklı etkileşimlerini değerlendirdikten sonra, AAS ile elde edilen sonuçların, gerçek pazar payı değerlerine yakın olduğunu görmüşlerdir [50].

Yine 2004 yılında yapılan bir diğer çalışmada Özdemir “Analitik ağ süreci ve EM’deki uygulamaları” başlıklı çalışmasında AAS hakkında kısa bir bilgi vermiş ve Avrupa Birliği-Türkiye konusunda en iyi politikanın belirlenmesi problemine AAS yöntemini kullanarak bir çözüm bulmaya çalışmıştır [37].

Yurdakul (2004)’ün yaptığı çalışmada ise, AHS ve AAS hakkında bilgi vermiş ve imalatta imalat makinesi seçimi konusuna bir çözüm bulmaya çalışmıştır [51].

Ulutaş (2005), yeni enerji kaynaklarının bulunması ve varolan enerji kaynaklarının daha iyi değerlendirilmesi konusunda AHS ve AAS yöntemlerini kullanarak bir çalışma ortaya koymuştur [52].

Erdoğan, Kapanoğlu ve Koç (2005), yapmış oldukları çalışmada, yüksek teknolojili alternatiflerin, kazançları, riskleri, olanakları ve fiyatları açısından AAS yöntemi ile değerlendirmişlerdir [53].

Erdoğan, Aras ve Koç (2004), AAS yöntemini kullanarak evlerin ısıtılmasında hangi yakıt türünün seçilmesi gerektiği konusunda bir uygulama geliştirmişlerdir [54].

Niemira ve Saaty (2004), yapmış oldukları çalışmada AAS yöntemi kullanarak ekonomik krizin olabirirliği konusunda bir çalışma ortaya koymuşlardır [55].

Jharkharia ve Shankar (2005), AAS yöntemini kullanarak lojistik servis sağlayıcı seçimi konusunda bir uygulama geliştirmişlerdir [56].

Meade [57], Choudhury ve arkadaşları [58], Thakkar ve arkadaşları [59], Dağdeviren ve arkadaşları [60], Dağdeviren ve arkadaşları [36], Agarwal ve arkadaşları [61] “Tedarik zinciri yönetimi”; Bayazıt [62] ile Güngör [63] “imalat sistemleri”; Alikalfa ve Özdemir [64] “politika seçimi”, Cheng ve arkadaşları [65], Burnaz ve Topçu [66], Partovi [67], Tuzkaya ve arkadaşları [68] “tesis yeri seçiminde”; Meade ve Sarkis [69], Lee ve Kim [70] ile Meade ve Presley [71] “proje değerlendirme”; Karsak ve ark. [72] ile Chung ve arkadaşları [73] “üretim planlama”, Yüksel ve Dağdeviren [74] ile Wu ve arkadaşları [75] “stratejik yönetim”, Wu ve Lee [76] “bilgi yönetimi”; Bayazıt ve Karpak [77] “toplam kalite yönetimi”; Lee ve arkadaşları [78] “haberleşme teknolojileri” alanında AAS yöntemi kullanılmıştır.

Bu konuyla ilgili alanında en geniş kaynak niteliğinde olan, Saaty ve Özdemir (2005) tarafından hazırlanan The Encyclicon isimli kitapta market paylaşımı, iş ve ticaret, suç, eğitim, enerji, hükümet, sağlık ve ilaç, endüstri ve üretim, politika başlıkları altında AAS ile yapılmış birçok çalışmaya yer verilmiştir [79].

## **BÖLÜM 4. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI**

### **4.1. Perakende Mağaza Seçimine Etki Eden Kriterlere Yönelik Yazın Taraması**

Günümüzde artan rekabet ortamında gelişen teknoloji ile birlikte tüketicinin talepleride şekillenmektedir. Perakende mağazalar sektörde ayakta kalmak için tüketicilerin farklılaşan taleplerine cevap vermek durumundadırlar, bu yüzden pazarlama stratejilerini müşterinin beklentilerini karşılayacak şekilde geliştirmelidirler.

Gelişen ve değişen dünya ile birlikte tüketicilerin ihtiyaçları, beklentileri, talepleri de değişmektedir. Firmalar bu beklentileri karşılayabilmek için farklı stratejiler geliştirmek durumundadır, ürün çeşitliliği, hizmet çeşitliliği, fiyat farklılaştırması, lokasyon, marka tutundurma, reklam gibi stratejilere ağırlık vermeli, bir taraftan rakiplerinin ne yaptığını araştırmak durumundadır. Tüketicilerin alışkanlıklarının değiştiği bu dönemde perakendecilik sektöründe aynı şekilde hızlı bir dönüşüm geçirmektedir.

Kentli sayısının kırsal kesimden fazla olduğu, çalışan kadın sayısının arttığı, zaman yönetimi kavramının ortaya çıktığı bu dönemde tüketim de gün geçtikçe artmaktadır. Bu artış perakende sektöründe de değişime yol açmıştır. Tüketiciler perakende tercihlerini, ihtiyaçlarının tamamını karşılayabileceği bir yerde, ürün çeşitliliği olan, hoşça vakit geçirebileceği, sadece kendisi için değil, eşi ve çocukları içinde uygun alanların olduğu ortamları talep etmektedirler [80].

Bu çerçevede; “fiyatlandırma”, “ürün çeşitlendirme” (product assortment), “müşteri hizmetleri” [81, 82]; “mağaza çevresi ve atmosferi” [83, 84] gibi faktörlerin tüketicilerin perakende mağaza seçimi kararları üzerinde etkili olduğu; aynı şekilde

yapılan farklı çalışmalarda “ulaşılabilirlik” ve “güven uyandırma” gibi etkenlerin de perakende mağaza seçimini etkileyen önemli değişkenler arasında olduğu tespit edilmiştir [85].

Mağaza özelliklerinin mağaza seçiminde etkili olup olmadığını araştıran çalışmalarda mağaza çevresinin mağaza seçimi üzerinde etkisi olduğu görülmüştür [86]. Williams ve arkadaşları [87] çalışmalarında “fiyatlandırma uygulamaları”, “müşteri servis politikaları”nın mağaza tercihi arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Ancak literatürde ilgi çekici bulguların yer aldığı çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin; Fox ve arkadaşları [88]nin promosyon ile ürün çeşitliliğine ilişkin stratejilerin, mağaza seçimi üzerindeki etkileri incelendiğinde fiyat değişkeninin mağaza seçiminde etkisinin düşük olduğu görülmüştür. Bu sonuç literatürdeki diğer bulgularla kıyaslandığında dikkat çekici gözükmemektedir.

Mağazada yayınlanan müzik, tüketicinin mağazayı genel olarak nasıl değerlendireceğini etkiler [89]. Müziğin insanın duygularını ve zihnini etkilediği, dinlediği müzik türüne göre dans etme veya hayal kurmaya başladığı görülmektedir. Bu nedenle hedef kitlenin beklentileri göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, gençlere yönelik mağazalarda genellikle rock müzik tercih edilirken, giyim mağazalarında klasik müzik tercih edilmektedir [90].

Mağaza ortamında müşteriye rahatsızlık veren her türlü ses, gürültü olarak değerlendirilir. Gürültüler iç kaynaklı veya dış kaynaklı olabilir. Mağazanın içinde veya dışında istenmeyen gürültüleri yok etmek ve müşterinin dikkatini mağazaya çekmek için müziğin kullanılması en etkin yoldur. Ancak gürültü, subjektif bir kavramdır. Örneğin, mağazada yüksek sesle yayınlanan bir müzik gençlere rahatsızlık vermezken, yaşlılara rahatsızlık verici olabilir. Bu nedenle hedef kitleye göre ayarlama yapılmalıdır. Aksi takdirde ses, gürültü olarak nitelendirilebilir [91].

Tüketiciyi etkileyen bir başka faktörde kokudur. Kokuların tüketicileri mağazaya çektiği, mağazada daha uzun süre vakit geçirmelerine sebep olduğu ve genelde onları satınalmaya teşvik ettiği bilinen bir gerçektir [92]. Bilinçaltına işleyen kokular insanların duygularını, ruh hallerini ve satınalma davranışlarını doğrudan etkiler [93]. Koku, mağazaya uygun bir koku ise müşterilerin ruh halini olumlu etkiler. Kokunun yoğun olması ise rahatsızlık verir [94].

Bir mağazanın ve mağazadaki ürünlerin nasıl düzenlendiği, tüketicilerin hem satın alma güdülerini etkiler, hem de tüketicilerin mağazada geçirdiği süreyi önemli ölçüde etkiler. Mağazaya alışveriş yapmak amacıyla girmeyen bir tüketici, alışveriş yapıp çıkabilir ya da alışveriş yapmak için girip, yapmadan da çıkabilir. Dolayısıyla tüketiciyi mağaza için kayıp ya da kazanca çevirmede mağaza düzenlemesinin önemli rolü vardır [95]. Arslan ve Bayçu [96] çalışmalarında tüketicinin ürün satınalma tercihinde mağaza düzeninin etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Fiyat algısı, hem müşterilerin mağaza seçimlerinde hem de müşteri sadakatinin oluşmasında önemli unsurlardan biri konumundadır. Çalışanların kibar, ilgili ve nazik olması, bilgi birikimleri ve mağazanın güvenliği, tüketicilerin mağazanın seçiminde etkilendikleri önemli faktörlerdendir [97].

Personelin hizmet sunumu esnasında gösterdiği hizmet kalitesi de tüketici algısı üzerinde önemli etkiye sahiptir [98]. İletişim becerileri ve ürün bilgileri bakımından güçlendirilen bir ekip, müşterilerin ihtiyaçlarına daha doğru bir şekilde cevap verebilecektir [99].

Satış sonrası hizmetler, satış iadelerinde standartların bulunması ve sorun oluşturmadan gerekli işlemlerin gerçekleştirilmesi, müşteri memnuniyeti ve sadakatine yönelik uygulamalar arasındadır [97].

Müşteri tatmini, mağazaların müşterinin beklentilerine ne oranda cevap verdiği ile ilgilidir. Mağaza bağlılığı ise müşterilerin her zaman aynı mağazadan alışveriş yapması ve rakip başka bir mağazayı tercih etmemesidir. Mağaza bağlılığı için

müşteri tatmini önemlidir. Eğer müşteri beklentilerine istediği şekilde cevap alamıyor ise tatmin sağlayacağı başka bir mağazayı arayış içine girecektir [97].

Satın alma faaliyetine, özendirici kompleks mesajın oluşturulduğu en etkin yöntem olan reklam, markanın hedef kitleye yönelik ürün veya hizmet grupları hakkında bilgilendirici, ikna edici, müşterinin zihninde yer etmek amacıyla yapılan, maddi bir değeri olan, medya veya iletişim araçları kullanılarak hedef tüketiciye ulaşma biçimidir.

Tüketici açısından reklamın önemi büyüktür. Reklama maruz kalan tüketici bilgilenmekte, reklamın doğruluğu ile ilgili araştırma yapabilmekte veya satınalma gücünün neye karşılık geldiğini öğrenebilmektedir. Tüketici reklamlar sayesinde rakip markaları değerlendirebilmekte, hangi ürün kendisi için daha uygun ise, zaman tasarrufu açısından hızlı bir şekilde satınalma kararı verebilmektedir [100].

Tüketicileri etkileyen bir diğer önemli unsurda mağazanın imajıdır. İmajın tüketiciler tarafından olumlu algılanması durumunda işletmeyle ilgili tüm yaşananlar olumlu olarak yorumlanmaktadır; olumsuz bir imaja sahip olunması durumunda ise başta satış kaybıyla karşılaşan işletme yok olma tehlikesiyle bile karşı karşıya kalabilir [101].

Danimarka perakendecilik sektöründe, “indirimli mağazalar, hipermarketler ve geleneksel süpermarketlerin incelendiği geniş çaplı bir araştırmada”, ürün çeşitliliğinin mağaza tercihinin etkileyen en önemli kriter olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra; ürün fiyatı ve mağazanın yeri, perakendeci mağaza tercihinin etkileyen diğer önemli değişkenler olarak bulunmuştur. Ancak bu çalışmada - diğer bir çok çalışmadan farklı olarak – ürün kalitesi ve mağaza hizmet düzeyinin mağaza tercihinde etkisi olmadığı görülmüştür [102]. Aynı şekilde Yunan perakendecilik sektöründe yapılan bir başka araştırmada da ürün çeşitliliği, ürün kalitesi, mağazanın adı ve mağazanın yeri mağaza seçiminde etkili olan faktörlerdendir [103].

Literatür araştırması sonucunda elde edilen verilere göre, indirim ve promosyonlar tüketicilerin mağaza seçiminde önemli gördüğü faktörlerdendir [104]. Demoulin ve Zidda [105] ise, ürün fiyatını en öncelikleyen tüketicinin daha kısa sürede bir mağazaya bağlı kaldığını, ürün fiyatı daha düşük bir başka mağaza bulduğunda o mağazayı tercih ettiği belirtilmektedir.

İnternet kullanımı hızla ivme kazanırken mağazaların web tasarımlarında aynı hızda önem teşkil etmektedir. Araştırmalara göre internet kullanıcıları daha sade, anlaşılabilir, yönlendirmesi kolay, estetik görünen, gözü yormayan web sitelerinde dolaşmaktan keyif almaktadırlar. Ayrıca sitenin hızlı olması ve konuya odaklı tasarımı kullanıcıların önem verdikleri diğer faktörlerdendir [106].

Selnes [107] “kalite, müşteri memnuniyeti ve marka imajının müşteri bağlılığı üzerindeki etkisini”, Morgan ve Hunt [108] “müşterilerin elde tutulmasında güvenin etkisini”, Andreassen ve Lindestad [109] “imajın kalite ve müşteri memnuniyeti ile birlikte müşteri bağlılığı üzerindeki etkisini”, Nguyenve LeBlanc [110] “müşteri memnuniyeti, kalite, değer, imaj ve müşteri bağlılığı arasında kavramsal bir yapının oluşturulmasıyla ilgili etkisini” analiz ettikleri görülmüştür. Bu araştırmalar gösteriyor ki, bir perakendeci mağaza müşteri bağlılığı oluşturmak istiyorsa kalite, marka konumlandırma, mağazaya güven, satış sonrası hizmetler, fiyat politikası, müşteriye değer verildiğini gösterme konularına önemle dikkat etmelidir. Dick ve Basu [111] “müşteri bağlılığını sağlamak için müşterilere çeşitli promosyonlar sunulmasını, sürekli müşterilerin ödüllendirilmesini ve müşterinin başka bir işletmeye gitmesini engellemek için değiştirme maliyetini arttıracak programlar hazırlanması gerektiğini” vurgulamıştır.

Türkiye’de perakende mağaza seçiminde etkili olan faktörler üzerine yapılan çalışmaların önemli bir kısmı, yabancı literatürde belirtilen mağaza özelliklerini kapsamaktadır. Okumuş ve Bulduk [112] çalışmalarında alışveriş yapılan marketlerin seçiminde, kadınların en fazla ulaşım kolaylığını, erkeklerin ise kredi kartı gibi ödeme şekli olanaklarını ve otopark imkanlarını dikkate aldıklarını belirtmişlerdir. Altunışık ve Mert [113] tarafından yapılan çalışmada perakende mağaza seçimini

etkileyen temel değişkenlerin mağaza içi promosyonlar ve her bütçeye uygun ürün bulabilmeleri başka bir ifadeyle fiyat ve ürün çeşitliliği olduğu tespit edilmiştir. Akıncı ve arkadaşları [114] yapmış oldukları çalışmalarda İstanbul’da faaliyet gösteren marketleri incelemişler ve mağaza seçimini olumsuz etkileyen faktörler içinde en önemlileri yüksek fiyat, düşük kalite ve müşterilerin kasada bekleme oranlarının yüksekliği olduğunu tespit etmişlerdir. Sonuç olarak, –her ne kadar bazı farklılıklar gözlense de- literatürde “tüketicilerin perakende mağaza tercih kararlarını etkileyen faktörler” olarak belli başlı unsurların ön plana çıktığı gözükmemektedir. Bunlar arasında fiyat, ürün çeşitliliği, lokasyon, mağazanın atmosferi, ürün bilgisi, müşteri hizmetleri performansı, mağaza imajı unsurları sayılabilmektedir.

