**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

# AHP YÖNTEMİYLE TEDARİKÇİ SEÇİMİ: PERAKENDE SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Reyhan KAPLAN**

**Anabilim Dalı : Endüstri Mühendisliği**

**Programı : Mühendislik Yönetimi**

**HAZİRAN 2010**

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

# AHP YÖNTEMİYLE TEDARİKÇİ SEÇİMİ: PERAKENDE SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**
**Reyhan KAPLAN**
**507071219**

**Tez Danışmanı :** **Doç. Dr. Tufan Vehbi KOÇ(İTÜ)**
**Diğer Jüri Üyeleri:** **Doç. Dr. M. Mutlu YENİSEY(İTÜ)**
**Doç. Dr. Ferhan ÇEBİ(İTÜ)**

**HAZİRAN 2010**

## ÖNSÖZ

Günümüzün ekonomik koşulları ve rekabet ortamı, firmaları başarılarını arttırabilmek ve kaynaklarını daha verimli kullanmak adına farklı çözümler aramaya zorlamaktadır. Kaynakların en iyi şekilde kullanılması rekabet ortamında firmaların en önemli stratejileri arasında yer almaktadır. Enflasyon, yüksek maliyetler gibi olumsuz etmenler tedarik zinciri yönetiminin önemi ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla yöneticilerin böyle bir ortamda gerekli önlemlerini almaları gerekmektedir. Her firmanın en önemli amaçlarından biri müşteri memnuniyetidir. Bu da kaliteli ve ucuz ürün, servis, iletişim gibi sunulan hizmet ile yakından ilgilidir. Tüm bu etmenlerin en doğru şekilde yönetilmesi ise uygun tedarikçilerin belirlenmesi ile başlar. Bu amaçla geliştirilen modelde, tedarikçi seçim süreci ele alınmakta ve firma lehine en doğru kararın verilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, modelin yapısı, pratik hayatta kolay ve etkin bir şekilde uygulanabilmektedir.

Çalışmanın hazırlanması sırasında bilgi ve deneyimleri ile yardımcı olan tez danışmanım Doç. Dr. Tufan Vehbi KOÇ'a, katılımları ve anlayışlarıyla desteklerini esirgemeyen çalışma arkadaşlarıma, beni her zaman motive eden dostlarıma ve her konuda bana güç veren, yanımda olan canım aileme sonsuz teşekkür ederim.

Haziran 2010

Reyhan KAPLAN
Fizik Mühendisi

**İÇİNDEKİLER**

**Sayfa**

**ÖNSÖZ** ..... **iii**
**İÇİNDEKİLER** ..... **v**
**KISALTMALAR** ..... **vii**
**ÇİZELGE LİSTESİ** ..... **ix**
**ŞEKİL LİSTESİ** ..... **xi**
**ÖZET** ..... **xiii**
**SUMMARY** ..... **xv**
**1. GİRİŞ** ..... **1**
**2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI** ..... **3**
**3. PERAKENDECİLİĞİN TANIMI VE ÖNEMİ** ..... **5**
**4. PERAKENDECİLİĞİN SINIFLANDIRILMASI** ..... **9**
4.1 Mülkiyete Göre Sınıflandırma ..... 9
4.2 Mağazasız Perakendecilik ..... 14
4.3 Mağazalı Perakendecilik ..... 16
**5. PERAKENDECİLİĞİN GELİŞİMİ** ..... **23**
5.1 Cumhuriyet Yıllarında Perakendecilik ..... 23
5.2 1950 Yıllarında Perakendecilik ..... 24
5.3 1969-1970 Yıllarında Perakendecilik ..... 25
5.4 1980 Sonrası Perakendecilik ..... 26
**6. TÜRKİYE'DE PERAKENDECİLİK** ..... **29**
**7. PERAKENDECİ İSTATİSTİKLERİ** ..... **37**
**8. TEDARİKÇİ SEÇİMİNDE KULLANILAN TEKNİKLER** ..... **47**
8.1 Çok Ölçütlü Deterministik Olmayan Yöntemler ..... 48
8.1.1 Oyun teorisi modelleri ..... 48
8.1.2 Stokastik programlama ..... 49
8.1.3 Uzman sistemler ..... 49
8.1.4 Fayda modelleri ..... 49
8.1.5 Karar destek sistemleri ..... 50
8.2 Çok Ölçütlü Deterministik Değerlendirme Yöntemleri ..... 50
8.2.1 Dinamik programlama ..... 50
8.2.2 Hedef programlama ..... 51
8.2.3 Puanlama modelleri ..... 51
8.2.4 Toplam verimlilik modeli ..... 52
8.2.5 Deterministik sıralama yöntemleri ..... 52
8.2.6 Analitik hiyerarşi prosesi ..... 52
8.2.6.1 Problemin tanımlanması ..... 59
8.2.6.2 Karar kriterlerinin belirlenmesi ..... 61
**9. UYGULAMA** ..... **65**
9.1 CarrefourSA'nın Tanıtımı ..... 65
9.2 Karar Alternatiflerinin Belirlenmesi ..... 66
9.3 Kriter Belirleme Anketi ..... 67

9.4 Modelin Tasarımı ..... 72
9.5 Kriterlerin İkili Karşılaştırmalarının Yapılması ..... 78
9.6 Verilerin Analizi ..... 79
9.7 Duyarlılık Analizi ..... 89
9.8 Uygulamanın Sonucu ..... 93
**10. SONUÇ ..... 95**
**KAYNAKLAR ..... 97**
**EKLER ..... 103**
**ÖZGEÇMİŞ ..... 139**

## KISALTMALAR

**FPP** : Bulanık Öncelik Programlama
**ANP** : Analitik Network Prosesi
**AHP** : Analitik Hiyerarşi Prosesi
**DEA** : Veri Zarflama Analizi
**DT** : Karar Ağacı
**FAHP** : Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi
**IDEA** : Belirsiz Ortamda Veri Zarflama Analizi
**MIP** : Karışık Tamsayılı Programlama
**MAUT** : Çok Nitelikli Fayda Teorisi
**MOLP** : Çok Amaçlı Lineer Programlama
**MCDM** : Çok Ölçütlü Karar Verme
**CCP** : Şans Kısıtlı Stokastik Programlama
**FMGP** : Bulanık Çok Amaçlı Programlama Modeli
**LP** : Lineer Programlama
**MOP** : Çok Amaçlı Programlama Modelleri

## ÇİZELGE LİSTESİ

**Sayfa**

**Çizelge 4.1 :** Perakende tanımları ..... 22
**Çizelge 7.1 :** 2004 – 2008 Yılları arasında Türk perakende sektörünün ciro gelişimi. ..... 37
**Çizelge 7.2 :** 1998- 2008 Yılları arasındaki toplam mağaza sayıları. ..... 41
**Çizelge 7.3 :** 1998- 2008 Yılları arasında format bazında pazar payları ..... 42
**Çizelge 7.4 :** 2007- 2008 Eylül ayı firma bazında karşılaştırma ..... 44
**Çizelge 7.5 :** Özel nihai tüketim harcamalarının bileşimi (Sabit fiyatlarla, GSMH payı,%) ..... 45
**Çizelge 8.1 :** AHP yönteminde tercihler için ikili karşılaştırma cetveli ..... 57
**Çizelge 8.2 :** Tedarikçi seçim kriterleri ..... 63
**Çizelge 9.1 :** Literatürde yer alan tedarikçi seçim kriterleri ..... 70
**Çizelge 9.2 :** Kriter belirleme anketine katılan uzmanların profili ..... 72
**Çizelge 9.3 :** Kriter belirleme anketinin analizi ..... 73
**Çizelge 9.4 :** İkili karşılaştırma anketine katılan uzmanların profili ..... 79
**Çizelge 9.5 :** Ana kriterlerin karşılaştırması ..... 81
**Çizelge 9.6 :** Firma profiline ait alt kriterlerin karşılaştırması ..... 81
**Çizelge 9.7 :** İç faktörler'e ait alt kriterlerin karşılaştırması. ..... 82
**Çizelge 9.8 :** Dış faktörler'e ait alt kriterlerin karşılaştırması. ..... 82
**Çizelge 9.9 :** Üretim'e ait alt kiterlerin karşılaştırması ..... 82
**Çizelge 9.10 :** Üretim kabiliyeti'ne ait alt kriterlerin karşılaştırması ..... 83
**Çizelge 9.11 :** Üretim teknolojisi'ne ait alt kriterlerin karşılaştırması ..... 83
**Çizelge 9.12 :** Kalite'ye ait alt kriterlerin karşılaştırması ..... 83
**Çizelge 9.13 :** Maliyet'e ait alt kriterlerin karşılaştırması ..... 84
**Çizelge 9.14 :** Servis'e ait alt kriterlerin karşılaştırması ..... 84
**Çizelge 9.15 :** Ürün'e ait alt kriterlerin karşılaştırması ..... 85
**Çizelge 9.16 :** İletişim'e ait alt kriterlerin karşılaştırması ..... 85
**Çizelge 9.17 :** Sevkiyat'a ait alt kriterlerin karşılaştırması ..... 85
**Çizelge 9.18 :** Alternatif firmaların kriterler bazında öncelikleri ..... 86
**Çizelge 9.19 :** Servis kriterinin önceliği 0,5 olduğu durumda alternatiflerin aldığı öncelikler. ..... 90
**Çizelge 9.20 :** Maliyet kriterinin önceliği 0,5 olduğu durumda alternatiflerin aldığı öncelikler. ..... 91
**Çizelge 9.21 :** Kalite kriterinin önceliği 0,5 olduğu durumda alternatiflerin aldığı öncelikler. ..... 92
**Çizelge 9.22 :** Firma profili kriterinin önceliği 0,5 olduğu durumda alternatiflerin aldığı öncelikler ..... 93
**Çizelge A.1 :** 2007-2008 Yılarına ait literatürde incelenen makalelerin listesi ..... 104
**Çizelge A.2 :** 2009 Yılına ait literatürde incelenen makalelerin listesi ..... 105
**Çizelge A.3 :** 2009-2010 Yıllarına ait literatürde incelenen makalelerin listesi ..... 106

## ŞEKİL LİSTESİ

**Sayfa**

**Şekil 3.1 :** Perakendecinin dağıtım kanalındaki rolü....7
**Şekil 4.1 :** Perakendeciliğin sınıflandırılması....9
**Şekil 7.1 :** Türkiye'de organize ve geleneksel perakendecilik....38
**Şekil 7.2 :** AB'de modern ve geleneksel perakendecilik....38
**Şekil 7.3 :** Gıda perakendeciliğinde hipermarket dağılımı....40
**Şekil 8.1 :** Tedarikçi seçiminde kullanılan tekniklerin sınıflandırılması....48
**Şekil 8.2 :** AHP problemlerinde hiyerarşik yapı....55
**Şekil 8.3 :** AHP uygulama prosedürü....62
**Şekil 9.1 :** Anket sonucu belirlenen kriterlerden oluşan model....74
**Şekil 9.2 :** Anket giriş ekran görüntüsü....79
**Şekil 9.3 :** Anket giriş ekran ön yüz görüntüsü....80
**Şekil 9.4 :** Tutarlılık raporunun ekran görüntüsü....80
**Şekil 9.5 :** Modelin kriterlerin öncelikleri eklenmiş hali....88
**Şekil 9.6 :** Servis kriterine ait duyarlılık grafiği....90
**Şekil 9.7 :** Maliyet kriterine ait duyarlılık grafiği....91
**Şekil 9.8 :** Kalite kriterine ait duyarlılık grafiği....92
**Şekil 9.9 :** Firma profili kriterine ait duyarlılık grafiği....93
**Şekil 9.10 :** Alternatif firmaların önceliklerinin karşılaştırılması....94
**Şekil C.1 :** Modelin ana ekran görüntüsü....134
**Şekil C.2 :** Firma profili ana kriterinin hiyerarşik yapısının ekran görüntüsü....135
**Şekil C.3 :** Kalite ana kriterinin hiyerarşik yapısının ekran görüntüsü....136
**Şekil C.4 :** Maliyet ana kriterinin hiyerarşik yapısının ekran görüntüsü....136
**Şekil C.5 :** Servis ana kriterinin hiyerarşik yapısının ekran görüntüsü....137

## AHP YÖNTEMİYLE TEDARİKÇİ SEÇİMİ: PERAKENDE SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA


## ÖZET

Günümüzün rekabet koşullarında, globalleşmenin de etkileri gözönüne alındığında işletmelerin bulundukları sektörde yüksek performans göstermeleri gerekmektedir. Fakat bu sadece işletmelerin kendi performansına bağlı değildir. Tedarik zincirindeki her bir üye, işletmelerin kaderini belirlemektedir. Tüm üyeler gözönünde bulundurulduğunda, tedarikçiler tedarik zincirinin en önemli halkasını oluşturmaktadır. Tüm bu etmenler ele alındığında tedarikçi kavramı stratejik üstünlük sağlayan bir konuma gelmiştir. Bu çalışmanın ana amacı, belirsizliğin ve rekabetin her geçen gün arttığı perakende sektöründe tedarikçi seçim sürecini analiz etmektir. Çalışma bünyesinde tedarikçi seçim kararı verilirken dikkat edilmesi gereken kriterlere değinilmistir. Kriterlerin belirlenmesi aşamasında öncelikle literatür araştırması yapılmıştır. Makalelerden elde edilen kriterler sektördeki uzman kişilerin görüşleri ile tekrardan değerlendirilmiş ve anket uygulaması ile bazı kriterler elenirken, bazı kriterlerin de eklenmesi önerilmiştir. Tüm bu değerlendirmeler sonucunda tedarikçi seçim kriterleri belirlenmiş ve ikili karşılaştırmaların yer aldığı ikinci bir anket uygulanmıştır. Bu anket sonucunda hiyeraşik model ortaya konulmuştur. Oluşturulan bu modelden sonra çalışmamızda bir uygulamaya yer verilmiştir. Uygulama, Türkiye'de perakende sektöründe büyük pazar payına sahip bir firmada yapılmış ve alternatif 3 tedarikçinin performansı Analitik Hiyerarşi Proses yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin analizi sırasında ise Super Decision adlı paket programdan faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda 3 alternatif firmanın öncelikleri belirlenmiş ve daha sonra kontrol amacıyla duyarlılık analizi yapılmıştır. Çalışmanın ardından elde edilen sonuçlar uygulama yapılan firma ile paylaşılmıştır.

## SUPPLIER SELECTION PROCESS ANALYSIS WITH AHP METHOD: A CASE STUDY IN RETAILING SECTOR


## SUMMARY

In today's competitive environment, considering the effects of globalization businesses are required to demonstrate high performance in their sector. But this is not only due to their performance of enterprises. Each member in the supply chain determines the fate of business. When considering all the members, suppliers constitute the most important link in the supply chain. Taken all these factors the concept of suppliers has become to a position of strategic advantage. Uncertainty and competition is increasing each passing day in the retail sector, so the main objective of this study, is to examine the supplier selection process in this environment. While working within the supplier selection decision, the criteria to be considered are mentioned. During the identifying stage of criteria first literature search was carried out. Criteria, derived from the article are re-evaluated with the opinions of experts from industry and according the interviews, while some of criteria eliminated, some are proposed to be added. In all these evaluations supplier selection criteria are specified and the second questionnaire was administered where includes comparisons. As a result of this survey, hierarchical model is introduced. After this model was created an application are included in our study. Application has been done with the company which has a large market share in the retail sector at Turkey and the performance of three alternative suppliers was evaluated using the analytic hierarchy process. In the analysis of data from the program benefit package is called the Super Decision. As a result of this analysis, identified priorities of three alternative companies' and then control purposes sensitivity analysis were performed. Following the application of study results were shared with the company.

# 1. GİRİŞ

Karar verme süreci, iş dünyasının en önemli adımlarından biridir. İşletmeler karar alma safhasında çok fazla zaman ve para harcamaktadırlar. Dolayısıyla yöneticiler bu aşamada bilimsel, güvenilir tahminlere ihtiyaç duyarlar. Karar verme prosesi birbiriyle etkileşim içerisinde olan bir çok elemandan oluşur. Fazlasıyla karmaşık olan bu süreçte, herhangi bir elemanında gerçekleşecek değişim tüm sistemi etkileyebilmektedir. Tüm bu kriterler düşünüldüğünde, dinamik bir yapı içerisinde olan ve çok hassas çalısan perakende endüstrisinde, tedarikçi seçimi, sezgisellikten uzak olmak ve analitik yaklaşımı benimsemek suretiyle bir karar verme prosesi olarak bir kat daha önem kazanmaktadır.

Günümüzde işletmelerin varlıklarını koruyabilmeleri ve daha da iyi bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmeleri için tedarikçi seçim sürecine ve tedarikçi ilişkileri yönetimine fazlasıyla önem vermeleri gerekmektedir. Özellikle müşteri odaklılığının ön plana çıktığı bu günlerde, müşteri taleplerine yanıt vermek ve tedarik zincirindeki tüm üyelerin kar etmesine katkıda bulunacak bir şekilde yönetilmelidir. Bu zincirde partner seçimi veya partnerlik ilişkisinin sürdürülmesi tedarik zincirinin oluşturulmasında ve sürdürülmesinde oldukça önemlidir [1].

İşletmeler, yaşamları süresince çok sayıda tedarikçiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Tedarikçiler iyi bir şekilde değerlendirilirse birden fazla tedarikçi ile çalışılmak zorunda kalınmaz ve bu durum uzun vadeli ortaklıkların gelişmesine yardımcı olur. Uzun vadeli ortaklıklar, düşük maliyetli ve kaliteli hammaddelerin elde edilmesini de beraberinde getirir. Bunun yanında temin süresi ve dolayısıyla ürünün müşteriye ulaşma süresinde de azalmalar görülür [2].

Karar vericileri zor durumda bırakan durumlardan biri de pek çok alternatif arasından en iyi olanı belirlemektir. Ayrıca birden fazla kriterin karar sürecine dahil edilmesi ile birlikte geleneksel yöntemler beklentileri karşılayamaz hale gelebilir. Çok sayıda karar verici, kriter ve alternatifin çözümüne yönelik geliştirilen çok kriterli karar verme yöntemleri halen pek çok problemin çözümünde kullanılmaktadır. Çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri de Saaty (1980)

tarafından geliştirilen analitik hiyerarşi prosesidir (AHP). AHP, bir problemi amaç, ana kriterler, alt kriterler ve alternatifler olarak hiyerarşik bir yapıda düzenleyip, ikili karşılaştırmalar yaparak önceliklerin belirlenmesini sağlayan bir yöntemdir. Bu çalışmada, tedarikçiler çeşitli kriterler çerçevesinde AHP ile değerlendirilmiştir.

Bu çalışmanın giriş bölümünün ardından literatür araştırmasına, üçüncü ve dördüncü kısımlarda perakendeciliğin tanımı ve sınıflandırılması hakkında teorik bilgilere yer verilmiştir. İlerleyen bölümlerde Türkiye'de perakendecilik, perakendecilik istatistikleri ve modern perakende sektörünün Türk ekonomisi üzerindeki etkileri üzerinde durulmuştur. Sekizinci bölümde tedarikçi seçiminde kullanılan teknikler ele alınmış ve daha sonra uygulamaya yer verilmiştir. Son bölümde ise sonuç ve değerlendirmeler üzerine tartışılmıştır.

## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Çalışmamıza başlarken ilk olarak literatür araştırması yapılmıştır. Hangi çalışmaların yapıldığı ve hangi yöntemlerin kullanıldığı hakkında genel bir araştırma yapıldı. Bu araştırma yapılırken "Science Direct" veri tabanı dikkate alınmış ve 2007 ile 2010 yılları arasında yayınlananan makaleler incelenmiştir. Değerlendirme yapılırken çalışmamızla paralel konular baz alınmış ve elemeler sonucunda 62 makele gözününe alınmıştır. Bu makalelerden 11'i 2007 yılında, 12'si 2008 yılında, 30'u 2009 yılında ve 9'u 2010 yıllarında yazılmıştır. Belirtilen makaleler incelendiğinde tedarikçi seçim sürecinde hangi yöntemin kullanıldığı ve uygulama yapılıp yapılmadığı da değerlendirilmiştir. Belirlenen 62 çalışmada toplam 48 farklı yöntemin kullanıldığı gözlenmiştir. Bazı makalelerde birden fazla farklı yöntem kullanıldığından her metod ayrı ayrı sayılmıştır. Bu 48 yönteme baktığımızda ise 15 makele ile en çok Fuzzy yönteminin tercih edildiği görülmektedir. Daha sonra sırayı 8 makale ile ANP yöntemi almaktadır. AHP yöntemi ise 6 makale ile en çok tercih edilen 3. metodtur. Ayrıca uygulama açısından incelediğimizde 23 makelede uygulamanın olmadığını, 39'unda ise uygulamalara yer verildiğini gözlemliyoruz.

Çalışmamızda AHP yönteminden faydalanılmış, ayrıca literatüre paralel olarak teorinin dışında gerçek hayattan bir uygulamaya da yer verilmiştir.

AHP yönteminin kullanılmasının sebebi, bir seçim kararı alırken bir çok karar verici bir çok alternatifle karşı karşıya kalmaktadır. AHP ile nitel ve nicel tüm kriterler farklı kişiler tarafından değerlendirilerek karmaşık tedarikçi seçimi problemi kolaylıkla beklentilere en uygun şekilde çözülebilmektedir.

Dikkate alınan bu makalelerin, başlığı, kullanılan yöntemleri ve uygulaması hakkındaki özeti Çizelge A.1, Çizelge A.2 ve Çizelge A.3'de belirtilmiştir.

## 3. PERAKENDECİLİĞİN TANIMI VE ÖNEMİ

Perakendecilik dünyanın her yerinde ekonomilerin temeli ve dünyanın en büyük endüstrilerinden birisini oluşturmaktadır. Perakendecilik, üretici ve tüketici arasında ürünlerin ulaşımını sağlayan aracılık hizmetleridir. Perakende sektörü günümüzde üreticilerin temsilcisi, tüketicilerin de garantörüdür. Ürün ulaşımının yanı sıra ne zaman, ne miktarda ürünün hazırlanması gerektiğini de belirlemektedir [3].

Perakendecilik faydası ve düzeyi ekonomik sistemlere ve gelişmişlik düzeylerine göre farklılık gösterir. Gelişmiş ülkelerde perakendecilik sektörünün bu faydaları yerine getirdikleri ve karşılığını da aldıkları söylenebilir. Ancak bu durum gelişmekte olan ülkelerin çoğunda çok fazla perakendeci ortaya çıkarmıştır. Perakendeciliğin temelleri ekonomodeki dört fayda kavramıyla açıklanmaktadır.

Uygun Yerde Bulunma Faydası: Perakendecilik tüketiciye yakın yerlerde yapılmalıdır. Aksi takdirde müşteriler tarafından tercih edilmez, böylece aradıkları malın yerine ikame malı alabilir veya o maldan tamamen vazgeçebilir. Bu durumda da sağlanacak satışlar sınırlı kalacaktır.

Zaman Faydası: Perakendeci, müşterilerin isteklerini karşılamak üzere istenilen ürünleri istenilen zamanda bulundurmak zorundadır. Bununla birlikte perakendeci, bunun getireceği stok maliyetini de müşteriden alacaktır. Ürünleri stoklama süresinin uzunluğu veya kısalığı fiyatlarının düzeyini de etkileyecektir.

Mülkiyet Faydası: Perakendeci, müşterilerine kredili mal satarak mülkiyet faydası sağlar. Malın mülkiyetini devreder, bedelinin ödenmesini ise vadelere bağlar. Bu bakımdan perakendeci için kredi ya da finansman hizmetlerinin bir maliyeti vardır. Bu da müşteriye yansıyacaktır.

Şekil Faydası: Satılan malların şekillerinde yapılan bazı değişiklikler satışa etki eder. Bu amaçla oyuncakları, masaları monte etmek, resimleri çerçevelemek gibi faaliyetler için bir çok büyük mağazada atölyeler bulunmaktadır. Perakendeciliği bulunduğu çevreden ve değişimlerden ayrı düşünmek mümkün değildir. Bu çevre

kavramı içerisinde perakendecinin iradesi dışında kontrol edemeyeceği nüfus yapısı, ekonomik koşullar, kültürel ve sosyal faktörlere, politik değişiklikleri, yasal ve idari düzenlemeler, teknolojik değişimler ile kontrol edilebilecek firma içi ve firma dışı unsurlar bulunmaktadır [3].

Literatürde perakendecilik için oldukça fazla tanım yer almaktadır. Perakendecilik, çeşitli aşamalardan geçerek müşterilere sunulmaya hazır hale gelen ürün ve hizmetlerin müşteri ile buluşturulması faaliyetidir. Perakendecilik sözlük anlamı olarak, ürünlerin son tüketiciye, önceden belirlenmiş alanlarda, genellikle küçük miktarlarda satılması faaliyetidir. Perakendecilik, kişisel veya iş dışı kullanım amacı ile direkt olarak tüketiciye yapılan mal veya hizmet satışındaki tüm faaliyetleri içerir.

Başka bir deyişle; perakendecilik, nihai tüketiciye ve ticari kar marjı amacıyla alım yapmayan kuruluşlara yapılan her türlü mal ve hizmet satışı olarak tanımlanmaktadır [4].

Türk Gelir Vergisi Kanununda perakende satış'ı "satışı yapılan madde veya malzemenin aynen veya işlendikten sonra satışını yapan kimseler dışındakilere satılması" olarak tanımlar [5].

Perakendeciliğin yapısı ve tanımı zaman içinde önemli değişikliklere uğramıştır. Temel fonksiyonunu korumakla birlikte son yıllarda yeni gelişmelere sahne olmuştur. Artık sadece malların iletimi ile ilgilenmeyip, ne zaman, ne miktarda malın hazır bulundurulması gerektiğini de belirlemeye başlamıştır. Bu unsur sektörde, üretici ile tüketici arasında sağlıklı veri iletimini sağlanması gibi çok önemli ve kritik bir fonksiyon daha yüklemiştir. Perakendeciliğin, bugün hakettiği yere gelmesinde ya da gelecek olmasındaki en önemli işlev bu fonksiyon tarafından sağlanacaktır.

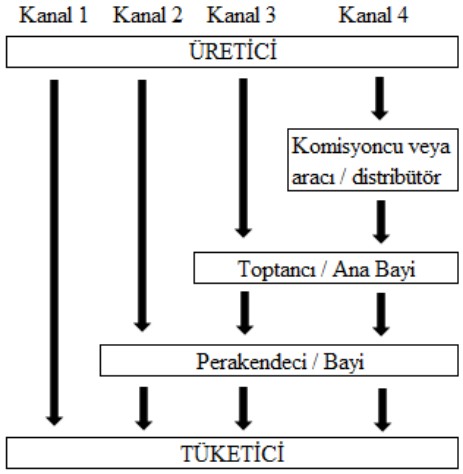
Perakendecilik sektörü artık üreticinin temsilcisi durumundadır. Tüketiciler, perakendeciyi ürünün son satıcısı olarak değil de garantörü olarak görmektedirler. Tüm bu gelişmeler sonucunda perakendecilik artık, üretici ile tüketici arasında malların her türlü iletim ve fiyatlandırmalarını belirleyen, gerekli bilgi alışverişini sağlayan sektör olarak tanımlanabilir [6].

Nihai tüketicilere, kendi kişisel tüketimleri için ihtiyaç duydukları her türlü mal ve hizmet satışı ile ilgili faaliyetlerin tümü perakendecilik başlığı altında

incelenmektedir.Bu tür faaliyetin içinde bulunan her türlü işletme, ister üretici ister toptancı isterse de perakendeci olsun aslında perakendecilik yapmaktadır. Ürünlerin nasıl ya da nerede satıldıklarının perakendeciliğin doğası açısından önemi yoktur. Bir sokak satıcısı da yasal olsun olmasın aslında perakendecilik yapmaktadır. Diğer taraftan perakendeci de, satış hacminin büyük bir kısmı perakendecilik faaliyetlerinden kaynaklanan kişi ya da kurum olarak tanımlanabilir [6].

Perakendeciliğin ve perakendecinin fonksiyonları hem tüketiciler, hem de üretici ve toptancılar için önemlidir. Perakendeciler, müşterileri için satın alma uzmanı, kendilerine mal tedarik edenler için de satış uzmanı gibi görev yaparlar. Bu rollerini yerine getirirken de tüketicilerin ihtiyaçlarını tatmin etme, mamul çeşitlerini oluşturma, pazar bilgisi toplama ve müşterilerine kredi tanıma gibi çeşitli pazarlama faaliyetlerinde de bulunurlar. Böylece üretici ve toptancılarla tüketicilerin bağlantılarını sağlarlar [7].

Perakendecilik, pazarlama zincirindeki son halkadır. Perakendecinin dağıtım kanalındaki rolü Şekil 3.1'de anlatılmıştır. Perakendeciler malı üreticiden veya toptancıdan alırlar ve ürünü müşteriye satarlar.



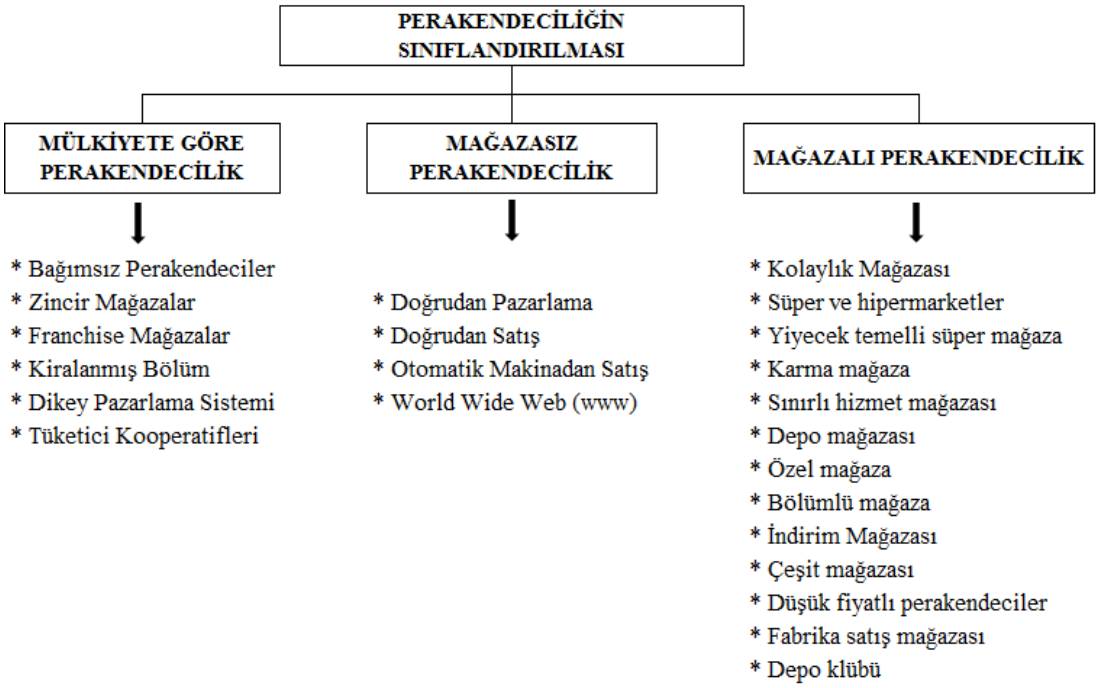

**Şekil 3.1:** Perakendecinin dağıtım kanalındaki rolü.

Toptancı, üretici ile perakendeci arasında kalan bir dağıtım kanalı üyesidir. Toptancılar ürünlerin nihai tüketiciye değil, endüstriyel veya örgütsel alıcıya satmaktadır. Örgütsel alıcı, toptancıdan satınaldığı ürünleri işleyerek, onlara değer katarak veya değiştirmeden kendisinden sonra gelen kanal üyesine satar.

Pazarlama dağıtım kanallarında geleneksel yapı söz konusu olduğunda, kanalda yer alan elemanlar üretici, toptancı ve perakendecidir. Dolayısıyla tüketici ile doğrudan temas içinde olan dağıtım kanalı üyesi perakendecidir. Eskiden kanaldaki güç üreticiyken son yıllarda tüketiciye kaymıştır. Bunun en önemli sebebi, geçmiş zamanda üretimde problemler yaşandığından, üreticiler gerekli her türlü araştırmayı yaparak tüketiciler hakkında detaylı bilgiye sahip olmaktaydılar. Bu bilgileri istedikleri oranda toptancı ve perakendecilere aktarmakta ve onları kendilerine bağımlı bırakmaktaydılar. Günümüzde ise üretimle ilgili problemler ortadan kalkmış ve tüketiciye en iyi şekilde tatmin eden işletmeler başarılı olmaya başlamışlardır. Tüketicinin doğrudan temas kurduğu dağıtım kanalı üyesi perakendeci olduğundan, tüketici hakkında en fazla bilgi de perakendecidedir. Yazar kasalar, optik okuyucukar sayesinde perakendeciler, tüketicilerin ne zaman, ne aldıklarını öğrenebilmekte, envanter tutabilmekte ve stok kontrolü yapabilmektedirler. Ayrıca müşterilerle yüz yüze iletişim kurulduğundan, şikayetlerini, tavsiyelerini ve önerilerini dinleme fırsatı elde etmektedirler. Bu sayede perakendeciler, tüketiciyi en iyi tanıyan kanal üyesi haline gelmişlerdir. Pazarda tüketicileri en iyi tanıyan ve onların isteklerini en iyi şekilde karşılayan işletmeler rekabet avantajı elde etmektedirler [8].

## 4. PERAKENDECİLİĞİN SINIFLANDIRILMASI

Perakendecilik eylemleri, genellikle perakendeciler tarafından yürütülür. Perakendeci deyince de perakendeci aracı firma (mağazalar) anımsanır [9]. İşletmecilik literatüründe, çeşitli kriterlere bağlı olarak değişik şekillerde yapılan perakendeci sınıflandırmaları mevcuttur. 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. Berman ve Evans'a göre sınıflandırma Şekil 4.1'de özetlenmiştir.




**Şekil 4.1:** Perakendeciliğin sınıflandırılması.

### 4.1 Mülkiyete Göre Sınıflandırma

Mülkiyete göre perakendeciler; bağımsız perakendeciler, zincir mağazalar, franchise mağazalar, kiralanmış bölüm, dikey pazarlama sistemi ve tüketici kooperatifi olarak altı farklı yapı altında sınıflandırılabilir.