Yukarıda ayrıntılı olarak anlatılan yazın taramasının ardından analizde kullanılmak üzere değişkenlerin belirlenmesi amacıyla bir kriter havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan bu kriter havuzu esas alınarak tez çalışmasında kullanılacak 23 değişken belirlenmiştir. (Müşteri hizmetleri kriteri ana kriter olarak alınmıştır. Bu yüzden analizimiz 22 kriter üzerinden yapılmıştır.) Tablo 4.1.’de yazın taraması neticesinde oluşturulan kriter havuzu görülmektedir.







## BÖLÜM 5. MODEL TASARIMI VE SONUÇLAR

### 5.1. Çalışmanın Amacı

Bu tez çalışmasında yapılan uygulamanın amacı, gelişen teknoloji ile birlikte tüketicilerin müşterisi olduğu teknoloji perakende mağazasını tercih etmesinde etki eden kriterleri ve bu kriterlerin önem derecelerini tespit etmek, sektörde yer edinmiş markaların hangi kriterler ile öne çıktığını ve pazara yeni girecek firmalara ışık tutmaktır.

### 5.2. Değişkenler

Tüketicilerin perakende mağaza seçiminde etkilendikleri faktörleri tespit etmek amacıyla 22 değişken belirlenmiştir. Bu değişkenler belirlenirken Bölüm 4'te perakende mağaza seçimi ile ilgili yazın taramasında, akademik yayınlar ve makalelerden faydalanarak Tablo 5.1.'deki gibi bir kriter havuzu oluşturulmuştur.

Tablo 5.1. Perakende mağaza seçimi için belirlenmiş kriterler

No	A) Ürün	
1	A1	Ürün Çeşitliliği
2	A2	Ürün Derinliği
3	A3	Ürün hakkında doğru bilgi verilmesi
4	A4	Ürün satış fiyatı
<b>B) Mağaza yapısı</b>		
5	B1	Mağaza fiziksel özellikleri
6	B2	Mağazada çalınan müzik
7	B3	Mağaza ortam kokusu
8	B4	Mağaza web tasarımı

Tablo 5.1. (Devamı)

<b>C) Erişilebilirlik</b>		
9	C1	Ulaşım Kolaylığı
10	C2	AVM içinde olması
11	C3	Kendi mağazasında olması
<b>D) Müşteri hizmetleri</b>		
12	D1	Promosyon Seçenekleri
13	D2	Kredi kartı kolaylığı
14	D3	Personel tav ve yet.
15	D4	Değerli hissetme
16	D5	Satış sonrası hizmetler
17	D6	Otopark bulunurluğu
<b>E) Mağaza kurumsal kimliği</b>		
18	E1	Mağaza Markası/İmajı
19	E2	Kalite
20	E3	Geçmiş Tecrübeler
21	E4	Reklam
22	E5	Güvenilirlik

Yazın taraması sonucu elde edilen perakende mağaza seçimine etki eden kriterler gruplandırılarak beş ana kriterin altında alt kriterler olarak sınıflandırılmıştır. Bu alt kriterlerin açıklamaları aşağıdaki gibidir.

1. Ürün çeşitliliği: Farklı kategorilerde ürün satışının olmasıdır. Örneğin Samsung markasının cep telefonu pazarında olduğu gibi aynı zamanda bulaşık makinesi veya televizyon ürünleri ile farklı pazarlarda yer alması.
2. Ürün derinliği: Her bir ürün dizisinde yer alan çeşit sayısı. Örneğin bir buzdolabının farklı model, renk, ebat vb. çok sayıda ürünün olması.
3. Ürün hakkında doğru ve eksiksiz bilgi verilmesi: Satın alınacak ürün hakkında yanıltıcı, aldatıcı bilgilerin olmaması, ambalajında yazılan bilgilerin doğru olması
4. Ürün satış fiyatı: Ürünün pazardaki satış fiyatı, ürünün özelliği ile satış fiyatının uygun olup olmaması.

5. Mağaza fiziksel özellikleri (ses, temizlik, ışık vb): Mağazanın temizliği, rafların düzeni, ortamın gürültüsü, ortamda gözü alan ışıkların kullanılması mağazanın fiziksel özelliklerini oluşturur ve tüketiciye etki eden faktörlerdendir.
6. Mağazada çalınan müzik: Mağazada çalınan müziğin çok gürültülü, çok yavaş, çok yöresel olması gibi durumlar da tüketicinin satın almasında etkili olan faktörler arasındadır.
7. Mağaza ortam kokusu: Mağazadaki koku tüketiciyi direkt etkileyen faktörlerdendir. Ortamın pis kokması veya çok fazla temizlik malzemesi (çamaşır suyu vb) kokması müşteriyi kaçırarak durumlarıdır. Bazı mağazalar ise kendi mağazasına özgü kokular kullanmakta ve tüketicinin zihninde o koku ile bütünleşmektedir. Tüketici bir oratama girip o kokuyu duyunca direkt olarak zihninde o marka belirecektir.
8. Mağaza web tasarımı: Mağazanın web tasarımı tüketicinin kullanımına uygun, sade, kolay anlaşılabilir olmalıdır.
9. Ulaşım kolaylığı: Tüketiciler mağazaya kolay bir şekilde ulaşmak isterler. Ulaşım açısından çok uzak olan mağazayı tercih etmezler.
10. AVM içinde olması: Tüketiciler birçok ihtiyacını gidermek için AVM'ye gitmektedir. Gıda, giyim, eğlence, teknoloji gibi tüm mağazalar hedef kitlelerine uygun müşterileri AVM'de bulacaktır
11. Kendi mağazasında olması: Bazı mağazalar kendine özel mağazalarda yer almak ister. Bu mağazalar geniş bir alana yayılır, ürün çeşitliliği ve derinliği açısından daha çok alternatif ortaya koyar. Tüketiciler ise hem ortamın genişliği ve ferah olması açısından hemde daha çok ürüne ulaşabileceğinden mağazanın özel yerini tercih eder.
12. Promosyon seçenekleri: Mağazaların dönemsel, ayın belirli günlerinde veya özel günlerde yapmış olduğu promosyonlar tüketicilerin mağazayı tercih etmesinde önemli faktörlerdendir.
13. Kredi kartı kullanım kolaylığı: Mağazaların bankalarla yapmış olduğu anlaşmalar çerçevesinde kredi kartı kullanımı ve taksit imkanının olması tüketicinin tercihinde etkili olan faktörlerdendir.

14. Personel tavır ve yetkinliği: Mağaza çalışanının tüketiciye karşı gösterdiği ilgi alaka ve güleryüz, tüketicinin sormuş olduğu sorulara sabırlı ve yetkinliği ölçüsünde cevaplar vermesi tüketicinin satınalma davranışında etkili olan faktörlerdendir.
15. Müşterinin değer verildiğini hissetmesi: Bazı mağazaların tüketicilerin doğum günlerinde onlara özgülü indirimler yapması, veya kutlama tebriği göndermesi veya satın almış olduğu ürünün arızalı olması durumunda tüketicinin mağdur olmaması için mağazanın yeni bir ürün vermesi satınalma davranışını etkileyen unsurlardandır.
16. Satış sonrası hizmetler: Mağazaların tüketicilerin satın almış olduğu ürün ile ilgili şikayeti hızlı bir şekilde çözüme kavuşturması, servis hizmetinin hızlı olması, müşteri hizmetleri aranması durumunda tüketiciye anlaşılır bir dille yardımcı olunması gibi satış sonrası hizmetler tüketicinin satınalma davranışını etkileyen faktörlerdendir.
17. Otopark Bulunurluğu: Özellikle park sorunun yaşandığı büyükşehirlerde yer alan mağazaların otoparkının olması tüketicilerin hem kafalarının rahat olmasına, hemde daha uzun bir şekilde mağazada vakit geçirebileceklerini sağladığından önemli kriterlerdendir.
18. Mağazanın markası/imajı: Mağazaların marka bilinirliği, imajı tüketiciyi etkileyen faktörlerdendir. Örneğin kurumsal bir mağazanın üst düzey bir çalışanın adının yasa dışı bir olayda ortaya çıkması tüketicilerin satınalma davranışını olumsuz etkileyeceği gibi, mağazanın sosyal yardım projelerinde sponsor olmasında satın alma davranışını olumlu etkileyecektir.
19. Kalite: Tüketici her zaman en kaliteli ürünü satın almak ister. Mağazada yer alan ürünlerin kalitesi, mağazanın kalitesini etkilemektedir.
20. Geçmiş tecrübeler/deneyimler: Müşterilerin daha önce satın alma yaptığı mağaza ile ilgili bir tecrübesi vardır veya daha önce hiç alışveriş yapmadığı bir mağazadan arkadaşından veya komşusundan aldığı olumlu yorumlar sayesinde alışveriş yapabilir.
21. Reklam: Reklam, mağazanın kendini tanıtmayı ve hedef kitlesine ulaşması için yapılır. Tüketicinin mağaza tercihinde önemli faktörlerdendir.

22. Güvenilirlik: Mağazalarda alışveriş yapan tüketicilerin kimlik bilgilerinin gizliliği, kaçak ürün satışının olmadığı, çalışanların özlük haklarının olması gibi mağazanın güvenilir kimliği tüketicilerin ürün satınalma davranışında etkilidir.

### 5.3. Modelin Tanımlanması ve Değerlendirilmesi

Modelimizde kriter karşılaştırmalarının yapılabilmesi için bir anket hazırlanmıştır. Bu anket Ek A'da sunulmuştur. Ankette, kriterler ve alt kriterler birbirleriyle ikili olarak karşılaştırılarak, insanlardan, teknoloji perakende mağaza tercihlerinde, hangi kriterin kendileri için daha önemli olduğunu karşılaştırma matrisini kullanarak değerlendirmeleri istenmiştir. Ankette 5 ana kriter ve 22 alt kriter ele alınmış 4 alternatif üzerinden değerlendirme istenmiştir.

Anket üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik yapısı, ikinci bölümde kriterlerin önem ağırlıkları, son bölümde ise tüketicilerin tercih ettiği teknoloji mağazasının kriterler açısından durumu analiz edilmiştir. Ankete 177 kullanıcı başlamış ama bitiren katılımcı sayısı 104 olmuştur. Katılımcıların demografik yapısı Tablo 5.2.'de verilmiştir.

Tablo 5.2. Teknoloji mağazası seçimi anketine ilişkin demografik bulgular

Eğitim Durumu	N	%
lise	12	12%
üniversite	71	68%
yüksek lisans	18	17%
doktora	3	3%
Medeni Durum	N	%
bekar	43	41%
evli	61	59%
Gelir Düzeyi	N	%
500-1000	13	13%
1001-2500	20	19%

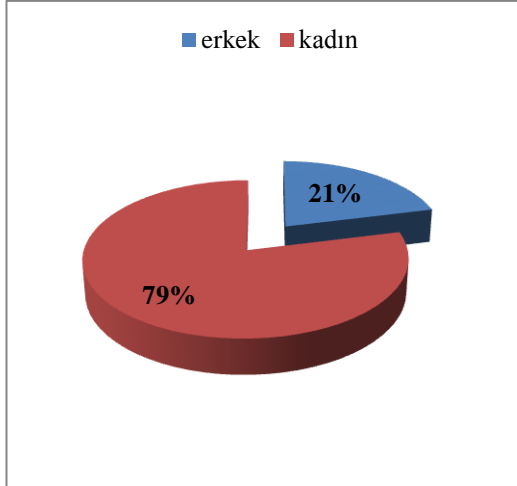
Tablo 5.2. (Devamı)

2501-3501	33	32%
3501-5000	22	21%
5001-7500	11	11%
7500+	5	5%
Ailenizdeki birey sayısı (kendiniz dahil)	N	%
1	1	1%
2	16	15%
3	35	34%
4	28	27%
5 ve üzeri	24	23%
Mesleki çalışma alanınız	N	%
İşveren	3	3%
Kamu çalışanı	33	32%
Özel sektör çalışanı	34	33%
Öğrenci	16	15%
Diğer	18	17%
Yaşadığınız şehir	N	%
İstanbul	75	72%
Ankara	2	2%
İzmir	1	1%
Sakarya	1	1%
Diğer	25	24%
Toplam	104	100%

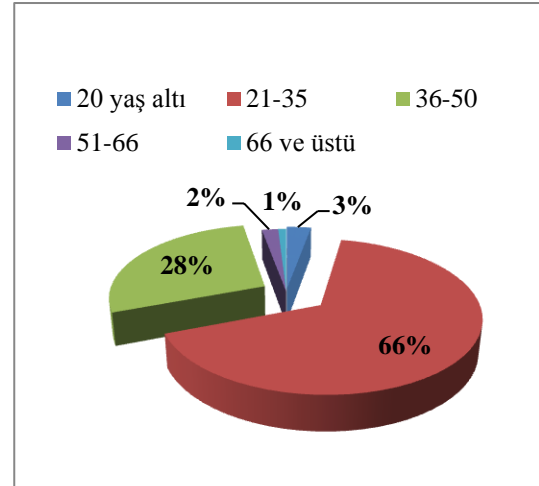
Ankete katılanların %84'ü üniversite ve daha üstü eğitim seviyesinde, %68'i 2500TL ve üstü gelire sahip, %84'ü 3 ve daha fazla aile bireyi ile yaşamakta, %65'i özel ve kamuda çalışırken, % 72'si İstanbul'da yaşamaktadır.

Anketi tamamlayan katılımcıların 22'si erkek, 82'si kadındır (Grafik 5.1.). Katılımcıların 3'ü 20 yaş altı, 69'u 21-35, 29'u 36-50, 2'si 51-66 ve 1 kişi 66 ve üstü yaş aralığındadır (Grafik 5.2.).



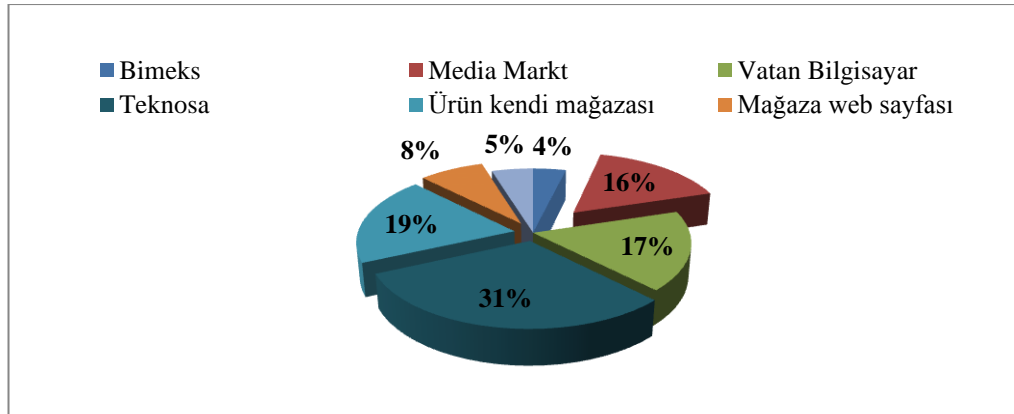


Grafik 5.1. Ankete katılanların cinsiyet diyagramı



Grafikl 5.2. Ankete katılanların yaş aralığı

“Hangi teknoloji mağazasından alışveriş yaptınız?” sorusuna katılımcıların 4’ü Bimeks, 15’i diğer, 17’si Media Markt, 18’i Vatan Bilgisayar, 20’si ürünün kendi mağazasından, 32’si ise Teknosa cevabını vermiştir, Grafik 5.3.’de gösterilmiştir.



Grafik 5.3. Ankete katılanların alışveriş yaptığı mağazaların tercih edilme diyagramı

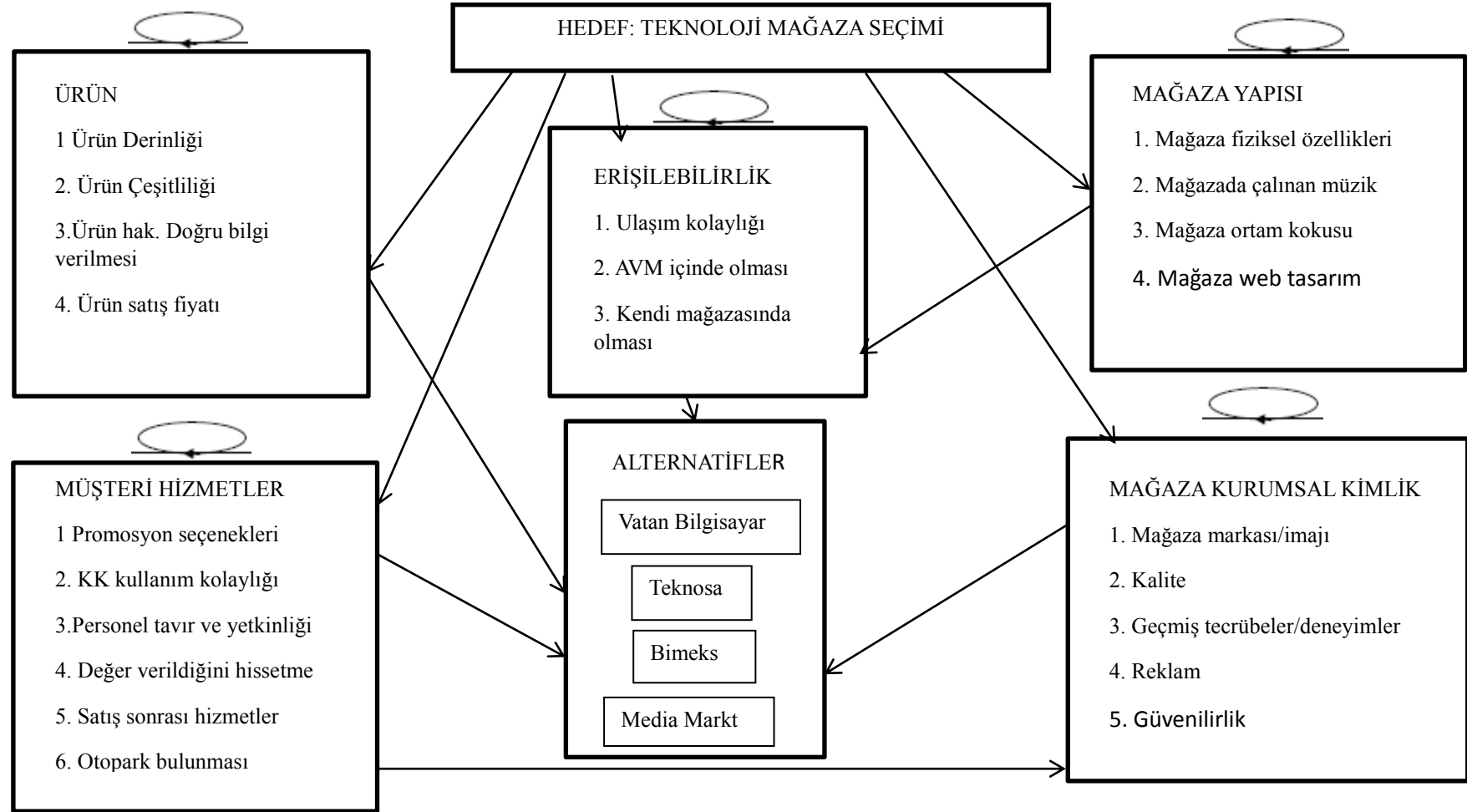
Anketimizin III. bölümünde yer alan “alışveriş yaptığınız teknoloji marketin belirlenen kriterler açısından beşli likert ölçeğine göre kıyaslayınız” sorusunun analizi de aşağıdaki Tablo 5.3.’de gösterildiği gibidir.

Tablo 5.3. Alt kriterlerin teknoloji mağazasına göre beşli likert ölçeğine göre puanlanması

	vatan bilgisayar	media markt	teknosa	bimeks	diğer	mağaza web sayfası	ürün satış mağazası
Ürün Çeşitliliği	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Ürün derinliği	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Ürün hak. doğru ve eksiksiz bilgi sunulması	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Ürün satış fiyatı	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	orta	iyi
Mağazanın fiziksel şartları	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Mağazanın ortam kokusu	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Mağazada çalınan müzik	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Mağazanın web sitesi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Ulaşım kolaylığı	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
AVM içinde olması	iyi	iyi	iyi	iyi	çok iyi	iyi	iyi
Kendi Mağazasında olması	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	orta	iyi
Promosyon seçenekleri	iyi	iyi	iyi	orta	orta	orta	iyi
Kredi kartı kullanım kolaylığı	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Personel tavır ve yetkinliği	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Değer verildiğini hissetme	iyi	iyi	iyi	iyi	orta	orta	iyi
Satış sonrası hizmetler	iyi	iyi	iyi	orta	orta	iyi	iyi
otopark bulunması	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Mağazanın markası/ımağı	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Kalite	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Geçmiş tecrübeler/deneyimler	çok iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Güvenilirlik	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi	iyi
Reklam	iyi	iyi	iyi	orta	iyi	orta	iyi

Vatan bilgisayarı tercih eden tüketiciler “geçmiş tecrübeler/deneyimler” kriterine ‘çok iyi’ diğer kriterleri ‘iyi’ olarak puanlamış; Media Markt ve Teknosa mağazasından alışveriş yapan tüketiciler tüm kriterlere ‘iyi’ olarak puanlamış; Bimeks’ten alışveriş yapan tüketiciler “promosyon seçenekleri ve satış sonrası hizmetler” kriterlerine ‘orta’, diğer kriterleri ‘iyi’ olarak puanlamıştır.

Şekil 5.1.’de oluşturulan modelin ağ yapısı ve bu ağ yapısını oluşturan kriter ve alt kriterlerin aralarındaki ilişkiler ve etkileşimler yer almaktadır.



Şekil 5.1. Teknoloji perakende mağazası seçimi ağ yapısı

#### 5.4. Anket Güvenilirlik Analizi

Anketin güvenilirliğini test etmek amacıyla Cronbach's alfa yöntemine başvurulmuştur. Cronbach's alfa katsayısı 0 ile 1 arasında değerler alan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır. Biz anketimizin güvenilirliğini ölçmek amacıyla SPSS programını kullanarak üç farklı soru grubuna (ana kriterlerimizin ağırlıklandırılmasında, ürün ana kriterine göre alt kriterlerin ağırlıklandırılmasında ve katılımcıların tercih ettikleri mağazayı, belirlenen kriterlere göre 5'li likert ölçeğine göre ölçülmesinde ) 104 katılımcının vermiş oldukları cevapların cronbach's alfa katsayısını bulduk.

Alfa katsayısının bulunabileceği aralıklar ve ölçeğin güvenilirliği aşağıdaki gibi gösterilmiştir [118].

1.  $0,00 \leq \alpha < 0,40$  ise ölçek güvenilir değildir.
2.  $0,40 \leq \alpha < 0,60$  ise ölçek düşük güvenilirliktedir.
3.  $0,60 \leq \alpha < 0,80$  ise ölçek oldukça güvenilirdir.
4.  $0,80 \leq \alpha < 1,00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Tablo 5.4. Ürün ana kriterine göre alt kriterlerin ağırlıklarının güvenilirliği

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,967	0,967	6

Tablo 5.5. Ana kriterlerin ağırlıklarının güvenilirliği

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,957	0,957	10

Tablo 5.6. Likert ölçeğine göre yapılan ölçümün güvenilirliği

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,960	0,962	22

Anketin güvenilirliğini test etmek amacıyla üç farklı soru grubuna yapılan güvenilirlik analizi sonucu faktörlerin cronbach's alfa değeri yüksek olduğundan sorulan soruların ve cevapların tutarlı olduğu görülmektedir.

### 5.5. Teknoloji Perakende Mağaza Seçimi İçin BAAS Yöntemi Uygulaması ve Sonucu

Anket sonuçlarının analizi, Super Decisions programı kullanılarak yapılmıştır. Anketin doldurulması ve değerlendirilmesinde kullanılan puanlama ölçeği, Saaty (1976) tarafından önerilen 1-9 ölçeğidir. Uygulanan anket sonucunda elde edilen değerlendirmeler ikili karşılaştırma esasına dayalı olarak yapıldıktan sonra BAAS yöntemi için kullanılmıştır.

Anket online uygulanmış, karşılaştırmalı değerlendirmede, hangi kriterin daha önemli olduğu sorulmuş ve önem değerinin derecesi belirlenmiştir. Belirlenen bu değerler bulanık sayılara çevrilmiş sonrasında geometrik ortalamaları alınıp matrisin değerleri tespit edilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda tüm ikili karşılaştırma matrislerinde tutarlılık oranının kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu görülmüştür.

Anket analizi sonucu Tablo 5.7.'de, hedefe göre ana kriterlerin ikili karşılaştırmalarını veren bulanık karşılaştırma matrisi verilmiştir.

Tablo 5.7. Hedefe göre ana kriterlerin karşılaştırılması

		mağaza		müşteri	kurumsal
	Ürün	yapısı	erişilebilirlik	hizmetler	kimlik
Ürün	(1,1,1)	(3, 4, 5)	(2,2,3)	(2,3,3)	(2,3,3)
mağaza yapısı	(1/5, 1/4, 1/3)	(1,1,1)	(1,1,2)	(1,1,2)	(1,1,2)
erişilebilirlik	(1/3,1/2,1/2)	(1/2,1,1)	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,2,3)
müşteri hizmetler	(1/3,1/2,1/2)	(1/2,1,1)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,3)
kurumsal kimlik	(1/3,1/3,1/2)	(1/2,1,1)	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/3,1/2)	(1,1,1)

Chang (1996)'in Bulanık AAS Algoritmasından yararlanarak Eşitlik ( 3.16)'ya göre her bir ana kriter için hesaplanan  $S_i$  değerleri

$$S_{\ddot{U}} = (10, 13, 15) \times (1/40.33, 1/32.92, 1/26.7) = (0.248, 0.395, 0.562)$$

$$S_{MA} = (4.17, 4.25, 7.33) \times (1/40.33, 1/32.92, 1/26.7) = (0.104, 0.129, 0.275)$$

$$S_E = (5.8, 6.50, 8.5) \times (1/40.33, 1/32.92, 1/26.7) = (0.145, 0.197, 0.318)$$

$$S_{M\ddot{U}} = (4.2, 6, 6) \times (1/40.33, 1/32.92, 1/26.7) = (0.103, 0.182, 0.225)$$

$$S_K = (2.5, 3.17, 3.5) \times (1/40.33, 1/32.92, 1/26.7) = (0.062, 0.096, 0.225)$$

biçiminde elde edilmiştir. Ana kriter için  $V(M_2 \geq M_1)$  değerleri Eşitlik (3.20) - (3.21)'den yararlanarak,

$$V(S_{\ddot{U}} \geq S_{MA})=1.00, V(S_{\ddot{U}} \geq S_E)=1.00, V(S_{\ddot{U}} \geq S_{M\ddot{U}})=1.00, V(S_{\ddot{U}} \geq S_K)=1.00$$

$$V(S_{MA} \geq S_{\ddot{U}})=0.913, V(S_{MA} \geq S_E)=0.655, V(S_{MA} \geq S_{M\ddot{U}})=0.763, V(S_{MA} \geq S_K)=1.00$$

$$V(S_E \geq S_{\ddot{U}})=0.263, V(S_E \geq S_{MA})=1.00, V(S_E \geq S_{M\ddot{U}})=1.00, V(S_E \geq S_K)=1.00$$

$$V(S_{M\ddot{U}} \geq S_{\ddot{U}})=0, V(S_{M\ddot{U}} \geq S_{MA})=1.00, V(S_{M\ddot{U}} \geq S_E)=0.841, V(S_{M\ddot{U}} \geq S_K)=1.00$$

$$V(S_K \geq S_{\ddot{U}})=0, V(S_K \geq S_{MA})=0.450, V(S_K \geq S_{M\ddot{U}})=0, V(S_K \geq S_K)=0.244$$

olarak elde edilmiştir. Amaca göre karşılaştırılan ana kriterler için ağırlık vektörü (WA), eşitlik (3.22 – 3.25) kullanılarak

$$WA = (0.738, 0.067, 0.194, 0, 0)^T, \text{ biçiminde elde edilmiştir.}$$

CR= 0.052 ile matris tutarlıdır. Benzer şekilde, alt kriterlerin ana kriterlere göre ve alternatiflerin alt kriterlere göre ikili karşılaştırmaları sonucu oluşturulan tüm matrisler için uygulanmıştır. Yapılan bulanık ikili karşılaştırma matrisler ve işlemler sonucunda elde edilen ağırlık vektörleri Tablo (5.8. - 5.37.)'de verilmiştir.

Tablo 5.8. Ürün alt kriterlerinin belirtilen hedefe göre karşılaştırılması

	ürün çeşitliliği	ürün derinliği	ürün hakkında doğru bilgi verilmesi	ürün satış fiyatı
ürün çeşitliliği	(1,1,1)	(2,2,3)	(1,2,2)	(1,2,2)
ürün derinliği	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)	(1,2,2)
ürün hakkında doğru bilgi verilmesi	(1/2,1/2,1)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,2,3)
ürün satış fiyatı	(1/2,1/2,1)	(1/2,1/2,1)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)

$$W\ddot{U} = (0.410, 0.308, 0.232, 0.05)^T, \quad CR=0.05$$

Tablo 5.9. Mağaza yapısı alt kriterlerinin belirtilen hedefe göre karşılaştırılması

	mağaza özellikleri	fiziksel mağazada çalışan müzik	ortam kokusu	mağaza tasarım	web
mağaza fiziksel özellikleri	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)	(2,2,3)	
mağazada çalışan müzik	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,2,3)	(1,2,3)	
ortam kokusu	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)	
mağaza web tasarım	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	

$$WMA = (0.566, 0.316, 0.118, 0)^T, \quad CR=0.094$$

Tablo 5.10. Erişilebilirlik alt kriterlerinin belirtilen hedefe göre karşılaştırılması

	ulaşım kolaylığı	AVM içinde olması	Kendi mağazasında olması
ulaşım kolaylığı	(1,1,1)	(3,4,5)	(3,4,5)
AVM içinde olması	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)	(1,2,3)
Kendi mağazasında olması	(1/5,1/4,1/3)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$$WER = (0.983, 0.017, 0)^T, \quad CR=0.068$$

Tablo 5.11. Müşteri hizmetleri alt kriterlerinin belirtilen hedefe göre karşılaştırılması

	Promosyon	KK kul. kolaylığı	personel tav. ve yet.	değer ver. his.	satış son hiz.	otopark
Promosyon	(1,1,1)	(2,2,3)	(1,2,3)	(1,2,3)	(1,2,3)	(2,3,4)
KK kul. Kolaylığı	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)	(1,2,3)	(3,4,5)
personel tav.ve yet	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(1,2,2)	(3,4,5)
değer ver. his.	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,2)	(2,3,4)
satış son. hiz.	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1)	(1/2,1/2,1)	(1/2,1/2,1)	(1,1,1)	(3,4,5)
Otopark	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)