• Bağımsız Perakendeciler

Bağımsız perakendeci, sadece tek bir mağazaya sahiptir ve bu mağazanın işletmesini gerçekleştirir. Perakendeci mağazaların büyük bir kısmını bağımsız perakendeci mağazalar oluşturmaktadır. Yüksek sayıda bağımsız perakendeci olması pazar alanına girişin kolaylığı ile açıklanabilir [10]. Kendi işini kurmak isteyen iş adamı ve tüccarlar istedikleri ve uygun gördükleri mekanlarda dükkan alıp onu işletme yoluna giderler. Bu tip perakendeciliği yürütmek için özel bir eğitime gerek yoktur ancak deneyim sahibi olmak başarı sağlar. Dükkan açmak oldukça kolay olduğundan çok tercih edilen bir para kazanma yoludur fakat genelde yeterince bilgi ve deneyim sahibi olmayan kişiler tarafından yürütülmeye çalışıldığından, başarısızlığa uğrama şansı da oldukça yüksek olan bir işletme dalıdır [11].

Bağımsız perakendeciliğin başlıca üstün yönleri şunlardır:

- Mağaza bulunduğu yerden yönetilir. Böylece müşteriler ve yöneticiler yakın ilişki kurabilirler.
- Kararlar bağımsız olarak verilir.
- Koşullardaki değişimlere daha çabuk ve kolay uyar.
- Bulunduğu yörede saygınlık kazanır.

Olumsuz yönleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Bağımsız perakendeciler geçmişteki başarılara dönüktürler. Yeniliklere ve değişikliklere çok kolay uymazlar. Nedeni, sahip yöneticinin zamanla yaşlanmasıdır. Rekabet karşısında pek güçlü değildirler.
- Sermaye çoğu kez sınırlıdır. Gelişme ve yenilik için yetersizdirler [8].

• Zincir Mağazalar

Merkezi yönetilen 4'den fazla mağaza grubu olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle; zincir mağazalar, birden çok mağazaya sahip olan ve onları yürüten perakendeci türüdür. Zincir mağazalara örnek olarak Carrefour, Migros, Kipa gösterilebilir. Zincir mağazalar en çok satış yapan perakendeci türüdür. Zincir mağazaların tüketicilere sunduğu en önemli avantaj, büyük ve dağınık bölgelerde bulunan hedef pazarlara çeşitli ürün ve hizmet sunuluyor olmasıdır [8].

• Franchise Mağazalar

Zincir mağaza türüne çok benzemekle birlikte, mülkiyet açısından farklılık gösterir. Zincir mağazaların mülkiyeti tek iken, franchise mağazacılık sisteminde mülkiyet farklı kişilerdedir [11].

Bu sistemde franchise veren ve franchise alan olmak üzere iki taraf bulunur. Franchise veren, franchise alana belirli kurallar çerçevesinde ve belirlenen zaman dönemi için isim hakkını satar. Franchise alanın franchise verene ödediği para lisans (royalty) olarak bilinir. Lisans bedeli, sadece isim hakkını kapsamamakta, çoğu zaman taraflar arasında yapılan anlaşmaya göre eğitim, mağaza dekorasyonu, mağaza yeri ile ilgili çalışmalar, reklam, tedarik ve diğer konularda destek gibi konuları da içermektedir.

Franchise verene sağlanan avantajlar, sabit bir gelir akışının bulunması, ürün ve hizmet masraflarının hemen karşılanması ve franchise mağazası üzerine sıkı bir denetim oluşturularak tüm mağazalarda belirli bir standardın muhafaza edilmesi olarak sıralanabilir. Franchise alan da bu anlaşma ile bazı avantajlar elde eder. Öncelikle küçük bir sermaye yatırımı ile iş adamları perakende kuruluşuna sahip olma ve bunu işletme hakkını elde ederler. Kanıtlanmış bir ürünün, markanın veya mağazanın işletim hakkını elde etme ve neredeyse garanti karlılık, destek görme ve kısa sürede amortisman diğer avantajlar arasında sayılabilir [10].

Elde edilen verilere göre ABD'de yeni iş kuranların beş yıl içinde başarılı olma ihtimalleri %50 iken, franchise anlaşması yapanların başarı şansı %90'dır. Anlaşma süresi boyunca franchise alan kişi, belirli kurallar çerçevesinde mağazasını işletir. McDonald's, Kentucy Fried Chicken, Wendy's, Arby's dünyaca bilinen ve ülkemizde de faaliyet gösteren franchise mağazalarından bazılarıdır [11].

• Kiralanmış Bölümler

Bölümlü mağaza sahiplerinin dışarıdan birilerine, mağazalarında bir bölüm kiralayarak ürünlerini satmalarını sağlamalarıdır. Kiralanmış bölümün sahibi kendi operasyonlarının durumundan sorumludur ve mağaza sahibi ile gerçekleştirilen anlaşmaya göre kira olarak gelirinden belirli bir bölümünü öder [10].

Bölümlü mağazalar genellikle ayakkabı, kozmetik, kuaför ve takı bölümlerini kiraya verirler. Örneğin, YKM'de Lancome, Loreal ve benzeri kozmetik markalarının

bölümleri bulunur. Benzer şekilde aynı mağazanın giyim bölümünde Koton, İpekyol vs markalarına ait bölümler de yer almaktadır.

Franchise anlaşmalarına benzer olarak kiralanan bölümler için de benzer anlaşmalar imzalanır. Mağaza sahibi ve kiracı bu sözleşmeden belirli avantajlar elde ederler. Mağaza sahibi, mağazanın riskini paylaşma şansını yakalar, kira ücreti elde eder, uzmanlaşılmış bir konuda deneyim sahibi olur ve kiracının tüketicilerinin yarattığı trafikten yararlanma fırsatı bulur. Kiracının elde ettiği yararlar ise, mağaza müşterisine ürünlerini teşhir etme şansını yakalama, belirli bir mekanda tüketicilerle temas içinde bulunma, mağazanın reklamlarından yararlanma ve masrafları paylaşma fırsatıdır.

Kiralanmış bölümlerin yarattığı bazı sorunlar da bulunur. Kiralanmış bölümlerin yönetiminin mağaza yönetimi ile çelişme ihtimali, kiracının mağaza imajını olumsuz yönde etkileme olasılığı, tüketicilerin kiralanmış bölümle ilgili yaşadıkları sorunların muhatabı olarak mağazayı görme eğilimleri, kiralanmış bölümlerin mağaza işletim saatine uyma zorunluluğu, kısıtlı bir yerde ancak sınırlı sayıda ürünün teşhir imkanı, başarı olunma durumundaki kiranın arttırılma olasılığı ve kiralanmış bölüm yerinin satışı teşvik etmeme olasılığıdır.

• Dikey Pazarlama Sistemi

Bu sistem, belirli bir dağıtım kanalında yer alan tüm seviyelerdeki bağımsız işletmelerden oluşur. Ürünler ve hizmetler, dikey pazarlama sisteminde bağımsız, yarı entegre veya tam entegre olmak üzere üç farklı şekilde dağıtılabilir.

Bağımsız dikey pazarlama sisteminde her bir üye (üretici, toptancı ve perakendeci) bağımsızdır. Bu tür sistem genellikle yoğun dağıtım tercih edildiği, tüketicilerin dağınık bölgelerde bulunduğu, perakendecilerin küçük ölçekli olması, birim satışlarının yüksek olması, kanal üyelerinin masraf ve riski paylaşmak istedikleri ve uzmanlığın arzuladığı durumlarda tercih edilir. Kırtasiyeler, yiyecek satan marketler, hediyelik ürün satan mağazalar vs bu tür sistem içinde faaliyet gösterir. Bağımsız dikey pazarlama sistemi en sık karşılaşılan dağıtım şeklidir.

Yarı entegre pazarlama sisteminde iki bağımsız üye, sistemdeki tüm üretim ve dağıtım işlerini yerine getirir. Söz konusu sistemde üçüncü bir tarafa rastlanılmaz. Yarı entegre pazarlama sisteminde genelde bağımsız bir üretici ile bağımsız bir

perakendeci bulunur ve gerekli olan tüm işlevleri, özellikle toptancının üstlendiği taşıma ve depolama işlevlerini aralarında paylaşarak yerine getirirler. Üretici ve perakendecinin büyük olduğu, seçici veya özel dağıtımın gerektiği, birim satışların orta düzeyde olduğu ve mevcut toptancıların çok pahalı olduğu veya uygun olmadığı durumlarda yarı entegre pazarlama sistemi tercih edilir. Bu tür dağıtım sistemi genellikle mobilya, beyaz eşya, bilgisayar sektöründe ve restorant işletmeciliğinde kullanılır [10].

Herhangi bir kanal üyesinin dağıtım sistemindeki tüm işlevleri kendisinin yerine getirmesi durumunda tam entegre pazarlama sistemi oluşmuştur. Benzin istasyonlarının çoğu bu sistemi kullanan işletmelere örnektir. Günümüzde büyük perakendeciler belirli ürünler için bu sistemi kullanırlar. Tam entegre pazarlama sistemini kullanmasının işletmeye sağladığı avantaj, kanaldaki tüm kontrolü elinde bulundurmasıdır. Ayrıca, nihai tüketici ile doğrudan temas içinde bulunma imkanı, karlılığı kimseyle paylaşmama, kanalda hiçbir üyeye bağlı kalmama, istenilen nihai ürün ve hizmetleri taşıma gibi başka faydalar da işletme tarafından elde edilebilir [8].

• Tüketici Kooperatifleri

Tüketici kooperatifi, üye müşterilerin kuruma sahip olduğu bir perakendecilik şeklidir. Kooperatif oluşumunda bir grup tüketici bir araya gelerek bir şirkete yatırım yapar, şirketi yönetmek için yöneticileri atar, şirketin faaliyetlerini yürütür ve elde edilen karı paylaşırlar [11]. Kooperatifçilik ilkelerine bağlı olarak bu perakendeci kurum çalıştırılır. Kooperatifin karar organını kooperatif üyeleri oluştururlar. Mağazanın yönetimi yöneticiye verilir. Alımlar doğrudan üreticiden yapılır. Mallar kooperatifin marka adı altında paketlenip pazara sokulabilir. Bu perakendeci örgütün amacı, üyelerine ucuza mal sağlamaktır. Üyeleri dışındaki tüketicilere de satış yapabilir.

Tüketici kooperatifi kurulmasının en önemli sebebi, bir grup tüketicinin bir perakende dükkanını geleneksel perakendecilere göre daha iyi yöneteceklerine inanmalarıdır. Tüketici kooperatiflerini yönetenler, mevcut perakendecilerin yeterince ürün satmadıklarını, çevreye zarar verdiklerini ve yüksel kar marjı ile çalıştıklarını iddia ederler. Ancak kooperatife üye olan tüketicilerin perakendecilik konusunda yeterince eğitim ve deneyime sahip olmamaları bu tür oluşumlardan

beklenen başarıyı sağlamamıştır. Özellikle tedarik, ürün işleme ve satış konusunda elde edilen başarısızlıklar, tüketici fiyatlarının istenilen düşük düzeyde tutulamamasına sebep olmuştur [8].

### 4.2 Mağazasız Perakendecilik

Mağazasız perakendecilik, müşterinin mağazaya gitmeden satın alma işlemini gerçekleştirmesini sağlayan perakendecilik türüdür.

Mağazasız perakendecilik son yıllarda gelişme göstermektedir. İnternetin hızla yayılması ve teknolojik alanda yaşanan gelişmeler mağazasız perakendeciliğin yayılmasına sebep olmuştur. Mağazasız perakendecilik, satışın fiziksel bir yapı dışında gerçekleştirilmesidir. Satışların %90'ı mağazalar vasıtasıyla gerçekleştirilirken, mağazasız perakendecilik hızla gelişme göstermektedir.

Bu bölümde doğrudan pazarlama, doğrudan satış, otomatik makinadan satış, internetten satış ve yeni gelişmeye başlayan perakendecilik türleri ele alınacaktır. Mağazasız perakendecilikte yaşanan gelişmeler doğrudan geleneksel perakendecilikte kullanılan stratejileri etkilemektedir [8].

• Doğrudan Pazarlama

Doğrudan pazarlama, tüketiciye önce kişisel olmayan medya (posta, televizyon, radyo, dergi, gazete veya bilgisayar) vasıtasıyla ürün ve hizmetlerin gösterildiği ve daha sonra tüketicinin posta, telefon, faks veya bilgisayar yolu ile sipariş verildiği perakende şeklidir. Doğrudan pazarlama ilk olarak ABD'de posta ve katalogla satış yapılması yöntemleri ile başlamıştır. Bunları daha sonra telepazarlama ve elektronik satış gibi türler izlemiştir. Doğrudan pazarlamanın tüketicilere sağladığı faydalar:

- Bu satış şeklinde maliyetlerin daha düşük olması ve bunun tüketicilere düşük fiyat olarak yansıması
- Geniş bir coğrafi alanın ucuz ve etkin bir şekilde kapsanabilmesi
- Tüketicilerin gürültüden, kalabalıktan, park sorunundan, kasada sıra bekleme vs sorunlardan uzak tutması, dolayısıyla tüketicilere kolaylık sağlaması
- Tüketicinin alışverişini günün istenilen bir saatinde güvenli bir şekilde gerçekleştirebilmesi
- İstenilen müşteri segmentine ulaşılabilmesi

Diğer taraftan ürünlerin satın alınmadan incelenememesi doğrudan pazarlamanın dezavantajları arasında gösterilebilir [10].

• Doğrudan Satış:

Doğrudan satış, tüketici ile evlerinde veya mağaza dışında herhangi bir yerde veya telefonla, doğrudan kişisel olarak temasın kurulmasını içerir. Oriflame, Avon gibi şirketler satışlarını tamamen doğrudan satış yolu ile gerçekleştirirler. Kapıdan satış ve ev toplantıları doğrudan satışın en sık rastlanan örnekleridir. Doğrudan satışın sağladığı avantajlar:

- Tüketicinin ihtiyaçları doğrultusunda tanıtım yapabilmesi ve istenilen detaya inilebilmesi
- Tüketicilerin evde daha rahat bir ortamda bulunmalarından dolayı, anlatılanları daha iyi algılamaları
- Mağazalarda diğer markalı ürünlerin yarattığı kirliliğin ev ortamında oluşmaması
- Evden çok fazla çıkmayan yaşlılar ve küçük çocuk sahibi ebeveynler için kolaylık sağlaması
- İşletmenin mağaza yönetmek için katlanması gereken kira, dekorasyon vs masraflarının birçoğunun ortadan kalkması [8].

• Otomatik Makinadan Satış

Otomatik satış faaliyetinde, satış anında satış elemanları yerine otomatik makineler bulunmaktadır. Self servis yöntemine dayanır. Genellikle bisküvi, meşrubat, gazete gibi standartlaştırılmış ürünleri satarlar. Fotoğraf çekme, kilo ölçme gibi servisleri de sunarlar. Alışveriş merkezleri, havaalanı, otogar gibi kalabalık yerlerde hizmet verirler [12].

Dünyada kişi başına düşen otomatik makina sayısı en fazla olan ülke Japonya'dır. Türkiye'de otomatik makinaların kullanımı çok fazla olmamakla birlikte belirli mekanlarda, örneğin üniversitelerde kullanımı artmaya başlamıştır. Son zamanlarda kredi kartı ile çalışan otomatik makinalar üretilmeye başlamıştır [11].

• World Wide Web (www-Dünya Çapında Ağ)

Bu kavram genellikle internet ile karıştırılmaktadır. İnternet, bilgisayarların, kabloların ve uyduların altyapısını oluşturduğu ve aynı protokol kullanılarak

bilgisayar kullanıcılarının birbirleri ile iletişimini sağlayan ağın ismidir. www ise internette belirli bir bilgiye erişilmesini sağlayan bir sistemdir. www sayesinde kullanıcılar web sayfalarına erişerek bilgi alışverişi yapmakta ve sipariş verebilmektedir. Web kullanıcıları, bilgisayarlarını kullanarak bir multimedya ortamı yaratabilmektedir. Özellikle Microsoft Internet Explorer gibi tarayıcı yazılımlar kullanılarak web sayfalarında dolaşabilirler. www sayesinde tüketici, çevrimiçi interaktif perakendecilik hizmetinden faydalanabilir. Bunlara örnek olarak dünyada amazon.com, bestbuy.com ve ülkemizde de hepsiburada.com gösterilebilir.

Internet vasıtasıyla en çok satılan ürünler, bilgisayar, giysi, elektronik malzeme, sağlık ve bakım ürünleri, kitap ve oyuncaktır. Bankacılık ve seyahat gibi hizmetler de internette çok talep gören hizmetlerdir. İnternetten alışverişin getirdiği pek çok avantaj vardır:

- Perakendecinin imajının artması
- Yurtdışındaki tüketiciler dahil olmak üzere dağınık bölgelerde yaşayan tüketicilere erişilmesi
- Tüketicilere bilgi sağlanması
- Yeni ürünlerin tanıtılması ve ürünlere eklenen yeni özelliklerle ilgili detay bilgilerin verilmesi
- Tüketicilere daha bireysel hizmet sunulması, seçtikleri konuya erişmelerinin sağlanması
- Tüketicilerden geri besleme sağlanması
- Satış yapılıp kazanç sağlanması
- Tüketicilerin günün her saatinde alışveriş yapabilmesi
- Kasada ödeme yapmak için sıra bekleme zorunluluğu, satın alınan eşyaları eve taşıma zorunluluğu vs zorluklarının ortadan kalkması.

İnternette alışverişin en olumsuz yönleri ise, alınan ürünün anında tüketicinin eline geçmemesi ve ödemede yaşanan güvenlik kaygılarıdır [10].

### 4.3 Mağazalı Perakendecilik

Son yıllarda mağazasız perakendecilik hızlı bir büyüme gösterse de, mağazalı perakendecilik tüketicilerin gözünde hiçbir zaman önemini yitirmeyecektir. 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. Dolayısıyla, mağazalarda dolaşmak birçok müşteri için sıkıntılardan uzaklaşma, sosyalleşme ve eğlence demektir. Bu bölümde mağazalı perakendecilikte mevcut bulunan mağaza türleri incelenecektir [8].

• Kolaylık Mağazası

Kolaylık mağazaları tüketicilere daha yakın yerlerde kurulan, self servise dayalı çalışan, çeşitleri az ve gıda ürünlerinin ağırlıkta oldukları mağazalardır. Bu tür mağazalarda tüketicilerin her an ihtiyaç duyabilecekleri gıda dışı ürünler de satılabilmektedir. Fiyatları süpermarketlere göre pahalı olmakla birlikte, genellikle geç saatlere kadar açık olma üstünlükleri vardır. Satış alanları 100-300 $m^2$ arasındadır. Bu tür mağazalara 7-Eleven örnek verilebilir [13].

• Süpermarketler

Ülkeden ülkeye değişen bir yapı gösterdiğinden standart bir tanım yoktur. İlk kez ABD'de başlamış ve buradan tüm dünya ülkelerine yayılmıştır. Esas olarak 1955'de kurulan İsviçre ve Migros Kooperatifler Federasyonu tarafından kurulan Migros-Türk Türkiye'de süpermarket fikrinin öncüsüdür [3]. Self servis sunan büyük mağazalardır ve düşük fiyat uygulamasına dayanırlar. Tipik olarak, çok geniş ürün yelpazesine sahiptirler, çok iyi iç düzenleme yapılır ve profesyonelce yönetilen mağazalardır.

Türkiye'de İKV (İktisadi Kalkınma Vakfı) tarafından yapılan bir araştırmada süpermarket, seç-al şeklinde, gıda maddelerinin hemen hemen tamamını içine alacak şekilde mal satan, yazar kasa çıkışlı olan, 400-600 $m^2$ lik alana sahip gıda mağazası olarak tanımlanmaktadır. Bir ülke için optimum süpermarket büyüklüğünün kaç metrekare olacağı veya optimum satış hacminin ne olacağını söylemek oldukça güçtür. Her ülke için ortalama süpermarket satış alanının ve ortalama satış hacminin o ülkenin sosyo-ekonomik yapısına göre değiştiği söylenebilir. Mesela ABD'de süpermarket ortalama satış alanı 3000 $m^2$ iken Avrupa ülkelerinde ortalama satış alanı 1300 $m^2$, ülkemizde 500 $m^2$'dir [14].

• Hipermarketler

Süpermarketlerden daha büyüktür, genellikle kent dışı ya da kenarında yer alırlar. Tipik bir hipermarket 2000 civarında ürün türü ile çalışır. Gerçek bir hipermarket yiyecekten televizyon setlerine kadar her şeyi satar. Süpermarketlerde gıdadan başka ürünlerin satışı, uzmanlaşmış hipermarketlerin gelişmesine yol açmıştır. Satışlar self servistir, ödemeler kasada yapılır, satış alanları asgari 2500$m^2$'dir. Geniş otopark olanakları ile özellikle otomobili olan müşterilere hitap etmektedirler. Süperstore ve süper-süpermarket olarak da bilinirler. İstanbul Migros MMM, Carrefour halen Türkiye'nin en gelişmiş hipermarketleridir. Bu kuruluşlar bakkal konseptinden çok farklıdır. Bakkallarda sınırlı sunulan ürünler, bu kuruluşlarda farklı kalite ve fiyatta sunulması için yeterli kapasite olanağı yaratılmaktadır [3].

• Yiyecek Temelli Süper Mağazalar

Süper mağazalar, süpermarketlere göre çok daha büyük ölçekli ve çok çeşitli ürün satan mağazalardır. Süper mağazalarda günlük alınan taze sebze ve meyve, yiyecek malzemeleri, beyaz eşya, küçük ev aletleri, basit ev içi ve bahçe mobilyaları, giyim malzemeleri, temel spor malzemeleri gibi ürünler satılır. Süper mağazalar genelde şehir dışında, banliyölerde bulunur. Süper mağazaların en önemli avantajı, sundukları ürünlerin fiyatlarının oldukça hesaplı olmasıdır. Bunun dışında çok büyük olmaları ve çok çeşitli ürün sunmaları tüketiciler tarafından tercih edilmelerini sağlar [8].

• Karma Mağaza

Karma mağaza (combination store), bir süpermarket ile genel ürün mağazasının karışımından oluşan ve genel ürünlerin satışlarının toplam ürün satışlarının %25 - %40`ını oluşturduğu mağaza türüdür. Bu mağazaların tüketiciler tarafından tercih edilmesinin birçok sebebi bulunur. Karma mağazalar, oldukça büyüktür ve bu durum işletimde etkinlik sağlanmasına yardımcı olur ve maliyetleri düşürür. Tüketiciler bu mağazalarda her istediklerini bulabildiklerinden ve fiyatlar da uygun olduğundan bu mağazalara ulaşmak için uzun mesafeler katetmeye razı olurlar. Karma mağazalarda genel ürünler, süpermarketlerde satılan ürünlere nazaran daha çok satılır ve kar bırakır. ABD'de faaliyet gösteren Wal-Mart karma mağazalardır [8].

• Sınırlı Hizmet Mağazası

Sınırlı hizmet mağazaları (box store veya limited-line store) yiyecek ağırlıklı bir mağaza türü olup, az çeşit ürün taşıyan, sınırlı hizmet sunan, genellikle kendine ait ya da ucuz markaları satan, mağaza düzeni ve yerleşiminin çok özensiz olduğu bir mağaza türüdür. Bu tür mağazalarda genellikle 1500'den daha az sayıda ürün kalemi, sınırlı sayıda buzdolabında muhafıza edilen ürünler, sınırlı büyüklüklerde ve çok az sayıda marka bulunur. Fiyat etiketleri ürünün ambalajından ziyade raflarda bulunur. Ürünler raflarda değil karton kutularda teşhir edilir. Bu tür mağazalarda sınırlı bir hizmet sunularak çok düşük fiyatlar uygulanmaya çalışılır [10]. Türkiye'deki BİM mağazaları sınırlı hizmet mağazalarına örnek oluşturur.

• Depo Mağazası

Depo mağazası (warehouse store), yiyecek temelli, belirli ürün çeşidi taşıyan, mağaza düzeninin özensiz olduğu ve ucuz hizmet sunan mağaza türüdür. Depo mağazalarını sınırlı hizmet mağazalarından ayıran en önemli özellik depo mağazalarının tanınmış markaları taşıyor olmasıdır. Tanınmış markalar yüksek miktarlarda ve özel fiyatlarda satın alınıp tüketiciye satılır. Depo mağazalarında da ürünler kutularda teşhir edilerek sınırlı hizmet sunulur. Depo mağazalar isminden de anlaşılacağı gibi depolarda satış yapar. Ürünler üreticiden doğrudan mağazaya gelir ve teşhir edilerek satılır [10].

• Özel Mağaza

Bu tür mağazalar bir ya da birbirleriyle ilgili bir kaç ürün çeşidini fiyat indirimiyle ya da indirimsiz satan mağazalardır. Tek bir ürün dizisini (örneğin; ayakkabı), birbiriyle ilgili birkaç ürün dizisini (örneğin; ayakkabılar, çantalar, spor giysiler, aksesuarlar gibi) ya da bir ürün dizisinin belli bir bölümünü (örneğin; spor ayakkabıları) satarlar. Görüldüğü gibi oldukça dar ancak derin ürün çeşidine, genellikle özel bir ürün dizisinde ya da özel bir ürün dizisinin bir bölümünde yoğunlaşma söz konusudur. Saat, gözlük, halı satan mağazalar, yalnızca yalnızca ayakkabı ve/veya çanta satan mağazalar, giyim mağazaları örnek verilebilir. Bu tür kolayda ve beğenmeli ürün sunan mağazaların ürünleri genellikle modaya bağlıdır. Dar fakat derin bir ürün karması sunarak pazarlama stratejilerini seçici pazar bölümlerine yönelik biçimlendirirler. Günümüzde tanınmış bazı moda

tasarımcılarının da (örneğin; Georgi Armani, Raph Lauren, Pierre Cardin gibi) kendi özel mağazaları vardır. Bu tür mağazaların başarısı ürün çeşidi ve kaliteli hizmet isteyen tüketicileri çekebilme ve tatmin edebilmelerine bağlıdır [13].

• Bölümlü Mağaza

Bölümlü mağazalar geniş çeşitte ürün taşıyan ve ürünleri teşhir ederken farklı bölümler şeklinde düzenlenmiş mağaza çeşididir. Türkiye'deki bölümlü mağazalar ise Ender, Çetinkaya, YKM ve Boyner'dir.

Bölümlü mağazalarda her bir bölüme tahsis edilen belirli bir yer bulunur. Bu mağazalar bir araya getirilmiş bir kaç özel mağaza gibidir. Bölümlü mağazalardaki temel bölümler giyim ve aksesuarlar, oyuncak, bakım ürünleri, parfüm, ev eşyaları, küçük ev aletleri gibi ürünlerden oluşur. Bölümlü mağazaların belirli bölgeleri, başka işletmelere kiralanır [11]. Kiralanmış bölümler bu çalışmada mülkiyete göre perakendecilerin sınıflandırıldığı kısımda daha önce anlatılmıştır.

• İndirim Mağazası

Fiyat indirimi genellikle tüm perakendecilerin zaman zaman ve belirli ürünlerde uyguladıkları bir satış yöntemi olmakla birlikte, indirimli mağazalarda sürekli ve tüm ürünlere uygulanmaktadır. A.B.D'de 1950'lerden itibaren yaygınlaşan bu tür mağazalarda dayanıklı ve dayanıksız tüketim ürünlerinin geniş bir çeşitlemesi diğer perakende satış yerlerine oranla daha ucuza satılmaktadır. Bu tür mağazalarda satış hacminin yüksek olması, müşterilerin self servis yöntemiyle alışveriş yapması ve çok az müşteri hizmeti sunulması nedeniyle ürünler düşük fiyata satılabilmektedir. Hizmet saatleri oldukça uzundur. Ülkemizde Migros'un Şok marketleri bu tür mağazalara örnek verilebilir [13].

• Çeşit Mağazası

Çeşit mağazası (variety store) hediyelik eşya, kırtasiye malzemesi, takılar, kişisel bakım ürünleri, oyuncak, mutfak gereçleri gibi talep gören çok çeşitli ve ucuz ürünleri satan mağaza çeşididir. Ürünleri raflarda sergilenir. Bu mağazalarda çok fazla satış elemanı bulunmaz. Sınırlı sayıda ürün çeşidi sunarlar [8].

• Düşük Fiyatlı Perakendeciler

Düşük fiyatlı perakendeciler (off-price chain) aksesuar, kozmetik, ev eşyaları vs düşük fiyata ve sınırlı hizmet ile satıldığı perakendecilik türüdür. Bu perakendeciler, tanınmış markaların üretim fazlasını, talep görmeyen bedenleri, az defolu, beğenilmeyen renk ve modeldeki giysileri bulundururlar. Bu sebeple düşük fiyatlı ürün perakendecilerinin ürünleri ucuzdur. Genelde bölümlü mağazalara verilen ürünlerin bahsedilen özelliklerde olanlarının satışını gerçekleştirirler [8].

• Fabrika Satış Mağazası

Fabrika satış mağazaları (factory outlets), üreticilerin sahip olduğu indirimli ürün perakendecileridir. Fabrika satış mağazalarında, üretim fazlası, defolu, perakendeciler tarafından geri çevrilen ürünler satışa sunulur. Bu mağazalar sayesinde üretici mağazalar indirimli ürünlerinin kontrolünü ellerinde bulundurur [10]. Altınyıldız, Mavi Jeans, Adidas'a ait fabrika satış mağazaları bu mağazalara örnek verilebilir.

Fabrika satış mağazaları genellikle şehir dışında, alışveriş merkezlerinden uzak, düşük gelirli insanların yaşadığı veya pazara nüfuz edilmemiş yerlerde bulunur. Bu sayede perakende satışlarını etkilemez. Fabrika satış mağazaları perakendeci fiyatlarından yaklaşık %60 daha ucuz olmasına rağmen yine de üretici için karlıdır. Bunun sebebi bu mağazaların işletim ve yürütme masraflarının düşük olması ve toptancı ile perakendecilere para ödemiyor olmasıdır. Bölümlü ve özel mağazaların büyük bir çoğunluğu kendi perakende markalarını taşımaya başladıklarından, üreticilerin fabrika satış mağazalarından elde ettikleri gelire ihtiyaçları bulunabilir [11].

• Depo Klubü

Sınırlı çeşitlilikteki ürünlerini, düşük fiyattan sınırlı servis ile nihai tüketicilere ve küçük işletmelere sunan perakendeci türüdür. Depo kulüpleri, özel indirimler zamanında toptancılardan alım yaptığı için mağazada satılan ürün çeşitleri ve markaları zaman içinde değişmektedir.

Depo kulüpleri nakit ödeme sistemi ile çalışırlar. Bu kulüplerin hedef pazarları; kişisel veya ticari amaçlarla satın alma yapan küçük işletmelerdir. Üyelik sistemi ile

çalışan depo kulüplerinden üye olmayan tüketiciler alışveriş yapamamaktadır [12]. METRO bu kategoriye örnek olarak verilebilmektedir.

• Bit Pazarı

Bit pazarlarında genelde antika eşya, araç gereç ve ikinci el ürünler satılmaktadır. Bit pazarları normalde pazarların yer alacağı düşünülmeyen mekanlarda bulunur. Bit pazarları açık hava mekanlarında ve kapalı mekanlarda bulunabilir. Bit pazarlarının tüketiciler tarafından tercih edilme sebebi güvenli ve ucuz bulunmalarıdır. Tüketiciler bit pazarlarını ayrıca çok renkli ve cazip bulurlar, satıcılarla pazarlık etmeyi severler, uzun çalışma saatleri caziptir ve uygun fiyata marka bulma fırsatı da yakalarlar [8].

En önemli perakende tanımları Çizelge 4.1'de kısaca belirtilmiştir.

**Çizelge 4.1:** Perakende tanımları.

| | **Satış Alanı ($m^2$)** | **Yazar Kasa (Adet)** | **Diğer Özellikler** |
|---|---|---|---|
| Hipermarket | 2500+ | 8+ | Self Servis Park Alanı ATM |
| Büyük Süpermarket | 1000 - 2499 | 2+ | Self Servis |
| Süpermarket | 400 - 999 | 2+ | Self Servis |
| Küçük Süpermarket | 100 - 399 | 2 | Self Servis |
| Orta Market | 50 - 99 | 1 | Ana cadde / Ana caddeye açılan yan sokak üzeri |

# 5. PERAKENDECİLİĞİN GELİŞİMİ

Türkiye`de ticaret sektörü 1980 sonra politikalarının bir sonucu olarak hızlı değişim sürecine girmiştir. Buna karşın 1980 sonrası politikalarının perakende ticaret sektörüne yansıması 1990`ları bulmuştur. Ülkemizde perakende ticaret sektörü, son dönemde yapısal değişimlere sahne olmaktadır. Bu değişimin ekonomide meydana gelen gelişmelere paralel gittiği söylenebilir. Özellikle 1980`lerin dışa açılmacı politikaları perakendecilikte temel dönüşümler yaşanmıştır.

## 5.1 Cumhuriyet Yıllarında Perakendecilik

Perakendeci noktaları, Osmanlı döneminde ağırlıklı olarak Türk-Müslüman olmayan azınlık tarafından işletilmekteydi. Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren ise "hükümetler" Türkiye`de de gıda dağıtımında aktif rol üstlenmişlerdir. Gelişmekte olan ülkelerde gıda perakendeciliği, temel ihtiyaç maddelerinin dağıtım görevini üstlendiği sosyal ve politik düzenin korunmasını sağladığı için hayati önem taşımaktadır. Bu nedenledir ki hükümetler, dolaylı ya da dolaysız yoldan gıda dağıtım sistemlerine müdehalelerde bulunmuşlardır.

1923 yılında Cumhuriyetin kurulmasıyla birlikte, ülke ekonomisi millileştirilmiş, Osmanlı İmparatorluğu döneminde yabancılarla yaşanan kötü tecrübelerin de etkisiyle bu ekonomilerle temastan kaçınılmıştır. 1930`lar devlet kontrolünün egemen olduğu yıllar olarak tanımlanmaktadır. Kapalı ekonomilerin hakim olduğu temel düşünce şeklinin devlet eliyle kamu yararı sağlamak olduğu düşünülürse, dağıtımın iyileştirilmesi konusunda da özel sektör girişimleri bir alternatif olarak görülmektedir.