$WMÜ = (0.246, 0.268, 0.219, 0.126, 0.139, 0)^T$ , CR=0.096

Tablo 5.12. Mağaza kurumsal kimlik alt kriterlerinin belirtilen hedefe göre karşılaştırılması

	mağaza markası	Kallite	geçmiş tecrübe deneyimler	reklam	güvenilirlik
mağaza markası	(1,1,1)	(1,2,2)	(1,2,2)	(1,2,2)	(2,3,4)
Kallite	(1/2,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,2,3)	(3,4,5)
Tecrübe deneyim	(1/2,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,2,3)	(3,4,5)
Reklam	(1/2,1/2,1)	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(3,4,5)
Güvenilirlik	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1/5,1/4,1/3)	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)

$WMK = (0.317, 0.305, 0.227, 0.151, 0)^T$ , CR=0.091

Tablo 5.13. Ürün çeşitliliği alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,4)	(1,2,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,2,3)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,2)
media mrkt	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1/2)	(1/2,1/2,1)	(1,1,1)

$w_{alt}^{ürün\ çeşitliliği} = (0.519, 0.420, 0.061, 0)^T$ , CR=0.094



Tablo 5.14. Ürün derinliği alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(3,4,5)	(3,4,5)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,4,5)	(2,3,3)
Bimeks	(1/5,1/4,1/3)	(1/5,1/4,1/2)	(1,1,1)	(1,2,2)
media mrkt	(1/5,1/4,1/3)	(1/3,1/3,1/2)	(1/2,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{\text{ürün derinliği}} = (0.597, 0.403, 0, 0)^T, \quad CR=0.064$$

Tablo 5.15. Ürün hakkında doğru bilgi sunulması alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(2,3,4)
Teknosa	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{\text{ürün hak.doğru bilgi ver.}} = (0.455, 0.394, 0.151, 0)^T, \quad CR=0.057$$

Tablo 5.16. Ürün satış fiyatı alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,2,3)	(1,2,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,2,3)
Bimeks	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(1,2,2)
media mrkt	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1/2)	(1/2,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{\text{ürün fiyatı}} = (0.560, 0.414, 0.026, 0)^T, \quad CR=0.05$$

Tablo 5.17. Mağaza fiziksel şartları alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,4)	(2,3,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/3,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{\text{mağaza fiziksel öz}} = (0.498, 0.412, 0.090, 0)^T, \quad CR=0.057$$

Tablo 5.18. Mağaza ortam kokusu alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,3)	(1,2,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,2,3)
Bimeks	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$w_{alt}^{ortam\ kokusu} = (0.517, 0.338, 0.145, 0)^T$ , CR=0.06

Tablo 5.19. Mağaza web tasarımı alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,4)	(2,3,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/3,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$w_{alt}^{web\ tasarımı} = (0.498, 0.412, 0.090, 0)^T$ , CR=0.05

Tablo 5.20. Mağazada çalınan müzik alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,3)	(2,2,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,3)	(2,2,3)
Bimeks	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,2)
media mrkt	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1/2,1/2,1)	(1,1,1)

$w_{alt}^{çalınan\ müzik} = (0.597, 0.403, 0, 0)^T$ , CR=0.094

Tablo 5.21. Ulaşım kolaylığı alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,4)	(2,3,4)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,2)
media mrkt	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/2,1/2,1)	(1,1,1)

$w_{alt}^{ulaşım\ kolaylığı} = (0.548, 0.452, 0, 0)^T$ , CR=0.057

Tablo 5.22. AVM içinde olması alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(1,2,2)	(1,2,2)	(1,2,3)
Teknosa	(1/2,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/2,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,2,3)
media mrkt	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{AVM \text{ içinde olması}} = (0.388, 0.417, 0.195, 0)^T, \quad CR=0.094$$

Tablo 5.23. Kendi mağazasında olması alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3,4)
Teknosa	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,2,3)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,2,3)
media mrkt	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{kendi \text{ mağazasında olması}} = (0.581, 0.345, 0.074, 0)^T, \quad CR=0.1$$

Tablo 5.24. Promosyon seçenekleri alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,3,3)	(2,3,3)	(2,3,3)
Teknosa	(1/3,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,3,3)	(2,2,3)
Bimeks	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{promosyon} = (0.637, 0.321, 0.042, 0)^T, \quad CR=0.1$$

Tablo 5.25. Kredi kartı kullanım kolaylığı alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,3)	(2,3,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,3)
Bimeks	(1/3,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,2,3)
media mrkt	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{kredi \text{ kartı kul.kolaylığı}} = (0.489, 0.401, 0.111, 0)^T, \quad CR=0.057$$

Tablo 5.26. Personel tavır ve yetkinliği alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,4)	(2,3,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,2,3)
media mrkt	(1/3,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{personel\ tavr\ ve\ yetkinligi} = (0.519, 0.420, 0.061, 0)^T, \quad CR=0.057$$

Tablo 5.27. Satış sonrası hizmetler alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,4)	(2,3,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,3)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{satıs\ sonrası\ hizmetler} = (0.515, 0.406, 0.079, 0)^T, \quad CR=0.057$$

Tablo 5.28. Değer verildiğini hissetme alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,3)	(2,2,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,3)	(2,2,3)
Bimeks	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{değer\ verildiğini\ hissetme} = (0.561, 0.391, 0.048, 0)^T, \quad CR=0.094$$

Tablo 5.29. Otopark bulunması alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,3)	(2,2,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,3,3)	(2,2,3)
Bimeks	(1/3,1/3,1/2)	(1/3,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,2,3)
media mrkt	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{otopark\ bulunması} = (0.605, 0.395, 0, 0)^T, \quad CR=0.094$$

Tablo 5.30. Mağaza marka/ımağı alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(2,2,3)	(2,3,4)	(2,3,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1/2)	(1,1,1)	(2,4,5)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/3,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{mağaza\ marka/imajı} = (0.463, 0.439, 0.097, 0)^T, \quad CR=0.087$$

Tablo 5.31. Kalite alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(2,3,4)
Teknosa	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)
media mrkt	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(2,3,4)

$$w_{alt}^{kalite} = (0.428, 0.370, 0.202, 0)^T, \quad CR=0.057$$

Tablo 5.32. Güvenilirlik alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(2,3,4)
Teknosa	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{güvenilirlik} = (0.428, 0.370, 0.202, 0)^T, \quad CR=0.057$$

Tablo 5.33. Geçmiş tecrübeler alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(2,3,4)
Teknosa	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
media mrkt	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

$$w_{alt}^{geçmiş\ tecrübeler} = (0.428, 0.370, 0.202, 0)^T, \quad CR=0.057$$

Tablo 5.34. Reklam alt kriterine göre alternatiflerin karşılaştırılması

	vatan bilgisayar	teknosa	bimeks	media mrkt
vatan bilgisayar	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(2,3,3)
Teknosa	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,4,4)	(2,3,4)
Bimeks	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/4,1/2)	(1,1,1)	(1,2,2)
media mrkt	(1/3,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/2,1/2,1)	(1,1,1)

$w_{alt}^{reklam} = (0.479, 0.455, 0.066, 0)^T$ , CR=0.087

Tablo 5.35. Personel tavır ve yetkinliği açısından marka kurumsal kimlik karşılaştırılması

	Marka	Kalite	Geçmiş tecrübeler	Reklam	Güvenilirlik
Marka	(1,1,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1/8,1/6,1/4)	(1,1,1)	(1/7,1/5,1/3)
Kalite	(2,3,4)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(2,3,5)	(1,2,3)
Geçmiş Tecrübeler	(4,6,8)	(1,2,3)	(1,1,1)	(3,4,5)	(1,1,2)
Reklam	(1,1,1)	(1/5,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)	(1/9,1/7,1/5)
Güvenilirlik	(3,5,7)	(1/3,1/2,1)	(1/2,1,1)	(5,7,9)	(1,1,1)

$w_{marka kurumsal kimlik}^{personel tav ve yet} = (0, 0.264, 0.363, 0, 0.373)^T$ , CR=0.064

Tablo 5.36. Promosyon açısından marka kurumsal kimlik karşılaştırılması

	Marka	Kalite	Geçmiş tecrübeler	Reklam	Güvenilirlik
Marka	(1,1,1)	(1/6,1/4,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(2,3,4)	(1/6,1/4,1/3)
Kalite	(2,4,6)	(1,1,1)	(1,1,1)	(4,6,7)	(1,1,1)
Geçmiş Tecrübeler	(3,4,5)	(1,1,1)	(1,1,1)	(4,5,7)	(1,1,1)
Reklam	(1/4,1/3,1/2)	(1/7,1/6,1/4)	(1/7,1/5,1/4)	(1,1,1)	(1/6,1/5,1/4)
Güvenilirlik	(3,4,6)	(1,1,1)	(1,1,1)	(4,5,6)	(1,1,1)

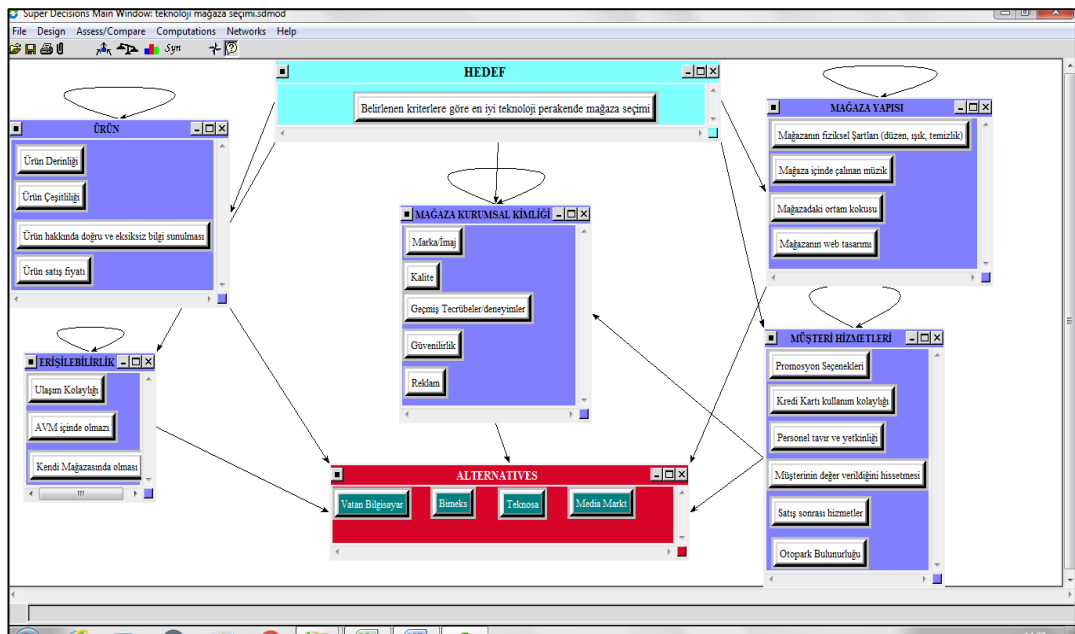
$w_{marka kurumsal kimlik}^{promosyon} = (0, 0.351, 0.324, 0, 0.324)^T$ , CR=0.024

Tablo 5.37. Satış sonrası hizmetler açısından marka kurumsal kimlik karşılaştırılması

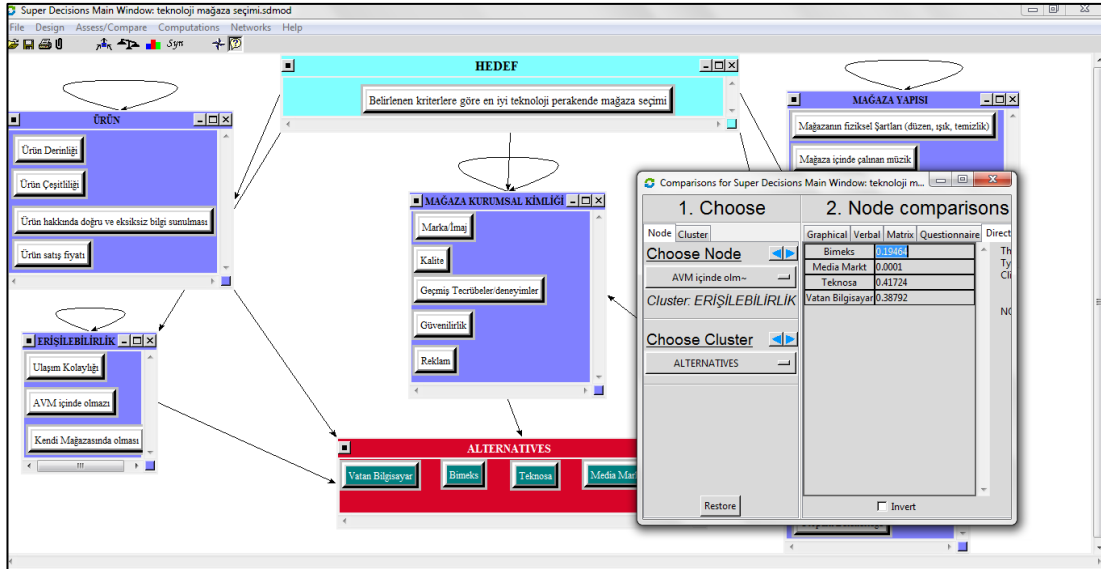
	Marka	Kalite	Geçmiş tecrübeler	Reklam	Güvenilirlik
Marka	(1,1,1)	(1/4,1/2,1/2)	(1/7,1/5,1/3)	(3,5,6)	(1/5,1/4,1/2)
Kalite	(2,2,4)	(1,1,1)	(1/4,1/3,1/2)	(4,6,7)	(1/3,1/2,1)
Geçmiş Tecrübeler	(3,5,7)	(2,3,4)	(1,1,1)	(4,6,7)	(1,1,2)
Reklam	(1/6,1/5,1/3)	(1/7,1/6,1/4)	(1/7,1/6,1/4)	(1,1,1)	(1/8,1/6,1/4)
Güvenilirlik	(2,4,5)	(1,2,3)	(1/2,1,1)	(4,6,8)	(1,1,1)

$$w_{\text{marka kurumsal kimlik}}^{\text{satış sonrası hizmetler}} = (0.185, 0.320, 0.496, 0, 0)^T, \quad CR=0.064$$

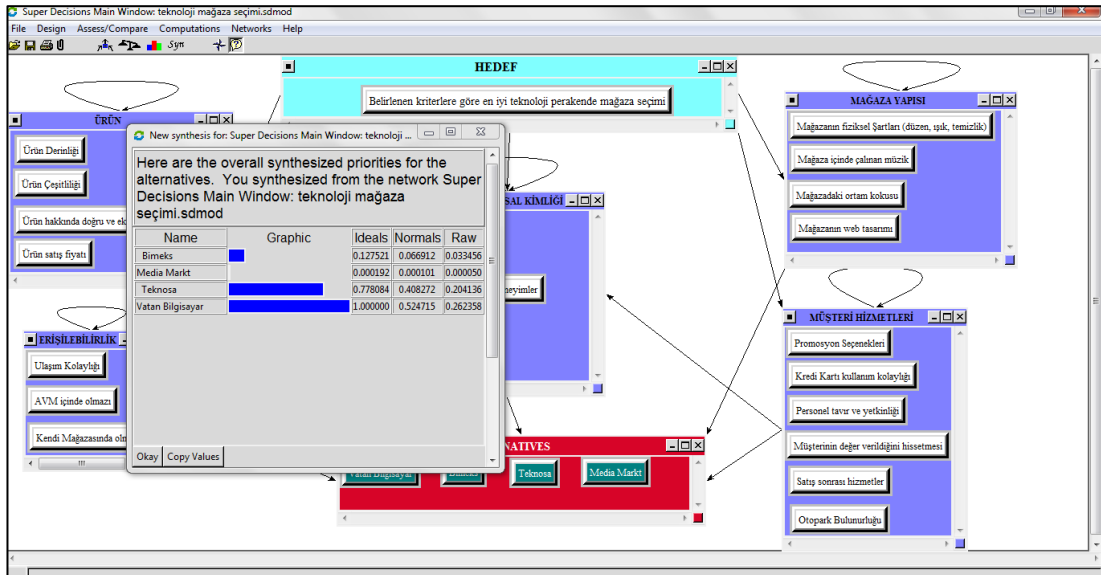
Super decision programında hedef, belirlenen ana kriterler ve alt kriterler ile alternatifler tanımlanıp, aralarındaki ilişkileri belirlediğimiz ana ekran görüntüsü Resim 5.1.'deki gibi, hesaplanan ağırlık vektörlerinin veri giriş ekranında Resim 5.2.'deki gibidir



Resim 5.1. AAS uygulaması için oluşturulan ağ yapısının Superdecision'da gösterimi



Resim 5.2. Chang'in Bulanık AAS algoritmasına göre yapılan hesaplamalardan elde edilen ağırlık vektörlerinin Super Decisions'a girişi



Resim 5.3. "Super Decisions" programından elde edilen sonuçlar

Bulanık AAS yöntemi ile yapılan tüm hesaplamalar sonucunda, belirlenen kriterlere göre karşılaştırılan teknoloji mağazalarından Vatan Bilgisayar'ın en çok tercih edilen mağaza olduğu görülmüştür.

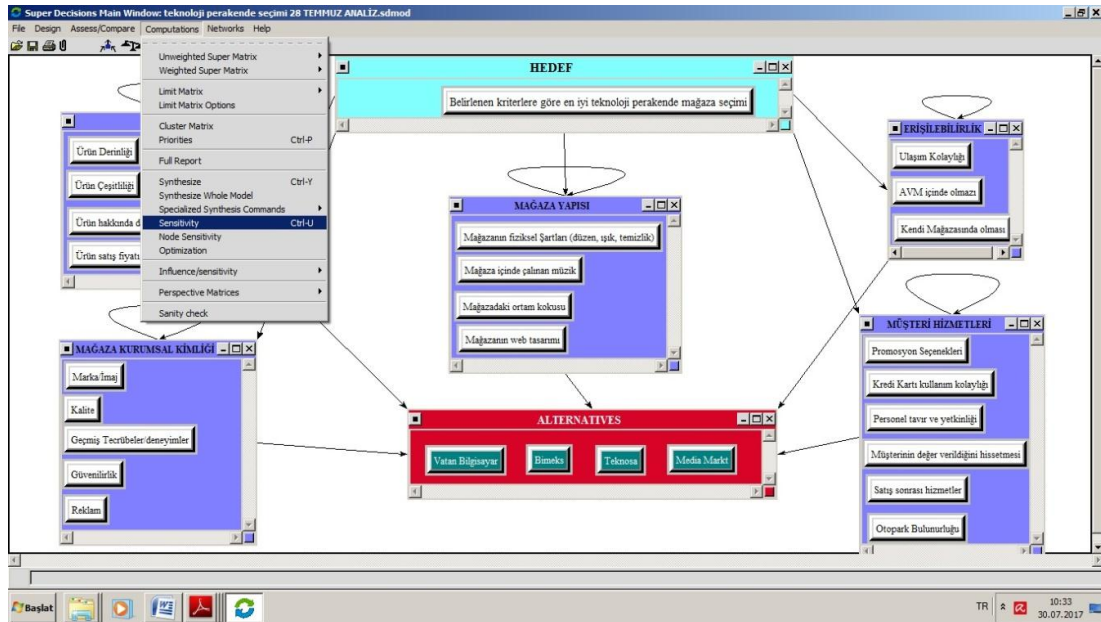
Yapılan analiz sonucunda Resim 5.3.'de görüldüğü gibi %52'lik oran ile Vatan bilgisayar birinci, %41'lik oran ile Teknosa ikinci, %7'lik oran ile Bimeks üçüncü, Media Markt ise sonuncu olmuştur.



## 5.6. Duyarlılık Analizi

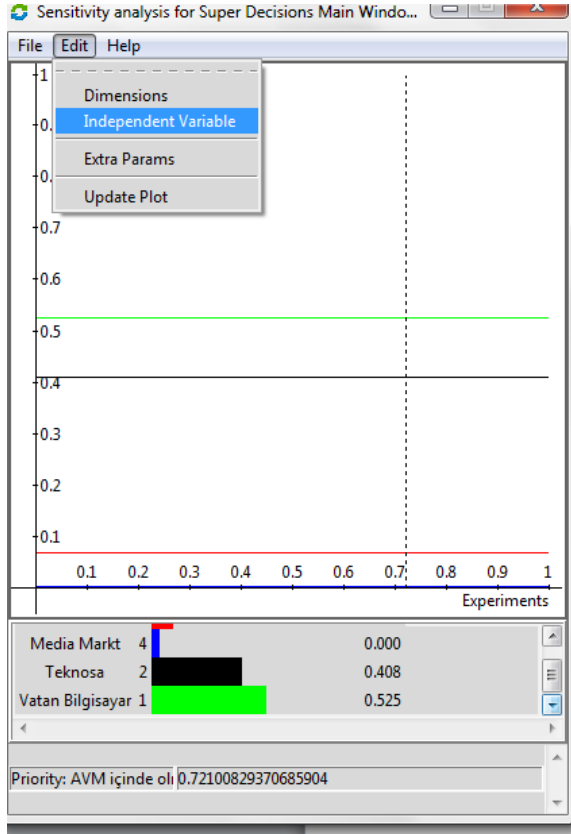
Duyarlılık analizi, problemdeki tüm girdi faktörlerindeki değişimlerin karar üzerindeki etkisinin ne şekilde olduğunu gösterir [115].

AAS sürecinde seçeneklerin öncelik sıralaması yapıldıktan sonra, karara etki eden faktörlerdeki değişimlerin seçeneklerin öncelik sıralamasında ne ölçüde etki ettiğinin incelenmesi gerekmektedir. Bu inceleme, verilen en uygun kararın yapılan değişikliklerde ne ölçüde duyarlı olduğunu belirlemekte ve ihtiyaç duyulan gerekli düzeltme alanlarını göstermektedir. Duyarlılık analizi başlığı altında yapılan bu incelemede, kriterlerin karşılıklı değerlendirmesinde, yargılar kişiden kişiye veya zaman içerisinde değişmektedir. Karar verici, geçmişte çok önemli olduğunu düşündüğü bir kriteri bugün önemsiz olarak değerlendirebilir [116]. Çalışmada duyarlılık analizi “Superdecisions” programında yapılmıştır (Resim 5.4.).

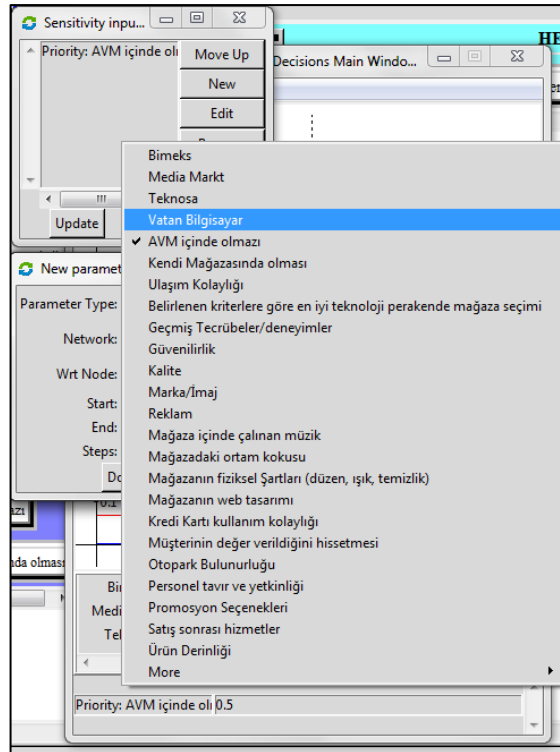


Resim 5.4. Superdecision programında duyarlılık analizi

Modelimizde Resim 5.5.’de duyarlılık analizi için bağımsız değişkenin seçildiği bölüm, Resim 5.6.’da bağımsız değişkenler arasında işlem yapılan pencere gösterilmektedir.

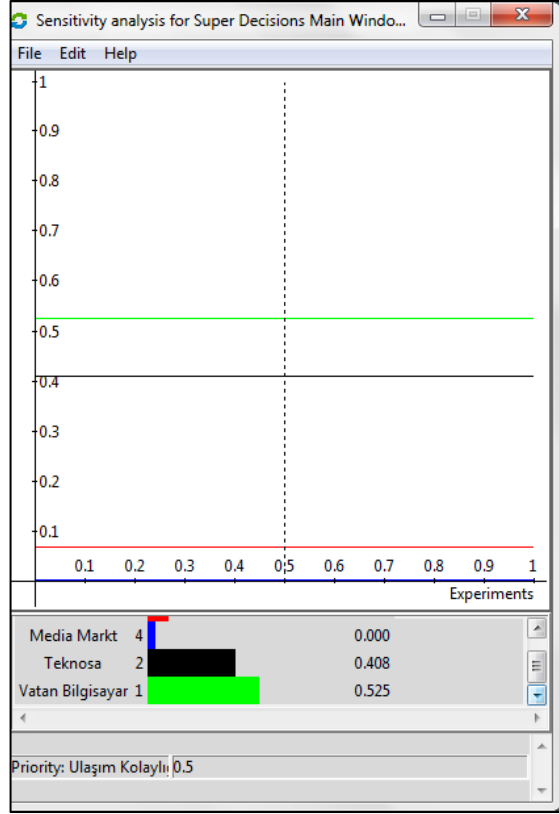


Resim 5.5. Duyarlılık analizi için parametrenin seçildiği pencere



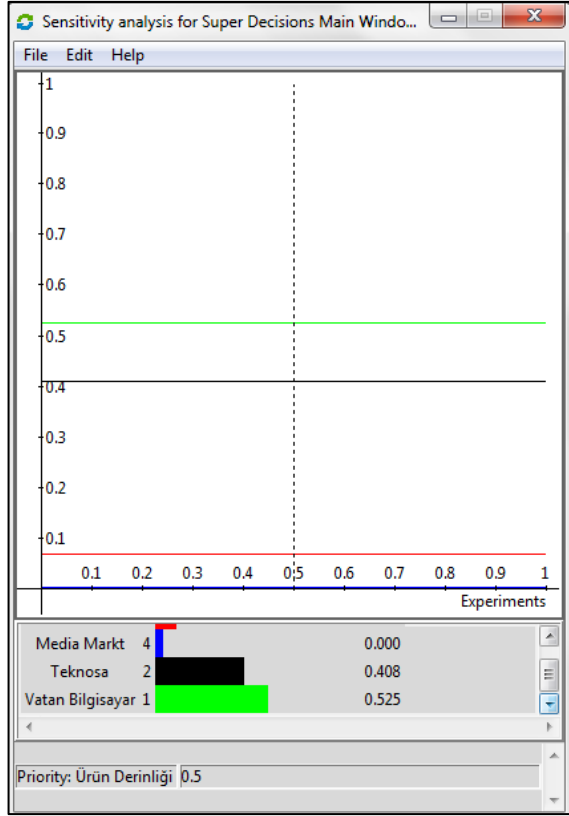
Resim 5.6. Bağımsız değişkenler arasında işlem yapılan pencere

Uygulamamızda Resim 5.7.'de gösterildiği üzere ulaşım kolaylığı parametresi seçilmiştir. Yapılan analize göre ulaşım kolaylığı parametresinin alternatifler üzerinde bir duyarlılığı bulunmamaktadır.

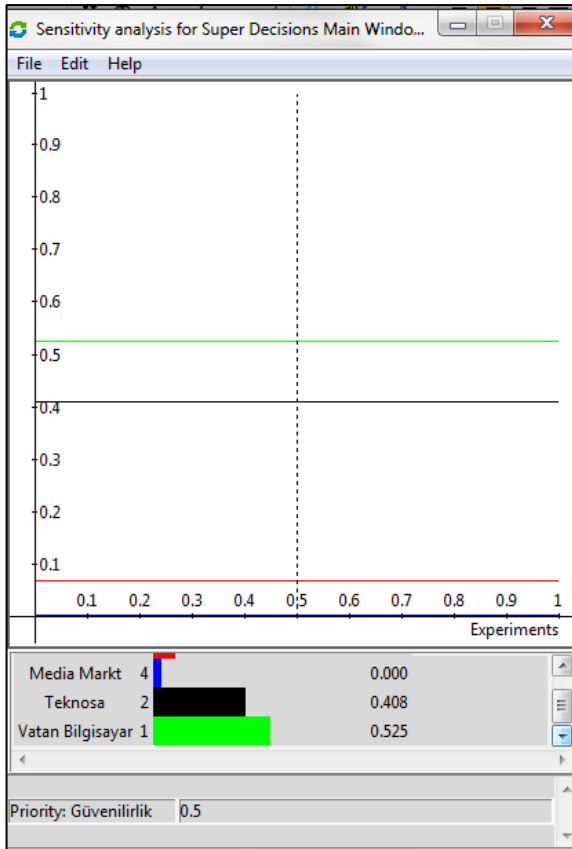


Resim 5.7. Ulaşım kolaylığına göre duyarlılık analizi

Bunu Resim 5.8.'de ürün derinliği parametresine göre ve Resim 5.9.'da güvenilirlik parametresine görede incelediğimizde kriterlerin değişimleri alternatifler üzerinde bir duyarlılığı yoktur.



Resim 5.8. Ürün derinliğine göre duyarlılık analizi



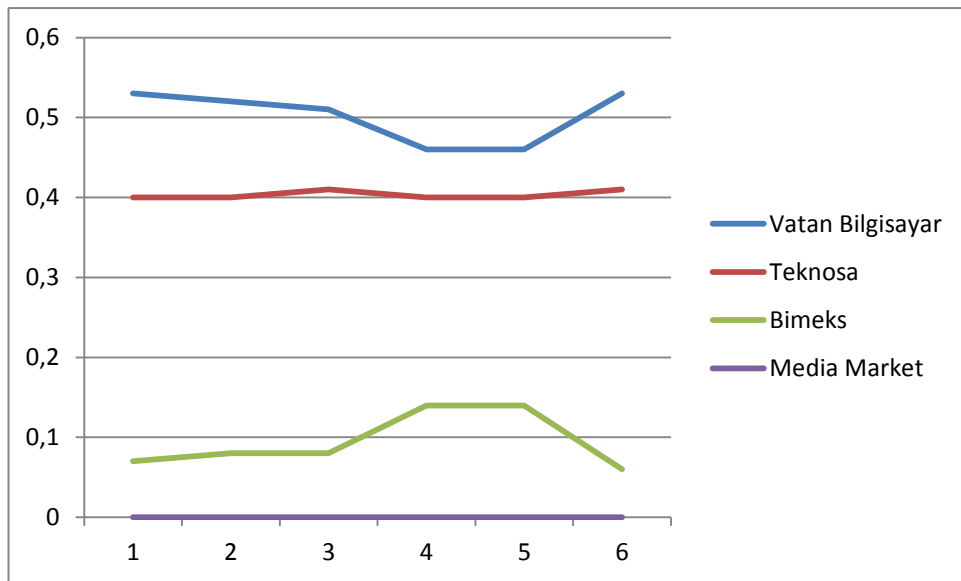
Resim 5.9. Güvenilirlik kriterine göre duyarlılık analizi

Buradan anlaşıldığı üzere alternatifler üzerinde kriterlerdeki değişimlerin duyarlı olmadığı görülmüştür.

Bu durumu aynı zamanda kriterlerin farklı ağırlıklar aldıklarında oluşacak değişimlerine bakarak belirtebiliriz. Bu amaçla her kriterin ağırlığı bir değeriyle değiştirilerek 5 adet kombinasyon oluşturulmuş ve her durum için ağırlık değerleri yeniden hesaplanmıştır. Duyarlılık analizine ait sonuçlar Tablo 5.38.'de, bu sonuçlara ait grafiksel gösterim ise Grafik 5.4.'te sunulmaktadır.