Cumhuriyet`in ilk yıllarında gıda dağıtımı "Kara Kemal" adlı toptancının başı çektiği merkezcil bir yapıdadır ve perakende noktalar da bu sistemin uç noktalarını oluşturmaktadır. Bu yapı belli bir sure sonra ihtiyaca cevap veremez olmuş, hükümetler farklı çözüm yolları arama yoluna gitmişlerdir. Gıda kooperatifçiliği bir

çözüm olarak görülmüş, ucuz gıda temini için devlet eliyle tüketim kooperatifleri kurulmuştur. Türkiye`de ilk gıda kooperatifi İstanbul`da 1913`te kurulmuş ancak, kısa bir süre sonra kapanmıştır. Cumhuriyet`in ilk yıllarında dağıtım sistemi çok parçalıydı, teknik yapı yetersiz, sermaye ve üretim azdı. Dolayısıyla sistemde toptan bir iyileştirme yapmak zordu. Daha çok parçacı çözümlerle sistem kontrol edilmek isteniyordu. 1936`da çıkarılan bir kanunla temel tüketim maddelerine fiyat kontrolü uygulaması getirilmiş, sistemin etkin çalışmasıyla fiyatları ucuzlatmanın yerine fiyatları devlet kontrolüyle düşük tutmak yoluna gidilmiştir. Bu sebepten dolayı devlet, gıda dağıtımına radikal çözümler üretememiştir [6].

### 5.2 1950 Yıllarında Perakendecilik

İkinci Dünya Savaşı`nın hemen sonrasında tüm dünyada ve özellikle savaştan doğrudan etkilenen ülkelerde savaşın yaralarını sarmak için faaliyetle başlamıştır [15].1946`larda Türk Lira`sının dramatik değer kaybı ayrıca sosyal huzursuzluğu arttırmıştır. Hükümetler alım gücü düşen halkın önüne refah düzeyini arttırıcı çözümler koymak zorunda kalmışlardır. Gıdanın en temel tüketim kalemi olduğu düşünülürse, gıda dağıtımında yapısal iyileştirmelerin de kaçınılmaz olduğu ortaya çıkmaktadır. 1950 hükümeti bu yönde kayda değer bir çaba göstermiştir ancak, 1950`lerin ortalarında meydana gelen ekonomik kriz durumu daha da kötüleştirmiştir. Temel gıda ürünlerinde, özellikle büyük şehirlerde ciddi derecede kıtlık yaşanmaktaydı. Tüm bu sorunları çözmek amacıyla ilk zincir mağaza devlet girişimiyle devreye sokulmuştur. Bu alandaki ilk girişim Sümerbank`ın kurulması olmuştur. Daha sonra 1954`te yabancı sermayeyi teşvik kanununun çıkarılmasıyla birlikte zamanın hükümeti tarafından İsviçre Migros Kooperatifler Birliği Türkiye`ye davet edilmiştir. Kooperatifin davet ediliş amacı Türkiye`de dağıtım sisteminin geliştirilmesi, dağıtım giderlerinin azaltılması ve rakabetin arttırılması olarak tanımlanmaktadır. Bunların yanı sıra Türkiye`de dağıtım sistemini organize etmek, know-how getirmek, üretimi arttırmak da hedefler arasındadır. Migros-Türk, İstanbul`daki üreticileri yeni ve gelişmiş mal temin kanalları bulmaya teşvik etmiş, direkt alım programı kapsamında da pastörize süte ve elma şırası üretimine önayak olmuştur. Türkiye`yi paketlenmiş mamul, alışveriş poşetleri ve fiş ile tanıştırmıştır.

Diğer bir önemli girişim de 1956`da GİMA A.Ş.`nin açılmasıdır. Bu girişimde ise tüketiciye temel gıda maddelerini ucuza temin etmek amaçlanmaktadır.

1950 ekonomisinin kapalı ve devlet ağırlıklı yapısı, perakendecilikte devlet yatırımlarının ağırlığıyla kendini göstemektedir. Bu dönemde kişisel girişimler tek mağazalı, aile içi, küçük sermayeli girişimlerden öteye gitmemektedir. Perakendecilik, daha çok şehre yeni gelenlere ve emeklilere, sektörün kolay girişli, kalifiye olmayı gerektirmeyen ve düşük sermaye ile kurulup işletilebilen yapısıyla önemli bir iş olanağı sunmaktadır [6].

### 5.3 1969-1970 Yıllarında Perakendecilik

1960'lara gelindiğinde sayılı da olsa özel sektör girişimiyle büyük mağazalar açıldığı görülür. 19 Mayıs Mağazaları (gıda da satmaktaydı), Karamürsel Mağazaları, Beymen, Vakko ve İstanbul Giyim Sanayii bunlardan en önemlileridir. 1970'lere gelindiğinde ise göze çarpan en önemli değişimin özel sektör girişimlerinde artış olduğu söylenebilir. 1973'te çıkartılan bir kararnameyle büyük mağazacılığın gelişimi desteklenmeye çalışılmıştır. Yine de devlet eliyle açılan mağazalar ön plandadır. 1960'lı yılların ortalarında ve 1970'li yılların en önemli perakendecilik biçimi tüketicilik kooperatifleridir. 1970'lerdeki aşırı fiyat artışları yerel yönetimleri ucuz mal temin eden kooperatifler açmaya mecbur bırakmıştır. 1966'da sayıları 327 olan tüm kooperatifleri 30 bin üyesine hizmet vermekte iken 1970'te kooperatif sayısı 445'e, hizmet verilen üye sayısı 55 bine çıkmıştır. Tüketim kooperatifleri daha çok belediye eliyle (ya da çalışanların ucuz mal temin etmek isteyen kurumlarca) açılmıştır. Yerel yönetimlere maksimum perakende ve toptan satış fiyatını ve kar marjını belirleme yetkisi verilmiştir (örneğin 1970'lerde ette çok sıkı fiyat kontrolleri yapılmaktaydı). Yerel yönetimler gerektiğinde temel ihtiyaç maddelerini stoklayıp satabilme ya da seçtiği aracılara satış yapma yetkisi verebilmekteydiler. 1974'te İstanbul'da 18 tane belediyeye ait temel tüketim malı satan kooperatifler bulunmaktaydı. Ecevit hükümetinin "ak günlere" programıyla da desteklenen kooperatifçili , 1980'lere değin perakande ticarette önemini korumuştur.

Bu dönemde ticaretin de toplam gayri safi yurt içi hasıladaki payı artmıştır. Ne var ki ekonominin kapalı yapısı, tüketim mamulleri çeşitliliğinin kısıtlı oluşu ve fiyat kontrolleri, daha fazla gelişimin önüne set çekmektedir. Üçüncü 5 yıllık Kalkınma

Planında yer verilmemiş olması, ticaret kesiminin ihmal edildiği şeklindeki yargıları güçlendirmektedir. Tüketim Kooperatifleri Türkiye'de bir ölçüde büyük ve self-servis mağazacılık alışkanlığının yerleşmesini sağlamıştır. Ancak bu dönemde halkın tüketim mallarına talebinin arttığı, arzın ise yetersiz kaldığını söylemek yanlış olmaz [6].

### 5.4 1980 Sonrası Perakendecilik

1980'lerde ithal ikameci ekonomi modelinin terkedilmeye başlanması ve dışa açılmacı politikaların devreye sokulmasıyla ticaret ve hizmet sektörünün ekonomide önemi artmıştır. İthalatın serbestleşmesiyle birlikte yabancı tüketim malları piyasaya girebilmiş, halkın bu ürünlere bağımlılığı artmıştır. Özel girişmciliğin öne çıktığı bu dönemde devlet eliyle işletilen mağazalar halkın ihtiyacını karşılamada yetersiz kalmışlardır. Bu dönemde özelleşmiş perakendeci zincirlerinin sayıca arttığı görülmektedir. 1980'lerin liberal politikalarının perakendeciliğe yansıması ise 1990'ları bulmuştur.

Değişimin 1990'lara rastlamasının nedenleri kısaca 1990'larda Avrupa'da ortak pazara geçişin uluslararası açılımlara rekabet açısından zorunlu kılması, Türkiye'nin liberalleşen yabancı sermaye politikaları dolayısıyla çok uluslu perakendecilerin Türkiye pazarına girmesi ve sayıları kayda değer artış gösteren büyük sermayeli şirketlerin risklerini yaymak için geniş bir yelpazede faaliyet göstermek amacıyla sektöre girişi olarak özetleyebiliriz.

1990'larda sektörde temel değişimleri meydana getiren en önemli faktörün yabancı mağazaların Türk pazarına girişi olduğunu söyleyebiliriz. Yabancı mağazalar, iyi tanımlanmış tasarım ve kavramlarıyla, gelişmiş müşteri hizmetleri, büyük sermayeleri ve know-how'larıyla Türk perakendeciliğinde hem rekabeti arttırıcı hem de eğitici bir rol oynamışlardır. 1990'da Metro'nun, 1993'de Carrefour'un pazara girişiyle sektörde gözle görülür bir canlanma yaşanmıştır. Türk girişimcileri batılı anlamda perakendeciliğe kolay adapte olmuşlar, sektör ise hızlı bir değişim sürecine girmiştir. Büyük sermayeli grupların pazara girişleri ile kritik büyüklük artmış, çok sayıda küçük girişimciden az sayıda büyük girişimciliğe geçiş hızlanmıştır.

Büyük mağazacılığın gelişmesinde sosya-ekonomik yapıdaki değişimler de çok etkili olmuştur. Kentsel nüfusun, araba sahipliğinin, çalışan kadın nüfusunun, gelirin,

endüstrileşmenin ve eğitim düzeyinin artması, kredi kartı kullanımının yaygınlaşması ve mevzuatlarda yapılan iyileşmeler, bu gelişime destek olmuştur. 1967'de 63,511 olan motorlu araç sayısı 1993'te 2,997,632'ye çıkmış; kentsel nüfusun toplam nüfusa oranı 1960'ta %32 iken 1990'da %60'ı bulmuştur. 1995'te Türkiye 24 Avrupa ülkesi içinde Visa kart kullanımında 4. olmuştur.

1990'larda sayıları hızla artan büyük mağazalar, toplu alımların sağlandığı avantajların, sahip olunan sermayenin büyüklüğü sayesinde hizmet kalitesinin yükseltilmesi gibi faktörlerle rekabet güçlerini arttırmışlardır. Artan rekabet koşullarında bazı küçük çaplı işletmeler kapanmış, bir kısmı da alım birlikleri kurarak güçlerini arttırma yoluna gitmişlerdir. Anmar, İsmar, Karmar gibi örnekleri daha da arttırabileceğimiz bu birlikler, sektörde yeniden yapılanmanın yansıması olarak karşımıza çıkmaktadır. Devlet eliyle işletilen mağazalara gelince, özelleştirme politikalarına paralel 1984'te çıkarılan "Özelleştirme Yasası" ile devredilmiştir. Sümerbank, Gima, Migros (kamuya ait %42 hisse) gibi zincirler bunların en belli başlı olanlarıdır.

Türk perakendeciliği son dönemde yaşadığı temel değişimlere rağmen yine de geleneksel yapısını korumaktadır. Gelişmekte olan ülkeler perakendeciliği, batıdaki ile aynı görevi görse de kurumsal ve mekansal yapısı itibariyle farklılık göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde modern perakende satış noktaları kolayca sokak satıcıları ile birlikte bulunabilmektedirler. Kısaca, modern ile geleneksel birbirinin yerini almak yerine baraber yaşamaya devam etmektedir. Ancak Türkiye'nin batılılaşma yolunda temel yapısal değişimlere sahne olduğu da bir gerçektir [6].

Perakendecilik sektöründe özellikle son yirmi yıldır önemli değişimler yaşanmaktadır. Büyüyen şehirleşme trendi, ortalama ömrün uzaması, kadın nüfusunun iş hayatına katılım payının artması, tüketim alışkanlıkları ve tüketici beklentilerinin değişime uğraması, tüketim merkezlerinde self servis yöntemlerini geliştirmekte ve tüketiciye doğrudan satış yapan hipermarket, süpermarket ve indirimli mağaza türlerinin tüm ülke sathına yayılmasını teşvik etmektedir. Tüketiciler, geniş pazarlama alanına sahip marketlerde çok daha fazla çeşit, ucuz ama güvenilir ürün, fiyat ve kalite dengesi bulma imkanları elde etmektedir. Bunun dışında müşteri hizmeti, satış noktasında yapılan promosyonlar, özel indirimler,

bedava ürün kuponları gibi faktörler müşteriyi tercihen marketten alışveriş yapmaya yönlendirmektedir [14].

Tüketici ile birebir temasları, perakendecilere onları daha yakından izleme ve değişen ihtiyaçlarına daha kolay, çabuk uyum sağlayabilme olanağı vermektedir. Bu açıdan bakıldığında perakendeciler üreticilere göre bir avantaj yakalayabilmektedirler. Rekabetin uluslararası boyutlarda yapılması, tüketici ihtiyaçlarının baş döndürücü bir hızla değişmesi, müşteri memnuniyetinin öneminin artması, uluslararası pazarlarda faaliyet gösteren dev perakendecilerin sayılarının artması gibi faktörler nedeniyle günümüzde perakendecilik sisteminin güç dengelerinde üreticiler aleyhine bir değişim olduğundan bahsetmek mümkündür. Özellikle son yıllarda perakendecilikte rekabet, güç dengeleri, üreticiperakendeci ilişkisi gibi konular popülarite kazanmış ve bu alanda artan sayıda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların büyük bir bölümü de gıda ve bakliyat ürünleri perakendeciliği üzerinde yoğunlaşmıştır [16].

# 6. TÜRKİYE'DE PERAKENDECİLİK

Tüketim alışkanlıkları son on yılda hızla değişen Türk tüketicisi, yaşam tarzını farklılaştıran "daha kaliteli", "daha dayanıklı" ve "daha estetik" kavramları da önemser olmuştur. Bu değişimi hızlandıran temel faktörlerden biri çeşitliliğin, dolayısıyla seçme özgürlüğünün artması; üretimden başlayarak tüm süreçlerde daha titiz davranılmasını zorunlu kılmıştır. Türk tüketicisi seksenli yıllarda hızla markalarla, kurumlarla tanışmış ve markalar tercihleri yönlendirmeye başlamıştır [15].

Son yıllarda batı markaları ve yaşam tarzlarına olan eğilim, büyük fakat dağınık ve uzmanlaşmamış bir perakende sektörünün gelişmesi için uygun ortam oluşturmuştur. Bu süreç 1990'larda Metro ve Carrefour gibi hipermarket devleri ile ilerlemeye devam etmiştir. Gelecek yıllarda da sektörün artan ivme ile büyümesi beklenmektedir.

Her gelişen pazarda olduğu gibi ilerlemeyi olumlu yönde etkileyecek faktörlerin yanısıra gözönüne alınması gerekli ve denge unsuru olan olumsuz faktörler de bulunmaktadır.

Olumlu Faktörler:

- Yüzde 60 civarında bir oranın 30 yaşın altında olduğu, büyük ve artan bir nüfus
- Perakende sektöründe yeni girecekler için değişik pazarlar oluşturan ve özellikle büyük şehirlerde bulunan artan satınalma gücü
- Batı tipi ürünleri ve yaşam tarzlarına yakınlık ve ilgi duyan bir tüketici grubu
- Düşük ücretle çalışan tecrübeli işgücünün varlığı
- Yeni perakendecilik yapılarına olumlu yaklaşım gösteren bir iş dünyası

- Türkiye'de halen faaliyetlerini sürdüren yabancı perakendecilerin pazar tarafından benimsenmesi ve yerli firmaların da bu perakendecileri örnek alarak çalışmalar yapmaları.

Olumsuz Faktörler:

- Politik belirsizlik
- Yüksek enflasyon
- Nüfusun büyük çoğunluğunun düşük seviyede alım gücüne sahip olması
- Dağınık ve verimsiz bir dağıtım ve taşımacılık sisteminin bulunması
- Özellikle büyük şehirlerde mağaza açmak için uygun arazilerin bulunmasının zorluğu

Sıralanan kısıtlar gözönüne alındığında, Doğu Avrupa ya da Asya gibi gelişen çoğu pazarda buna benzer özelliklerin var olduğu görülmektedir. Ayrıca pek çok yabancı perakendecinin büyüyen pazarlarda gösterilen faaliyetlerle ilgili deneyimleri bulunmaktadır. Böylece güçlü bir hazırlık döneminden sonra iyi bir alt yapı ile olumsuz faktörlerin aşılması kolaylaşacaktır. Örneğin Carrefour, daha önce Brezilya'da enflasyon etkisi altında çalışma tecrübesi olduğu için bu durumla ilgili Türkiye'ye geldiğinde hazırlıklı olmuştur.

Yerel perakendeciler de hızlı harekete geçerek, kaynakları ölçüsünde pazara giren yabancı perakendeciler ve dünyadaki gelişmeleri izlemekte ve bu değişime uyum sağlamak için çalışmalar yapmaktadır [15].

Çalışmamızın şilerleyen bölümünde Türkiye perakende sektöründe önemli role sahip firmalar hakında genel bilgi verilmiştir.

• MİGROS

Migros T.A.Ş. 1954 yılında İsviçre Migros Kooperatifler Birliği ve İstanbul Belediyesi'nin girişimleri ile İstanbul'da kurulmuştur. Tüketim maddelerini 45 satış arabası ile tüketicilere ulaştırmakla işe başlayan Migros, daha sonra ilki 1957 tarihinde balık pazarındaki Beyoğlu mağazası olmak üzere çeşitli semtlerde mağazalar açmıştır. 1975 yılında çoğunluk hisseleri Koç Grubu tarafından devir alınan Migros, bu tarihten itibaren yeni bir anlayışla çalışmaya başlamış ve tüm ülkeye yayılan mağazalarının sayısını hızla artırmıştır. Koç Topluluğu'nun Migros'un

çoğunluk hisselerini satmaya karar vererek perakende sektöründen çıkma kararı neticesinde, Şubat 2008'de Koç Holding A.Ş. tarafından Migros'un %50,83 oranındaki hissesinin, Moonlight Perakendecilik ve T.A.Ş.'ye devri 30 Mayıs 2008'de tamamlanmıştır. 2009 yılında Migros Türk T.A.Ş., Moonlight Perakendecilik ve T.A.Ş. ile birleşmiştir. Mevcut durumda Migros'un ana ortağı MH Perakendecilik ve Ticaret A.Ş.'dir. Türkiye'de modern perakende sektörünün öncülüğünü yapmakta olan Migros günümüzde çok geniş kullanım alanına sahip mağazalarında, gıda ve ihtiyaç maddelerinin yanı sıra kırtasiye, züccaciye, beyaz eşya, kitap, kaset ve konfeksiyon gibi bölümleriyle hemen hemen tüm müşteri gereksinimlerini karşılamaktadır. Tecrübesiyle, 50 yıldır müşterisine, yatırımcısına, personeline ve tedarikçisine en iyiyi, en güzeli sunma çabasında olan ve müşteri memnuniyetini her zaman ilke edinen Migros, ikinci 50 yıla adım atarken, dinamik kimliğiyle birçok yeni yatırıma ve sektöre öncü olan uygulamalarına devam edecektir. 2009 yılında yurtiçinde 23 M, 12 MM, 3 MMM ve 1 5M olmak üzere 38 Migros, 18 Mini, 16 Midi, 7 Maxi olmak üzere 41 Tansaş, 1 Macrocenter ve 351 Şok mağazası açmıştır. Yurtdışında ise, Azerbaycan'da 1, Kazakistan'da 2 ve Makedonya'da 1 Ramstore olmak üzere toplam 4 Ramstore açılmıştır. Böylelikle, 2009 yılı içerisinde toplam 436 yeni yatırım hizmete girmiştir. (2008: 251, 2007: 162, 2006: 113, 2005: 64) 2008 yılsonu itibariyle yurtiçinde 7 coğrafi bölgede 112 M, 110 MM, 46 MMM, 980 Şok, 7 5M, 302 Tansaş, 9 Macrocenter ve yurtdışında iştirakleri vasıtasıyla Azerbaycan'da 4, Kazakistan'da 12, Makedonya'da 3 ve Kırgızistan'da 1 Ramstore olmak üzere toplam 1.586 mağazaya ulaşmıştır [17].

• ŞOK

Migros Ticaret A.Ş'nin ucuzluk marketi formatı Şok, 1995 yılında faaliyet göstermeye başlayarak indirim mağazacılığının öncüsü olmuştur. Şok Ucuzluk Marketleri; et, meyve-sebze, kuru gıda, meşrubat, deterjan, kağıt ürünleri gibi temel ihtiyaç maddelerini müşterilerin evlerinin yanı başında en uygun fiyatlarla ve günlük indirimlerle sunmaktadır. "Daha Ucuzu Yok" sloganıyla uyguladığı her zaman ucuz ve rekabetçi fiyatlarla evlerin bütçesine katkıda bulunmaktadır. Şok Ucuzluk Marketleri Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinde hizmet vermekte ve mağaza açılışlarına son sürat devam ederek Türkiye'deki hızlı yayılımını sürdürmektedir [18].

• TANSAŞ

1973 yılında, halka ucuz et ve kömür sağlamak hedefiyle İzmir'de, Tansa adıyla kuruldu. 1976 yılına gelindiğinde, "Tanzim Satışlar Müdürlüğü" çatısı altında, Konak'ta ilk mağaza açıldı; mağaza sayısı, 1986 yılında 12'ye ulaştı. Bu gelişmeyle birlikte ortaya çıkan şirketleşme düşüncesi doğrultusunda, 15 Aralık 1986 tarihinde Tansaş İzmir Büyükşehir Belediyesi İç ve Dış Ticaret A.Ş. kuruldu. 1996 yılında, İzmir Büyükşehir Belediyesi'ne ait Tansaş hisselerinin %32.98'i halka açıldı.

1999 yılında hisselerinin büyük bölümü Doğuş Grubu'na geçti. Tansaş, hizmet kalitesini yükseltmek ve verimliliği daha üst seviyelere çıkarmak amacıyla, 2002 yılı içinde, Macrocenter'ı kendi bünyesine katma kararı aldı.

Tansaş, 10 Kasım 2005 'te Migros Ticaret A.Ş. bünyesine katıldı. Sektör lideri ile birleşmenin etkisi ile sektördeki gücünü artırarak müşterilerine hizmete devam ederek büyümektedir. 2008 yılı sonunda Tansaş mağaza sayısını 270'e çıkartmıştır [19].

• METRO

32 ülkede 658 mağazasıyla METRO Cash&Carry, self-servis toptancılık sektöründe uluslararası pazar lideridir. Dünyanın üçüncü büyük perakende holdingi olan METRO Group'un lokomotif şirketidir.

METRO Cash&Carry Türkiye, 1990'dan bu yana ülkemizde faaliyet gösteriyor. Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de tüccar, esnaf, iş adamı METRO Cash&Carry ile çalışıyor. METRO Cash&Carry, profesyonellerin kendileri ve işyerleri için ihtiyaç duydukları her türlü gıda ve gıda dışı ürünü, "fiyat-kalite performans" ilişkisini gözeterek sunuyor. Yani, ucuz, taze ve kaliteli onbinlerce ürünü, tek çatı altında, yurt çapında sayısı 13'e yükselmiş METRO Cash&Carry Mağazaları'nda bulmak mümkün.

Metro, piyasanın lider ürünlerini, yerel ve kendi markalı ürünlerini müşterilerinin beğenisine sunar. Gıda alanında Aro, Goldhand, Metro, gıda dışı alanda Sigma, Watson, Alaska, gibi bir çok marka ile müşterilerine maliyet avantajı ve alternatif ürün seçenekleri sağlar [20].

• REAL

Avrupa'nın en büyük perakende şirketlerinden Metro Group bünyesinde bulunan real Hipermarketler Zinciri, dünyanın farklı noktalarına aynı hizmet kalitesini taşıma ilkesiyle, Almanya, Polonya, Rusya, Romanya, Ukrayna, ve Türkiye'de hizmet veriyor. Real, yeni yatırımla istikrarlı bir şekilde büyümeye devam ediyor.

Kaliteli ürünleri çok hesaplı fiyatlarla satışa sunma stratejisi, güler yüzlü ve hızlı servisi, ortalama 9.600 metrekare lik alışveriş alanı, ürünlere kolaylıkla ulaşılmasını sağlayan hipermarket içi düzenlemeleri ve ekstra hizmetleri ile Real, tüketicilere rahat ve ekonomik bir alışveriş imkanı sunuyor. Yıl içinde gerçekleştirilen çeşitli indirim ve promosyon kampanyalarıyla tüketicilere sürekli avantaj sağlayan Real, kendi markası TİP ürünleriyle de alışverişleri çok daha ekonomik hale getiriyor. "En düşük fiyat" sloganı ile ifade edilen TİP markalı ürünlerin, kalitesi sürekli olarak denetim altında tutulmaktadır ve ürünler bulunduğu kategoride her zaman en düşük satış fiyatına sahiptir. Temel ihtiyaçlara yönelik bütün ürün gruplarında TİP markası altında ürünler bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, "En iyi kalite, makul fiyat" ile anons edilen Real Quality adı altında markaları da bulunmaktadır.

Türkiye'deki merkez ofisini 1997 yılında İstanbul'da kuran Real, İstanbul Kartal, İstanbul Ümraniye, İstanbul Beylikdüzü, Ankara Bilkent, Ankara Etlik, Gaziantep, Bursa, İzmit, Adana, Konya ve Antalya mağazalarında hizmet veriyor. Tüketiciye kaliteli ürünleri uygun fiyatla sunan Real, "koşulsuz müşteri memnuniyeti " ilkesiyle hizmet veriyor [21].

• BİM

Faaliyetlerine 1995 yılında 21 mağazayla başlayan BİM'in (Birleşik Mağazalar A.Ş.) ana ilkesi, temel gıda ve tüketim malzemelerinin mümkün olan en uygun fiyat ve en yüksek kaliteyle tüketiciye ulaştırılmasıdır. Yüksek indirim (hard-discount) modelinin Türkiye'deki ilk temsilcisi olan BİM, portföyünü yaklaşık 600 ürünle sınırlı tutmakta ve çok sayıda özel markalı ürüne sahip olmayı hedeflemektedir.

BİM, mağaza sayısı ve cirosunu istikrarlı bir biçimde artırma politikasını 2008 yılında da sürdürmüştür. Satışlarda gerçekleştirdiği %42'lik artış bunun açık göstergelerinden biridir. 2008 yılı içinde yedi yeni bölge merkezinin yanısıra 551 yeni mağaza açan BİM, bugün 23 ayrı bölgede toplam 2.285 mağazayla perakende

sektöründe en hızlı büyümeyi gerçekleştiren kuruluşlardan biri olmuştur. Mağaza sayısında %32 oranında büyüme kaydeden Şirket, faaliyetlerini tüm Türkiye'de yaygınlaştırmak amacındadır. 2010 yılında da yeni açacağı mağazalarla hızlı büyüme eğilimini sürdürecek olan BİM, gelişimini, kalite anlayışından ve müşteri memnuniyeti önceliğinden vazgeçmeksizin, etkin maliyet yönetimi politikasıyla yönlendirecektir [22].

• KİPA

Kipa (Kitle Pazarlama Ticaret ve Gıda Sanayi A.Ş.), 17 Ağustos 1992 tarihinde 100 ortaklı bir girişim olarak İzmir'de ticaret hayatına başlamıştır. Yerel bir marka olarak başarı ile çalışmalarını sürdüren Kipa, 11 Kasım 2003 tarihinde dünyanın önde gelen perakende devlerinden Tesco ile işbirliği yaparak 'Tesco Kipa' adını almıştır. Tesco Kipa her iki tarafın da paylaştığı 'müşteri odaklı olma' ilkesi üzerine kurulmuştur.

Tesco Kipa'nın, bugün itibarı ile, toplam 34 hipermarketi; İzmir, Antalya, Manisa ve Bursa'da olmak üzere toplam 48 küçük formatlı ekspres mağazası bulunmaktadır. Tesco Kipa, tüm Türkiye'de mağaza açma hedefini, müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini göz önünde bulundurarak gerçekleştirmektedir. 5 Şubat 2009 tarihi itibarı ile; Hipermarket sayısı 34, Ekspres mağaza sayısı 69 olmak üzere toplam mağaza sayısı 103'tür [23].

• KİLER

Kiler Group'un temelleri Nahit, Vahit ve Ümit Kiler tarafından 1983 yılında atıldı. Kiler kısa sürede perakendecilikteki başarısını başka sektörlere de taşıyarak Türkiye'nin saygın şirketler topluluklarından biri oldu. Yaptığı güçlü yatırımlarla, kurulduğu günden bu yana hep istikrarlı bir şekilde büyüdü. Kiler Group, ticaretin bir güven işi olduğuna inanmaktadır. Milyonlarca müşterisine hizmet sunan Kiler Group, değişik sektörlerde altıyüzden fazla firma ile sürekli işbirliği içindedir. Bu güne kadar tüm yatırımlarını kendi öz kaynaklarıyla gerçekleştiren Kiler, daima tüketici, diğer bir deyişle müşterilerinin menfaatini koruyan bir iş anlayışı ile Türkiye'ye ve Türk halkına en iyi, en kaliteli hizmeti sunmayı amaç edinmiştir.

Kiler, hizmet sunduğu mağazalarını üç konsepte ayırarak 0-600 metrekare ölçekli mağazalarında 2500 çeşit, 600-1500 metrekare ölçekli mağazalarında 7500 çeşit, 1500 metrekare ve üzeri mağazalarında 15000-20000 çeşit ürünü müşterilerine

ulaştırmaktadır. Mutlu müşterilerin ancak mutlu çalışanlarla memnun edilebildiğini bilen Kiler Group genç, dinamik, çalışkan ve içinde bulunduğu toplumun tüm değerlerine saygı duyan eğitimli 4500 çalışanı ile müşterilerine hizmet etmektedir.

Yapılanma Yönetim Kurulu, Bilgi İşlem, Finans, İnsan Kaynakları, İdari İşler, Kurumsal Satış ve Pazarlama, Mali İşler, Muhasebe, Proje ve Ar-Ge, Reklam ve Halkla İlişkiler, Satın Alma ve Mağaza Bölge Müdürleri şeklindedir [24].

• DİA

İndirim marketlerine olan talebe cevap vermek üzere, Carrefour firmasına bağlı faaliyet gösteren İspanya'nın lider indirim marketleri zinciri Dia şirketi ve Sabancı Holding'in ortaklığı ile 2000 yılında Diasa kurulmuştur. Şirket, Dia'nın dünyada 5.000'i aşkın mağazasında başarı ile uygulanan iş modelini yerel ihtiyaçlara göre şekillendirmiş ve kısa sürede hızla yaygınlaştırmıştır. Diasa müşterilerine kolaylık ve kaliteyi en uygun fiyatlarla sunmayı hedeflemektedir.

1999 yılı sonunda İstanbul'da ilk mağazalarını açmaya başlayan DIA, bugün en hızlı büyüyen indirim süpermarketi zinciri olma özelliğini taşımaktadır. Ayrıca 2006 yılında Endi'yi satın alarak 47 tane Endi mağazasını da bünyesine eklemiştir.

Türkiye'de DIASA ve Endi, Marmara Bölgesi'nde 16 şehirde (İstanbul, Bursa, Tekirdağ, Sakarya, Kocaeli, Yalova, Balıkesir), Ege bölgesinde, Akdeniz bölgesinde ve Ankara'da 500'e yakın mağaza ile hizmet vermektedir.

Dia Grup 7 ülkede, 1500'den fazla franchise mağazasıyla operasyon yapmaktadır. DIA'nın tüm dünyadaki büyüme stratejisinde Franchising, yerel marketlerin gelişmesine katkı yapan önemli bir sistemdir. 1989 yılında baslayan franchising çalışmaları, kişilere kendi işini kurma olanağı yaratırken diğer yandan da finansal ve ticari risklerden uzak, karlı bir yatırım haline gelmiştir. Türkiye'de kendi alanında franchising veren tek marka olan DiaSA, ilk franchise mağazalarını 2004 yılında açmaya başladı. 2008 yılında büyük bir ivme kazanan franchise modelinin etkisiyle Marmara ve Ege Bölgeleri'nde 100 yeni mağaza açıldı. Türkiye, 2009 yılı sonunda franchise mağaza sayısını 245'in üzerine çıkararak, İspanya'dan sonra en fazla franchise mağazasına sahip ülke konumuna yükselmiştir. DiaSA şuanda İzmir'den Muğla'ya, Afyon'dan Eskişehir'e, İstanbul'dan Balıkesir'e, Edirne'den Bolu'ya 20'den fazla şehirde franchise sistemini başarıyla sürdürmektedir [25].

## 7. PERAKENDECİ İSTATİSTİKLERİ

Perakende sektöründe güncel bilgi toplayıp analiz eden ve bu bilgileri üretici şirketlere sunan A.C. Nielsen şirketi'nin verilerinden yararlanarak son yıllardaki değişimleri inceleyebiliriz. Çalışmamız çerçevesinde en güncel 2008 verilerine ulaşılabilmiştir. Bazı noktalarda trend gözönünde bulundurularak günümüzdeki rakamlar tahmin edilmiştir.

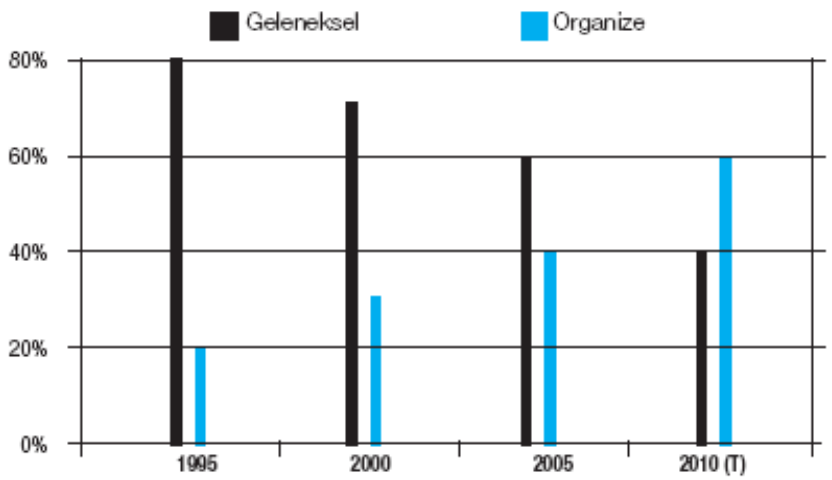
Öncelikle perakendenin toplam hacmi Çizelge 7.1'de belirtilmiştir. Türk perakende sektörünün (gıda ve gıda dışı) cirosu 2008 yılında yaklaşık 170 milyar ABD Doları olarak gerçekleşmiştir ve ve 2010'a kadar sektörün 199 milyar ABD Doları'na ulaşması beklenmektedir. Sadece bu bilgi bile, perakende sektörünün Türk ekonomisi üzerindeki potansiyel ve fiili etkisinin açık bir göstergesidir.