Tablo 5.38. Kriterlerin ağırlık değişimlerine göre duyarlılık sonuçları

Durumlar	ANA KRİTERLER				ALTERNATİFLER				
	Ürün	Mağaza Yapısı	Erişilebilir	MH	Mağ. Kurumsal Kimlik	Vatan Bilgisayar	Teknosa	Bimeks	Media Mrkt
Başlangıç Durumu	0,738	0,067	0,194	0,0001	0,0001	0,53	0,40	0,07	0,0001
1	0,067	0,738	0,194	0,0001	0,0001	0,52	0,40	0,08	0,0001
2	0,194	0,067	0,738	0,0001	0,0001	0,51	0,41	0,08	0,0001
3	0,0001	0,067	0,194	0,738	0,0001	0,46	0,40	0,14	0,0001
4	0,0001	0,067	0,194	0,0001	0,738	0,46	0,40	0,14	0,0001
5	0,738	0,194	0,067	0,0001	0,0001	0,53	0,41	0,06	0,0001



Grafik 5.4. Durum değişimlerine göre duyarlılık analizi grafiği

### 5.7. Çalışmanın Sonucu

Çalışmamızda kriterlerdeki değişimlerin alternatiflerin ağırlıklarında büyük bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Bu durumda kriterlerin alternatifler üzerinde duyarlı olmadığını söyleyebiliriz. Grafik 5.4.'de başlangıç durumu ve 5 durum için alternatiflerin ağırlıkları verilmiştir. Başlangıç durumu ve 5 durum içinde ağırlıklarda çok az fark olmakla birlikte tercih sıralamasında bir değişiklik olmamaktadır.

## **BÖLÜM 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER**

Gelişen dünya ile birlikte tüketicilerin talep ve istekleride farklılık oluşturmaktadır. Bu yüzden Türkiye’de pazara giren ve tüketiciyi iyi analiz edemeyen birçok teknoloji mağazası ya satılmış ya da pazardan geri çekilmek durumunda kalmıştır. Bu nedenle pazar payını ve rekabet üstünlüğünü arttırmak isteyen firmalar için pazar dinamiklerini doğru bir şekilde takip ederek, pazarı doğru şekilde tanımlamak, tüketicilerin istek ve beklentilerini karşılayabilmek zorunlu bir strateji haline gelmiştir.

Bu tez çalışmasında Analtik Hiyerarşi Süreci ve Bulanık Analitik Ağ Süreci’nin teorik alt yapısı ve çözüm aşamalarının ayrıntılı olarak ele alınmış, özellikle satınalma tercihimizi etkileyen faktörlerin neler olduğu ve gelişen teknoloji ile birlikte teknoloji perakende mağazalarının seçimine yönelik bir uygulama yapılmıştır.

Superdecisions programı kullanılarak hedef, ana kriterler, alt kriterler ve alternatifler tanımlanmış ve ilişki ağı oluşturulmuştur. Yazın taraması sonucu 5 ana kriter belirlenmiş olup, bunlar; ürün, mağaza yapısı, erişilebilirlik, müşteri hizmetleri ve mağaza kurumsal kimliğidir. Bu ana kriterlerin altında ise 22 alt kriter bulunmaktadır. Araştırmada dört teknoloji mağazası alternatif olarak seçilmiş, amaca yönelik kriterleri değerlendirmek üzere anket hazırlanmış 104 kullanıcı tarafından anket doldurulmuştur. Anket Formu EK 1’de verilmiştir. Anketler online hazırlanmış ve kullanıcılardan online doldurulması istenmiştir. Elde edilen veriler bulanıklaştırılarak geometrik ortalamaları alınarak ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulmuş ve Chang (1996)’in bulanık AAS algoritmasına göre hesaplamalar yapılmıştır. BAAS hesaplamaları sonucu elde edilen önem ağırlıkları superdecision programına aktarılarak sonuç elde edilmiştir.

Çıkan sonuca göre satınalma davranışı gösterilen teknoloji mağazası olarak ilk sırada Vatan Bilgisayar, onu Teknosa izlemektedir. Üçüncü sırada Bimeks, en son tercih edilen teknoloji mağazası ise Media Market olarak görülmektedir.

Çalışmamızda tüketicilerin teknoloji mağazasını tercih etmesinde en önemli ana kriter ürün olmuştur, ürünü sırasıyla erişilebilirlik ve mağaza yapısı izlemektedir. Müşteri hizmetleri ve mağaza kurumsal kimliği ana kriterleri tüketicilerin teknoloji mağaza tercihinde önemli kriterler arasında yer almamaktadır.

Kantar Media'nın 2015 yılına ait bir araştırma verisinde (Araştırma tarih aralığı: Mart 2014- Şubat 2015 tarihleri arasındadır) "Son bir yılda teknoloji perakende mağazasında buldunuz mu veya alışveriş yaptınız mı?" sorusuna "evet" yanıtı veren 7810 katılımcının hangi teknoloji mağazasını tercih ettiğinin bilgisi aşağıda verilen Tablo 6.1.'de gösterilmiştir. Bir katılımcı bir kaç teknoloji mağazasını tercih etmiş olabilir.

Tablo 6.1. Turkey TGI araştırma firmasının 2015 yılı teknoloji mağaza verileri

Untitled		
Turkey TGI 2015r1 Spring (Mar 14- Feb 15) - pop		
Copyright KANTAR MEDIA 2014		
Base: Yes:Technology Stores: Visited or Shopped At		
Hangi teknoloji mağazasında buldunuz veya alışveriş yaptınız?	elements	total
Total Sample	('000)	7810
	vert%	100%
Bimeks:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	1969
	vert%	25,20%
Darty:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	462
	vert%	5,91%
Electro World:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	856
	vert%	11,00%
Gold:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	674
	vert%	8,63%



Tablo 6.1. (Devamı)

Mediamarkt:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	1985
	vert%	25,40%
NT:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	274
	vert%	3,50%
Saturn:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	285
	vert%	3,66%
Teknosa:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	3659
	vert%	46,90%
Vatan Bilgisayar:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	1964
	vert%	25,20%
Other:Technology Stores: Shops: Last 12 months	('000)	1540
	vert%	19,70%
Turkey TGI 2015r1 Spring (Mar 14- Feb 15)(pop) - Copyright KANTAR MEDIA 2014		

Bu araştırmada ise Teknosa açık ara farkla en çok tercih edilen mağaza olurken, Vatan bilgisayar, Bimeks ve Media Markt'i ziyaret etme veya alışveriş yapma oranı eşit seviyede gözükmektedir.

Bu iki analizi karşılaştırdığımızda; 2014 yılında Teknosa, Kantar Medianın yapmış olduğu araştırmada açık ara nde iken, bizim yapmış olduğumuz araştırmada ise Vatan Bilgisayar en çok tercih edilen mağaza durumundadır. Bu iki araştırmayı incelediğimizde, Vatan bilgisayarın pazarlama stratejisi olarak doğru adımlar attığını, Teknosa mağazasının ise yeni ve farklı stratejiler ortaya koymasını gerektiği görülmektedir.

## KAYNAKLAR

- [1] Anık, Z., Nesne yönelimli yazılım dillerinin analitik hiyerarşi ve analitik network ile karşılaştırılması ve değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2007.
- [2] Özden, Ü. H., Analitik hiyerarşi yönetimi ile ilkokul seçimi, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 14(1):299-320, 2008.
- [3] Walsh, G., Evanschitzky, H., Wunderlich M., Identification and analysis of moderator variables european journal of marketing, 42( 9/10): 977-1004, 2008.
- [4] Cengiz, E., Özden, B., Perakendecilikte büyük alışveriş merkezleri ve tüketicilerin büyük alışveriş merkezleri ile ilgili tutumlarını tespit etmeye yönelik bir araştırma, 22(2), 89–108,2005
- [5] Ülgen, Ö., Türk perakendecilik sektörünün senaryolar yardımıyla analizi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 1999.
- [6] Pala, M., Saygı, B., Gıda Sanayinde Büyük Mağazaların Perakendeci Markalı Ürün Uygulamaları, İTO Yayınları, Yayın No:73, 20-23, 2004.
- [7] Yalçın, A., Sezer, F., Pazarlama Bilgileri, Bilim Teknik Yayınevi, 1995.
- [8] Aydın, K., Perakende Yönetiminin Temelleri. 10. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, 2007.
- [9] Dunne, P., Lusch, R., Gable, M., Gebhardt, R., Retailing. South Western Publishing Co., USA, 3-4, 1997.
- [10] Dilbaz, M., Perakendeciliğin dünya ve Türkiye'deki gelişimi ve sektörün Türkiye'deki son durum analizi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 1998.
- [11] Şimşek, B., Marka kişiliği: Gıda perakende sektöründe bir uygulama. İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yüksek Lisans Tezi, 2015.

- [12] Öztürk, İ., Türkiye’de perakende sektörü. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 3(1):69-70, 2006.
- [13] Erdoğan, T., Rekabet Hukuku Açısından Perakende Sektöründe Alım Gücü. Rekabet Kurumu Yayınları, Ankara, 45-48, 2003.
- [14] Tek, Ö. B., Özgül, E., Modern Pazarlama İlkeleri: Uygulamalı Yönetimsel Yaklaşım. Birlesik Matbaacılık, İzmir, 576-578, 2005.
- [15] Özkan, B., Tüketicilerin Perakendeci Seçimi ve Satın Alma Davranışları, Pazarlama Dünyası, 14(2000-04), 51-53, 2000.
- [16] Kaplan, R., Ahp yöntemiyle tedarikçi seçimi: Perakende sektöründe bir uygulama. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Tezi, 2010.
- [17] Güz, G., Perakende sektöründe kurumsal kaynak planlaması. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Tezi, 2005.
- [18] Bearden, W. O., Ingram, T. N., Laforge, R. W., Marketing Principles and Perspectives. 3rd Edition, McGraw Hill Irwin, New York, USA, 326-328, 2003.
- [19] Harcar, T., Dükkansız Perakendecilik. Pazarlama Dünyası Dergisi, (4), İstanbul. 24-26, 1990.
- [20] Oflluoğlu G., Büyükyılmaz O., Koltan Ş., İnsan kaynağı seçiminde çok ölçütlü karar verme yöntemleri: Etkileşimli beklenti düzeyi yaklaşımı. Kamu-İş, 9(1), 102-117, 2006.
- [21] Kuru, A., Entegre yönetim sistemlerinde çok kriterli karar verme tekniklerinin kullanımına yönelik yaklaşımlar ve uygulamaları. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 16-18, 2011.
- [22] Eleren A., Kuruluş yeri seçiminin analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile belirlenmesi: Deri sektörü örneği. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 20(2), 406-408, 2006.
- [23] Çakın, E., Tedarikçi seçim kararında analitik ağ süreci ve electre yöntemlerinin kullanılması ve bir uygulama. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 6-8, 2013.
- [24] Soner, S., Önüt, S., Çok kriterli tedarikçi seçimi: Bir electre-ahp uygulaması. Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 2006/4, 110-112, 119-121, 2006.

- [25] Şener Ç., Reklam mecrası seçimi: Hızlı tüketim malları sektöründe AHS yöntemi ile bir uygulama. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Tezi, 21-23, 2014.
- [26] Munaif, M. A., Multiple criteria decision making in contractor selection and evaluation of construction bids in Saudi Arabia. University of Missouri-Rolla, 1-216, 1995.
- [27] Çakın, E., Özdemir, A., Tedarikçi seçim kararında analitik ağ süreci ve electre yöntemlerinin kullanılması ve bir uygulama. Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi, XV(II), 339,364, 2013.
- [28] Pohekar, S. D., Ramachandran, M., Application of Multi-Criteria Decision Making to Sustainable Energy Planning A Review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 18, 365–368, 2004.
- [29] Saaty, T. L., The Analytic Hierarchy and Analytic Network Measurement Processes: Applications to Decisions Under Risk. European Journal of Pure and Applied Mathematics, 1, 82-84, 2008.
- [30] Saaty, T. L., Özdemir, M., Negative Priorities in the Analytic Hierarchy Process. Mathematical and Computer Modelling, C: 37, 1063-1075, 2003.
- [31] Özbek, A., Eren, T., Multiple criteria decision making methods for selecting third party logistics firms: A literatur review. Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 31, 1817-1819, 2013.
- [32] Erikan, L., HV.K.K.lığı'nda aday seçiminde analitik hiyerarşi prosesi ile etkin karar verme. İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2002.
- [33] Aktaş, R., Doğanay, M. M., Personel seçiminde analitik hiyerarşi modelinin kullanılması. İnsan Kaynakları Yönetimi Sempozyumu, Konya, 77-80, 2000.
- [34] Saaty, T. L., Multicriteria Decision Making – The Analytic Hierarchy Process Planning, Priority Setting, Resource Allocation. 2 nd Edition, RSW Publications, Pittsburgh, 1996.
- [35] Saaty, T.L., Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with Analytic Hierarchy Process, (Fundamentals of). Volume VI, 1st Edition, RSW Publicaitons, 94-96, 1994.
- [36] Dağdeviren, M., Dönmez N., Kurt, M., Bir işletmede tedarikçi değerlendirme süreci için yeni bir model tasarımı ve uygulaması. Gazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 21(2), 247-255, 2006.

- [37] Özdemir, M. S., Analitik serim süreci ve Em'deki uygulamaları. Osmangazi Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Eskisehir, 2004.
- [38] Bastı, M., Boyar E., Muhasebe paket programı seçiminde analitik ağ sürecinin kullanımı. Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 34, 2012.
- [39] Saaty, T. L., Fundamentals of Analytic Network Process. ISAHP Kobe, Japan, 1999.
- [40] Kulaç, A., Eskişehir Tepebaşı Belediyesi için katı atık yönetim sistemi seçiminde analitik serim süreci(ANP) yaklaşımı. Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 2006.
- [41] Bottero, M., Mondini, G., Valle, M., The Use of The Analytic Network Process For The Sustainability Assessment of An Urban Transformation Project. International Conference on Whole Life Urban Sustainability and its Assessment, Glasgow Caledonian University, Glasgow, 1-22, 2007.
- [42] Dağdeviren, M., Bulanık analitik hiyerarşi prosesi ile personel seçimi ve bir uygulama. Gazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 22, 791-799, 2007.
- [43] Zimmermann, H. J., Fuzzy Set Theory and its Application, Kluwer Academic Publishers, Boston, 35-85, 1990.
- [44] Chang, D. Y., Applications of the Extent Analysis Method on Fuzzy AHP. European Journal of Operational Research, 95, 649-655, 1996.
- [45] Kaptanoğlu, D., Özok, A. F., Akademik performans değerlendirilmesi için bir bulanık model. İTÜ Dergisi, 5(1), 193-204, 2006.
- [46] Muşdal H., Tıbbi atıkları işleme ve bertaraf etme teknolojisi seçme problemine bulanık analitik hiyerarşi prosesi ve bulanık analitik ağ prosesi yaklaşımı. YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007.
- [47] Budak, S. N., Promethee ve anp çok kriterli karar verme yöntemleri: Ankara Sağlık Bakanlığı hastanelerinde uygulama. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 39-41, 2014.
- [48] Üstün, Ö., Demirtaş, E. A., Karar vermede analitik serim süreci ve oyun teorisi yaklaşımı : Kıbrıs Sorunu, YA/EM'2004, Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği - XXIV Ulusal Kongresi, Gaziantep – Adana, 15-18 Haziran 2004.