Bugün Türk perakende sektörünün yaklaşık %65 'inin geleneksel perakende ve %35'inin modern perakende sektörüne ait olduğu bilinmektedir. Buna göre, modern

**Çizelge 7.1:** 2004 – 2008 Yılları arasında Türk perakende sektörünün ciro gelişimi.

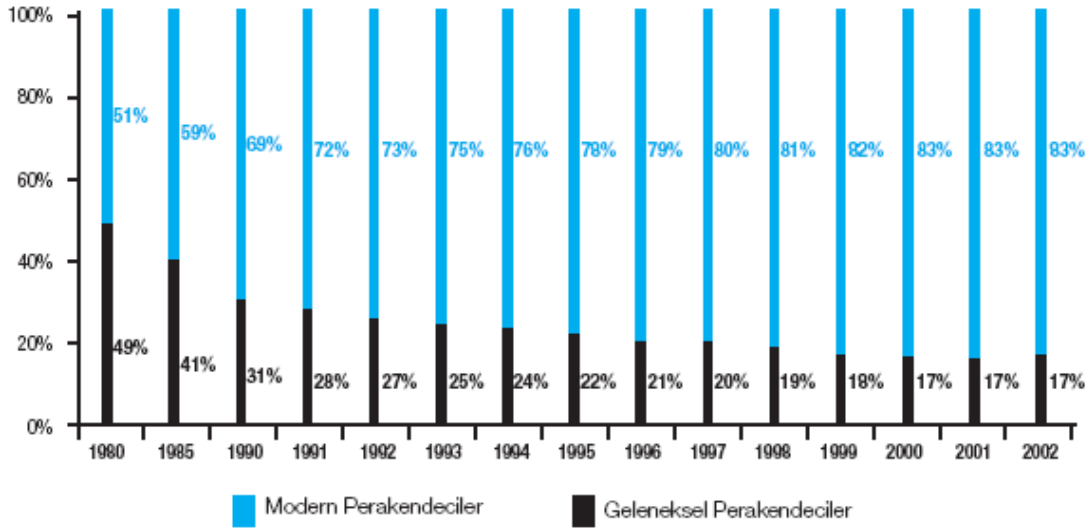
| TÜRKİYE (milyon $) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|---|---|---|---|---|
| Perakende Satışları | 103,855 | 128,672 | 136,785 | 155,619 | 169,530 |
| Gıda Perakende Satışları | 55,583 | 68,864 | 72,335 | 81,441 | 87,993 |

perakende sektörünün büyüklüğü yaklaşık olarak 70 milyon ABD Doları olarak hesaplanabilir. AB ülkeleriyle Türkiye'deki modern perakendecilik karşılaştırıldığında, günümüzde Türk perakende sektörü yaklaşık %65 oranındaki geleneksel perakende pazar payıyla, 1970'lerin Avrupa perakende pazarına çok benzemektedir. Buna karşın, AB'de modern perakendeciliğin payı her geçen gün artmış, 1980'de %51'e ulaşmış ve 2002 yılında %83 olarak gerçekleştirildiği Şekil 7.1 ve Şekil 7.2'de görülmektedir [26].




**Şekil 7.1:** Türkiye'de organize ve geleneksel perakendecilik.

Geleneksel perakende, zincirleşmesini gerçekleştirmemiş, çarşı, pazar, bakkal ve kısmen organize perakende ile çalışan kısmı ifade ediyor. Organize perakende ise zincirleşmesini tamamlamış, tamamen kayıt içi ekonomiye dahil olmuş, kurumsallaşmış yapılardır [27].




**Şekil 7.2:** AB'de modern ve geleneksel perakendecilik.

Organize perakendecilerin yüksek kalite, bol seçenek, garantili ve müşteri odaklı hizmet, daha düşük fiyat ve promosyon kampanyaları yoluyla daha fazla müşteri çekme konusundaki çabaları, modern ticaretin büyümesini hızlandırmakta ve süreç geleneksel perakendeciliğin aleyhine olarak gelişmektedir. Organize perakendeciler, müzakere güçlerinin ve kendilerinin son kullanıcılara daha düşük fiyatlar teklif

etmesine imkân sağlayacak şekilde doğrudan üreticiden satın alımlarının verdiği avantajları kullanmaktadır [26].

Perakendecilikten kasıt hem dünyada hem de Türkiye'de gıda sektöründe yönelik olanıdır. Zira yapılan birçok çalışmaya göre her 10 firmadan 8-9'unun gıda perakendeciliği alanında faaliyet gösterdiğini göstermektedir. Perakendecilik sektöründeki büyüme trendine bakılacak olursak, Çizelge 7.2'den de görülebileceği üzere, 1998 yılından 2008'e kadar 10 yıllık bir periyotta gıda perakendecileri arasında hipermarketlerin ve süpermarketlerin sayısı hızla artmıştır.

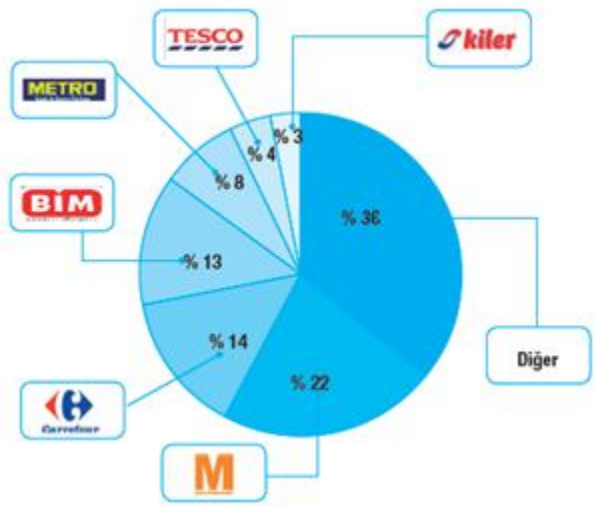
Son yıllarda, özellikle indirim küçük süpermarketlerin pazar paylarındaki yükseliş eğilimi göze çarpmaktadır. Bu eğilim, başta eve yakın olması ve alışveriş için daha az zaman gerekmesi gibi kolaylıklarından kaynaklanmaktadır [26]. Çizelge 7.3'te ise pazar paylarına baktığımızda yine küçük süpermarketlerin diğer formatların payından alarak yükselmiştir. Bakkallar ise, pazar paylarındaki düşüş eğilimine rağmen hala en yüksek paya sahiptir. Aynı tabloda görebileceğimiz üzere organize perakendenin en fazla payı temizlik ürünleri, daha sonra kişisel bakım ve son olarak da gıda sektörü alıyor. Bu tablo bize insanların gıda alışverişlerinde bakkal, büfe gibi geleneksel perakendenin hala tercih edildiğini gösteriyor.

Tablodaki veriler ACNielsen tarafından sayımı yapılmakta olan 90 ürün grubunu içermektedir. Ayrıca tütün ürünleri hesaplamalar dışında tutulmuştur.

Genel olarak perakende piyasasını mağaza sayısı ve pazar payı olarak inceledikten sonra, sektördeki oyuncular bazında rakamları ayrıntılı olarak inceleyelim. İlk olarak mağaza sayısı parametresini ele aldığımızda Türkiye'de perakende sektörü içinde son zamanlarda hipermarketler en gözde yatırımlar haline gelmiştir. Türkiye'nin belli başlı iki büyük holdingi Sabancı ve Koç yoğun biçimde bu sektörle ilgilenmekle beraber, en son olarak yabancı sermayeli bir kuruluşa satılan Migros'un ile beraber sektörde yabancı etkisi belirgin hale gelmiştir. Bilindiği üzere yakın geçmişte Migros, Tansaş'ın %70 hissesini satın alarak toplam 518 mağazayı, Carrefour ise Gima'nın %60 hissesini kontrol eder hale gelmişti. Piyasanın en büyük oyuncusu olan Migros üzerinden tüm gıda perakendeciliğinde yabancı etkisi %12'den fazla artmış oldu. Yine Sabancı Holding'e bağlı Fransız merkezli Carrefour, piyasada yüzde 14'lük bir paya sahip. Alman Metro'nun pazardaki payı

yüzde 8 ve İngiltere merkezli Tesco'nun yüzde 4. Yine sektörün en büyüklerinden olan BİM'de de yabancı ortaklık bulunmaktadır. Öte yandan perakendecilik sektöründeki yabancı payının tam olarak açıklığa kavuştuğu söylenemez. Çeşitli nedenlerle ve yollarda yabancı payının tespit edilmesinin önüne geçilmektedir. Ancak bilinenler çerçevesinde en büyük altı perakende şirketinden, tamamı Türk sermayesine ait sadece Kiler kalmıştır. Geri kalan zincirlerin ortakları ya da Borsa'daki hisselerinin önemli kısmı yabancıların elinde bulunmaktadır. Metro ve Tesco ise tamamı yabancı sermayenin olan iki firmadır. Anlaşılan odur ki; pazarlık gücünü güçlendirme, daha iyi ölçek ekonomilerine erişme ve daha büyük tüketici kesimine ulaşma gibi sebeplerle perakende zincirlerinde bundan sonra da satınalma, birleşme gibi yollarla hızlı konsolidasyon süreci devam edecektir [26].

Şekil 7.3'de gıda perakendeciliğinde hiper marketlerin dağılım oranı belirtilmiştir. %22'lik bir oranla Migros birinci sırada iken % 14 ile Carrefour, %13 ile BİM takip etmektedir.




**Şekil 7.3:** Gıda perakendeciliğinde hipermarket dağılımı.

Bu veriler 2008'in Şubat ayında alınmıştır. Her geçen gün mağaza sayılarında değişiklikler meydana gelmektedir. En son ulaşabildiğimiz 2008 yılının Eylül ayına ait verileri doğrultusunda perakende sektöründeki oyuncuların pazar payları, mağaza sayısı ve metrekareleri bazında rakamsal verileri Çizelge 7.4'de verilmiştir. 2007 yılının aynı dönemi ile kıyaslandığında 3 parametrede de en büyük gelişimin BİM'e ait olduğu görülmektedir.

**Çizelge 7.2:** 1998- 2008 Yılları arasındaki toplam mağaza sayıları.

| 1998 - 2008 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HİPER, ZİNCİR ve SÜPERMARKETLER | 2,135 | 2,421 | 2,979 | 3,640 | 4,005 | 4,242 | 4,809 | 5,545 | 6,474 | 7,221 | 8,252 |
| Hipermarket > 2500 $m^2$ | 91 | 110 | 129 | 149 | 151 | 143 | 152 | 160 | 164 | 178 | 183 |
| Büyük Süpermarket 1000 - 2500 $m^2$ | 210 | 251 | 306 | 357 | 368 | 367 | 396 | 454 | 504 | 568 | 623 |
| Süpermarket 400 - 1000 $m^2$ | 464 | 567 | 726 | 835 | 909 | 968 | 1,082 | 1,258 | 1,567 | 1,712 | 1,902 |
| Küçük Süpermarket < 400 $m^2$ | 1,370 | 1,493 | 1,818 | 2,299 | 2,577 | 2,764 | 3,179 | 3,673 | 4,239 | 4,763 | 5,544 |
| Orta Market 50 - 100 m2 | 12,192 | 13,247 | 13,232 | 13,210 | 13,555 | 14,537 | 15,197 | 15,076 | 14,775 | 14,876 | 15,273 |
| Bakkal < 50 m2 | 155,420 | 148,925 | 136,763 | 128,580 | 122,342 | 124,283 | 122,781 | 120,397 | 116,857 | 115,220 | 113,295 |
| **TOPLAM MARKETLER** | 169,747 | 164,593 | 152,974 | 145,430 | 139,902 | 143,062 | 142,787 | 141,018 | 138,106 | 137,317 | 136,820 |
| Büfe | 11,190 | 11,354 | 11,561 | 11,792 | 11,986 | 12,197 | 12,450 | 12,722 | 12,905 | 13,027 | 13,402 |
| Kuruyemişçi | 10,367 | 11,074 | 10,775 | 10,567 | 11,185 | 11,476 | 11,971 | 11,813 | 12,100 | 12,032 | 12,078 |
| Eczane | 16,782 | 17,211 | 18,681 | 19,846 | 20,909 | 20,324 | 19,481 | 19,713 | 20,632 | 22,152 | 23,059 |
| Parfümeri | 3,565 | 3,541 | 3,336 | 3,153 | 3,096 | 3,218 | 3,188 | 3,124 | 2,959 | 2,879 | 2,725 |
| Fotoğraf Stüdyosu | 10,758 | 11,207 | 10,790 | 10,500 | 10,687 | 11,135 | 11,155 | 10,968 | 10,662 | 10,271 | 9,915 |
| Benzin İstasyonu Marketi | 2,817 | 3,759 | 4,170 | 4,476 | 4,750 | 4,887 | 5,264 | 5,962 | 5,854 | 5,612 | 5,437 |
| **TOPLAM ÖZEL MARKETLER** | 55,479 | 58,146 | 59,313 | 60,334 | 62,613 | 63,237 | 63,509 | 64,302 | 65,112 | 65,973 | 66,616 |
| **TOPLAM** | 225,226 | 222,739 | 212,287 | 205,764 | 202,515 | 206,299 | 206,296 | 205,320 | 203,218 | 203,290 | 203,436 |

**Çizelge 7.3:** 1998- 2008 Yılları arasında format bazında pazar payları.

| 1998 - 2008 | TOPLAM PAZAR TİCARET PAYLARI | | GIDA ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ TİCARET PAYLARI | | TEMİZLİK ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ TİCARET PAYLARI | | KİŞİSEL BAKIM SEKTÖRÜ TİCARET PAYLARI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2007 | 2008 | 2007 | 2008 | 2007 | 2008 | 2007 | 2008 |
| HİPER, ZİNCİR ve SÜPERMARKETLER | 54.9% | 57.4% | 48.2% | 51.4% | 81.9% | 83.3% | 77.5% | 77.5% |
| Hipermarket > 2500 $m^2$ | 9.8% | 9.5% | 8.0% | 7.8% | 16.7% | 15.8% | 15.7% | 15.3% |
| Büyük Süpermarket 1000 - 2500 $m^2$ | 11.4% | 11.3% | 9.4% | 9.5% | 18.6% | 18.4% | 18.5% | 17.5% |
| Süpermarket 400 - 1000 $m^2$ | 14.6% | 14.4% | 12.7% | 12.7% | 22.5% | 21.9% | 20.7% | 20.2% |
| Küçük Süpermarket < 400 $m^2$ | 19.1% | 22.2% | 18.1% | 21.4% | 24.1% | 27.2% | 22.6% | 24.5% |
| Orta Market 50 - 100 m2 | 6.4% | 6.1% | 7.2% | 6.9% | 3.8% | 3.5% | 3.5% | 3.1% |
| Bakkal < 50 m2 | 28.9% | 26.6% | 33.5% | 30.7% | 13.9% | 13.1% | 11.1% | 10.2% |
| **TOPLAM MARKETLER** | 90.2% | 90.1% | 88.9% | 89.0% | 99.6% | 99.9% | 92.1% | 90.8% |
| Büfe | 3.7% | 3.9% | 4.8% | 4.9% | | | 0.1% | 0.1% |
| Kuruyemişçi | 4.1% | 3.9% | 5.2% | 4.9% | | | 0.2% | 0.2% |
| Eczane | 0.7% | 0.7% | 0.2% | 0.2% | 0.0% | 0.0% | 3.8% | 3.6% |
| Parfümeri | 0.5% | 0.7% | | | | | 3.9% | 5.2% |
| Fotoğraf Stüdyosu | 0.1% | 0.1% | | | | | | |
| Benzin İstasyonu Marketi | 0.7% | 0.8% | 1.0% | 1.0% | | | | |
| **TOPLAM ÖZEL MARKETLER** | 9.8% | 10.1% | 11.2% | 11.0% | 0.0% | 0.0% | 8.0% | 9.1% |
| **TOPLAM** | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Perakende de büyük ağırlığın gıda tarafında olduğunu belirtmiştik. Bunun dışında gıda dışı olarak belirtilen dayanıklı, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları harcamaları özel nihai tüketim harcaması içinde oldukça fazla pay almaktadır Çizelge 7.5'den de görüleceği üzere özellikle dayanıklı tüketim mallarının payı 2002 yılındaki %15'lik seviyeden 2006 yılında yaklaşık %21'e erişmiştir [28].

Gıda dışı perakendeciliğe olan ilginin artmasının nedenleri şöyle özetlenebilir:

Kişi başına milli geliri 2007 yılı itibariyle yaklaşık 5.700 ABD Dolar ve nüfusu 70 milyon civarında olan Türkiye, perakendeciler için çok büyük bir pazardır. Hızlı büyüme ve gelecek vadeden ekonomik görünüm, perakendeciliği yatırım yapılacak en çekici sektörlerden birisi haline getirmiştir. Türkiye'nin geçen beş yılda çok büyük ekonomik, politik ve toplumsal değişimler geçirdiğini ve AB'ye katılım sürecinde daha da fazla değişimler geçireceğinin dikkate aldığımızda, Türk perakende sektöründe ciddi bir potansiyelin mevcut olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Giderek artan genç ve orta gelirli nüfustan kaynaklanan büyüme potansiyeli ve gelişmeye açık pazar koşulları yatırımcıları perakende sektörüne yatırım yapmaya çeken anan etkendir. Ülkenin üretim faktörleri, demografik özellikleri, yaşam ve tüketim alışkanlıklarının bileşimindeki olumlu değişikliklerin yanı sıra, harcanabilir gelirdeki artış da perakende sektörü ile ilgili beklentileri en üst düzeye getirmiştir ve getirmeye devam da edecektir.

Perakendeciliği cazip hale getiren daha somut unsurlar ise kısaca aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Tüketicilerin gıda dışı kalemlerde daha fazla harcama yapma eğilimi.
- Yabancı kökenli gıda dışı perakendecilerin Türk pazarına yönelik ilgisinin artması,
- Kentleşme oranındaki artış,
- Demografik dinamikler,
- Birikmiş konut talebi ve faiz oranlarındaki keskin düşüş sonucu inşaat sektöründeki canlanma

**Çizelge 7.4:** 2007- 2008 Eylül ayı firma bazında karşılaştırma.

| | 2007 (EYLÜL) | | | 2008 (EYLÜL) | | | 2008 - 2007 (EYLÜL KARŞILAŞTIRMA) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PAZAR PAYI | MAĞAZA SAYISI | METREKARE | PAZAR PAYI | MAĞAZA SAYISI | METREKARE | PAZAR PAYI (GELİŞİM) | MAĞAZA SAYISI (GELİŞİM) | METREKARE (GELİŞİM) |
| MİGROS | 10.9% | 211 | 311 | 9.9% | 238 | 347 | -1.0% | 27 | 11.6% |
| ŞOK | 2.5% | 421 | 78 | 2.8% | 613 | 110 | 0.3% | 192 | 41.0% |
| CARREFOURSA | 6.7% | 17 | 138 | 6.3% | 20 | 152 | -0.4% | 3 | 10.1% |
| CARREFOURSA EXPRES | 4.3% | 95 | 114 | 4.1% | 116 | 139 | -0.2% | 21 | 21.9% |
| DIASA +ENDI | 2.7% | 529 | 120 | 2.7% | 563 | 130 | 0.0% | 34 | 8.3% |
| BIM | 8.8% | 1696 | 446 | 9.4% | 2175 | 653 | 0.6% | 479 | 46.4% |
| TANSAŞ | 7.0% | 245 | 164 | 5.9% | 263 | 180 | -1.1% | 18 | 9.8% |
| REAL | 2.5% | 10 | 92 | 2.9% | 11 | 101 | 0.4% | 1 | 9.8% |
| KIPA | 4.3% | 52 | 140 | 4.6% | 91 | 195 | 0.3% | 39 | 39.3% |
| KILER | 2.8% | 131 | 145 | 3.2% | 151 | 162 | 0.4% | 20 | 11.7% |

**Çizelge 7.5:** Özel nihai tüketim harcamalarının bileşimi (Sabit fiyatlarla, GSMH payı,%)

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gıda ve İçki | 37 | 37 | 36 | 34 | 34 | 33 |
| Dayanıklı Tüketim Malları | 15 | 15 | 18 | 20 | 22 | 21 |
| Yarı dayanıklı ve dayanıksız Tüketim Malları | 15 | 15 | 14 | 16 | 16 | 18 |
| Enerji, Ulaştırma Haberleşme | 14 | 14 | 14 | 12 | 11 | 11 |
| Hizmetler | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Konut Sahipliği | 9 | 9 | 9 | 8 | 7 | 7 |
| Toplam Özel Nihai Tüketim | 100 | 100 | 101 | 100 | 100 | 100 |

gibi dinamiklerin tesiri altında piyasa büyümekte, bu da gıda dışı perakendeciliği daha çekici kılmaktadır. IKEA, Praktiker ve Bauhaus gibi yabancı işletmeciler, faaliyetlerini genişletmeye çalışmakta ve yerli oyuncular da sektördeki bu büyümeden faydalanabilmek için yeni mağazalar açarak zincirlerini genişletmektedirler. Öte yandan, büyük mağazalar ve giysi-ayakkabı mağazaları; genç nüfus, tüketici davranışlarındaki değişim, gıda dışı kalemlere artan tüketici talebi, pazara yeni giren Debenhams, Next, Berschka, Harvey Nichols vb. gibi birçok marka için Türkiye pazarını çekici kılmaktadır. Yeni girişlerin ötesinde, Boyner, YKM, Zara, Mango, Sarar, Ipekyol, Park Bravo, Yargıcı, LCW, Koton gibi Türk pazarında faaliyet gösteren şirketler, farklı noktalarda açtıkları yeni mağazalar ve uyguladıkları pazarlama stratejileri ile rakipleriyle rekabet etmektedirler [26].

# 8. TEDARİKÇİ SEÇİMİNDE KULLANILAN TEKNİKLER

Karar verme, mevcut tüm alternatifler arasından amaç veya amaçlara en uygun, mümkün bir veya birkaçını seçme sürecidir. İnsanın yaşamına başlamasıyla birlikte ortaya çıkan bu olgu, bütün ömrü boyunca çok çeşitli şekillerde ve ortamlarda devam eder. Aynı şekilde aileler, şirketler, endüstri, hükümet ve benzeri kurumlar çeşitli ortamlarda zincirleme karar verme olgusunu daimi yaşarlar. En genel halde, kişinin veya kurumların bu zincirleme kararlarının bir halkasını gözönüne alalım. Bu halkaların oluşmasını sağlayan faktörler aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Karar verici (veya karar vericiler)
- Karar ortamı (kısıtlar)
- Amaçlar (kriterler, hedefler)
- Alternatifler
- Kaynaklar

Bilimsel bir karar verme sürecinde bunlara yöntem veya yöntemler eklenebilir. Tüm kararların insan unsuruna dayanması ve onun fıtratında doğuştan var olan "geleceği gözönünde bulundurma" ve "geçmiş tecrübelerden yararlanma" duygusu, bir halkanın kendisinden önceki ve sonraki halkalarıyla etkileşimli olmasını sağlamaktadır. Böylece "zaman" faktörü de eklenmekte, dinamik bir yapı kazanmaktadır.

Görüldüğü gibi en genel halde karar verici, çevrenin, sürecin ve kaynakların oluşturduğu kısıtları tatmin eden bir çözüme ulaşmada birden fazla kriteri gözününde bulundurma (birden fazla amacı gerçekleştirme) durumundadır [30].

Bu çalışmada tedarikçi seçim problem ele alınmıştır. Tedarikçi değerlendirilmesinde kullanılan ve bilinen tekniklerden bazıları kategorik metod, ağırlıklı nokta metodu, matriks yaklasımı, tedarikçi performansı matriks yaklasımı, analitik hiyerarsi prosesi (AHP), çok amaçlı programlamadır. Bu tekniklerden ayrı olarak bazı yazarlar farklı yaklasımlar da kullanmıslardır [31].

Tedarikçi şeçiminin çok ölçütlü karar verme süreci olduğu önceki bölümlerde belirtilmişti. Çok ölçütlü karar verme süreci Şekil 8.1'de belirtildiği üzere, deterministik ve deterministik olmayan şeklinde iki başlık altında incelenecektir.




**Şekil 8.1:** Tedarikçi seçiminde kullanılan tekniklerin sınıflandırılması [32].

## 8.1 Çok Ölçütlü Deterministik Olmayan Yöntemler

Bu bölümde yer alan ve en yaygın kullanıma sahip olan teknikler bulanık kümeler, uzman sistemler, fayda ve oyun teorisi modelleridir. Bunların yanında stokastik programlama, karar destek sistemleri ve deterministik olmayan sıralama yöntemleri hakknıda da bilgi verilecektir.

### 8.1.1 Oyun teorisi modelleri

İşletme ve ekonomi kaynaklarında "oyun" zamanla ortaya çıkacak olan belli ödemeleri önceden kestirmek için karar verme zorunluluğunda kalan tarafların (veya

oyuncuların) çıkar çatışmalarını ve rakabetini yansıtır. Oyun teorisi karar sürecinde matematik yönü ile tarafların seçeneklerini formüle etmeyi amaçlamaktadır [33].

### 8.1.2 Stokastik programlama

Stokastik (tahmini) programlama maliyet-esneklik takasını (trade-off) analiz etmek için kullanılmıştır. Bu yaklaşımın avantajları, karar vericinin maliyet-esneklik takaslarını daha iyi anlaması ve karar verme prosesini daha yakından takip edebilmesidir. Bu yöntem sayesinde esneklik değeri belirlenebilir. Esneklik analizi için tarafından stokastik dinamik program geliştirilmiş [32].

### 8.1.3 Uzman sistemler

Bir uzman sistem, kesin kurallar ve mantıksal muhakeme mekanizması ile karmaşık problemleri çözme yeteneğine sahip bir bilgisayar programıdır. Buradaki kurallar uzmanların problem çözme yaklaşımlarını göstermektedir. Uzman sistemlerin en önemli özelliği kesin olmayan verilerle problemleri ele almasıdır.

Bir uzman sistem bilgi tabanı, çıkarım motoru, kontrol mekanizması, çalışma hafızası ve kullanıcı ara yüzünden oluşur. Uzman sistemler çeşitli bilgisayar dillerinden oluşturulabilir. Bu sistemler ayrıca diğer bilgisayar yazılımları ile etkileşim halinde bulunabilirler.

XVENTURE, karar süreci boyunca işletmenin varlığını sürdürmesinde birinci derecede etkili olmuştur. Uzman sistemlerindeki kararlardan bazıları şunlardır:

- GO: Yatırım ekonomiktir.
- DEFER: Şimdi yatırım yapılmamalı
- NO GO: Yatırımı reddet

Uzman sistemin veri tabanı kolaylıkla güncelleştirilebilmektedir [32].

### 8.1.4 Fayda modelleri

Çok ölçütlü fayda modeli (MAUM – Multi attribute Utility Model), karar vericinin çok ölçütlü fayda fonksiyonu şeklindeki önceliklerini değerlendirerek kendisi için en uygun seçeneği belirlemesini sağlar. Bu model, çoğunlukla bireysel fayda fonksiyonlarının toplu ve çoklu bir fayda fonksiyonu olarak da ifade edilebilir.

n ölçütlü çıktıların tüm kombinasyonları 1. Toplu veya 2. Çoklu fonksiyon olarak ifade edilebilir. Ölçütlerin her bir çifti için;

- Tamamlayıcısından tercihen bağımsız
- Tamamlayıcısından faydalı bağımsız olduğundan söz edilebilir.

Fayda fonksiyonunun şekli tercihe bağlıdır ve bir karar vericiden diğerine değişir. Bu modelin en önemli dezavantajı fayda modellerinin kurulma sürecinde takas sorularına verilecek cevaplarla ilgilidir. Bu yöntem oldukça öznel, karşı sezgisel ve uğraştırıcıdır.

Bu yöntemde, tedarikçinin toplam faydası her ölçütten elde edilen faydanın birleştirilmesi ile bulunur. En yüksek faydaya sahip alternatif seçilir [34].

### 8.1.5 Karar destek sistemleri

Karar destek sistemi, yönetimsel analiz için bir bilişim sistemi oluşturan bilgisayarlaştırılmış bir yaklaşımdır. İdari problemlerin çözümü için kullanıcıların birbirini etkilediği finansal bir küme, simülasyon ve optimizasyon teknikleri, bir veri tabanı ve terminalden oluşan bir modelden meydana gelir. Bir karar destek sistemi veri işletiminden daha çok bir karar prosesi üzerine odaklanır. Karar destek sistemleri orta ve üst yönetim için oluşturulur. Yöneticilerin daha iyi karar vermesi için gerekli bilgiyi sağlayan "eğer-ne" tipi analizin uygulanması karar destek sistemi ile mümkündür [35].

## 8.2 Çok Ölçütlü Deterministik Değerlendirme Yöntemleri

### 8.2.1 Dinamik programlama

Dinamik programlama, birbirleri ile ilişkili bir dizi kararlar alınmasını gerektiren problemlere uygulanmaktadır. Dinamik programlama, problemin optimal çözümü için ilişkiler arası kararlar serisini içeren yineleme denklemli bir optimizasyon tekniğidir. Bir dinamik programlama problemi, her aşamasında optimal karar verilmesi zorunlu olan birkaç aşamaya ayrılabilmesine karşın, her aşama önceki ve sonraki aşamalarla sırasal ilişki içindedir. Yani her aşamada alınan karar, bir sonraki aşamada alınan kararı etkiler. Dolayısıyla her bir aşamada verilen karar kendi başına probleminoptimal çözümü olmayıp, optimal çözümün bir paçasıdır. Bir sonraki

aşama için gerekli olan bilgi, bir önceki aşamada çıkarılan bilgidir. Bu nedenle optimal çözüm için her aşamada alınan kararın sadece o aşamaya olan etkileri değil, aynı zamanda sonraki bütün aşamalara olan etkileri gözönüne alınmalıdır. Çözüm yöntemi olarak, problemin son kademesinden başlayıp, her defasında bir önceki kademeye geçerek geriye doğru eniyileme şeklinde olabileceği gibi, problemin ilk kademesi birinci kademe olarak ele alınıp, her defasında izleyen devrelere gidilerek ileriye doğru eniyileme şeklinde de olabilir [36].

### 8.2.2 Hedef programlama

Amaç (hedef) programlama, çok sayıda amaçların veya hedeflerin bulunduğu doğrusal programlama problemlerine uygulanan bir optimizasyon tekniğidir. DP problemlerinde amaç fonksiyonu birim açısından tek bir ölçekle ölçümlendirilir. Örneğin TL, kâr, maliyet gibi çok boyutlu bir ölçek kümesi ile ifade edilebilen çok hedefli bir DP yazmak mümkün değildir. Yani, DP amaç fonksiyonu çok sayıda ölçekle ifade edilemez. Halbuki organizasyonların, aynı birimle ölçümlendirilemeyen çok sayıda hedefi vardır. Eğer çok sayıda hedef söz konusu ise, bu hedefler sıraya konulup bir öncelik sırası verilebilir. İşte bu çok sayıda hedefin en az sapma (pozitif veya negatif) ile sanki tek amaç gibi gerçekleşmesini sağlamak, amaç programlama modelleri ile mümkündür. Amaç programlama problemlerinde tek hedefli model, eşdeğer hedefler modeli ve öncelikli hedefler modeli şeklinde değişik modeller söz konusudur [36].

Hedef programlaması modelinin en önemli dezavantajı, kararın alındığı şartların dinamik yapısını dikkate almamasıdır. Ayrıca bu modelleme yaklaşımında bazı önemli nitel faktörler göz önünde tutulmaz [35].

### 8.2.3 Puanlama modelleri

Puanlama modellerinin başlıca özelliği, yatırım kararına ait bir analitik yaklaşımda parasal olmayan veya ekonomik yönden sayısallaştırılamayan unsurların göz önüne alınmasına izin vermesidir. Puanlama modelleri aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir.

- Ağırlıklandırılmamış 0-1 faktör modelleri
- Ağırlıklandırılmamış faktör puanlama modelleri

- Ağırlıklandırılmış puanlama modelleri
- Kısıtlı ağırlıklandırılmış faktör puanlama modelleri

Puanlama modellerinde kullanılan giriş verileri, diğer modellerde ihtiyaç duyulan tahmin yöntemlerine oranla daha özneldir [35].

### 8.2.4 Toplam verimlilik modeli

Bu yöntem, önerilen yatırımının verimlilik açısından karlılık üzerine etikisini tayin etmek için kullanılır. Bu proje, önceden belirlenmiş bir verimlilik seviyesine eşit veya ondan daha büyük bir verimlilik seviyesine sahipse kabul edilir. Toplam verimlilik modeli, personel, malzeme, sermaye, enerji ve diğer ölçülerle ilgili beş verimlilik ölçüsünü göz önüne almaktadır. Projeler, bu verimlilik ölçülerine göre kabul edilebilir seviyede puan alma yeteneklerine bağlı olarak değerlendirilmektedir. Bu yöntemin bilgisayar yazılımı da vardır. Yazılım paketi, değişiklik yapabilmeyi sağlar ve " eğer-ne" tipi analizlere olanak tanır [32].

### 8.2.5 Deterministik sıralama yöntemleri

Sıralama yöntemleri, çok ölçütlü karar verme problemlerinde karar vericinin önceliklerine dayanarak çeşitli alternatiflerin sıralanması için kullanılır. Çok ölçütlü karar vermede sıralama yöntemlerinin kullanılmasını ilk defa 1966 yılında Benyoun önermiştir. ELECTRE, ORESTE, PROMETHEE ve MELCHIOR gibi yöntemler bu aileye bağlıdırlar. Bu yöntemlerin avantajları, basitlik, açıklık ve kararlılıktır. Bu yöntemler, bulanık küme gibi uygulamalarla bazı özel hallere genişletilmişlerdir. Bu yöntemler kamu politikası kararlarında ve diğer büyük sermaye yatırımlarında başarıyla uygulanmıştır [32].