- [49] Eraslan, E., Çevresel faktörlerin imalat sistemlerine uygulanması ve firmanın finansal performansı üzerindeki etkileri, Başkent Üniversitesi, 2001.
- [50] Kocakalay, S., Özdemir, M.S., Işık, A., Analitik ağ süreci tekniği ile pazar payı tahmini, YA/EM'2004 - Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği - XXIV Ulusal Kongresi, , Gaziantep – Adana, 15-18 Haziran 2004.
- [51] Yurdakul, M., AHP as a strategic decision-making tool to justify machine tool selection. *Journal of Materials Processing Technology*, 146:365-376, 2004.
- [52] Ulutas, B. H., Determination of the appropriate energy policy for Turkey, *Energy*. 30: 1146-1161, 2005.
- [53] Erdoğan, S., Kapanoğlu, M., Koç, E., Evaluating high-tech alternatives by using analytic network process with BOCR and multiactors, *Evaluation and Program Planning* , 28: 391-399, 2005.
- [54] Erdoğan, S., Aras, H., Koç, E., Evaluation of alternative fuels for residential heating in Turkey using analytic network process (ANP) with group decision-making, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2004.
- [55] Niemira, M. P., Saaty, T. L., An Analytic Network Process model for financial-crisis forecasting. *International Journal of Forecasting* 20, 573-587, 2004.
- [56] Jharkharia, S., Shankar, R., Selection of logistics service provider: An analytic network process (ANP) approach, *Omega*, 2005.
- [57] Meade, L., 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, 1998.
- [58] Choudhury, A. K., Tiwari, M. K., Mukhopadhyay, S. K., 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, 2004.
- [59] Thakkar, J., Deshmukh, S. G., Gupta, A. D., Shankar, R., 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, 2005.
- [60] Dağdeviren, M., Eraslan, E., Kurt, M., Dizdar, E. N., Tedarikçi seçimi problemine analitik ağ süreci ile alternatif bir yaklaşım. 8(2): 115-122, 2005.

- [61] Agarwal, A., Ravi, S., Tiwari, M. K., Modeling the Metrics of Lean, Agile and Leagile Supply Chain: An ANP-based Approach, *European Journal of Operational Research*, 173, 211-225, 2006.
- [62] Bayazıt, Ö., A New Methodology in Multiple Criteria Decision-Making Systems: Analytical Network Process (ANP) and An Application”, *Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 57(1): 15-33, 2002.
- [63] Güngör, A., Evaluation of Connection Types in Design for Disassembly (DFD) Using Analytic Network Process, *Computers & Industrial Engineering*, 50(12):35-54, 2006.
- [64] Alikalfa, E. P., Özdemir, M. S., 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, 2003.
- [65] Cheng, E. W. L., Li, H., Ling, Y., The Analytic Network Process Approach to Location Selection: A Shopping Mall Illustration, *Construction Innovation*, 5, 83-97, 2005.
- [66] Burnaz, S., Topcu, İ., A Multiple-Criteria Decision-Making Approach for The Evaluation of Retail Location, *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 14, 67–76, 2006.
- [67] Partovi, F. Y., An Analytic Model for Locating Facilities Strategically. *The International Journal of Management Science*, 34, 41-55, 2006.
- [68] 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*, 88(4): 970-983, 2008.
- [69] Meade, L. M., Sarkis, J., Analyzing Organizational Project Alternatifler for Agile Manufacturing Processes: An Analytical Network Approach, *International Journal of Production Research*, 37(2): 241-246, 1999.
- [70] Lee, J. W., Kim, S. H., Using Analytic Network Process and Goal Programming for Interdependent Information System Project Selection, *Computers & Operations Research*, 27(4): 367-382, 2001.
- [71] Meade, L. M., Presley, A., R and D Project Selection using the Analytic Network Process, *IEEE Transaction on Engineering Management*, 49(1): 59-66, 2002.
- [72] Karsak, E. E., Sözer, S., Alptekin, S. E., Production Planning in Quality Function Deployment Using A Combined ANP and Goal Programming Approach, *Computers & Industrial Engineering*, 44(1):171-190, 2002.

- [73] Chung, S. H., Lee, A. H. L., Pearn, W. L., Analytic network process (ANP) approach for product mix planning in semiconductor fabricator, *International Journal of Production Economics*, 25(2005): 1144–1156, 2005.
- [74] Yüksel, İ., Dağdeviren, M., Using the Analytic Network Process (ANP) in a SWOT Analysis - A Case Study for A Textile Firm, *Information Sciences*, 177(16): 3364-3382, 2007.
- [75] Wu, W. Y., Shih, H. A., Chan, H. C., The Analytic Network Process for Partner Selection Criteria in Strategic Alliances, *Expert Systems with Applications*, in press, 2008.
- [76] Wu, W. W., Lee, Y. T., Selecting Knowledge Management Strategies by Using The Analytic Network Process, *Expert Systems with Applications*, 32(3): 841-847, 2007.
- [77] Bayazıt, Ö., Karpak B., An ANP Based Framework for Successful Total Quality Management:An Assessment of Turkish Manufacturing Industry, *Int. Journal of Production Economics*, 105(1): 79-96, 2007.
- [78] Lee, H., Kim, C., Cho, H., Park, Y., An ANPbased Technology Network for Identification of Core Technologies: A Case of Telecommunication Technologies, *Expert Systems with Applications*, in press, 2007.
- [79] Saaty, T. L., Özdemir, M. S., *The Encyclicon A Dictionary of Decisions With Dependence and Feedback Based on The Analytic Network Process*, RWS Publications, USA, 2005.
- [80] Polat, C., Külter, B., Tüketicilerin perakende mağaza tercihini etkileyen faktörler: Niğde ili örneği, *Gazi Üniversitesi, İİBF Dergisi*, 9/3: 109-126, 2007.
- [81] Arnold, S., *Shopping Habits at Kingston Department Sores: Wave III: Three Years after Wall-Mart's Entry into Canada*, Report No.3, Queen's University of Business, Kingston, July, 1997.
- [82] Sparks, L., Customer Service in Retailing, in Akehrst, G. and A., Nicholas(Eds.), *Retail Marketing*, Frank Call, London, 1995.
- [83] Baker, J. G., Parasuraman, A., The Influence of Store Environment on Quality Inferences and Store Image, *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol. 22, No. 4: 328-339, 1994.
- [84] Donovan, R., Rossister, J., Marcoolyn, G., Nesdale, A., Store Atmosphere and Purchase Behavior, *Journal of Retailing*, Vol. 70, No. 3: 283-294, 1994.
- [85] Taylor, R., Top of Mind : Saving America's Grocers, *Brandweek*, Vol. 44, No. 18: 22-23, 2003.



- [86] Hansen, R., Deutscher, T., An Empirical Investigation of Attribute Importance in Retail Store Selection, *Journal of Retailing*, Vol. 73, No. 4: 59-72, 1977.
- [87] Williams, R., Painter, J., Nicholas, H., A Policy-Oriented Typology of Grocery Shoppers , *Journal of Retailing*, Vol. 54, No. 1: 27-72, 1978.
- [88] Fox, E., Montgomery, A., Lodish, L., Consumer Shopping and Spending Across Retail Formats, *Journal of Business*, Vol. 77, No. 2: 25-60, 2004.
- [89] Herrington, J. D., Capella, L. M., Effects of music in service environments: a field study, *The Journal Of Services Marketing*, X(2): 26-41, 1996.
- [90] Bolen, W. H., *Contemporary Retailing*, Second Edition, New Jersey: Prentice Hall, 120-122, 1982.
- [91] Arslan, M., *Mağazacılıkta Atmosfer*, Derin Yayınları, İstanbul, 172-174, 2004.
- [92] Ward, P., Davies, B. J., Kooijman, D., Ambient Smell and the Retail Environment: Retailing Olfaction Research to Consumer Behavior, *Journal of Business and Management*, IX(3): 289-302, 2003.
- [93] Bone, P. F., Ellen, P. S., Scents in The Marketplace: Explaining a Fraction of olfaction, *Journal of Retailing*, LXXV(2): 243-262, 1999.
- [94] Spangenberg, E. R., Crowley, A. E., Henderson, P. W., Improving the Store Environment: Do Olfactory Cues Affect Evaluations and Behaviors?, *Journal of Marketing*, LX(2): 67-80, 1996.
- [95] Lewison, M. D., *Retailing*, Sixth Edition, New Jersey, Prentice Hall, 276-278, 1997.
- [96] Arslan, M., Bayçu, S., *Mağaza Atmosferi*, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını, Eskişehir, 130-132, 2006.
- [97] Erciş, A., Yılmaz, K., Sevtap, Ü., Tüketicilerin tercih ettiği süpermarkete yönelik algıları, tatmin duyguları ve bağlılıkları arasındaki farklılıkların belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2: 97-114, 2008.
- [98] Sirohi, N., McLaughlin, E. W., Wittink, D. R., A model of consumer perceptions and store loyalty intentions for a supermarket retailer. *Journal of Retailing*, 74(2): 223 -241, 1998.
- [99] Siu, N. Y. M., Tak, J., Cheung, H., A measure of retail service quality. *Marketing Intelligence & Planning*, Bradford, 19(2): 88 – 97, 2001.

- [100] Milli Eğitim Bakanlığı, Aile ve Tüketici Hizmetleri, Reklamın etkileri 341TP0063, Ankara, 2012. Erişim Tarihi : 19.08.2017.
- [101] Arslan, F. M., Gegez, A. E., Gürdal, S., Kurumsal kimlik, kurumsal imaj markanın yansıtıcısı mıdır?. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 6. Ulusal Pazarlama Kongresi Bölgesel Kalkınmada Pazarlama-Bildiri Kitabı, Erzurum, 107-109, 2001.
- [102] Hansen, T., Solgaard, H., New Perspectives on Retailing and Store Patronage Behavior. Kluwer Academic Publishers, Boston, M.A, 2004.
- [103] Baltas, G., Papastathopoulou, P., Shopper Characteristics, Product and Store Choice Criteria: A Survey in the Greek Grocery Sector. International Journal of Retail & Distribution Management, 31(10): 498-507, 2003.
- [104] Gülçubuk, A., Market Yönetimi “Perakendecilik” Ders Notları (yayınlanmamış), Celal Bayar Üniversitesi, MYO, Salihli-Kula, 2010.
- [105] Demoulin, N.T., Zidda, P., Drivers of Customers, Adoption and Adoption Timing of a New Loyalty Card in the Grocery Retail Market, Journal of Retailing, 85(3): 391-405, 2009.
- [106] <http://www.dijitalajanslar.com/etkili-web-sitesi-nasil-olmalidir>  
Erişim Tarihi: 19.08.2017.
- [107] Selnes, F., An examination of the effect of Product Performance on Brand Reputation, Satisfaction and Loyalty, European Journal of Marketing, 27(9): 19-35, 1993.
- [108] Morgan, R. M., Hunt, S. D., The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing, Journal of Marketing, 58: 20-38, July, 1994.
- [109] Andreassen, W. T., Lindestad, B., Customer loyalty and complex services, International Journal of Service Industry Management, 9(1): 7-23, 1998.
- [110] Nguyen, N., LeBlanc, G., The mediating role of corporate image on customer's retention decision: an investigation in financial services. International Journal of Bank Marketing, 16 (2): 52-65, 1998.
- [111] Dick, A. S., Basu, K., Customer Loyalty : Toward an Integrated Conceptual Framework. Journal of the Academy of Marketing Science, 22(2): 99-114, 1994.
- [112] Okumuş, B. A., Bulduk, S., Tüketicilerin süpermarketteki alışveriş alışkanlıkları ve ürün seçimini etkileyen etmenler. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5 (4): 70-83, 2003.

- [113] Altunışık, R., Mert, K., Tüketicilerin alışveriş merkezlerindeki satın alma davranışları üzerine bir saha çalışması: Tüketiciler kontrolü yitiriyor mu?. Sakarya Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü: 1-10, 2001.
- [114] Akıncı, E. D., Bacanlı, S., Kıroğlu, G., Uyarlamalı Conjoint Analizi ve İstanbul Marketleri Üzerine Bir Uygulama, Doğu Üniversitesi Dergisi, 8(1): 1-11, 2007.
- [115] Beenhakker, H. L., Handbook for the Analysis of Capital Investments. Westport, Connecticut, Greenwood Press, 59-61, 1976.
- [116] Güner, H., Bulanık AHP ve bir işletme için tedarikçi seçimi problemine uygulanması, Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2005.
- [117] Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S., Spss Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Ankara, Detay yayıncılık, 2004.
- [118] Kalaycı, Ş., SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayınevi, Ankara, 3. Baskı, 321-369, 2008.

## **EKLER**

### **EK 1: Kriterlerin İkili Karşılaştırılmaları İçin Anket Formu**

Aşağıda yer alan anket soru formu “Tüketicinin ürün satınalma tercihinde teknoloji perakende mağazası seçimine yönelik karar verme modeli” başlıklı yüksek lisans tezine veri sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Bu araştırmada, elde edilen bilgilerin geçerli olabilmesi vereceğiniz cevapların gerçeği yansıtması ile mümkün olacaktır. Bu bakımdan göstereceğiniz önem bizim için önemlidir. Çalışmanın güvenilirliği ve sağlıklı bir değerlendirmenin gerçekleştirilebilmesi açısından her soruyu cevaplama öncesi dikkatlice okumanız ve tüm soruları eksiksiz olarak cevaplandırmanız önem taşımaktadır. Çalışmaya gösterdiğiniz ilgi, ayırdığınız zaman ve değerli katkılarınız için teşekkür ederim.

Not: Anket sorularımız 3 bölümden oluşmaktadır, ayırdığınız zaman için tekrar teşekkür ederim.

#### **Anket formu (I. Bölüm)**

1. Cinsiyetiniz

Kadın     Erkek

2. Eğitim Durumunuz

İlköğretim

Lise

Üniversite

Yüksek Lisans

Doktora ve üstü

## 3. Yaşınız

- 20 Yas ve altı  
 21–35  
 36–50  
 51–66  
 66 ve üstü

## 4. Gelir Düzeyiniz (Toplam Aylık Hane Halkı Geliriniz)

- 500 – 1000 TL  
 1001 – 2500 TL  
 2501 – 3500 TL  
 3501 – 5000 TL  
 5001 – 7500 TL  
 7501TL ve üzeri

## 5. Medeni Durumunuz

- Bekar     Evli

## 6. Kendiniz dahil ailenizdeki birey sayısı

- 1 kisi  
 2 kisi  
 3 kisi  
 4 kisi  
 5 kisi ve üzeri

## 7. Mesleki çalışma alanınız.

- İşveren  
 Kamu çalışanı  
 Özel sektör çalışanı  
 Öğrenci  
 Diğer (.....)

8. Yaşadığınız şehir?

İstanbul

Ankara

İzmir

Sakarya

Diğer (.....)

9. Vatan Bilgisayar, Teknosa, Bimeks veya Media Mrkt'ten en az bir kez alışveriş yaptınız mı?

( ) Evet ( ) Hayır

10. Hangi teknoloji mağazasından alışveriş yaptınız?

A) Vatan Bilgisayar B) Teknosa C) Bimeks D) Media Mrkt E) Mağaza web sayfası (e-ticaret) F) Diğer

### Anket Doldurma Açıklamaları

İzleyen sayfada sizlerden, “Teknoloji perakende mağazası seçimini ve satın alma davranışlarını etkileyen faktörler’i değerlendirmede kullanılacak kriterlerin önemlerini verilen ölçek üzerinde ikili olarak karşılaştırmanız istenmektedir.

### Değerlendirme örnekleri

“Teknoloji perakende mağazası seçimini etkileyen faktörleri” değerlendirmede kullanılacak aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit, 3=Biraz daha fazla, 5=Daha fazla, 7= Çok daha fazla, 9=Aşırı derecede daha fazla

Fiyat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün çeşitliliği
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

2,4,6 ve 8 ise ara değerleri ifade etmektedir.