### 8.2.6 Analitik hiyerarşi prosesi

Analitik Hiyerarşi Yöntemi, kişileri nasıl karar vermeleri gerektiği konusunda bir yöntem kullanmaya zorunlu kılmak yerine, onlara kendi karar verme mekanizmalarını tanıma olanağı sağlayıp, bu şekilde daha iyi kararlar vermelerini amaçlar. Analitik Hiyerarşi Yönteminin dayandığı teori; gerçekte insanoğlunun hiçbir şekilde kendisine öğretilmemiş olmasına karşın tamamen içgüdüsel olarak benimsendiği karar mekanizmasını yansıtır [37].

Karar verici konumundaki insanlar, birbirleri ile ilişkili bileşenlerin (kaynaklar, hedeflenen çıktılar, kısıtlar vb) oluşturduğu karmaşık yapıda bir sistemle karşılaştıkları zaman, öncelikle bu sistemi iyice anlamaya çalışırlar. Sistemin yapısı ne derece iyi anlaşılırsa verilen hükümler ve kararlar da o derece sağlıklı olacaktır. Karmaşık bir problemi çözmek isteyen herkes temelde aynı yöntemi kullanır: Ayrıştırma (analiz) ve bir araya getirme (sentez). Aynı yöntemi kullanmalarına rağmen insanların aynı kararı almamalarının sebebi ise değer yargılarıdır. Farklı yargılar sonucunda farklı öncelikler ortaya çıkar. Sistemin elemanlarından birini bir insan birinci derecede önemli bulurken, bir diğeri aynı elemanın ikinci derece önemli olduğunu düşünebilir. Metod aynı olsa bile yaklaşım tamamen özneldir. İşte Analitik Hiyerarşi Yöntemi (AHP) de insan beyninin çalışması sırasında görülen bu doğal yöntem esas alınarak oluşturulmuştur [38].

Analitik Hiyerarşi Prosesi (Analytic Hierarcihy Process-AHP), ilk olarak 1968 yılında Myers ve Alpert ikilisi tarafından ortaya atılan, 1977 de ise Saaty tarafından geliştirilen ve çok kriterli karar problemlerinin çözümünde etkin kullanım sağlayan bir analiz tekniğidir [39].

AHP tekniği birden fazla kalitatif ve/veya kantitatif kriterlere sahip karmaşık problemleri çözmek için tasarlanmıştır. AHP tekniğinin gerçek yaşamdaki kullanım alanları oldukça geniştir [40]. Pazarlama, insan kaynakları, finans, bilgi teknolojileri seçimi, nükleer teknoloji, üretim, satın alma, satış, matematik, çevrebilimleri ve daha bir çok alanda uygulamaları mevcuttur. AHP teorik ve uygulamaya yönelik bazı eleştirilere konu olmaktadır. AHP`nin katkı ve kısıtlarını şu şekilde açıklamak mümkündür.

Kısıtlar:

- Sıra değiştirme olgusu AHP`nin uygulanmasında dikkat edilmesi gereken konudur ve herhangi bir karar alternatifi probleme eklendiğinde veya çıkarıldığında karar alternatifleri sıralamasının değişmesi durumudur. Sıra değiştirme durumunun geçerliliği konusunda literatürdeki tartışmalar devam etmektedir.

- Modelleme sürecinin sübjektif doğası AHP`nin bir kısıtı olarak görülmektedir. Bu, metodolojinin "kesinlikle doğru" kararları garanti edemeyeceği anlamına gelmektedir.
- Bir karar hiyerarşisindeki kademe arttıkça ikili karşılaştırma sayısı da artar.

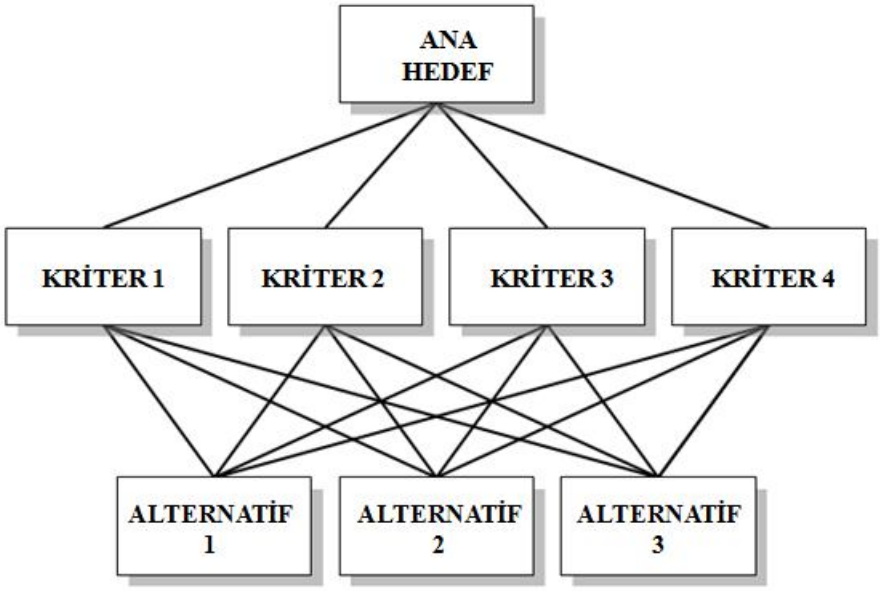
Bu durum, AHP modelini kurmak için daha fazla zaman ve çabayı gerektirmektedir. Super Desicion ve diğer yazılım programlarının kullanılması gereken zaman ve çabayı azaltmasına rağmen, metodolojinin yine de daha az biçimsel yöntemlere göre daha fazla zaman ve çabayı gerektirdiği ileri sürülmektedir.

Katkılar:

- AHP karar vericinin hedefe ilişkin tercihlerini doğru bir şekilde belirlemesine olanak veren uygulaması kolay bir karar verme metodolojisi sağlamaktadır.
- Karmaşık problemleri basitleştiren bir yapısı / süreci vardır.
- Karar vericilerin karar probleminin tanımı ve unsurlarına ilişkin anlayışlarını arttırmaktadır.
- Bir karar problemine ilişkin hem objektif hem sübjektif düşüncelerle, hem nitel hem de nicel bilgilerin karar sürecine dahil edilmesine olanak vermektedir.
- Karar vericinin duyarlılık analizi yaparak nihai kararın esnekliğini analiz etmesini sağlamaktadır.
- Karar vericinin yargılarının tutarlılık derecesini ölçmesine imkan vermektedir.
- Grup kararlarında kullanımı uygundur [41].

Karmaşık bir problemi çözerken yapılması gereken ilk şey, sistem elemanlarının fonksiyonel ilişkilerini ve bunların sistemin bütününe etkilerini analiz etmek, bir anlamda sistem yapısını özetlemektir. Bu sırada kontrol edilebilen veya edilemeyen sistem elemanları niteliklerine göre gruplara ayrılır. Ayrı ayrı grupların da birbirleri ile ortak bazı nitelikler taşıması durumunda bu grupları bir başlık altında toplamak mümkün olur. Böylece bir üst düzeyde sistemin amacını ifade eden tek başlığa ulaşılır. Sonuçta büyük sistemler, daha küçük sistemlere ayrılmış olarak karşımıza çıkarlar. İşte bu yapıya "hiyerarşi" adı verilir [40].

AHP tekniğinde öncelikle çözülecek problemin kriterlerini ve karar alternatiflerini gösteren hiyerarşik yapısı oluşturulur. AHP problemlerinde hiyerarşik yapı genellikle Şekil 8.2'deki gibi gösterilir [40].




**Şekil 8.2:** AHP problemlerinde hiyerarşik yapı.

Günümüzde sosyal ve davranış bilimlerine ilişkin problemlere sistem yaklaşımının önemi giderek daha iyi anlaşılmaktadır. Sistem yaklaşımı bir sistemin çeşitli öğelerinin tüm sistem üzerindeki etkilerini değerlendirip, onların göreli önemlerini bulmaya yöneliktir ve AHP`nin temelinde de böyle bir sistem yaklaşımı vardır. Bir sistem incelenirken onun bileşenlerinin fiziksel, sosyal vs yapısı, herbir bileşenin işlevi, hangi amaca hizmet ettiği, bu amaçların hangi daha üst düzeyde amaç / amaçların parçası oldukları, sistemin esas ana amacının ne olduğu saptanmaya çalışılır. Bir sistemin yapısı ve işlevleri birbirinden ayrılmaz bir bütündürler. AHP bu yapı-işlev bileşkesini bir bütün olarak eşanlı bir şekilde irdelemeye yöneliktir. Hiyerarşiler çeşitli şekilde olabilir fakat hepsi bir ana amaçtan başlayıp, alt amaçlara, bu alt amaçları etkileyen kuvvetlere, kuvvetleri tesir eden kişilere, onların amaçlarına, politikalarına, stratejilerine ve stratejilerin çıktılarına doğru bir iniş gösterirler [37].

Hiyerarşi aslında özel bir sistem tipidir ve ortaya çıkan birimlerin ayrı ayrı diziler halinde gruplanabileceği ve bir gruba ait öğelerin diğer gruba ait öğeleri etkileyeceği varsayımına dayanır [42]. Bir gruba ait öğeler birbirinden bağımsız olarak kabul

edilir. Eğer öğeler arasında karşılıklı ilişkiler varsa önce bağımsızlık sonra bağımlılık incelenip ikisi birleştirilir. Bir hiyerarşide mutlaka belirli bir düzeydeki öğenin, o düzeyin altındaki tüm öğelerle ilişkili olması gerekmez. Her düzey, probleme ilişkin farklı bir kesit yansıtabilir. Ayrıca karar verici söz konusu sisteme yeni düzey veya öğeler ekleyip çıkartabilir ve bu şekilde göreli önemleri daha belirginleştirmek veya sistemin bir veya daha fazla parçası üzerinde yoğunlaşmak isteyebilir. Tüm öğelerin göreli önemlerinin saptanması sonucunda, daha az önemli olan öğeler ana amaç üzerinde daha az etki yaptıklarından sistemden çıkarılabilinir ve göreli önemler tekrar hesaplanabilir.

Hiyerarşi kurmanın avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Bir sistemin hiyerarşik olarak gösterimi, hiyerarşik yapının üst seviyelerinde yer alan elemanların niteliklerinin değişimin, alt seviye elemanlarını nasıl etkilediğini belirlemek için kullanılabilir.
- Hiyerarşiler bir sistemdeki yapı ve alt sistemlerin fonksiyonları hakkında oldukça detaylı bilgiler verirler ve problemin "sistem yaklaşımı" ilkesi ile ele alınmasını sağlarlar. Hiyerarşik gösterimde bir seviyedeki elemanların kısıtlarının tamamen karşılanmasının sonuçları, bir üst seviyede kendini en iyi biçimde gösterir.
- Hiyerarşik olarak düzenlenmiş sistemlerin değerlendirilmesi,modüler yapılı bu sistemlerin bir bütün olarak değerlendirilmesinden daha verimli sonuçlar sağlar.
- Küçük değişiklikler hiyerarşiyi küçük oranda etkilemektedirler. Ayrıca yapısı iyi kurulmuş bir hiyerarşinin performansı, yapılan eklemeler sonucunda değişmez. Bu sebeple hiyerarşiler hem kararlı hem de esnektirler [37].

Problemin hiyerarşik yapısı oluşturulduktan sonra hiyeraşinin her bir seviyesinde, o seviyede yer alan elemanların ikili karşılaştırmaları yapılarak öncelik değerleri hesaplanır. AHP modellerinde ikili karşılaştırma yargıları bir kare matris şeklinde ifade edilir. Her bir değerlendirme iki öğe arasında, bir üst düzeyde yer alan kritere bağlı olarak hangisinin daha önemli olduğunu ortaya koyar ve bu önemin derecesini yansıtır. Bu önem derecesini ifade etmek için sayısal değerlerden yararlanılır. Bu sayısal değerlerin belirlenmesinde bir ölçeğin kulanılması gereklidir. AHP yöntemi

için Saaty tarafından geliştirilmiş olan göreceli ölçek Çizelge 8.1'de gösterilmektedir.

**Çizelge 8.1:** AHP yönteminde tercihler için ikili karşılaştırma cetveli.

| Önem derecesi | Tanım | Açıklama |
|---|---|---|
| 1 | Eşit Önem | İki faaliyet amaca eşit düzeyde katkıda bulunuyor. |
| 3 | Birinin diğerine göre orta derecede daha önemli olması | Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine orta derecede tercih ettiriyor. |
| 5 | Kuvvetli düzeyde önem | Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine kuvvetli bir şekilde tercih ettiriyor. |
| 7 | Çok kuvvetli düzeyde önem | Bir faaliyet güçlü bir şekilde tercih ediliyor ve baskınlığı uygulamada rahatlıkla görülüyor. |
| 9 | Aşırı düzeyde önem | Bir faaliyetin diğerine tercih edilmesine ilişkin kanıtlar çok büyük bir güvenirliğe sahip. |
| 2, 4, 6, 8 | Ortalama değerleri | Uzlaşma gerektiğinde kullanmak üzere iki ardışık yargı arasına düşen değerler. |

Karar verici hiyerarşinin herhangi bir seviyesinde iki kriteri veya alternatifi ikili olarak karşılaştırılırken, Çizelge 8.1'de yer alan ikili karşılaştırma cetvelinden yararlanır. Örneğin hiyerarşide yer alan A ve B kriteri veya alternatifi karşılaştırırken X, Y'ye göre biraz daha önemli ise tabloya göre A'nın B'ye göreceli önem değeri $a_{xy}$ = 3 olacaktır. Bu durumda AHP tekniğinin teorik temellerine gore B'nin A'ya gore göreceli önem değeri $a_{yx}$ = 1/3 olacaktır. Burada belirtmek istenen eğer karar verici bir elemanın diğer bir elemana göre 3 puanlık daha önemli olduğunu düşünüyorsa, bunun matematiksel olarak tersini de kabul etmektedir. Böylece hiyerarşinin herhangi bir seviyesi "n" adet elemana sahipse, o seviye için n'in ikili kombinasyonu kadar (n(n-1)/2) karşılaştırma yapmak gerekecektir. Tüm bu karşılaştırma değerleri kare matris şeklinde ifade edilir.

Thomas Saaty, AHP tekniğinin kullanılmasında doğrudan doğruya ilgili kişilerle yüzyüze anket yapıp, onların ikili karşılaştırmalara ilişkin görüşlerinin alınmasını önermektedir. Söz konusu ilgili kişi veya kişiler mutlaka konunun uzmanı olmasalar bile en azından konuyu bilen, konuya aşina olan kişiler olmalıdır.

AHP yönteminin çözüm sürecinde ikili karşılaştıma matrisleri oluşturulduktan sonra karşılaştırılan her elemanın öncelik değeri hesaplanmaktadır. Öncelik hesaplamada en sade ve basit yöntem, matrisin her sütununun elemanlarının o sütunun toplamına bölünüp, elde edilen değerlerin satır toplamının alınarak bu toplam değerin satırdaki eleman sayısına bölünmesidir.

AHP modellerinde verilecek son kararın güvenilirliği ile yakından ilişkili olan faktör, karar vericinin ikili karşılaştırmalar sırasında tutarlı davranmasıdır. Bu yüzden tutatlılık sorunu ile ilgili olarak AHP yönteminde karar vericinin karşılaştırma sonuçlarına paralel olarak bir "tutatlılık derecesi belirleme" yöntemi geliştirilmiştir. AHP yönteminde, ikili karşılaştırma matrisleri için "tutarlılık oranı" hesaplanır. 0.1 ve altında olan tutarlılık oranı, problem çözümüne devam edebilmek için kabul edilebilir niteliktedir.

AHP tekniğinin uygulamasında genelikle tek kişinin yargısına başvurmak yerine, o konunun uzmanlarından oluşan bir grubun yargısına başvurulur. Grup yargısını oluştururken grup üyeleri birbirinden bağımsız ve farklı ortamlarda ise, her bir üyenin yargısı hakkında bilgi elde edilerek matematiksel olarak kombine edilir. Kişisel yargıların matematiksel olarak combine edilmesi, ikili karşılaştırma matrislerinin elemanlarının geometrik ortalamasının alınması suretiyle gerçekleştirilir.

Literatürde AHP tekniği kullanılan problemlerde modelin çözümü için genellikle Expert Choice, Super Desicion ve Microsoft Excel paket programları kullanılmaktadır. Bu çalışmada ise Super Decision adlı paket programdan yararlanılacaktır.

Bu çalışmada ele aldığımız tedarikçi seçimi çok kriterli bir karar verme problemidir ve çözümü için AHP yöntemi kullanılmıştır. AHP yönteminin en güçlü tarafı karmaşık, çok ölçütlü ve çok periyotlu problemleri hiyerarşik olarak oluşturabilmesidir. Ayrıca karar verme prosesinde rasyonel, irrasyonel ve sezgisel yargıların birleşimini gösteren geniş bir yapıya sahiptir. Bu yargıların kararlı veya geçişli olması gerekmez. Yargıların kararlılık derecesi analitik prosesin bir yan ürünü olarak hesaplanır.

Kullanımı son derece kolay olan tekniğin en önemli avantajı, sayısal olarak belirlenebilecek objektif yargılar ile subjektif nitelikli yargıları bir arada bulundurabilmesidir [40]. Tüm bu nedenlerden dolayı AHP yöntemini kullanmak uygun görülmüştür.

AHP çözümünde gerçekleşen aşamalar şu şekilde özetlenebilir:

1. Problemin tanımlanması, ana hedefin belirlenmesi
2. Karar kriterlerinin belirlenmesi
3. Karar alternatiflerinin belirlenmesi
4. Problemin hiyeraşik yapısının oluşturulması
5. Kriterlerin ikili karşılaştırılması
6. Kriterlere göre alternatiflerin ikili karşılaştırılması ve önceliklerinin hesaplanması
7. En yüksek öncelikli alternatifin seçilmesi [40].

#### 8.2.6.1 Problemin tanımlanması

Dünya'daki endüstri kollarının çoğunda, hammadde veya ara mamul, nihai ürün maliyetinin en önemli kısmını oluşturmaktadır. Globalleşmenin getirdiği kıyasıya rekabet, üreticileri, hem fiyat hem de kalite ekseninde yarıştırmaktadır. Firmaların bu rekabette geri kalmamaları için gerekli koşul, tüm üretim süreçlerinin optimizasyonudur. Üreticiler için, nihai ürünün maliyet ve kalitesini doğrudan etkileyebilen, çok önemli bir dış faktör, birlikte çalıştıkları tedarikçilerdir. Tedarikçi, üreticiden farklı bir kurumsal yapı ve anlayışta faaliyet gösterirken, üreticinin üretim prosesini birebir etkileme gücüne sahiptir. Bu nedenle, tedarikçi seçiminin de bir üretim süreci olarak düşünülüp optimize edilmesi gerekir.

Tedarikçi seçiminde hedef, satınalmacının dolayısıyla firmanın ihtiyaçlarını en iyi şekilde ve kabul edilebilir bir maliyetle karşılayacak tedarikçi veya tedarikçilerin belirlenmesidir. İhtiyaçlar ve öncelikler, içinde bulunulan sektöre, üretim tipine, şirket yapı ve stratejilerine göre değişir. Tüm tedarikçi seçimlerinde göz önünde bulundurulan çok sayıdaki nitel ve nicel kriterler, birçok zaman aralarında çelişmektedirler. Çok kriterli bu karar verme sürecinde, en iyi tedarikçiyi seçmek

için, birbirleriyle çelişen kriterler arasında uzlaşıya varmak ve öncelikleri belirlemek gerekmektedir [43].

Tedarikçi seçimi problemi iki şekilde karşımıza çıkabilmektedir: Alternatif tedarikçilerin satınalmacının tüm taleplerini (miktar, kalite, teslimat süresi vs.) karşıladığı durum ile tedarikçilerin kapasite, kalite vb. kısıtlarının olduğu ve hiçbir tedarikçinin tek başına tüm beklentileri yerine getiremediği durum. İlk durumda, seçilecek tek bir tedarikçi, tüm gereksinimleri karşılayacakken, diğer durumda, birden fazla tedarikçiyle birlikte çalışma ve her birinden farklı miktarlarda hammadde/ara ürün satınalma zorunluluğu doğacaktır.

Bu çalışmada incelediğimiz problem tipi, ilk durumdaki gibidir ve cevap aradığımız soru "En iyi tedarikçi hangisi ?" sorusudur. Karar vericilerin, firmanın tüm beklentilerini en iyi şekilde karşılayan tedarikçiyi alternatifler arasından seçmeleri gerekmektedir [44].

Yöneylem, istatistik, bilgisayar ve bilim yönetimi gibi bilim dallarının gelişmesiyle, günümüzde insanlar, karar alma problemlerine, analitik yöntemlerle çözüm arayabilmektedirler. Çok kriterli karar alma, alternatiflerin sürekli ya da kesikli olmasına göre ikiye ayrılır.

İlk gruba, sürekli bir karar alanına sahip, sonsuz veya çok büyük sayıda alternatifi olan problemler girerken, ikinci grup kesikli bir karar alanına sahip, alternatiflerin önceden tanımlandığı ve sınırlı sayıda olduğu problemlerden oluşmaktadır.

Bu çalışmanın konusu olan, tedarikçi seçimi problemi ise, çok sayıda özellikle tanımlanan ve önceden belirlenmiş sınırlı sayıdaki alternatifler arasında tercih yapılmasını içeriyor ki, bu da ikinci gruba örnektir. İkinci gruba giren problemlerin ortak özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Sınırlı sayıda alternatif
- Her problem için, çok sayıda özellik
- Her özellik için, farklı ölçüm birimi
- Her özellik için, belirlenmiş önem derecesi

Bir karar alma probleminde karar vericilere destek sağlama amaçlı olarak dört farklı analiz yapılabilir. Bu analizler;

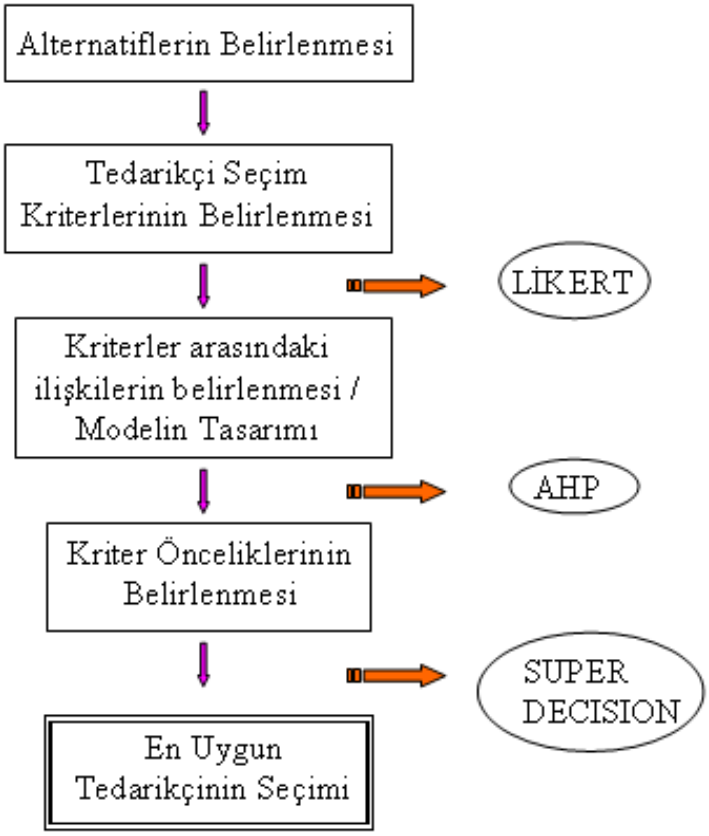
- Alternatiflerin, en iyiden en kötüye doğru sıralanması
- En iyi alternatifi belirlemek veya sınırlı sayıda en iyi alternatifler serisi seçmek
- Alternatiflerin, temel ayırıcı özelliklerinin belirlenmesi ve bu özelliklere göre tanımlamaları
- Alternatifleri, önceden belirlenmiş homojen gruplara ayırmak şeklinde yapılabilir [43].

Bu çalışmanın amacı, kesikli bir karar alanına sahip, çok kriterli bir karar alma problemi olan tedarikçi seçimine, alternatifleri en iyiden en kötüye doğru sıralayarak çözüm getirmektir.

Alternatiflerin sıralanması için kullanılabilecek birçok "Çok Kriterli Karar Alma Yöntemi" arasından, sıklıkla kullanılan bir yöntem olan; Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) bu çalışma için seçildi ve perakende sektöründeki tedarikçi seçimi problemine uygulandı. Bu yöntem, anlaşılma ve uygulama kolaylıkları nedeniyle, karar vericiler tarafından sıklıkla tercih edilen ve doğru alanlarda, doğru şekilde uygulandığında, oldukça etkin sonuçlar veren yöntemlerdir. Ayrıca AHP'nin tüm aşamalarını, hızlı ve kolay bir şekilde elde etmek adına "Super Decision" isimli yazılım kullanılmıştır. Çalışma prosedürü Şekil 8.3'de özetlenmiştir.

#### 8.2.6.2 Karar kriterlerinin belirlenmesi

Firmalar arasında yoğun rekabetin yaşandığı günümüzde doğru tedarikçilerle çalışmanın önemi oldukça büyüktür. Bu amaçla firmalar, kendilerine istemiş oldukları kalite düzeyinde hizmet verebilecek, maliyet açısından uygun ve talep değişikliklerine karşı esnek olabilecek tedarikçilerle çalışmak istemektedirler. Tedarikçilerle çalışan ana firmaların beklentilerinin çeşitliliği ve fazlalığı nedeniyle tedarikçi seçimi problemleri, işletmelerin karşılaştıkları güç problemlerden birisidir. Çok kriterli karar verme yöntemleri, ölçülebilen ve ölçülemeyen birçok stratejik ve operasyonel faktörü aynı anda değerlendirme imkanı sağlayan, aynı zamanda karar verme sürecine çok sayıda kişiyi dahil edebilen analitik yöntemlerdir. Karar verme aşamalarında bu yöntemlerin kullanılması yöneticilere alternatifleri değerlendirmede yardımcı olmakta ve işletme kaynaklarının daha verimli kullanılmasını sağlamaktadır.




**Şekil 8.3:** AHP uygulama prosedürü

İşletmeler arası rekabetin artık tedarik zincirleri arasında olduğu gerçeği göz önüne alındığında, işletmelerin gücünün sadece kendi performanslarına bağlı olmadığı, tedarik zinciri içerisindeki tüm birimlerin performansının işletme başarısını etkilediği açıktır. Tedarik zinciri içerisinde kritik öneme sahip olan tedarikçi firmaların seçimi ve değerlendirilmesi de bu noktada karşımıza çıkan önemli konulardan birisidir. Tedarikçi seçimine verilen önem, tedarikçilerle sadece tedarik edilen ürünün fiyatına bağlı olmayan uzun süreli ilişkilerin gelişmesini sağlamakta ve bu ilişkiler uzun dönemde işletmenin rekabet etme gücünü olumlu yönde etkilemektedir [45].

Literatürde tedarikçi seçimiyle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, farklı kriterlerin ve yöntemlerin kullanıldığı çeşitli çalışmalar görülebilmektedir. Tedarikçi performansını belirleyen çeşitli faktörler mevcuttur. Bu faktörler bazı yazarlara gore 13, bazılarına gore 18, bazılarına gore 60`ı bulmaktadır. Bu nedenle tedarikçi performansı değerlendirilmesi çok kriterli bir problemdir. Bu değerlendirmede somut ve soyut faktörler arasındaki bağlantıyı kurmak kritik bir noktadır [46].

Bu çalışmada öncelikle 46 kriter ele alınmış ve daha sonra uzmanların yorumlarıyla revizyonlar yapılmıştır. Literatür yardımıyla belirlenen 46 kriter Çizelge 8.2'de belirtilmiştir. Uygulama kısmında konu ile ilgili ayrıntılı bilgiye yer verilmiştir.

**Çizelge 8.2:** Tedarikçi seçim kriterleri.

| SIRA | KRİTER | SIRA | KRİTER | SIRA | KRİTER |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Alış Fiyatı | 17 | İnsan Kaynakları | 33 | Tam zamanında teslimat |
| 2 | Bilişim Teknolojileri | 18 | İzlenim | 34 | Teknik Destek |
| 3 | Çevrim Zamanı | 19 | Kalite | 35 | Teknik Kapasite |
| 4 | Coğrafi Konum | 20 | Kalite Sistemi | 36 | Teknik Personel Sayısı |
| 5 | Deneyim / Know-how | 21 | Kaynaklar | 37 | Teknoloji |
| 6 | Depolama Yeterliliği | 22 | Kusurlu Ürün Oranı | 38 | Teslim süresi |
| 7 | Esneklik | 23 | Lojistik maliyeti | 39 | Üretim Kapasitesi |
| 8 | E-Ticaret Kabiliyeti | 24 | Müşteri Teleplerine Yanıt | 40 | Ürün Çeşitliliği |
| 9 | Finansal Durum | 25 | Organizasyon Kültürü | 41 | Ürün Geliştirme |
| 10 | Garantiler ve Yükümlülükler | 26 | Paketleme Kabiliyeti | 42 | Ürün Görünümü |
| 11 | Geçmiş Performans | 27 | Problem Çözme Yeteneği | 43 | Uygulama Kontrolü |
| 12 | Güvenilirlik | 28 | Referanslar | 44 | Vade |
| 13 | Hız | 29 | Risk Faktörü | 45 | Yeşil Üretim |
| 14 | İkili Anlaşmalar | 30 | Sektördeki konum | 46 | Yönetim-Organizasyon |
| 15 | İletişim | 31 | Servis | | |
| 16 | İmalat | 32 | Sipariş miktarına uygun sevkiyat | | |

# 9. UYGULAMA

## 9.1 CarrefourSA'nın Tanıtımı

İlk mağazasını 15 Haziran 1963'te Fransa'da açan Carrefour, bugün 29 ülkede, 12 binden fazla mağazasıyla yılda ortalama iki milyar kişinin alışverişlerinde tercih ettiği Avrupa'nın 1 numaralı perakende zinciridir.

Avrupa'nın lider, dünyanın ikinci büyük gıda perakendecisi Carrefour ile Sabancı Holding'in hipermarket ve supermarket alanındaki ortaklığı Carrefoursa adı altında faaliyet göstermektedir. Dünyada modern perakendeciliğin temelini oluşturan Carrefour, Türkiye'de ilk mağazasını 1993 yılında İçerenköy'de açtı. 1996 yılında da Sabancı Grubu ile işbirliği yaparak CarrefourSA ismini aldı, ilk Carrefour alışveriş merkezi de bir yıl sonra Adana'da hizmet vermeye başladı. 2005 yılının Mayıs ayında gerçekleştirdiği satın alma operasyonuyla Gima ve Endi'yi satın aldı. Carrefour-Sabancı ortaklıklarının amiral gemisi hipermarketler, 3.000 $m^2$'den 15.000 $m^2$'ye kadar satış alanları ile 40.000 çeşit gıda ve gıda dışı ürünü tek çatı altında en uygun fiyatlarla sunmaktadırlar. Süpermarketler, 1.000 $m^2$'den 2.000 $m^2$'ye kadar satış alanları ile taze gıda ağırlıklı ürün gamını tüketiciye yakın lokasyonlarda ve en uygun fiyatlarla sunmaktadırlar. Bugün itibari ile Türkiye'de CarrefourSA :

- 7.500 çalışana sahiptir.
- Hipermarket, Süpermarket ve Ucuzluk Marketleri formatlarında faaliyet gösteren eksiksiz portföyü ile, Türkiye'deki müşterilerinin ihtiyaçlarını sürekli karşılayan bir markadır.
- Türkiye'nin 31 ilinde ve Anadolu'nun 16 ilçesinde 470 mağaza ile faaliyet göstermektedir.
- Kasalardan yılda 125 milyondan fazla müşteri geçmektedir .
- 1.500'den fazla gıda ve gıda dışı marka üreticisi firma ile çalışmaktadır.

CarrefourSA, Türkiye'de ucuz fiyat politikası, hijyen, ve sağlığa verdiği önem, yaptığı yatırımlar ve ihracatla modern perakendeciliğin temelini oluşturmakladır.

Düşük fiyat politikasını promosyonel aktivitelerle desteklemekte ve aynı zamanda piyasada yeralan tüm farklı ürün gruplarını bünyesinde barındırarak müşterilerine geniş bir ürün ve fiyat yelpazesi sunmaktadır. Gıda ve gıda dışı ürünlerde müşterilerine 50.000'den fazla ürün çeşidi sunmaktadır.

CarrefourSA Gıda güvenliği uygulaması ile tüketici için gitgide önemli hale gelen bu alanda lider konuma getirmektedir.Carrefour SA, dünya çapında tüm Carrefour'larda uygulanan kalite ve hijyen standartlarını ilk günden bu yana ülkemizde de başarıyla uygulamaktadır.Tüketici memnuniyeti çevresinde hareket eden Carrefour SA, üreticiden rafa kadar kontrol zinciri ile tüketiciye ürünleri en sağlıklı biçimde ulaştırmaktadır.

CarrefourSA bünyesinde bulunan alışveriş merkezleri ailelerin büyük çoğunluğunun özellikle hafta sonlarında alışverişlerini zevkli hale getirmektedir.

Türk tüketicisine ucuz, kaliteli ve zengin ürün çeşidi ile seslenip, farklı ve kazançlı alışveriş ortamı sunan Carrefour, Türk ekonomisine de katkı sağlıyor. Bugüne kadar 1 milyar doların üzerinde yapılan yatırımın yanı sıra istihdam alanları da yaratmaktadır. Bünyesinde çalışan 7.500 kişiye ek olarak dolaylı yoldan 40 bin aileye de iş imkanı vermektedir [47].

## 9.2 Karar Alternatiflerinin Belirlenmesi

Çalışma bünyesindeki alternatifleri belirlerken uygulama yaptığımız CarrefourSA'da çalışılan kategoriler değerlendirilmiştir. Gıda ve gıda dışı bir çok kategoriyi bünyesinde bulunduran CarrefourSA'da en önemli kategorilerden biri baz alınarak 3 alternatif firma belirlenmiştir. Çalışma içerisinde alternatifler, 1Firma, 2Firma, 3Firma olarak adlandırılacaktır. Seçilen kategori gerek ciro gerekse müşteri penetrasyonu açısından çok kritik olduğundan büyük öneme sahiptir. Seçilen 3 firmanın coğrafi konumları farklıdır. Birinci alternatif firmanın Düzce'de, ikincisi Konya ve üçüncüsünün ise İstanbul'da fabrikası bulunmaktadır. Sayısal verilere bakacak olursak, kazancı en fazla olan alternatifleri birinci, ikinci ve son olarak üçüncü firma olarak sıralayabiliriz. Bu verilerin dışında iletişim, kalite, sevkiyat gibi

birçok sayısal olmayan kriterlerde gözönünde bulundurulacaktır. Burada da AHP'nin önemi ortaya çıkmaktadır.

### 9.3 Kriter Belirleme Anketi

Tedarikçi seçim kriterlerini belirlerken literatürdeki makalelerden faydalanılmıştır. Konu hakkında çok fazla çalışma olduğundan en sık karşılaşılan makaleler incelip, hangi kriterlerin baz alındığına bakılmıştır. Özellikle 1966'da Dickson tarafından yapılan çalışma neredeyse tüm makalelerin temelini oluşturmaktadır. Dolayısıyla Dickson'ın kullandığı 23 kritere ek olarak 29 makele daha incelenmiş ve dikkate alınan kriterler sıralanmıştır.

Dickson; kalite, fiyat, teslimat ve geçmişe dönük performansı önemli kriterler olarak ifade etmiştir [48]. Lehmann ve O'Shaughnessy; fiyat, teslimat, garantiler ve yükümlülükler, finansal durum, teknik destek, müşteri taleplerine yanıt, referanslar, sektördeki konum, teknik kapasite, deneyim, servis, güvenilirlik ve izlenim kriterlerini kullanmışlardır [49]. Perreault ve Russ; fiyat, kalite, zamanında ve sipariş miktarına uygun sevkiyat, coğrafi konum, yönetim, servis ve ikili anlaşmalar kriterlerinin [50] , Weber vd. ise fiyat, teslimat, kalitenin dışında coğrafi konum, servis, teknik ve üretim kapasitesi, ürün görünümü, uygulama kontrolü ve yönetim-organizasyonun da önemli seçim kriterleri olduğunu ifade etmişlerdir [51]. Ellram, tedarikçi seçiminde nicel faktörlerin yanı sıra, uzun dönemli ve nitel faktörlerinde önemli olduğunu vurgulamış ve bu faktörleri; finansal öğeler, organizasyon kültürü, teknoloji, güvenilirlik, hız, insan kaynakları, referanslar, teknik kapasite, tasarım ve yönetim-organizasyon gibi faktörleri ele almıştır [52]. Nydick ve Hill, tedarikçi seçiminde; kalite, fiyat, teslimat ve servis olmak üzere dört kritere yoğunlaşırken [53], Siying vd.; fiyat, performans, kalite ve coğrafi konum kriterlerini kullanmışlardır [54]. Verma ve Pulman; tedarikçi seçimi safhasında kalite, maliyet, tam zamanında teslimat, teslimat süresi ve esnekliği [55]; Boer vd., tedarikçinin finansal durumu, firma ile tedarikçi arasındaki uzaklık, tedarikçinin fiyat uygunluğu ve kaliteyi [56]; Jayaraman vd. ise teslim süresi, kalite, üretim kapasitesi ve depolama yeterliliği kriterlerini dikkate almışlardır [57]. Min ve Gale, satınalmada elektronik ticaret fonksiyonun önemine değindikleri çalışmalarında; fiyat, teslimat, kalite, elektronik ticaret kabiliyeti ve yeşil üretim gibi kriterleri dikkate almışlardır

[58]. Tam ve Tummala çalışmalarında; birim fiyat, operasyonel maliyet, deneyim, esneklik, kalite, problem çözme yeteneği, teknoloji, teknik kapasite ve teslim süresi gibi kriterlerini kullanmışlardır [59]. Bhutta ve Hug; imalat maliyetleri, kalite, teknoloji, hizmet, ürün görünümü kriterlerini kullanmışlardır [60]. Ding vd.; teslimat zamanı ve satınalma maliyetlerine önem vermişlerdir [61]. Barla, güvenilirlik, kapasite, kalite, coğrafi koşullar, finansal durum, hizmet ve fiyat özelliklerini dikkate alırken [62]. Bharadwaj, tedarikçi seçimine yönelik karar verme kriterlerini incelediği çalışmasında en önemli kriterlerin; teslimat, fiyat, kalite ve servis düzeyi olduğunu belirtmiştir [63]. Hwang vd.; hizmet yeteneği, kapasite, kalite, esneklik, müşteri taleplerine yanıt, sektördeki konum, kusurlu ürün oranı gibi faktörlerini göz önünde bulundururken [64], Öz ve Baykoç; fiyat, kalite, çevrim zamanı, coğrafi konum, esneklik, garantiler, geçmiş performans, güvenilirlik, hız, iletişim, paketleme kabiliyeti, sevkiyat, kapasite ve teknoloji kriterleri ele almıştır [65]. Haq ve Kanan, yapmış oldukları çalışmada; kalite, teslimat, üretim kapasitesi,fiyat, hizmet, teknik, deneyim, depolama yeterliliği, esneklik, finansal durum, geçmiş performans, iletişim, kalite sistemi, kusurlu ürün oranı, loistik maliyeti, teknoloji ve vade giri kriterleri ayrıntılı bir şekilde göz önünde bulundurmuşlardır [66]. Soner ve Önüt; maliyet, mesafe, teknoloji kullanımı, hız ve kalite kriterlerini kullanırken [2], Faez vd. yapmış oldukları çalışmada; maliyet, teslimat ve kalite ana başlıkları altında [67], Ayağ vd ise; kalite sistemi, kaynaklar, problem çözme yeteneği, referanslar, teknik kapasite, ürün çeşitliliği ve geliştirme ile uygulama kontrolü başlıkları ile incelemiştir [45]. Gencer ve Gürpınar ise ana kriterler olarak tedarikçinin işletme yapısı, tedarikçinin üretim kabiliyeti ve tedarikçinin kalite sistemi ve finansal durum kriterlerini kullanmışlardır [68]. Wadhwa ve Ravindran; kalite düzeyi, teslim ve üretim zamanı, üretim kapasitesi kriterlerini göz önünde bulundururken [69], Şevkli vd. imalat, işletme özellikleri ve bilişim teknolojileri, coğrafi konum, insan kaynakları, organizasyon kültürü, paketleme, ürün geliştirme, marka gibi daha bir çok kriteri dikkkate almışlardır [70]. Dağdeviren ve Eraslan ise; kalite, fiyat, tedarik performansı, esneklik, teknoloji, uzaklık kriterlerini kullanmışlardır [71]. Ha ve Krishnan çalışmalarında kalite, teslimat, müşteri ilişkileri, yönetim ve organizasyon kriterlerini esas alırken [72], Lung tedarik çeşitliliği, kalite, uzaklık, teslimat ve fiyat kriterlerini [73], Junyan vd. ise çalışmalarında maliyet, kalite ve teslimat miktarı kriterlerini göz önüne almışlardır [74]. Son zamanlarda yapılan diğer bir çalışmada

ise Chan vd.; kalite, maliyet, coğrafi konum, finansal durum, performans, iletişim, kapasite ve risk faktörlerini dikkate almışlardır [75]. İncelenen 30 makele doğrultusunda 46 kriterin özeti Çizelge 9.1'de belirtilmiştir.

Bu çalışmada öncelikle, literatürden faydalanarak perakende sektöründe tedarikçi seçim probleminde etkili olabilecek tüm kriterleri listelenerek, anket şeklinde düzenlenmiştir. Ankette listelenen 46 ön kriter, sektördeki uzmanlar tarafından Likert skalama yöntemiyle ayrı ayrı puanlandırılmıştır. Likert ölçeği 1930`ların başında Likert tarafından ortaya atılan bir tutum ölçeğidir. Bireylerin bir konudaki davranış puanlarını belirlemeyi sağlayan bir ölçektir. k sayıda sorunun her biri için farklı sayıda seçenekler belirlenir. Seçenekler sıralı biçimde ardışık olarak dizilirler seçenekler dengeli (-2, -1, 0, +1, +2 biçiminde) ya da sıralı sayısal değerlerle puanlandırılır (0, 1, 2, 3, 4, 5). Tüm sorulara verilen cevaplar toplanır. Toplam puan bireyin konu hakkındaki davranış, bilgi, tutum puanıdır. Her birey puanına göre toplam ölçek üzerinde bir yerde yer alarak bireyin konu ile ilgili davranış pozisyonu belirlenir [76].

Anketi yanıtlayan kişiler her bir kriter için önem derecelerini baz alarak 1'den (az önemli) 5'e kadar (çok önemli) puanlamışlardır. Anket çalışmasına geri dönüş yapan 38 kişinin profile Çizelge 9.2'de belirtilmiştir.

Eşit önem derecesinde oldukları varsayılan uzmanların, her kriter için verdikleri puanların aritmetik ortalaması, o kriterin önem derecesini oluşturmuştur. 46 ön kriterin ortalaması 3 puandan (orta değer) az olanlar elenmiştir. Bu durumda olan sadece 2 kriter vardır. Bunlar e-ticaret kabiliyeti ve insan kaynakları'dır . Kriterlerin ortalaması çizelge 9.3'de yer almaktadır. Böylece, perakende sektöründe tedarikçi seçimini etkileyen, kriterler belirlenmiştir.

**Çizelge 9.1:** Literatürde yer alan tedarikçi seçim kriterleri.

| SIRA | KRİTER | Dickson, 1966 | Lehmann vd, 1974 | Perreault ve Russ, 1976 | Weber, 1991 | Ellram, 1990 | Nydick ve Hill, 1992 | Siying, 1997 | Verma ve Pulman, 1998 | Boer vd, 1998 | Jayaraman vd, 1999 | Min ve Gale, 1999 | Tam ve Tummala, 2001 | Bhutta ve Hug, 2002 | Ding vd, 2003 | Barla, 2003 | Bharadwaj, 2004 | Hwang vd, 2005 | Öz ve Baykoç, 2004 | Haq ve Kanan, 2006 | Soner ve Önüt, 2006 | Ayağ vd., 2007 | Faez vd, 2007 | Gencer ve Gürpınar, 2007 | Wadhwa ve Ravindran, 2007 | Şevkli vd., 2007 | Dağdeviren ve Eraslan, 2008 | Ha ve Krishnan, 2008 | Lung, 2008 | Junyan, 2008 | Chan vd, 2008 | TOPLAM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Alış Fiyatı | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 22 |
| 2 | Bilişim Teknolojileri | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| 3 | Çevrim Zamanı | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | 2 |
| 4 | Coğrafi Konum | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 12 |
| 5 | Deneyim / Know-how | 1 | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 4 |
| 6 | Depolama Yeterliliği | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 4 |
| 7 | Esneklik | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | 1 | 7 |
| 8 | E-Ticaret Kabiliyeti | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 9 | Finansal Durum | 1 | 1 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | 8 |
| 10 | Garantiler ve Yükümlülükler | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 11 | Geçmiş Performans | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 5 |
| 12 | Güvenilirlik | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 5 |
| 13 | Hız | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | 3 |
| 14 | İkili Anlaşmalar | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 15 | İletişim | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 5 |
| 16 | İmalat | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 3 |
| 17 | İnsan Kaynakları | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| 18 | İzlenim | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 19 | Kalite | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 26 |
| 20 | Kalite Sistemi | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | 6 |
| 21 | Kaynaklar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 22 | Kusurlu Ürün Oranı | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 3 |

**Çizelge 9.1:** Literatürde yer alan tedarikçi seçim kriterleri (devam).

| SIRA | KRİTER | Dickson, 1966 | Lehmann vd, 1974 | Perreault ve Russ, 1976 | Weber, 1991 | Ellram, 1990 | Nydick ve Hill, 1992 | Siying, 1997 | Verma ve Pulman, 1998 | Boer vd, 1998 | Jayaraman vd, 1999 | Min ve Gale, 1999 | Tam ve Tummala, 2001 | Bhutta ve Hug, 2002 | Ding vd, 2003 | Barla, 2003 | Bharadwaj, 2004 | Hwang vd, 2005 | Öz ve Baykoç, 2004 | Haq ve Kanan, 2006 | Soner ve Önüt, 2006 | Ayağ vd., 2007 | Faez vd, 2007 | Gencer ve Gürpınar , 2007 | Wadhwa ve Ravindran, 2007 | Şevkli vd., 2007 | Dağdeviren ve Eraslan, 2008 | Ha ve Krishnan, 2008 | Lung, 2008 | Junyan, 2008 | Chan vd, 2008 | TOPLAM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Lojistik maliyeti | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | 1 | 6 |
| 24 | Müşteri Teleplerine Yanıt | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 4 |
| 25 | Organizasyon Kültürü | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 4 |
| 26 | Paketleme Kabiliyeti | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| 27 | Problem Çözme Yeteneği | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| 28 | Referanslar | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 3 |
| 29 | Risk Faktörü | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 30 | Sektördeki konum | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 31 | Servis | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | 9 |
| 32 | Sipariş miktarına uygun sevkiyat | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 33 | Tam zamanında teslimat | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 15 |
| 34 | Teknik Destek | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 35 | Teknik Kapasite | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | 10 |
| 36 | Teknik Personel Sayısı | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 37 | Teknoloji | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | 8 |
| 38 | Teslim süresi | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 11 |
| 39 | Üretim Kapasitesi | 1 | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 11 |
| 40 | Ürün Çeşitliliği | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 41 | Ürün Geliştirme | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | 3 |
| 42 | Ürün Görünümü | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 43 | Uygulama Kontrolü | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | 4 |
| 44 | Vade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 45 | Yeşil Üretim | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 46 | Yönetim-Organizasyon | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 7 |

**Çizelge 9.2:** Kriter belirleme anketine katılan uzmanların profili.

| DENEYİM | CİNSİYET | TOPLAM |
|---|---|---|
| 0-5 YIL | ERKEK | 4 |
| | KADIN | 11 |
| 5-10 YIL | ERKEK | 9 |
| | KADIN | 3 |
| 10-15 YIL | ERKEK | 9 |
| | KADIN | 2 |
| **TOPLAM KİŞİ** | | **38** |

## 9.4 Modelin Tasarımı

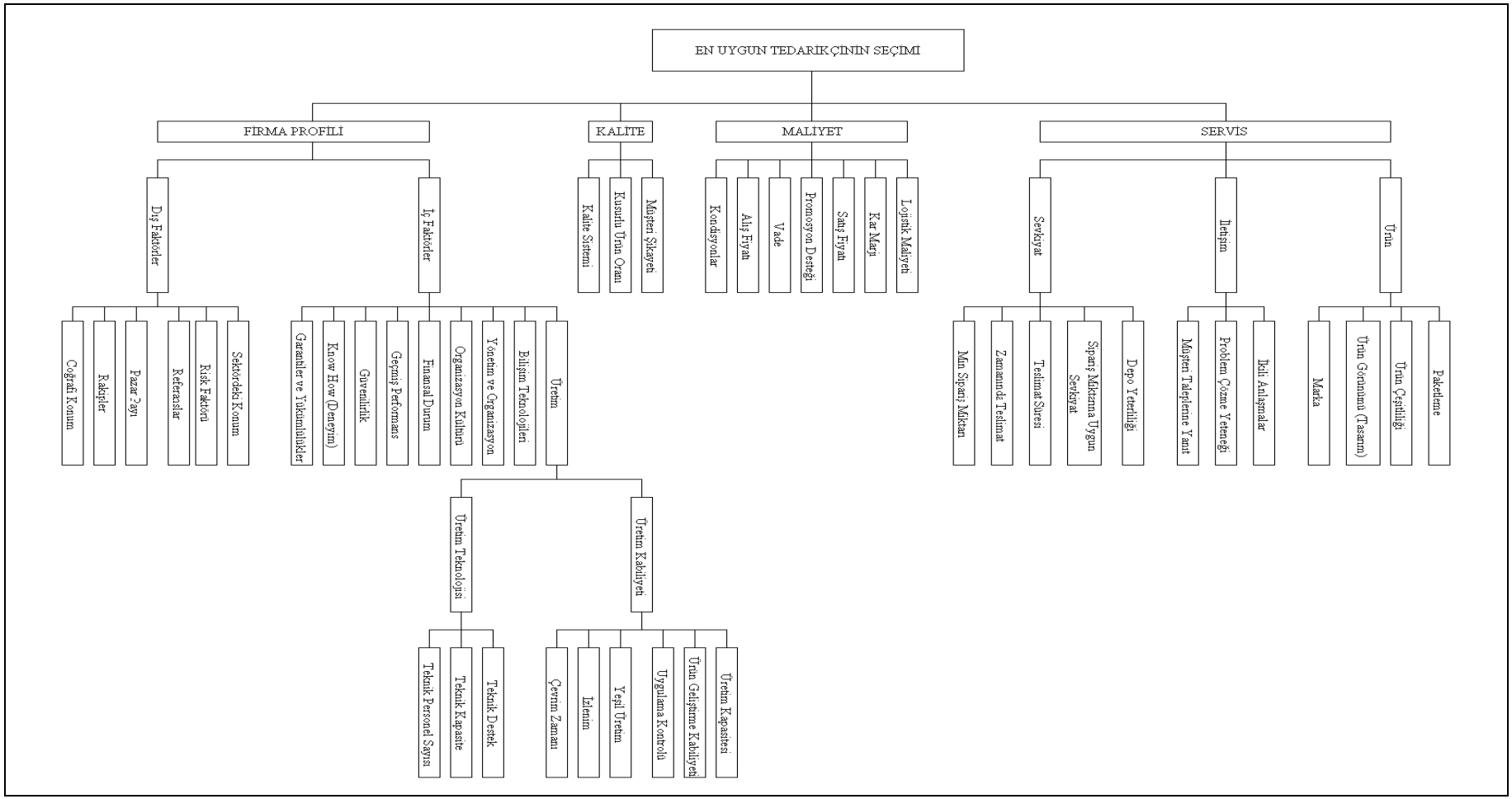
Sektördeki uzman kişilerin katıldığı anket sonrası belirlenin 44 seçim kriteri gruplanarak, bir model oluşturulmuştur. Bu model oluşturulurken tekrardan 10 – 15 yıldır perakende sektörünün içerisinde olan kişilerden yardım alınmıştır. Onların görüşleri doğrultusunda bazı maddelerin de sonradan eklenmesi uygun görülmüştür. Firma profili, müşteri şikayeti, promosyon desteği, satış fiyatı, kar marjı, pazar payı, rakipler, üretim, sevkiyat, ürün gibi kriterler eklenmiştir. Firma profili, maliyet, kalite ve servis başlığı ile 4 ana kategori altında gruplandırma yapılmıştır ve Şekil 9.1'deki model elde edilmiştir.

Şekil 9.1'de belirtilen modelde firma profili, iç faktörler, dış faktörler, kalite, maliyet, servis, sevkiyat, iletişim, ürün, üretim gibi belirtilen kriterler; alt kriterleri ile aşağıdaki gibi açıklanmıştır.

Servis ana kriteri ürün, iletişim ve sevkiyat olarak gruplandırılmıştır. İlk olarak ürün başlığı ele alınmış ve paketleme, ürün çeşitliliği, ürün görünümü ve marka alt kriterleri ile ayrıntılandırılmıştır.

**Çizelge 9.3:** Kriter belirleme anketinin analizi.

| TEDARİKÇİ SEÇİMİNDE DİKKATE ALINACAK KRİTERLER | | ÖNEM DERECESİ | | | | | ORTALAMA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AZ | | | | ÇOK | |
| 1 | Alış Fiyatı | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.87 |
| 2 | Bilişim Teknolojileri | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.32 |
| 3 | Çevrim Zamanı | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.29 |
| 4 | Coğrafi Konum | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.13 |
| 5 | Deneyim / Know-how | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.11 |
| 6 | Depolama Yeterliliği | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.82 |
| 7 | Esneklik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.95 |
| **8** | **E-Ticaret Kabiliyeti** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **3.00** |
| 9 | Finansal Durum | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.16 |
| 10 | Garantiler ve Yükümlülükler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.61 |
| 11 | Geçmiş Performans | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.29 |
| 12 | Güvenilirlik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.76 |
| 13 | Hız | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.42 |
| 14 | İkili Anlaşmalar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.18 |
| 15 | İletişim | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.47 |
| 16 | İmalat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.26 |
| **17** | **İnsan Kaynakları** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **2.87** |
| 18 | İzlenim | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.53 |
| 19 | Kalite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.82 |
| 20 | Kalite Sistemi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.32 |
| 21 | Kaynaklar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.53 |
| 22 | Kusurlu Ürün Oranı | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.24 |
| 23 | Lojistik maliyeti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.24 |
| 24 | Müşteri Teleplerine Yanıt | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.61 |
| 25 | Organizasyon Kültürü | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.21 |
| 26 | Paketleme Kabiliyeti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.82 |
| 27 | Problem Çözme Yeteneği | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.34 |
| 28 | Referanslar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.66 |
| 29 | Risk Faktörü | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.03 |
| 30 | Sektördeki konum | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.79 |
| 31 | Servis | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.42 |
| 32 | Sipariş miktarına uygun sevkiyat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.74 |
| 33 | Teknik Destek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.95 |
| 34 | Teknik Kapasite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.92 |
| 35 | Teknik Personel Sayısı | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.53 |
| 36 | Teknoloji | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.79 |
| 37 | Teslim süresi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.50 |
| 38 | Üretim Kapasitesi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.39 |
| 39 | Ürün Çeşitliliği | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.89 |
| 40 | Ürün Geliştirme | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.08 |
| 41 | Ürün Görünümü | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.21 |
| 42 | Uygulama Kontrolü | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.87 |
| 43 | Vade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.24 |
| 44 | Yeşil Üretim | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.50 |
| 45 | Yönetim-Organizasyon | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3.32 |
| 46 | Zamanında teslimat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4.47 |




**Şekil 9.1:** Anket sonucu belirlenen kriterlerden oluşan model.

Paketleme: Ürünün dış ambalaj özelliklerini belirtmektedir.

Ürün Çeşitliliği: Firmanın ürün portföyünün genişliği kastedilmektedir.

Ürün Görünümü: Ürün ambalajının üstünde yer alan tasarımdır.

Marka: Ürünün piyasada bilinen tescilli adıdır.

İletişim; ikili anlaşmalar, problem çözme yeteneği ve müşteri taleplerine yanıt olarak ele alınmıştır.

İkili Anlaşmalar: Firma yetkilileri ile zincir satınalmadaki yetkililer arasındaki iletişimi kapsamaktadır. Gerektiğinde anlaşma dışına çıkılıp ikili anlaşmalara sadık kalınarak ticareti olumlu yönde etkileyecek çalışmaları içermektedir.

Problem Çözme Yeteneği: Ticarette zaman zaman bazı sıkıntılar yaşanmaktadır. Bu problemleri büyütmek yerine çözme yoluna gitmek ve bunu ilgili yetkililerle paylaşma eğilimidir.

Müşteri Taleplerine Yanıt: Perakendeciler müşterilerle birebir iletişim halinde olduklarında eğilimlerin ne yönde olduklarını üreticilerden daha iyi takip etmektedirler. Dolayısıyla bazı durumlarda satışı arttırmak amaçlı üreticilerden farklı ürün taleplerinde bulunabilirler. Bu taleplere verilen yanıt ticareti de şekillendirmektedir.

Sevkiyat başlığının altında depo yeterliliği, sipariş miktarına uygun sevkiyat, teslimat süresi, zamanında teslimat ve minimum sipariş miktarı adlı kriterler ele alınmıştır.

Depo Yeterliliği: Tedarikçinin yeteri kadar hatta bazı özel promosyon dönemlerinde fazladan stok bulundurma hallerinde depo sıkıntısı yaşamamasıdır. Perakendecinin her türlü fazla üretim talebini karşılayabilmesi durumu gözönüne alınmıştır.

Sipariş Miktarına Uygun Sevkiyat: Siparişler, tahmini satışlar ve güvenlik stokları baz alınarak oluşturulduğundan sipariş miktarına uygun sevkiyat çok önemlidir; özellikle promosyon dönemlerinde. Dolayısıyla firmanın sipariş miktarından az ya da çok miktarda sevkiyat yapmaması gereklidir.

Teslimat Süresi: Siparişin firmaya ulaşması ile teslimatın yapıldığı gün arasında geçen süredir.

Zamanında Teslimat: Firmanın sipariş ile üreticiye bildirdiği teslimat gününe uyulması ile ilgili bir kriterdir. Siparişin bir gün öncesi ya da sonrasında değil, tam belirtildiği gün sevkiyatın yapılmasını içerir.

Minimum Sipariş Miktarı: Üreticilerin sevkiyatı gerçekleştirebilecekleri alt sınırdaki sipariş miktarıdır. Tedarikçi firma minimum sipariş miktarının altındaki sevkiyatları gerçekleştirmediklerinden, bu miktar ne kadar fazla olursa zincir firma için stok maliyeti oluşturmaktadır.

Maliyet kriteri ise lojistik maliyeti, kar marjı, satış fiyatı, promosyon desteği, vade, alış fiyatı ve kondisyonlar alt kriterlerine ayrılmıştır.

Lojistik Maliyeti: Bir ürünün depodan mağazalara dağılımı yapılırken elleçleme vs tüm maliyetlerinin toplamını oluşturmaktadır.

Kar Marjı: Bir ürünün satış sonrası getirisinden alış maliyetini çıkardıktan sonra şirkete kalan kazanç olarak nitelendirilebilir.

Satış Fiyatı: Ürünün müşteriye sunulan raf fiyatıdır.

Promosyon Desteği: Tedarikçi desteğiyle anlaşma dışında özel promosyonlar ile satışı ya da imaj arttırıcı aktiviteler yapmak.

Vade: Ürünlerin mal kabulü ile tedarikçiye yapılan ödeme arasında geçen süredir.

Alış Fiyatı: Ürünün mal kabul yapılan fiyatıdır.

Kondisyonlar: Tedarikçi ile yapılan anlaşmalar çerçevesinde, ciro üzerinden ya da herhangi bir promosyon sonrasında firmadan alınan bütçeleri kapsamaktadır.

Kalite ana kriteri ise müşteri şikayeti, kusurlu ürün oranı ve kalite sistemi olarak 3 alt kriter olarak incelenmiştir.

Müşteri Şikayeti: Müşterilerin ürünler ile ilgili aktardıkları her türlü problemi içermektedir (son kullanma tarihi, ambalaj, tat, koku vs).

Kusurlu Ürün Oranı: Tamamiyle tedarikçiden kaynaklanan nedenlerden dolayı raftan toplatılan ürün oranı.

Kalite Sistemi: Tedarikçinin fabrikasının sahip olduğu kalite belgeleri kastedilmektedir (ISO 9000, BRC vs).

Diğer bir ana kriter olan firma profili iç ve dış faktörler olarak iki alt başlık altında incelenmiştir. Bunlardan iç faktörler; üretim, bilişim teknolojileri, yönetim ve organizasyon, organizasyon kültürü, finansal durum, geçmiş performans, güvenilirlik, deneyim, garanti ve yükümlülükler başlıkları altında ele alınmıştır.

Bilişim Teknolojileri: Tedarikçinin sahip olduğu IT sistemidir.

Yönetim ve Organizasyon: Tedarikçinin organizasyon şemasını, dolayısıyla çalışanlar arasındaki hiyerarşiyi içermektedir.

Organizasyon Kültürü: Tedarikçinin iç yapısında çalışanları, çalışma ortamı vs kendi aralarında oluşturdukları sistemi ifade etmektedir.

Finansal Durum: Tedarikçinin ekonomik durumunu içermektedir.

Geçmiş Performans: Tedarikçinin daha önceki çalışmaları gözönüne alınarak yapılan değerlendirmedir.

Güvenilirlik: Tedarikçinin firmaya hissettirdiği güven duygusudur.

Deneyim (know-how): Tedarikçinin sektördeki tecrübesi gözönüne alınmaktadır.

Garantiler ve Yükümlülükler: Tedarikçinin zincir firmaya ticaretleri doğrultusunda verdiği taahütleri kapsamaktadır.

Firma profili altında incelenen dış faktörler ise sektördeki konum, risk faktörü, referanslar, pazar payı, rakipler, coğrafi konum olarak alt kriterlere ayrılmıştır.

Sektördeki Konum: Tedarikçinin sektörde lider mi yoksa yeni giriş yapan bir firma olup olmadığı gözönüne alınmaktadır.

Risk Faktörü: Tedarikçinin genel olarak zincir firma yetkililerinde uyandırdığı şüphe durumudur.

Referanslar: Tedarikçi hakkında diğer kişiler tarafından yapılan söylemleri içermektedir.

Pazar Payı: Tedarikçinin sektörde diğer firmalar arasında yüzde kaçlık bir dilime sahip olduğunu ifade etmektedir.

Rakipler: Tedarikçinin sektörde sahip olduğu rakip sayısı olarak ifade edilmiştir.

Coğrafi Konum: Tedarikçinin üretimini hangi ilde yaptığı, fabrikasının konumu dolayısıyla sevkiyatın yapılacağı depolara uzaklığı göz önüne alınmıştır.

Firma profilini etkileyen iç faktörler arasında yer alan üretim alt kriteri ise üretim kabiliyeti ve üretim teknolojileri başlıkları altında incelenmiştir. Üretim kabiliyeti başlığı altında üretim kapasitesi, ürün geliştirme kabiliyeti, uygulama kontrolü, yeşil üretim, izlenim ve çevrim zamanı olarak ayrılmıştır. Son olarak üretim teknolojileri ise teknik destek, teknik kapasite ve teknik personel sayısı başlıkları altında incelenmiştir.

Üretim Kapasitesi: Tedarikçinin kapasitesinin hangi oranda dolu olduğu ve bu oranın yüzde kaçını anlaştığı firma için ayırdığı dikkate alınmıştır.

Ürün Geliştirme Kabiliyeti: Tedarikçinin piyasaya yeni ürün çıkarma ya da var olan bir ürünün içeriğini/ambalajını geliştirme sıklığı olarak ele alınmıştır.

Uygulama Kontrolü: Tedarikçinin üretimde gerçekleştirdiği her uygulama için geriye dönük kontrolünün yapılıp yapılmadığını ifade eder.

Yeşil Üretim: Tedarikçinin üretimde çevre dostu ürünleri kullanması dikkate alınmıştır.

İzlenim: Tederikçinin üretimde her bir parti için şahit numune tutup tutmadığı kastedilmektedir. Böylelikle üretimde izlenim sağlanmaktadır.

Çevrim Zamanı: Hammaddeden ürünün son halini alması arasındaki geçen süredir.

Teknik Destek: Tedarikçinin teknik açıdan iş ortağı olarak adlandırılan, anlaşma imzaladığı zincir firmaya ne kadar yardımcı olduğunu ifade eder.

Teknik Kapasite: Tedarikçinin teknik olarak ne kadar ileri gidebileceğinin bir ölçüsü olarak ele alınmıştır (makinaların sayısı, özellikleri vs).

Teknik Personel Sayısı: Tedarikçinin teknik bölümde istihdam sağladığı personel sayısıdır.

### 9.5 Kriterlerin İkili Karşılaştırmalarının Yapılması

Elde edilen modeldeki her bir faktörün önceliğini belirlemek amacıyla AHP tekniği uygulanacaktır. Bunun için Ek B.1'de yer alan ikili karşılaştırmalardan oluşan ikinci bir anket hazırlanmıştır. Anketin uzunluğundan dolayı sektördeki uzman 6 kişiye uygulama yapılmıştır. Bu anket yapılırken her bir uzmanın belirlenen kategoride bir dönem görev yapmış olmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca anket sırasında uzmanların

yanında birebir kriterlerin açıklaması yapılmış ve yanlış anlaşılma olmaması adına birebir fikirlerin paylaşılarak soruların cevap verilmesine özen gösterilmiştir. Düzenlenen ikinci anket uygulamasına katılan uzman profili Çizelge 9.4'de verilmiştir.

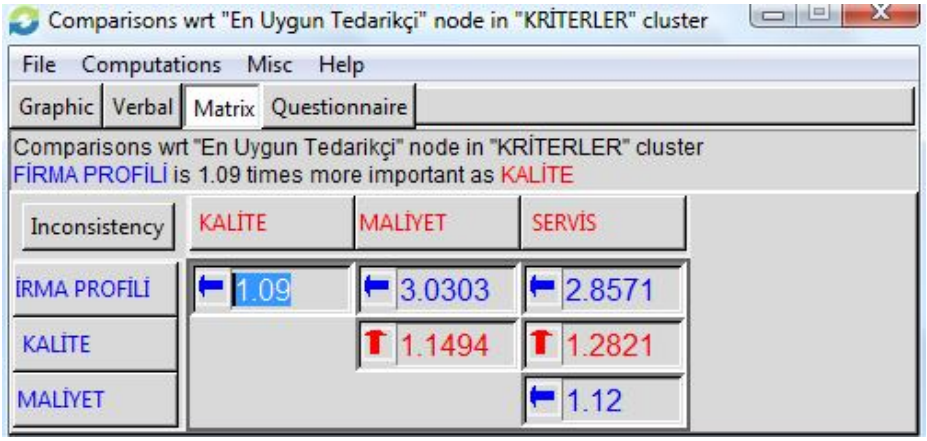
**Çizelge 9.4:** İkili karşılaştırma anketine katılan uzmanların profili.

| KATEGORİ | ÜNVAN | DENEYİM | CİNSİYET | KİŞİ SAYISI |
|---|---|---|---|---|
| Deterjan | Satın alma uzmanı | 0-5 Yıl | Kadın | 1 |
| İçecekler | Satın alma uzmanı | 0-5 Yıl | Erkek | 1 |
| Kuru Gıda | Satın alma supervisor | 10-15 Yıl | Kadın | 1 |
| | Satın alma sektör şefi | 10-15 Yıl | Erkek | 1 |
| Taze Gıda | Satın alma uzmanı | 5-10 Yıl | Kadın | 1 |
| Kozmetik | Satın alma sektör şefi | 10-15 Yıl | Erkek | 1 |
| | | | **TOPLAM** | **6** |

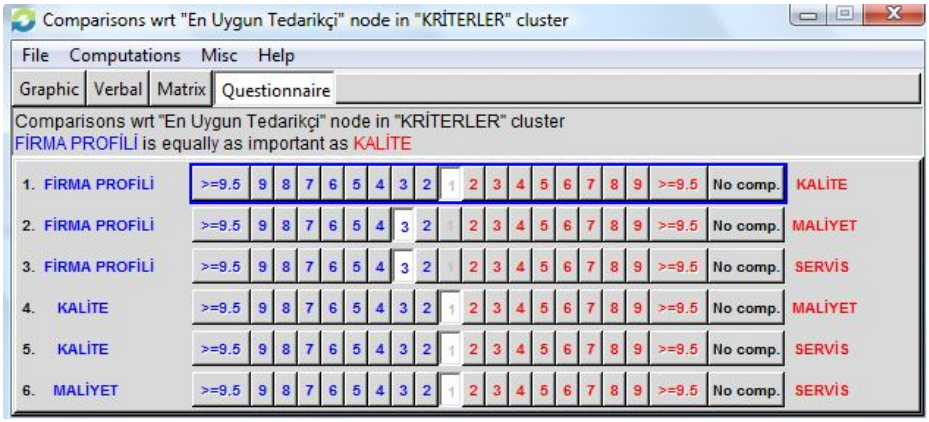
## 9.6 Verilerin Analizi

Şekil 9.1'de belirtilen model ve yapılan anket sonuçları Super Decision paket programı yardımıyla analizi yapılmıştır. Modelin programa aktarılmış hali Ek C'de verilmiştir.