### Örnek değerlendirme 1

Eğer “Fiyat”ın önemi ile “Ürün Çeşitliliği” nin önemlerinin “eşit” olduğunu düşünüyorsanız, ortadaki 1 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir. 1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede fazla

Fiyat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün çeşitliliği
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

### Örnek değerlendirme 2

Eğer sol taraftaki “Fiyat” ın öneminin sağ taraftaki “Ürün Çeşitliliği ”nin öneminden “çok daha fazla” olduğunu düşünüyorsanız, sağ taraftaki 7 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede fazla

Fiyat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün çeşitliliği
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

### Örnek değerlendirme 3

Eğer sağ taraftaki “Ürün Çeşitliliği”nin öneminin sol taraftaki “Fiyat” ın öneminden “biraz daha fazla” ile “daha fazla” arasında olduğunu düşünüyorsanız, sağ taraftaki 4 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede fazla

Fiyat	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün çeşitliliği
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

**Anket formu (II. Bölüm)**

1. “Teknoloji Perakende mağazası seçimi” söz konusu olduğunda aşağıdaki faktörlerden hangisi sizin için daha önemlidir?

Ürün	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağazanın iç/dış Yapısı
Ürün	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Erişilebilirlik
Ürün	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Müşteri Hizmetler Performansı
Ürün	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağaza Kurumsal Kimliği
Mağazanın iç/dış Yapısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Erişilebilirlik
Mağazanın iç/dış Yapısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Müşteri Hizmetler Performansı
Mağazanın iç/dış Yapısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağaza Kurumsal Kimliği
Erişilebilirlik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Müşteri Hizmetler Performansı
Erişilebilirlik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağaza Kurumsal Kimliği
Müşteri Hizmetler Performansı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağaza Kurumsal Kimliği



2. “Ürün” ana kriterine göre aşağıdaki faktörlerden hangisi sizin için daha önemlidir?

Ürün çeşitliliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün derinliği
Ürün çeşitliliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün hakkında doğru ve eksiksiz bilgi sunulması
Ürün çeşitliliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün satış fiyatı
Ürün derinliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün hakkında doğru ve eksiksiz bilgi sunulması
Ürün derinliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün satış fiyatı
Ürün hakkında doğru ve eksiksiz bilgi sunulması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ürün satış fiyatı

3. “Mağaza yapısı” ana kriterine göre aşağıdaki faktörlerden hangisi sizin için daha önemlidir?

Mağazanın fiziksel şartları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağaza içinde çalınan müzik
Mağazanın fiziksel şartları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağazadaki ortam kokusu
Mağazanın fiziksel şartları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağazanın web tasarımı

Mağaza içinde çalınan müzik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağazadaki ortam kokusu
Mağaza içinde çalınan müzik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağazanın web tasarımı
Mağazadaki ortam kokusu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mağazanın web tasarımı

4. “Erişilebilirlik” ana kriterine göre aşağıdaki faktörlerden hangisi sizin için daha önemlidir?

Ulaşım kolaylığı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	AVM içinde olması
Ulaşım kolaylığı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kendi mağ. olması
AVM içinde olması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kendi mağ. olması

5. “Müşteri hizmetleri” ana kriterine göre aşağıdaki faktörlerden hangisi sizin için daha önemlidir?

Promosyon seçenekleri	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kredi kartı kul. kolaylığı
Promosyon seçenekleri	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Personel tav.ve yet.
Promosyon seçenekleri	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Değer ver. hissetme
Promosyon seçenekleri	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Satış sonrası hizmetler
Promosyon seçenekleri	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark bulunurluğu
Kredi kartı kul.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Personel tav.

kolaylığı																				ve yet.
Kredi kartı kul. kolaylığı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Değer ver. hissetme		
Kredi kartı kul. kolaylığı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Satış sonrası hizmetler		
Kredi kartı kul. kolaylığı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark bulunurluğu		
Personel tav. ve yet.	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Değer ver. hissetme		
Personel tav.ve yetkinliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Satış sonrası hizmetler		
Personel tav.ve yetkinliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark bulunurluğu		
Değer ver. hissetme	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Satış sonrası hizmetler		
Değer ver. hissetme	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark bulunurluğu		
Satış sonrası hizmetler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark bulunurluğu		

6. “Mağaza kurumsal kimliği ” ana kriterine göre aşağıdaki faktörlerden hangisi sizin için daha önemlidir?

Marka/İmaj	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kalite
Marka/İmaj	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçmiş tecrübeler
Marka/İmaj	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Marka/İmaj	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam

Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçmiş tecrübeler
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Geçmiş tecrübeler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Geçmiş tecrübeler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Güvenilirlik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam

7. Teknoloji perakende mağazalarını “ürün çeşitliliği” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

8. Teknoloji perakende mağazalarını “ürün derinliği” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

9. Teknoloji perakende mağazalarını “ürün hakkında doğru ve eksiksiz bilgi sunulması” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

10. Teknoloji perakende mağazalarını “ürün satış fiyatı” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

11. Teknoloji perakende mağazalarını “mağaza fiziksel özellikleri” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks

Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

12. Teknoloji perakende mağazalarını “mağazada çalınan şarkı” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

13. Teknoloji perakende mağazalarını “mağaza ortam kokusu” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

14. Teknoloji perakende mağazalarını “mağaza web tasarımı” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

15. Teknoloji perakende mağazalarını “ulaşım kolaylığı ” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

16. Teknoloji perakende mağazalarını “AVM içinde olması” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

17. Teknoloji perakende mağazalarını “kendi mağazasında olması” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Market
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Market
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Market

18. Teknoloji perakende mağazalarını “promosyon seçenekleri” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

19. Teknoloji perakende mağazalarını “kredi kartı kullanım kolaylığı” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

20. Teknoloji perakende mağazalarını “personel tavır ve yetkinliği” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks



Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

21. Teknoloji perakende mağazalarını “değer verildiğini hissetme” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

22. Teknoloji perakende mağazalarını “satış sonrası hizmetler” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

23. Teknoloji perakende mağazalarını “otopark bulunması” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

24. Teknoloji perakende mağazalarını “mağaza marka/imajı” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

25. Teknoloji perakende mağazalarını “kalite” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

26. Teknoloji perakende mağazalarını “geçmiş tecrübeler/deneyimler” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

27. Teknoloji perakende mağazalarını “güvenilirlik” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

28. Teknoloji perakende mağazalarını “reklam” açısından karşılaştırmanızı rica ederim

Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Teknosa
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Vatan Bilgisayar	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bimeks
Teknosa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt
Bimeks	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media Markt

### Dışsal Bağımlılıklar

29. “Promosyon seçenekleri” kriterine göre marka kurumsal kimlik alt kriterlerini karşılaştırmanızı rica ederim

Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kalite
Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler
Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Reklam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik

30. “Personel tavır ve yetkinliği” kriterine göre marka kurumsal kimlik alt kriterlerini karşılaştırmanızı rica ederim

Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kalite
Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler
Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik

Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Reklam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik

30. “Satış sonrası hizmetler” kriterine göre marka kurumsal kimlik alt kriterlerini karşılaştırmanızı rica ederim

Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kalite
Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler
Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Mağaza Markası	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Kalite	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik
Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reklam
Geçmiş Tecrübeler/ deneyimler	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik

deneyimler																			
Reklam	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güvenilirlik	

### Anket formu (III. Bölüm)

Anketin ilk bölümünde yer alan 9. Soruda ki cevabınıza göre tercih ettiğiniz teknoloji perakende mağazasını aşağıdaki faktörlere göre değerlendirmenizi rica ederim.

Kriterler	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	Çok kötü
Ürün Çeşitliliği					
Ürün derinliği					
Ürün hakkında doğru ve eksiksiz bilgi sunulması					
Ürün satış fiyatı					
Mağazanın fiziksel şartları					
Mağazada çalınan müzik					
Mağaza ortam kokusu					
Mağazanın web sitesi					
Ulaşım kolaylığı					
AVM içinde olması					
Kendi Mağazasında olması					
Promosyon seçenekleri					
Kredi kartı kullanım kolaylığı					
Personel tavır ve yetkinliği					
Değer verildiğini hissetme					
Satış sonrası hizmetler					
otopark bulunması					
Mağazanın markası/imağı					
Kalite					
Geçmiş tecrübeler/deneyimler					
Güvenilirlik					
Reklam					

## EK 2: Ağırlıklandırılmamış süper matris değerleri

AĞIRLIKLANDIRILMAMIŞ MATRİS	hedef	ÜRÜN				MAĞAZA YAPISI				ERİŞİLEBİLİRLİK			MÜŞTERİ HİZMETLERİ						MAĞAZA KURUMSAL KİMLİĞİ					ALTERNATİFLER				
		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E1	E2	E3	E4	E5	Bimks	m.mrkt	teknosa	vatan	
hedef	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
ÜR	A1	0,410	0,000	0,333	0,333	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	A2	0,308	0,333	0,000	0,333	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	A3	0,232	0,333	0,333	0,000	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	A4	0,050	0,333	0,333	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
MAĞ.YP	B1	0,566	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333	0,333	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	B2	0,316	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333	0,000	0,333	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	B3	0,118	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333	0,333	0,000	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	B4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333	0,333	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
ERİŞ	C1	0,983	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	C2	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	C3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
MH	D1	0,246	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D2	0,268	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,000	0,200	0,200	0,200	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D3	0,219	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,200	0,000	0,200	0,200	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D4	0,126	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,200	0,200	0,000	0,200	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D5	0,140	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,200	0,200	0,200	0,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
MAĞ.KUR	E1	0,317	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,185	0,000	0,000	0,250	0,250	0,250	0,238	0,000	0,000	0,000	0,000	
	E2	0,305	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,351	0,000	0,264	0,000	0,320	0,000	0,250	0,000	0,250	0,250	0,238	0,000	0,000	0,000	0,000	
	E3	0,227	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,324	0,000	0,363	0,000	0,495	0,000	0,250	0,250	0,000	0,250	0,238	0,000	0,000	0,000	0,000	
	E4	0,151	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250	0,250	0,250	0,000	0,286	0,000	0,000	0,000	0,000	
	E5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,324	0,000	0,373	0,000	0,000	0,000	0,250	0,250	0,250	0,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
ALTERNA TİFLER	Bimks	0,000	0,061	0,000	0,151	0,026	0,090	0,000	0,145	0,090	0,000	0,195	0,074	0,042	0,110	0,061	0,049	0,234	0,000	0,098	0,202	0,202	0,066	0,202	0,000	0,000	0,000	
	m.mrkt	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	teknosa	0,000	0,420	0,414	0,394	0,414	0,412	0,403	0,338	0,412	0,453	0,417	0,345	0,321	0,401	0,420	0,391	0,338	0,395	0,439	0,370	0,370	0,455	0,370	0,000	0,000	0,000	0,000
	vatan	0,000	0,519	0,585	0,455	0,560	0,498	0,597	0,517	0,498	0,547	0,388	0,581	0,637	0,489	0,519	0,561	0,428	0,605	0,463	0,428	0,428	0,479	0,428	0,000	0,000	0,000	0,000



### EK 3: Ağırlıklandırılmış süper matris değerleri

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ MATRİS	hedef	ÜRÜN				MAĞAZA YAPISI				ERİŞİLEBİLİRLİK			MÜŞTERİ HİZMETLERİ						MAĞAZA KURUMSAL KİMLİĞİ					ALTERNATİFLER				
		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E1	E2	E3	E4	E5	Bimeks	Media	Teknosa	Vatan	
	hedef	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
ÜR.	A1	0,302	0,000	0,167	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	A2	0,228	0,167	0,000	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	A3	0,171	0,167	0,167	0,000	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	A4	0,037	0,167	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
MAĞ.YP	B1	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	B2	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,000	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	B3	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,167	0,000	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	B4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
ERİŞ	C1	0,191	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250	0,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	C2	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250	0,000	0,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	C3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250	0,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
MH	D1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,067	0,100	0,067	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,000	0,067	0,100	0,067	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,100	0,000	0,100	0,067	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,100	0,067	0,000	0,067	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,100	0,067	0,100	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,100	0,067	0,100	0,067	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
MAĞ.KUR.	E1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,062	0,000	0,000	0,125	0,125	0,125	0,119	0,000	0,000	0,000	0,000	
	E2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,117	0,000	0,088	0,000	0,107	0,000	0,125	0,000	0,125	0,125	0,119	0,000	0,000	0,000	0,000	
	E3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,108	0,000	0,121	0,000	0,165	0,000	0,125	0,125	0,000	0,125	0,119	0,000	0,000	0,000	0,000	
	E4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,125	0,125	0,125	0,000	0,143	0,000	0,000	0,000	0,000	
	E5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,108	0,000	0,124	0,000	0,000	0,000	0,125	0,125	0,125	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
ALTERNATİFLER	Bimeks	0,000	0,030	0,000	0,076	0,013	0,045	0,073	0,000	0,045	0,000	0,097	0,037	0,014	0,055	0,020	0,024	0,078	0,000	0,049	0,101	0,101	0,033	0,101	0,000	0,000	0,000	
	Media	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	Teknosa	0,000	0,210	0,207	0,197	0,207	0,206	0,169	0,202	0,206	0,226	0,209	0,172	0,107	0,201	0,140	0,195	0,113	0,197	0,220	0,185	0,185	0,228	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000
	Vatan	0,000	0,259	0,293	0,227	0,280	0,249	0,258	0,298	0,249	0,274	0,194	0,290	0,212	0,244	0,173	0,280	0,143	0,302	0,232	0,214	0,214	0,239	0,214	0,000	0,000	0,000	0,000

## EK 4: Limit matris

LİMİT MATRİS	hedef	ÜRÜN				MAĞAZA YAPISI				ERİŞİLEBİLİRLİK			MÜŞTERİ HİZMETLERİ						MAĞAZA KURUMSAL KİMLİĞİ					ALTERNATİFLER				
		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E1	E2	E3	E4	E5	Bimeks	Media	Teknosa	Vatan	
	hedef	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
ÜR.	A1	0,092	0,125	0,125	0,125	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	A2	0,092	0,125	0,125	0,125	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	A3	0,092	0,125	0,125	0,125	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	A4	0,092	0,125	0,125	0,125	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
MAĞ YP	B1	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,125	0,125	0,125	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	B2	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,125	0,125	0,125	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	B3	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,125	0,125	0,125	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	B4	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,125	0,125	0,125	0,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
ERİŞ	C2	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	C3	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	C1	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
MH	D1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	D6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
MAĞ KUR	E1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,000	
	E2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,000	
	E3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,000	
	E4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,000	
	E5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,000	
ALTERNATİFLER	Bimeks	0,033	0,030	0,030	0,030	0,030	0,041	0,041	0,041	0,041	0,045	0,045	0,045	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,000	0,000	
	Media	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	Teknosa	0,204	0,205	0,205	0,205	0,205	0,196	0,196	0,196	0,196	0,202	0,202	0,202	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,000	0,000
	Vatan	0,262	0,265	0,265	0,265	0,265	0,264	0,264	0,264	0,264	0,253	0,253	0,253	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,000	0,000	

## ÖZGEÇMİŞ

Melek Tınmaz, 11.05.1983 yılında Bolu'da doğdu. İlkokulu Bolu'da, orta ve liseyi İstanbul'da tamamladı. 2000 yılında İstanbul Üsküdar Kandilli Kız Lisesi'nden mezun oldu. 2000 yılında başladığı Sakarya Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünü 2004 yılında tamamladı. 2005 yılında altın takı ithalat ihracat firmasında ürün geliştirme bölümünde pres grubu uzmanı olarak 2.5 yıl çalıştı. 2007 yılında paslanmaz çelik mutfak eşyaları imalatı yapan bir firmada üretim mühendisi olarak 2 yıl çalıştı. 2010 yılında medya sektöründe reklam pazarlama departmanında sektörel ekler ve ürün geliştirme uzmanı olarak 6 yıl çalıştı. 2012 yılında Sakarya Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünde yüksek lisans eğitimine başladı.