Ek B'de yer alan anketimize uzmanların verdiği puanların geometrik ortalaması alınarak programa aktarılmıştır. Toplamda 258 tane ikili karşılaştırma yapılmıştır. Örnek anket giriş ekranı Şekil 9.2'de gösterilmiştir.




**Şekil 9.2:** Anket giriş ekran görüntüsü.




**Şekil 9.3:** Anket giriş ekran ön yüz görüntüsü.

Daha önceki bölümlerde de bahsedildiği üzere AHP'nin çalışma prensibinde tutarlılık, 0.1 değerine eşit ya da küçük olması gerekmektedir. Dolayısıyla anket girişleri tamamlandıktan sonra, verilen cevapların tutarlılığını incelemek adına programın "Basic Inconsistency Report"ından faydalanılmıştır. Rapor doğrultusunda cevaplarda bir tutarsızlık gözlenmemiş, dolayısıyla anketlerin tekrardan değerlendirilmesine gerek duyulmamıştır. Dolayısıyla verilerin güvenilir olduğu gözlenmektedir. Örnek bir ekran görüntüsü Şekil 9.3'de verilmiştir.




| Rank | Row | Col | Current Val | Best Val | Old Inconsist. | New Inconsist. | % Improvement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | FİRMA PROFİLİ | KALİTE | 1.090000 | 3.567062 | 0.069678 | 0.001918 | 97.25 % |
| 2. | KALİTE | SERVİS | 1.282100 | 1.726367 | 0.069678 | 0.045007 | 35.41 % |
| 3. | FİRMA PROFİLİ | MALİYET | 3.030300 | 1.690856 | 0.069678 | 0.048496 | 30.40 % |
| 4. | FİRMA PROFİLİ | SERVİS | 2.857100 | 1.825423 | 0.069678 | 0.056558 | 18.83 % |
| 5. | KALİTE | MALİYET | 1.149400 | 1.506126 | 0.069678 | 0.059068 | 15.23 % |
| 6. | MALİYET | SERVİS | 1.120000 | 1.095226 | 0.069678 | 0.067862 | 2.61 % |

**Şekil 9.4:** Tutarlılık raporunun ekran görüntüsü.

Tutarlılık analizi yapıldıktan sonra her bir kriter için öncelikler belirlenlenmiştir. İlk olarak 4 ana kriter incelendiğinde Çizelge 9.5'den de görülebileceği üzere 0.415148 öncelikle en önemli sırayı firma profili almıştır. Kalite kriteri 0.215263, maliyet kriteri 0.185403 ve servis kriteri 0.184186 öncelikleri ile firma profilini takip etmektedir.

**Çizelge 9.5:** Ana kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0697 < 0.1 | | |
|---|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** | |
| Firma Profili | 0.415148 |  |
| Kalite | 0.215263 |  |
| Maliyet | 0.185403 |  |
| Servis | 0.184186 |  |

**a)** Firma Profili

En fazla önceliği alan 'Firma Profili' ana kriterini incelediğimizde iç faktörlerin 0.591837 önceliği ile dış faktörlerin önüne geçtiği görülmüştür. Ayrıntılı bilgi Çizelge 9.6'de yer almaktadır.

**Çizelge 9.6:** Firma profiline ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0000 < 0.1 | | |
|---|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** | |
| İç Faktörler | 0.591837 |  |
| Dış Faktörler | 0.408163 |  |

Firma Profili ana başlığı altındaki 'İç Faktörler' kriterleri incelendiğinde ise en önemli kriterin 'Deneyim' olduğunu, daha sonra sırayı finansal durum, üretim ve güvenilirliğin aldığı Çizelge 9.7'den görülmektedir. Dış faktörlere baktığımızda ise 'Risk Faktörü' 0.233157'lik bir oranla en fazla öncelikli konuma gelmiştir. Referanslar 0.179041 ve rakipler ise 0.168183 öncelikleri ile en önemli kriterler arasında yer almaktadır. Çizelge 9.8'de tüm alt kriterlerin öncelikleri belirtilmiştir.

İç faktörler başlığında yer alan 'Üretim' kriterinin alt başlıkları incelenmiş ve Çizelge 9.9'da belirtilmiştir. Buna gore 0.596774 lik oran ile üretim kabiliyetinin, üretim teknolojisine oranla daha öncelikli olduğu saptanmıştır.

Çizelge 9.10 incelendiğinde üretim kabiliyeti alt başlığı altında 0.299278 öncelik ile üretim kapasitesi ve 0.248724 öncelik ile üretim geliştirme kabiliyeti diğer kriterlere göre yaklaşık 1.7 kat daha önemli konumdadırlar. Ayrıca Çizelge 9.11 ele alındığında ise üretim teknolojisi alt kriterlerinden teknik kapasite 0.554404 öncelik ile en yakın kriterin yaklaşık 1.8 katıdır.

**Çizelge 9.7:** İç faktörler'e ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0511 < 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Üretim | 0.173487 |
| Bilişim Teknolojileri | 0.060835 |
| Yönetim ve Organizasyon | 0.063093 |
| Organizasyon Kültürü | 0.041494 |
| Finansal Durum | 0.185378 |
| Geçmiş Performans | 0.085936 |
| Güvenilirlik | 0.145840 |
| Know How (Deneyim) | 0.186280 |
| Garanti ve Yükümlülükler | 0.057658 |

**Çizelge 9.8:** Dış faktörler'e ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0635 < 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Sektördeki Konum | 0.151685 |
| Risk Faktörü | 0.233157 |
| Referanslar | 0.179041 |
| Rakipler | 0.168183 |
| Coğrafi Konum | 0.136242 |
| Pazar Payı | 0.131692 |

**Çizelge 9.9:** Üretim'e ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0000 < 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Üretim Kabiliyeti | 0.596774 |
| Üretim Teknolojisi | 0.403226 |

**Çizelge 9.10:** Üretim kabiliyeti'ne ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0602 < 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Üretim Kapasitesi | 0.299278 |
| Üretim Geliştirme Kabiliyeti | 0.248724 |
| Uygulama Kontrolü | 0.144667 |
| Yeşil Üretim | 0.098754 |
| İzlenim | 0.095674 |
| Çevrim Zamanı | 0.112902 |

**Çizelge 9.11:** Üretim teknolojisi'ne ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0089 < 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Teknik Destek | 0.303232 |
| Teknik Kapasite | 0.554404 |
| Teknik Personel Sayısı | 0.142363 |

**b)** Kalite

En uygun tedarikçi seçiminde belirlenen 4 ana kriterden 'Kalite' başlığı altındaki faktörler incelenmiş ve Çizelge 9.12 oluşturulmuştur. Bu çizelgeye göre, uzmanların verdiği cevaplar doğrultusunda kusurlu ürün oranı 0.558425 oran ile en önemli alt kriterdir. Diğer iki kriter olan müşteri şikayeti ve kalite sistemi 0.319618 ve 0.121957 önceliklere sahiptir.

**Çizelge 9.12:** Kalite'ye ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0176 < 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Müşteri Şikayeti | 0.319618 |
| Kusurlu Ürün Oranı | 0.558425 |
| Kalite Sistemi | 0.121957 |

**c)** Maliyet

Maliyet ana kriteri altında incelenen 7 kriter içinde 'Kar Marjı' 0.235097 öncelik ile en önemli konuma gelmiştir ve en yakın kriterin yaklaşık 1.4 katıdır. Vade 0.163367 öncelikle 2. sırada, 0.156333 oran ile promosyon desteği 3. sırada yer almaktadır. Çizelge 9.13'de tüm alt kriterlerin öncelikleri yer almaktadır.

**Çizelge 9.13:** Maliyet'e ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0981 < 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Lojistik Maliyeti | 0.136680 |
| Kar Marjı | 0.235097 |
| Satış Fiyatı | 0.136395 |
| Promosyon Desteği | 0.156333 |
| Vade | 0.163367 |
| Alış Fiyatı | 0.075744 |
| Kondisyonlar | 0.096384 |

**d)** Servis

Servis ana kriteri ürün, iletişim ve sevkiyat olmak üzere 3 başlık altında ele alınmıştır. Çizelge 9.14 göz önünde bulundurularak, önceliklerine göre sıraladığımızda ürün kriteri en önemli durumdayken daha sonra sırayı sevkiyat ve iletişim almaktadır.

**Çizelge 9.14:** Servis'e ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.8559< 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Ürün | 0.450335 |
| İletişim | 0.262396 |
| Sevkiyat | 0.287269 |

Çizelge 9.15'de ürün alt kriteri incelenmiş ve marka kriterinin 0.416047 öncelik ile diğer kriterlerin çok önüne geçtiği gözlenmiştir. 0.270328 öncelikle paketleme kriteri takip etmektedir ve 0.108096 oran ile ürün çeşitliliği en son sırayı almaktadır.

**Çizelge 9.15:** Ürün'e ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0081 < 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Paketleme | 0.270328 |
| Ürün Çeşitliliği | 0.108096 |
| Ürün Görünümü | 0.205529 |
| Marka | 0.416047 |

İletişim alt kriteri baz alındığında ise 3 kriterin de birbirine yakın önceliklere sahip oldukları Çizelge 9.16'da görülmektedir. İkili iletişim kriteri 0.369746 oran ile en öncelikli konuma gelmiştir. Daha sonra sırayı problem çözme yeteneği ve müşteri taleplerine yanıt almaktadır.

**Çizelge 9.16:** İletişim'e ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.2244< 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| İkili İletişim | 0.369746 |
| Problem Çözme Yeteneği | 0.332012 |
| Müşteri Taleplerine Yanıt | 0.298242 |

Sevkiyat faktörü altında 6 alt kriter Çizelge 9.17'de ele alınmıştır. Bu kriterler arasında liderliği 0.296203 öncelikle depo yeterliliği almaktadır. Daha sonra sırayı 0.267544 öncelikle zamanında sevkiyat, 0.198461'lik öncelik sile teslimat süresi almaktadır.

**Çizelge 9.17:** Sevkiyat'a ait alt kriterlerin karşılaştırması.

| Tutarlılık index: 0.0785< 0.1 | |
|---|---|
| **KRİTER** | **ÖNCELİK** |
| Depo Yeterliliği | 0.296203 |
| Sipariş Miktarına Uygun Sevkiyat | 0.167391 |
| Teslimat Süresi | 0.198461 |
| Zamanında Sevkiyat | 0.267544 |
| Min Sipariş Miktarı | 0.070401 |

**e)** Alternatifler

Daha önceki bölümlerde de aktarıldığı üzere çalışmamız çerçevesinde 3 alternatif firma ele alınmaktadır. Dolayısıyla hiyerarşinin son basamağındaki tüm kriterler alternatif 3 firma için de ele alınmış ve ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Yapılan bu karşılaştırmalar sonucunda alternatif firmalar değişik önceliklere sahip olmuşlardır. Örneğin 1.firma alış fiyatı kriterinde ilk sıradayken, güvenilirlik söz konusu olduğunda son sırada yer almaktadır. Tüm kriterler için firma öncelikleri Çizelge 9.18 ve Çizelge 9.19'te belirtilmiştir.

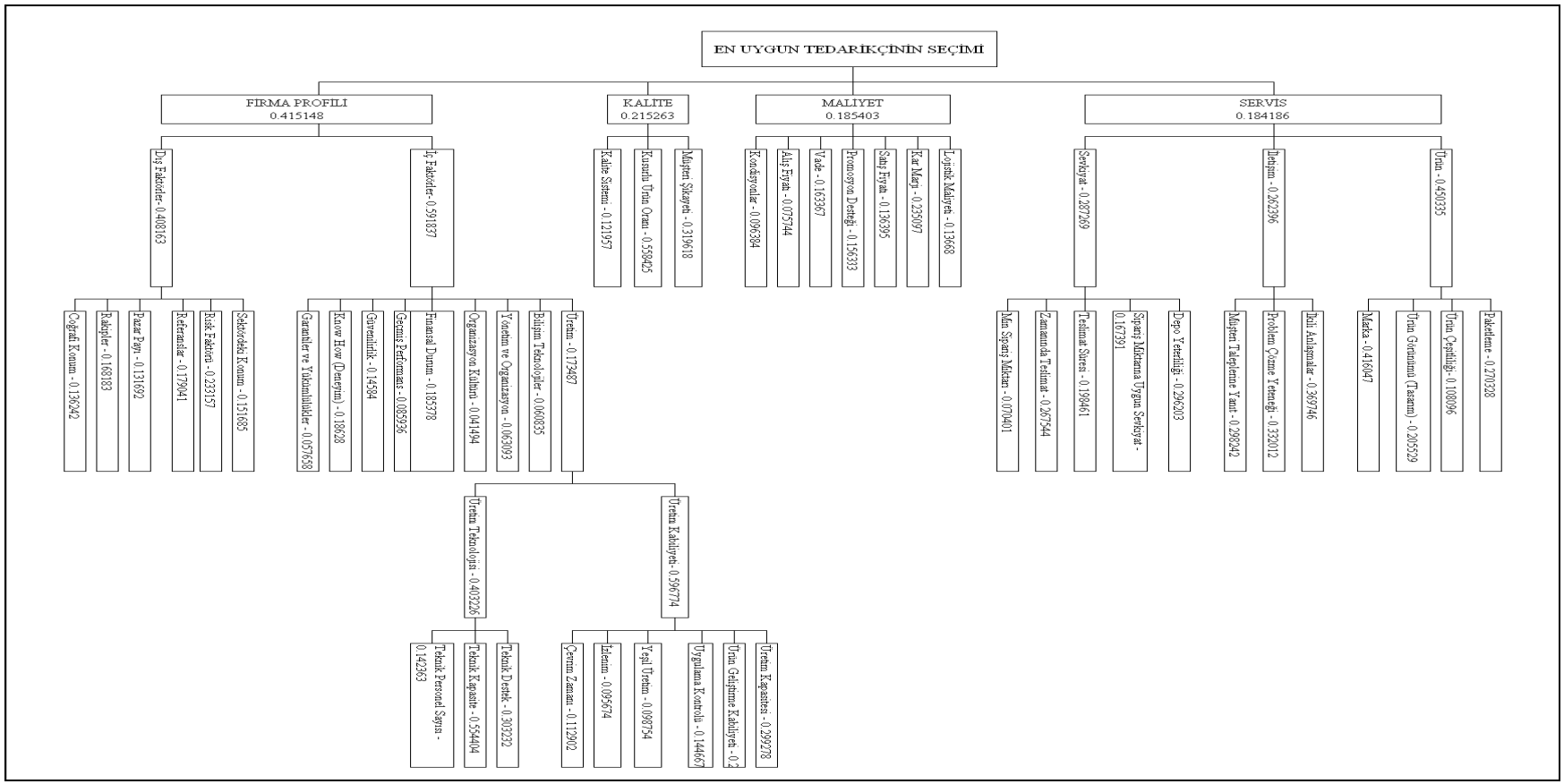
**Çizelge 9.18:** Alternatif firmaların kriterler bazında öncelikleri.

| | | | 1Firma | 2Firma | 3Firma |
|---|---|---|---|---|---|
| SERVİS | Ürün | Paketleme | 0.257611 | 0.231683 | 0.510705 |
| | | Ürün Çeşitliliği | 0.598305 | 0.242865 | 0.158830 |
| | | Ürün Görünümü | 0.539614 | 0.296961 | 0.163424 |
| | | Marka | 0.319618 | 0.558425 | 0.121957 |
| | İletişim | İkili İletişim | 0.539614 | 0.163424 | 0.296961 |
| | | Problem Çözme Yeteneği | 0.121957 | 0.558425 | 0.319618 |
| | | Müşteri Taleplerine Yanıt | 0.625013 | 0.238487 | 0.136500 |
| | Sevkiyat | Depo Yeterliliği | 0.539614 | 0.296961 | 0.163424 |
| | | Sipariş Miktarına Uygun Sevkiyat | 0.163417 | 0.539626 | 0.296958 |
| | | Teslimat Süresi | 0.333333 | 0.333333 | 0.333333 |
| | | Zamanında Teslimat | 0.163417 | 0.539626 | 0.296958 |
| | | Min Sipariş Miktarı | 0.333333 | 0.333333 | 0.333333 |
| MALİYET | | Lojistik Maliyeti | 0.633235 | 0.127968 | 0.238797 |
| | | Kar Marjı | 0.609924 | 0.253311 | 0.136765 |
| | | Satış Fiyatı | 0.441692 | 0.316835 | 0.241473 |
| | | Promosyon Desteği | 0.281757 | 0.563186 | 0.155057 |
| | | Vade | 0.511880 | 0.240183 | 0.247937 |
| | | Alış Fiyatı | 0.539171 | 0.230415 | 0.230415 |
| | | Kondisyonlar | 0.517765 | 0.251017 | 0.231218 |
| KALİTE | | Müşteri Şikayeti | 0.563762 | 0.11858 | 0.317658 |
| | | Kusurlu Ürün Oranı | 0.602952 | 0.206134 | 0.190914 |
| | | Kalite Sistemi | 0.551547 | 0.304107 | 0.144346 |

**Çizelge 9.18:** Alternatif firmaların kriterler bazında öncelikleri (devam).

| | | | | | 1Firma | 2Firma | 3Firma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FİRMA PROFİLİ | İç Faktörler | Üretim | Üretim Kabiliyeti | Üretim Kapasitesi | 0.558425 | 0.319618 | 0.121957 |
| | | | | Ürün Geliştirme Kabiliyeti | 0.626697 | 0.279687 | 0.093616 |
| | | | | Uygulama Kontrolü | 0.558425 | 0.319618 | 0.121957 |
| | | | | Yeşil Üretim | 0.333333 | 0.333333 | 0.333333 |
| | | | | İzlenim | 0.558425 | 0.319618 | 0.121957 |
| | | | | Çevrim Zamanı | 0.333333 | 0.333333 | 0.333333 |
| | | | Üretim Kabiliyeti | Teknik Destek | 0.333333 | 0.333333 | 0.333333 |
| | | | | Teknilk Kapasite | 0.558425 | 0.319618 | 0.121957 |
| | | | | Teknik Personel Sayısı | 0.333333 | 0.333333 | 0.333333 |
| | | Bilişim Teknolojileri | | | 0.319618 | 0.558425 | 0.121957 |
| | | Yönetim ve Organizasyon | | | 0.625013 | 0.238487 | 0.136500 |
| | | Organizasyon Kültürü | | | 0.558425 | 0.319618 | 0.121957 |
| | | Finansal Durum | | | 0.536826 | 0.364290 | 0.098884 |
| | | Geçmiş Performans | | | 0.344544 | 0.108525 | 0.546931 |
| | | Güvenilirlik | | | 0.163417 | 0.539626 | 0.296958 |
| | | KnowHow | | | 0.296961 | 0.539614 | 0.163424 |
| | | Garanti ve Yükümlülükler | | | 0.163417 | 0.539626 | 0.296958 |
| | Dış Faktörler | Sektördeki Konum | | | 0.258273 | 0.636999 | 0.104728 |
| | | Risk Faktörü | | | 0.296961 | 0.163424 | 0.539615 |
| | | Referanslar | | | 0.625013 | 0.238487 | 0.136500 |
| | | Rakipler | | | 0.319618 | 0.558425 | 0.121957 |
| | | Coğrafi Konum | | | 0.539614 | 0.163424 | 0.296691 |
| | | Pazar Payı | | | 0.258273 | 0.636999 | 0.104728 |

Şekil 9.1'de belirtilen modelimizin tüm önceliklerle birleştirilmiş hali Şekil 9.5'te ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. Modelde alternatifler ayrıca belirtilmemiştir. Hiyerarşinin son düzeyindeki her bir kriterin 3 alternatif firma ile ilişkisi bulunmaktadır ve tüm uygulama bu doğrultuda yapılmıştır.




**Şekil 9.5:** Modele kriterlerin öncelikleri eklenmiş hali.

## 9.7 Duyarlılık Analizi

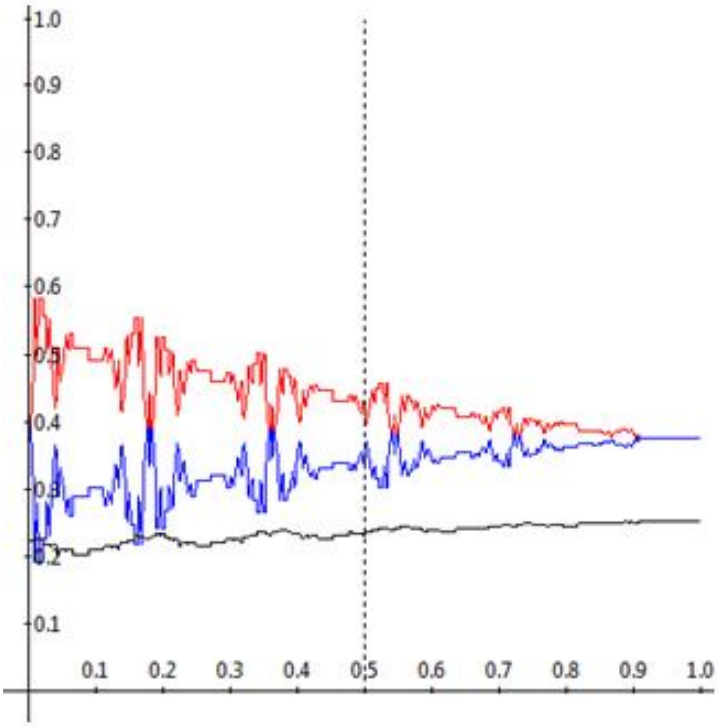
Matematiksel programlama problemlerinde katsayılar bilindiği halde işletmecilik hayatında katsayılar daima belirli değildir. Burada katsayıların değisim aralıkları bulunmaya çalışılmaktadır ve bu işleme duyarlılık analizleri denir [77].

En uygun tedarikçi seçildikten sonra duyarlılık analizi yapılmalıdır. Super Desicion paket programının 'sensivity' başlığı altında bu analiz yapılmakta ve ana kriterlerin ağırlıklarının değiştirilmesinin sonuçları nasıl etkilediğini açık biçimde göstermektedir.

Hareketli duyarlılık analizi ile yalnızca kriterlerin elde edilen sonuca nasıl etki ettiğini değil aynı zamanda bu kriterlerin ağırlıklarındaki değişimin sonucu nasıl değiştirdiği de gözlemlenebilmektedir. Kişisel yargılara ve bilgilere bağlı olan değerlendirmelerdeki belirsizlikleri ortadan kaldırmak, gerçekçi bir karar verme sürecinin gerekli bir parçasıdır. Duyarlılık analizinde amaç, tüm belirsizliklerin toplam etkilerinin modelde neden olduğu bir değisimin varılan kararı kabul edilemez yapıp yapmadığı ya da karar vericinin çözümden tatmin olup olmadığını süratli bir şekilde değerlendirmektir.

Bu çalışmada duyarlık analizi hiyerarşik modelde belirlenen 4 ana kriter üzerinden yapılmıştır ve sonuca olan etkileri analiz edilmiştir.

En uygun tedarikçi seçimi altında yer alan 4 ana kriterden ilk olarak "servis" kriteri baz alınarak duyarlılık analizi yapılmıştır. Servis kriterinin ağırlığı 0.1 ile 1 arasında değişen 11 basamaklı inceleme gerçekleştirilmiştir. Buna göre alternatif 3 firmanın önceliklerinin Şekil 9.6 ve Çizelge 9.19'da gösterildiği gibi elde edilmiştir. Bu grafiğe göre firmalar arası öncelik sıralamasında değişiklik gözlenmemektedir. Servis kriterinin ağırlığı 1'e yaklaştıkça 1. ve 2. firmanın öncelikleri eşitlenmiş olup, 3.firmanın öncelik sırası değişmemektedir. Dolayısıyla sonucun servis kriterine duyarlı olmadığı söylenebilir.

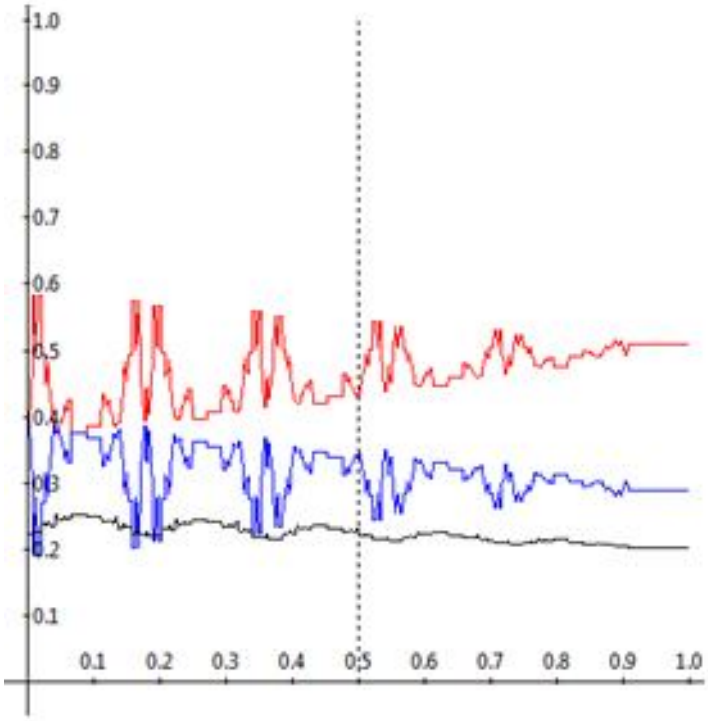



**Şekil 9.6:** Servis kriterine ait duyarlılık grafiği.

**Çizelge 9.19:** Servis kriterinin önceliği 0,5 olduğu durumda alternatiflerin aldığı öncelikler.

| ALTERNATİF | ÖNCELİK | |
|---|---|---|
| 1.Firma | 0.431 | |
| 2.Firma | 0.338 | |
| 3.Firma | 0.231 | |

Maliyet ana kriteri baz alınarak yapılan duyarlılık analizinde de 0.1 ile 1 arasında değişen 11 basamaklı bir inceleme yapılmıştır. Bu analize göre 1. firmanın aralıktaki her değerde en yüksek önceliğe sahip olduğu görülmüştür. Buna rağmen grafiğin büyük çoğunluğunda en yüksek 2. önceliğe sahip olan 2. firmanın 0.2 değerinin altında sadece bir kaç noktada çok küçük farklılıklarla son sırayı aldığı gözlenmektedir. 0.2 ile 1 değerinin arasında sıralamanın hiç değişmediği görülmüştür. Genel olarak, çalışmanın sonucunun maliyet kriterine duyarlı olmadığı Şekil 9.7 ve Çizelge 9.20 dikkate alınarak söylenebilir.

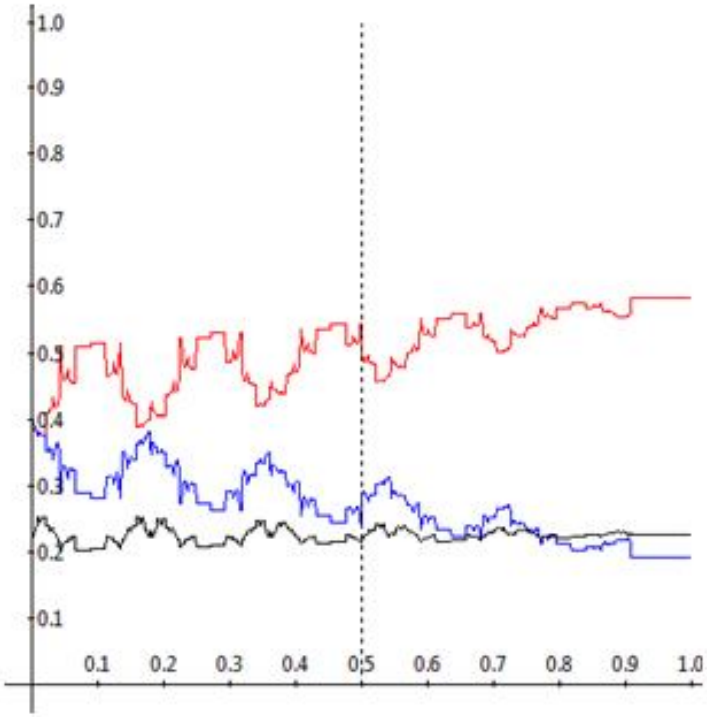



**Şekil 9.7:** Maliyet kriterine ait duyarlılık grafiği.

**Çizelge 9.20:** Maliyet kriterinin önceliği 0,5 olduğu durumda alternatiflerin aldığı öncelikler

| ALTERNATİF | ÖNCELİK | |
|---|---|---|
| 1.Firma | 0.431 | |
| 2.Firma | 0.338 | |
| 3.Firma | 0.231 | |

Kalite ana kriteri baz alınarak yapılan duyarlılık analizinde de 0.1 ile 1 arasında değişen 11 basamaklı bir inceleme yapılmıştır. Şekil 9.8 ve Çizelge 9.21 incelendiğinde 0.772 değerinin üzerinde 2. ve 3. firmaların öncelik sıralamasının değiştiği saptanmıştır. Buna göre 0 ile 0.772 değerleri arasında sıralama en yüksek öncelikten başlayarak 1.firma, 2.firma ve 3.firma şeklinde gerçekleşmiştir. Buna rağmen 0.772 ile 1.0 değerleri arasında 3.firmanın önceliği 2. Firmadan daha yüksek fakat 1. firmadan daha düşük olarak gözlenmektedir. Kısaca sıralama 1.firma, 3. firma ve 2. firma olarak değişmiştir. Sonuç olarak kalite kriterine göre çalışmanın duyarlı olduğu görülmüştür.

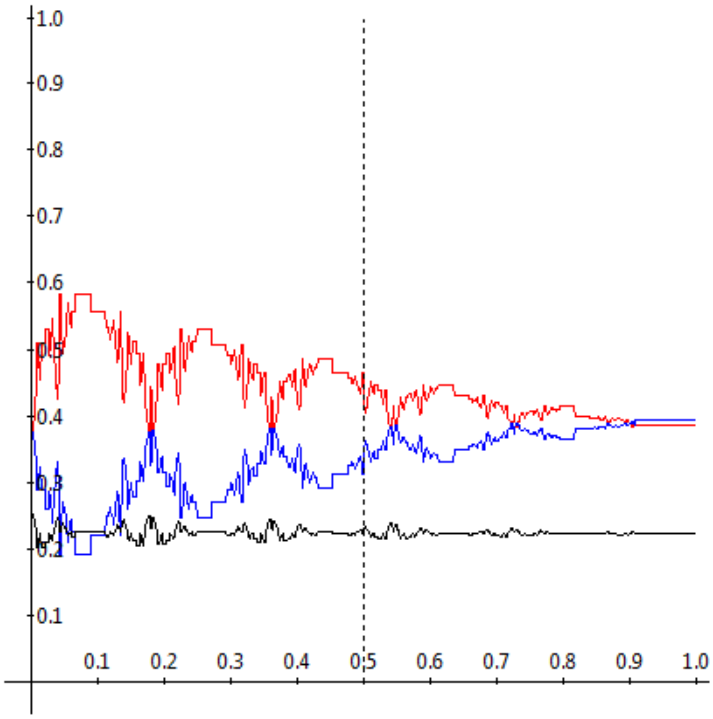



**Şekil 9.8:** Kalite kriterine ait duyarlılık grafiği.

**Çizelge 9.21:** Kalite kriterinin önceliği 0,5 olduğu durumda alternatiflerin aldığı öncelikler.

| ALTERNATİF | ÖNCELİK | |
|---|---|---|
| 1.Firma | 0.554 | |
| 2.Firma | 0.243 | |
| 3.Firma | 0.213 | |

Son olarak, firma profili ana kriteri baz alınarak yapılan duyarlılık analizinde de 0.1 ile 1 arasında değişen 11 basamaklı bir inceleme yapılmıştır. Şekil 9.9 ve Çizelge 9.22'den de görüleceği üzere, 0.068 ile 0.113 değerleri arasında 3.firma öncelik sırası olarak 2. firmayı geçmiş ve sıralama 1.firma, 3.firma ve 2. firma olarak değişmiştir. 0.114 ve 0.9 değerleri arasında firma öncelikleri çalışma sonucu ile uyumludur. Fakat 0.9 değerinden sonra 1.firma ve 2.firmanın öncelik sırası değişmiş ve sıralamanın son hali en yüksek önceliğe göre 2.firma, 1.firma ve 3.firma olmuştur. Dolayısıyla firma profili kriteri de duyarlılık göstermiştir.




**Şekil 9.9:** Firma profili kriterine ait duyarlılık grafiği.

**Çizelge 9.22:** Firma profili kriterinin önceliği 0,5 olduğu durumda alternatiflerin aldığı öncelikler.

| ALTERNATİF | ÖNCELİK |
|---|---|
| 1.Firma | 0.465 |
| 2.Firma | 0.312 |
| 3.Firma | 0.224 |

## 9.8 Uygulamanın Sonucu

Verilerin analizi başlığı altında yer alan tüm kriterler incelendiğinde alternatif olarak belirlenen üç firmanın öncelik sırası Şekil 9.10'da belirtilmiştir. Bu doğrultuda 0.434388 önceliği ile 1 numaralı firma ilk sırada yer almaktadır. İlk firmayı 0.339707 puan ile 2 numaralı firma ve son olarak 0.225905 öncelik ile 3 numaralı firma takip etmektedir. 1.firma olarak adlandırdığımız alternatif açık ara fark ile ön plana çıkmaktadır. Yapılan tüm duyarlılık analizlerine bakıldığında da, genel olarak alternatif 3 firmanın öncelik sıralaması çalışmanın sonucu ile uyumlu olduğu görülmüştür.

| ALTERNATİF | ÖNCELİK | |
|---|---|---|
| 1.Firma | 0.434388 | |
| 2.Firma | 0.339707 | |
| 3.Firma | 0.225905 | |

**Şekil 9.10:** Alternatif firmaların önceliklerinin karşılaştırılması.

Dolayısıyla Carrefour için 1 numaralı firma ile çalışmak diğer firmalara oranla daha avantajlı olacaktır. CarrefourSA şuanda her 3 firma ile de ticaretini devam ettirmektedir. Riski azaltmak adına çoklu tedarikçi ile hareket edilebilir ama çalışmamızda da görüldüğü üzere ağırlığı 1.firmaya vermek Carrefour'a fayda sağlayacaktır. Ya da işletme, tedarikçilerini performanslarının yüksek olduğu alanlarda devamlılık konusunda teşvik edebilir, göreceli olarak performansın düşük olduğu alanlarda ise kendilerini iyileştirmelerini talep edebilir.

Ayrıca, uygulama çalışmamızı yapmış olduğumuz firmada oluşturduğumuz bu model yetkililere aktarılmıştır ve tedarikçi seçiminde belirlenen kriterlerin öncelikleri gözönüne alınarak değerlendirmeler yapılacaktır.

## 10. SONUÇ

Tedarik zinciri kavramı, rekabete dayalı kısa süreli ticaretin hakim olduğu anlayıştan öteye geçmiş ve uzun süreli ilişkilerin de ilerisine giderek stratejik ortaklık olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Dolayısıyla bu tür güvenilir ilişkilerin kurulacağı tedarikçileri seçmek yöneticiler için kritik bir karar sürecidir.

Bu çalışmada tedarik zinciri performansının önemli bir halkasını oluşturan tedarikçinin değerlendirilebilmesi için analitik hiyerarşi prosesine dayanan bir metodoloji sunulmuştur. Bilindiği gibi günümüz koşullarında tedarikçi seçimi ile ilgili mevcut bilgiler genellikle belirsiz ve değişken olduğundan karar verme oldukça karmaşık hale gelmektedir. Karar vermede AHP kullanılarak bu belirsizlikleri ve değişkenleri en az seviyeye indirgemek amaçlanmıştır.

Bu çalışma, daha önce yapılan diğer AHP temelli tedarikçi değerlendirme çalışmaları arasında, ele alınan kriterler açısından geniş kapsamlı bir çalışmadır. Böylece tedarikçi değerlendirmede kullanılan ölçütlerin çok kapsamlı olduğu karmaşık problemlerinde de AHP'nin başarılı olduğuna dair bir örnek verilmiştir. Analitik Hiyerarşi Prosesi çözümü karmaşık olan, çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden biri olup, çözümü oldukça kolaylaştırmakta ve karar vericilerin doğru kararlar vermelerine olanak sağlamaktadır. Bu bulgularla, AHP yönteminin geçerliliği bilimsel olarak bir kere daha teste edilmiş, tedarikçiler bilimsel bir yaklaşımla değerlendirilmiş, tedarikçilerin göreli üstünlükleri belirlenmiştir.

Bu çalışmada geliştirilen model, farklı sektörlerde faaliyet gösteren farklı büyüklükteki firmaların da kullanabileceği bir yapıya dönüştürülebilir.

İlerleyen çalışmalarda, karar vericilerin bazı kesin olmayan yargılarının da modele dahil edilebilmesi ve AHP tekniğinin yanında bulanık küme teorisinin kullanılması düşünülebilir. Bulanık sayılarında kullanıldığı bütünleşik bir yaklaşımla, kriterlere ve alternatiflere ilişkin yargıların daha iyi değerlendirilebildiği çözümler elde edilebilecektir.

## KAYNAKLAR


**[1]** **Chen, K.L., Chen, K.S., Li, R.K.,** 2005. Suppliers Capability and Price Analysis Chart, Int. J. Production Economics, *98 , 315–327.*

**[2]** **Soner, S., Önüt, S.,** 2006. Çok Kriterli Tedarikçi Seçimi: Bir Electre-AHP Uygulaması, *Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi Sigma, 4, 110-120.*

**[3]** **Pala, M., Saygı, B.,** 2004. Gıda sanayinde Büyük Mağazaların Perakendeci markalı Ürün Uygulamaları, *İTO Yayınları, Yayın No:2004-73*

**[4]** **Kotler, P.,** 1991. Marketing Management. Prentice Hall, New York.

**[5]** **Tek, Ö. B.,** 1999. Pazarlama İlkeleri, Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları, Beta Yayınevi: 8. Baskı.

**[6]** **Ülgen, Ö.,** 1999. Türk perakendecilik sektörünün senaryolar yardımıyla analizi. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*.

**[7]** **Mucuk, İ.,** 2000. Pazarlama İlkeleri, Türkmen Kitabevi, Yayın no:86, Onikinci Basım.

**[8]** **Güz, G.,** 2005. Perakende sektöründe kurumsal kaynak planlaması. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.*

**[9]** **Cemalcılar, İ., Şahin, M.,** 1995. Pazarlama Yönetimi. *Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi Ders Kitapları.* Eskişehir.

**[10]** **Berman, B., Evans, J.R.,** 1998. Retail Management A Strategic Approach, Prentice-Hall Inc., New Jersey.

**[11]** **Arslan, M.,** 2004. Mağazacılıkta Atmosfer. Derin Yayınları, İstanbul.

**[12]** **Kurşunoğlu, E.,** 2009. Mağazalı Perakendeciler ve Müşteri Servisleri. *Journal of Yasar University.*

**[13]** **Tenekecioğlu, B.,** 2004. Pazarlama Yönetimi. *TC Anadolu Ünivetsitesi Yayın No: 1478*. Eskişehir.

**[14]** **Okumuş, A.,** 2005. İndirimli Mağaza ve Süpermarket Müşterileri Arasındaki Farklılıkların Beklenti ve Memnuniyetlerine Göre İncelenmesi, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, *Cilt:34, Sayı:1, S.105-133.*

**[15]** **Erkan, E.,** 1998. Perakendecilik Mağazacılık ve Türkiye Uygulamaları. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.*

**[16]** **Kurtuluş, S., Kurtuluş, K., Yeniçeri, T., Yaraş, E.,** 2004. Perakendeci Markası Tüketicilerinin Tercihleri ve Bu Tüketicileri Ayırmada Kullanılabilecek Temel Değişkenler Üzerine Üzerine Bir Pilot

Araştırma, Pazarlama Araştırmaları, *Literatür Yayıncılık*, S.S.723-735, İstanbul. 7. Basım.

**[17]** **Url-1<***http://www.migroskurumsal.com/Icerik.aspx?IcerikID=157*>, alındığı tarih 10.03.2010.

**[18]** **Url-2<***http://www.sok.com.tr/sok_hakkinda.aspx* >, alındığı tarih 10.03.2010.

**[19]** **Url-3<***http://www.tansas.com.tr/hakkimizda.aspx* >, alındığı tarih 10.03.2010.

**[20]** **Url-4<***http://www.metro-tr.com/servlet/PB/menu/1005951_l8/index.html* >, alındığı tarih 10.03.2010.

**[21]** **Url-5<***http://www.real.com.tr/062_Real_company.html*>, alındığı tarih 10.03.2010.

**[22]** **Url-6<***http://www.bim.com.tr*>, alındığı tarih 10.03.2010.

**[23]** **Url-7<**http*://tesco.kipa.com.tr/pages/hakkimizda.asp*>, alındığı tarih 10.03.2010.

**[24]** **Url-8<***http://www.kiler.com.tr/kurumsal/tarihce.aspx*>, alındığı tarih 10.03.2010.

**[25]** **Url-9<***http://www.diasa.com.tr/Franchising_Hakkinda.aspx* >, alındığı tarih 10.03.2010.

**[26]** **Öztürk, İ.,** 2008., İktisadi Girişim ve İş Ahlakı Derneği. *İGİAD Yayınları,* İstanbul

**[27]** **Soysal, S.,** 2006. Perakendede Herşey İnsan. *Bursa Ekonomi Dergisi, Bursa Ticaret ve Sanayi Odası. Sayı:222.*

**[28]** 2007. Türk Perakende Sektörünün Değişimi ve Ekonomi Üzerindeki Etkileri. Alışveriş merkezleri ve Perakendeciler Derneği.

**[29]** **Yeşilsoy, T.,** 2005. Tedârikçi Değerlendirme Ölçütlerinin İncelenmesi İçin Elektromekanik Endüstrisinde Bir Anket Uygulaması. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.*

**[30]** **Evren, R., Ülengin, F.,** 1992. Yönetimde Çok Amaçlı Karar Verme. İstanbul Teknik Üniversitesi.

**[31]** **Chan, F.T.S., Kumar, N.,** 1996. Global Supplier Development Considering Risk Factors Using Fuzzy Extended AHP-Based Approach. Department of Industrial and Manufacturing Systems Engineering, University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong.

**[32]** **Dursun, E.,** 2009. Bulanık Ahp Yöntemi İle Tedarikçi Seçimi Ve Tekstil Sektöründe Bir Uygulama. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.*

**[33]** **Halaç, O.,** 1984. Kantitatif Karar Verme Teknikleri. *İstanbul Üniversitesi Yayınları. Yayın No: 3212*

**[34]** **Keeney R.L., Raiffa H., 1976.** Decision With Multiple Objectives: Preferences And Value Tradeoffs, Luiley ans Sonst, New York.

**[35] Soni, V., Estelle, J., Varbeychick, Y., Wellman, M., Singh, S., Krekintveld, C.,** 2004. Strategic Interactions in a Supply Chain Management Game. Technical Report, Computer Science and Engineering University of Michigan.

**[36] Daşdemir, İ., Güngör, E.,** 2002. Çok Boyutlu Karar Verme Metodları ve Ormancılıkta Uygulama Alanları. *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi. Cilt:4 Sayı:4*

**[37] Özarpacı, C. G.,** Analitik Hiyerarşi Prosesi Yardımıyla Kalite Fonksiyon Açınımında Önceliklendirme. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.*

**[38] Kara, N.,** 2000. Analitik Hiyerarşi Yöntemi ile Performans Değerlendirme. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.*

**[39] Saaty, T.L., Vargas, L.G.,** 2001. Models, Methods, Concepts & Applications Of The Analytic Hierarchy Process. Boston: Kluwer Academic Publishers.

**[40] Esen, E.,** 2008. Yöneticiler İçin Bilgisayar Destekli Karar Modelleri. Çağlayan Basımevi.

**[41] Kuruüzüm, A., and Atsan, N.,** 2001. Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, 1, s.83.*

**[42] Saaty T.L.,** 1988. The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority setting, Resource Allocation. University of Pittsburg.

**[43] Uyanık, E. E.,** 2005. Çok Kriterli Karar Alma Yöntemlerinin Tedarikçi Seçimi Problemine Uygulaması. *Galatasaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.*

**[44] Demirtas, E. A., Üstün, Ö.,** 2006. An integrated multiobjective decision making process for supplier selection and order allocation. Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.

**[45] Görener, A.,** 2009. Kesici Takım Tedarikçisi Seçiminde Analitik Ağ Sürecinin Kullanımı. Beykent Üniversitesi, Havacılık *ve Uzay Teknolojileri Dergisi, Cilt 4, Sayı 1 (99-110).*

**[46] Alkan, A.,** 2006. Tedarikçi Zinciri Yönetiminde Bulanık AHP Yöntemi Kullanılarak Tedarikçilerin Performansının Ölçülmesi: Otomotiv Yan Sanayiinde Bir Ugulama, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Sayı:9, S:23-46.*

**[47] Url-10<** *http://www.carrefour.com.tr/hakkinda.asp*>, alındığı tarih 10.03.2010.

**[48] Razmi, J., Rafiei, H., Hashemi, M.,** Designing A Decision Support System To Evaluate And Select Suppliers Using Fuzzy Analytic Network Process. Department of Industrial Engineering, College of Engineering, University of Tehran, P.O. Box 11155-4563, Tehran, Iran.

**[49] Lehmann, D. R., O'Shaughnessy, J.,** 1974. Difference in Attribute Importance for Different Industrial Products, *Journal of Marketing, Vol.38, No:1, 36-42.*

**[50] Perreault, W. D., Russ, F. A.,** 1976. Physical Distribution Service in Industrial Purchase Decisions, *Journal of Marketing*, *Vol.40, No.1, 3-10.*

**[51] Weber, C. A., Current, J. R., Benton, W. C.,** 1991. Vendor Selection Criteria and Methods, *European Journal of Operational Research, Vol.50, No.1, 2-18.*

**[52] Ellram, L.M.,** 1990. The Supplier Selection Decision in Strategic Partnerships, *Journal of Purchasing and Materials Management*, *Vol.26, No.3, 8-14.*

**[53] Nydick, R.L., Hill, R.P.,** 1992. Using The Analytic Hierarchy Process to Structure The Supplier Selection Procedure, *International Journal of Purchasing&Materials Management, Vol.28, No.2, 31-36.*

**[54] Siying, W., Jinlong, Z., Zhicheng, L.,** 1997. A Supplier Selection System Using a Neural Network, *Proceedings of IEEE International Conference on Intelligent Processing Systems, 468-471.*

**[55] Verma, R., Pullman, M. E.,** 1998. An Analysis of The Supplier Selection Process*, International Journal of Management Science*, *Vol.26, No.6, 739- 50.*

**[56] Boer, L. B., Wegen, L., Telgen, J.,** 1998. Outranking Methods in Support of Supplier Selection*, European Journal of Purchasing & Supply Management, Vol.4, 109-118.*

**[57] Jayaraman, V., Srivastava, R., Benton, W.C.,** 1999. Supplier Selection Order Quantity Allocation: A Comprehensive Model, *The Journal of Supply Chain Management, Vol.35, No.2, 50-59.*

**[58] Min, H., Galle, W. P.,** 1999. Electronic Commerce Usage in Business-Tobusiness Purchasing. *International Journal of Operations & Production Management, Vol.19, No.9, 909-921.*

**[59] Tam, M.C.Y., Tummala, V.M.R.,** 2001. An Application of the AHP in Vendor Selecti*on of a Telecommunications System, Omega, Vol.29, No.2, 171-182.*

**[60] Bhutta, K.S., Huq, F.,** 2002. Supplier Selection Problem: A Comparison of The Total Cost Of Ownership and AHP Approaches, *Supply Chain Management: An International Journal, Vol.7, No.3, 126-135.*

**[61] Ding, H., Benyoucef, L., Xie, X.,** 2003. A Simulation-Optimization Approach Using Genetic Search For Supplier Selection*, Proceedings of the 2003 Winter Simulation Conference, 1260-1267.*

**[62] Barla, S.B.,** 2003. A Case Study of Supplier Selection for Lean Supply by Using a Mathematical Model, *Logistics Information Management*, *Vol.16, No.6, 451-459.*

**[63] Bharadwaj, N.,** 2004. Investigating the Decision Criteria Used in Electronic Components *Procurement, Industrial Marketing Management, Vol.33, No.4, 317-323.*

**[64] Hwang, H.S., Moon, C., Chuang, C., and Goan, M.,** 2005. Supplier Selection and Planning Model Using AHP, *International Journal of the Information Systems for Logistics and Management (IJISLM), Vol. 1, No. 1, 47-53.*

**[65] Öz, E., Baykoç, Ö.F.,** 2004. Tedarikçi Seçimi Problemine Karar Teorisi Destekli Uzman Sistem Yaklaşımı, *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Dergisi, Cilt:19, Sayı:3: 275-286.*

**[66] Haq, A.N., Kanan, G.,** 2006. Fuzzy Analytical Hierarchy Process for Evaluating and Selecting A Vendor in A Supply Chain Model*, Int. Journal Advanced Manufacturing Tech., Vol.29, 826-835.*

**[67] Faez, F., Ghodsypour, S.H., O'Brien, C.O.,** 2007. Vendor Selection and Order Allocation Using an Integrated Fuzzy Case-Based Reasoning and Mathematical Programming Model, *Int. Journal of Production Economics.*

**[68] Gencer, C., Gürpınar D.,** 2007. Analytic Network Process in Supplier Selection: A Case Study in an Electronic Firm, *Applied Mathematical Modeling, Vol.31, 2475–2486.*

**[69] Wadhwa, W., Ravindran, A.R,** 2007. Vendor Selection in Outsourcing, *Computers & Operations Research*, *Vol.34, 3725-3737.*

**[70] Şevkli, M., Koh, S.C.L., Zaim, S., Demirbağ, M., Tatoğlu E.,** 2007. An Application of Data Envelopment Analytic Hierarchy Process for Supplier Selection: A Case Study of BEKO in Turkey, *Int. Journal of Production Research, Vol.45, No.9.*

**[71] Dağdeviren, M., Eraslan, E.,** 2008. Promethee Sıralama Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi, *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Dergisi, Cilt:23, Sayı:1, 69-75.*

**[72] Ha, H.S., Krishnan, R.,A.,** 2008. Hybrid Approach to Supplier Selection for The Maintenance of A Competitive Supply Chain*, Expert Systems with Applications, Vol.34, No.2, 1303-1311.*

**[73] Lung, W.N.,** 2008. An Efficient and Simple Model for Multiple Criteria Supplier Selection Problem, *European Journal of Operational Research, Vol.186, 1059-1067.*

**[74] Junyan, W., Ruiqing, Z., Wansheng, T.,** 2008. Fuzzy Programming Models for Vendor Selection Problem in a Supply Chain, *Tsinghua Science And Technology, Vol.13, No.1, 106-111.*

**[75] Chan, F.T.S., Kumar, N., Tiwari, M.K., Lau, H.C.W., Choy, K.L.,** 2008. Global Supplier Selection: A Fuzzy-AHP Approach, *Int. Journal of Production Research, Vol.46, No.14, 3825-3857.*

**[76] İftar, G.,** Ölçme, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.

**[77] Özdağoğlu, A.,** 2008. Bulanık AHP Yaklaşımında Duyarlılık Analizleri: Yeni Bir Hammadde Tedarikçisinin Çözüme Eklenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Yıl:7 Sayı:13.*

## EKLER

**EK A :** Literatürde İncelenen Makale Listesi

**Çizelge A.1**: 2007-2008 Yılarına ait literatürde incelenen makalelerin listesi.

| YIL | MAKALE ADI | YÖNTEM | UYGULAMA |
|---|---|---|---|
| 2007 | A model for dynamic strategic vendor selection | Hierarchical planning | VAR |
| | A multi-objective supplier selection model understochastic demand conditions | Stochastic programming | YOK |
| | A new mathematical approach for suppliers selection:Accounting for non-homogeneity is important | Analytical hierarchy process (AHP) | VAR |
| | Analytic network process in supplier selection:A case study in an electronic firm | Analytic network process (ANP)<br>Multiple criteria decision making (MCDM) | VAR |
| | Comprehensive and configurable metrics for supplier selection | Multi-attribute utility theory (MAUT)<br>Metrics | VAR |
| | Delivery performance in vendor selection decisions | Mathematical programming | VAR |
| | Integrating design metrics within the early supplier selection process | Mathematical programming | VAR |
| | Integration of supplier selection, procurement lot sizing andcarrier selection under dynamic demand conditions | Genetic algorithms<br>Multi-objectiveprogramming models (MOP) | VAR |
| | Optimizing vendor selection in a two-stage outsourcing process | Combinatorial Optimization | VAR |
| | Supplier selection and order lot sizing modeling: A review | Data envelopment analysis (DEA) | VAR |
| | Suppliers selection in the presence of bothcardinal and ordinal data | Imprecise data envelopment analysis(IDEA) | VAR |
| 2008 | A decision support system for supplier selection basedon a strategy-aligned fuzzy SMART approach | Fuzzy Set Theory<br>Simple multiattribute rating technique | VAR |
| | A deterministic, multi-item inventory model withsupplier selection and imperfect quality | Mathematical programming<br>Genetic algorithms<br>Integer programming | VAR |
| | A hybrid approach to supplier selection for the maintenanceof a competitive supply chain | Hybrid method | YOK |
| | An efficient and simple model for multiple criteriasupplier selection problem | Mathematical programming | YOK |
| | An integrated group decision-making process for supplier selection and order allocation using multi-attribute utility theory and linear programming | Multi-attribute utility theory (MAUT)<br>Linear programming (LP) | VAR |
| | An integrated multiobjective decision making process for supplierselection and order allocation | Multi-objective mixed integer linear programming<br>Analytic network process (ANP) | VAR |
| | An integrated multi-objective decision-making process formulti-period lot-sizing with supplier selection | Multi-objective mixed integer linear programming<br>Analytic network process (ANP) | VAR |
| | Fuzzy Programming Models for Vendor SelectionProblem in a Supply Chain | Fuzzy Set Theory | VAR |
| | Multi-period lot-sizing with supplier selection usingachievement scalarizing functions | Analytic network process (ANP) | VAR |
| | Optimal vendor selection in a multiproduct supply chainwith truckload discounts | Mixed integer programming (MIP) | YOK |
| | Supply chain risk, simulation, and vendor selection | Data envelopment analysis (DEA)<br>Chance constrained programming (CCP)<br>Multi-objectiveprogramming models (MOP) | YOK |
| | Vendor selection by integrated fuzzy MCDM techniques withindependent and interdependent relationships | Fuzzy analytic hierarchy process(FAHP)<br>Interpretive structural modeling<br>Multiple criteria decision making (MCDM) | VAR |

**Çizelge A.2**: 2009 Yılına ait literatürde incelenen makalelerin listesi.

| YIL | MAKALE ADI | YÖNTEM | UYGULAMA |
|---|---|---|---|
| 2009 | A fuzzy model for supplier selection in quantity discount environments | Analytical hierarchy process (AHP)<br>Fuzzy Set Theory<br>Multi-objective linear programming (MOLP) | YOK |
| | A fuzzy supplier selection model with the considerationof benefits, opportunities, costs and risks | Fuzzy analytic hierarchy process(FAHP) | VAR |
| | A green supplier selection model for high-tech industry | Analytical hierarchy process (AHP)<br>Fuzzy Set Theory | VAR |
| | A multi-criteria intuitionistic fuzzy group decision making for supplier selection with TOPSIS method | Fuzzy Set Theory<br>TOPSIS | YOK |
| | A weighted additive fuzzy multi objective model for the supplier selection problem under price breaks in a supply Chain | Fuzzy MCDM | VAR |
| | An integrated FANP–MOLP for supplier evaluation and order allocation | Fuzzy preference programming (FPP)<br>Analytic network process (ANP)<br>Multi-objective linear programming (MOLP) | YOK<br>YOK<br>YOK |
| | An integrated fuzzy model for supplier management: A case study of ISPselection and evaluation | Fuzzy Set Theory | VAR |
| | An integrated fuzzy-lp approach for a supplier selection problem in supply chain management | Fuzzy Set Theory<br>Linear programming (LP) | YOK |
| | An integrated multi-objective decision-making process forsupplier selection with bundling problem | Analytic network process (ANP)<br>Mixed integer programming (MIP) | YOK |
| | An novel approach to supplier selection based on vague sets group decision | Vague sets theory | YOK |
| | Application of fuzzy extended AHP methodology on shipping registry selection: The case of Turkish maritime industry | Fuzzy analytic hierarchy process(FAHP) | VAR |
| | Applying hazardous substance management to supplier selectionusing analytic network process | Analytic network process (ANP) | VAR |
| | Designing a decision support system to evaluate and select suppliers usingfuzzy analytic network process | Non-linear programming<br>Analytic network process (ANP)<br>Fuzzy Set Theory | VAR |
| | Economic selection of process mean for single-vendor single-buyer supply chain | Process mean selection problem | YOK |
| | Enhancing the efficacy of supplier selection decision-making on the initial stage of new product development: A hybrid fuzzy approach considering the strategic and operational factors simultaneously | Fuzzy Set Theory<br>Herzberg's two-factor theory | YOK |
| | Fuzzy hierarchical TOPSIS for supplier selection | Fuzzy analytic hierarchy process(FAHP)<br>Fuzzy hierarchical TOPSIS | VAR |
| | Fuzzy multiple goal programming applied to TFT-LCD supplier selection by downstream manufacturers | Fuzzy analytic hierarchy process(FAHP)<br>Fuzzy multiple goal programming model (FMGP) | VAR |
| | Incorporating uncertainty into a supplier selection problem | Multi-parametric programming<br>Stochastic programming<br>Chance constrained programming (CCP) | YOK |
| | Integrated analytical hierarch process and mathematical programming to supplier selection problem with quantity discount | Analytical hierarchy process (AHP)<br>Non linear programming | VAR |

**Çizelge A.3**: 2009-2010 Yıllarına ait literatürde incelenen makalelerin listesi.

| YIL | MAKALE ADI | YÖNTEM | UYGULAMA |
|---|---|---|---|
| 2009 | Long term supplier selection using a combined fuzzy MCDM approach: A case study for a telecommunication company | Fuzzy TOPSIS<br>Fuzzy ANP<br>Fuzzy Set Theory | VAR |
| | Optimizing whole supply chain benefit versus buyer's benefitthrough supplier selection | Non linear programming | YOK |
| | Quality-based supplier selection and evaluation using fuzzy data | Fuzzy Set Theory | YOK |
| | Reducing the total cost of supply through risk-efficiency-based supplierselection intheEPCindustry | Total cost of ownership | VAR |
| | Scatter search algorithm for supplier selection and order lot sizing undermultiple price discount environment | Analytical hierarchy process (AHP)<br>Scatter search algorithm | VAR |
| | Supplier selection based on hierarchical potential support vector machine | Decision tree (DT) | YOK |
| | Supplier selection in a fuzzy group setting: A method using grey relatedanalysis and Dempster–Shafer theory | Dempster–Shafer theory<br>Fuzzy group decision makingGrey related analysis | YOK |
| | Supplier selection in agile supply chains: A ninformation-processing modeland an illustration | Based on radial basis function artificial neural network | VAR |
| | Supplier selection in electronic marketplaces using satisficing and fuzzy AHP | Fuzzy analytic hierarchy process(FAHP) | VAR |
| | Supplier selection: A hybrid model using DEA, decision tree and neural network | Data envelopment analysis (DEA)<br>Decision tree (DT) | YOK |
| | Vendor selection and order allocation using an integrated fuzzy case-based reasoning and mathematical programming model | Fuzzy Set Theory<br>Mixed integer programming (MIP) | YOK |
| 2010 | A bilinear goal programming model and a modified Benders decomposition algorithm | Goal programming | YOK |
| | A multiobjective programming model for partner selection-perspectives of objective synergies and resource allocations | Multi-objectiveprogramming models (MOP) | VAR |
| | Fuzzy multi-objective programming for supplier selection and risk modeling: A possibility approach | Fuzzy multiple goal programming model (FMGP) | YOK |
| | Group decision making process for supplier selection with VIKOR underfuzzy environment | Fuzzy Set Theory<br>VIKOR | VAR |
| | Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection:A literature review | Multiple criteria decision making (MCDM) | YOK |
| | Restricting weights in supplier selection decisions in the presenceof dual-role factors | Data envelopment analysis (DEA) | VAR |
| | Supplier selection model using Taguchi loss function, analytical hierarchy process and multi-choice goal programming | Multi-choice goal programming<br>Analytical hierarchy process (AHP)<br>Taguchi loss functions | VAR |
| | Supplier Selection Using Fuzzy Quality Data and their Applications to Touch Screen | Fuzzy Set Theory | VAR |
| | The Fuzzy ART algorithm: A categorization method for supplier evaluationand selection | Fuzzy Adaptive Resonance Theory | VAR |

**EK B:** Tedarikçi Şeçim Kriterlerinin İkili Karşılaştırmalarından Oluşan Anket Uygulaması.

SORU 1

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "En uygun Tedarikçi Seçimi" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Firma Profili | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Kalite |
| Firma Profili | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Maliyet |
| Firma Profili | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Servis |
| Kalite | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Maliyet |
| Kalite | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Servis |
| Maliyet | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Servis |

SORU 2

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Firma Profili" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dış Faktörler | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Iç Faktörler |

SORU 3

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Dış Faktörler" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coğrafi Konum | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Rakipler |
| Coğrafi Konum | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Pazar Payı |
| Coğrafi Konum | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Referanslar |
| Coğrafi Konum | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Risk Faktörü |
| Coğrafi Konum | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Sektördeki Konum |
| Rakipler | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Pazar Payı |
| Rakipler | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Referanslar |
| Rakipler | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Risk Faktörü |
| Rakipler | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Sektördeki Konum |
| Pazar Payı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Referanslar |
| Pazar Payı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Risk Faktörü |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pazar Payı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Sektördeki Konum |
| Referanslar | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Risk Faktörü |
| Referanslar | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Sektördeki Konum |
| Risk Faktörü | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Sektördeki Konum |

SORU 4

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "İç Faktörler" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Garantiler ve Yükümlülükler | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Know How (Deneyim) |
| Garantiler ve Yükümlülükler | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Güvenilirlik |
| Garantiler ve Yükümlülükler | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Geçmiş Performans |
| Garantiler ve Yükümlülükler | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Finansal Durum |
| Garantiler ve Yükümlülükler | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Organizasyon Kültürü |
| Garantiler ve Yükümlülükler | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Yönetim ve Organizasyon |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Garantiler ve Yükümlülükler | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Bilişim Teknolojileri |
| Garantiler ve Yükümlülükler | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Uretim |
| Know How (Deneyim) | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Güvenilirlik |
| Know How (Deneyim) | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Geçmiş Performans |
| Know How (Deneyim) | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Finansal Durum |
| Know How (Deneyim) | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Organizasyon Kültürü |
| Know How (Deneyim) | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Yönetim ve Organizasyon |
| Know How (Deneyim) | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Bilişim Teknolojileri |
| Know How (Deneyim) | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Uretim |
| Güvenilirlik | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Geçmiş Performans |
| Güvenilirlik | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Finansal Durum |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Güvenilirlik | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Organizasyon Kültürü |
| Güvenilirlik | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Yönetim ve Organizasyon |
| Güvenilirlik | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Bilişim Teknolojileri |
| Güvenilirlik | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim |
| Geçmiş Performans | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Finansal Durum |
| Geçmiş Performans | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Organizasyon Kültürü |
| Geçmiş Performans | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Yönetim ve Organizasyon |
| Geçmiş Performans | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Bilişim Teknolojileri |
| Geçmiş Performans | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim |
| Finansal Durum | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Organizasyon Kültürü |
| Finansal Durum | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Yönetim ve Organizasyon |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Finansal Durum | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Bilişim Teknolojileri |
| Finansal Durum | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim |
| Organizasyon Kültürü | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Yönetim ve Organizasyon |
| Organizasyon Kültürü | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Bilişim Teknolojileri |
| Organizasyon Kültürü | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim |
| Yönetim ve Organizasyon | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Bilişim Teknolojileri |
| Yönetim ve Organizasyon | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim |
| Bilişim Teknolojileri | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim |

SORU 5

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Üretim" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Uretim Teknolojisi | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim Kabiliyeti |

SORU 6

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Üretim Teknolojisi" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teknik Personel Sayısı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Teknik Kapasite |
| Teknik Personel Sayısı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Teknik Destek |
| Teknik Kapasite | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Teknik Destek |

SORU 7

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Üretim Kabiliyeti" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Çevrim Zamanı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Izlenim |
| Çevrim Zamanı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Yeşil Uretim |
| Çevrim Zamanı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uygulama Kontrolü |
| Çevrim Zamanı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Urün Geliştirme Kabiliyeti |
| Çevrim Zamanı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim Kapasitesi |
| Izlenim | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Yeşil Uretim |
| Izlenim | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uygulama Kontrolü |
| Izlenim | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Urün Geliştirme Kabiliyeti |
| Izlenim | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim Kapasitesi |
| Yeşil Uretim | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uygulama Kontrolü |
| Yeşil Uretim | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Urün Geliştirme Kabiliyeti |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Yeşil Uretim | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim Kapasitesi |
| Uygulama Kontrolü | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Urün Geliştirme Kabiliyeti |
| Uygulama Kontrolü | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim Kapasitesi |
| Urün Geliştirme Kabiliyeti | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Uretim Kapasitesi |

SORU 8

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Bilişim Teknolojileri” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 9

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Yönetim ve Organizasyon” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 10

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Organizasyon Kültürü” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 11

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Finansal Durum” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 12

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Geçmiş Performans” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 13

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Güvenilirlik” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 14

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Deneyim (Know how)” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 15

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Garantiler ve Yükümlülükler” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 16

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Sektördeki Konum” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 17

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Risk Faktörü” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 18

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Referanslar” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 19

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Pazar Payı” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 20

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Rakipler” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 21

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Coğrafi Konum” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 22

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Üretim Kapasitesi” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 23

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Ürün Geliştirme Kabiliyeti” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 2Firma |
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |
| 2Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |

SORU 24

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Uygulama Kontrolü” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 2Firma |
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |
| 2Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |

SORU 25

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Yeşil Üretim” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 2Firma |
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |
| 2Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |

SORU 26

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “İzlenim” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 27

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Çevrim Zamanı” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 28

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Teknik Destek” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 29

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Teknik Kapasite” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 30

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Teknik Personel Sayısı” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 31

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Kalite” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kalite Sistemi | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Kusurlu Urün Oranı |
| Kalite Sistemi | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Müşteri Şikayeti |
| Kusurlu Urün Oranı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Müşteri Şikayeti |

SORU 32

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Kalite Sistemi” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 33

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Kusurlu Ürün Oranı” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 34

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Müşteri Şikayeti” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 35

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Maliyet” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kondisyonlar | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Alış Fiyatı |
| Kondisyonlar | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Vade |
| Kondisyonlar | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Promosyon Desteği |
| Kondisyonlar | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Satış Fiyatı |
| Kondisyonlar | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Kar Marjı |
| Kondisyonlar | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Lojistik Maliyeti |
| Alış Fiyatı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Vade |
| Alış Fiyatı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Promosyon Desteği |
| Alış Fiyatı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Satış Fiyatı |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alış Fiyatı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Kar Marjı |
| Alış Fiyatı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Lojistik Maliyeti |
| Vade | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Promosyon Desteği |
| Vade | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Satış Fiyatı |
| Vade | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Kar Marjı |
| Vade | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Lojistik Maliyeti |
| Promosyon Desteği | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Satış Fiyatı |
| Promosyon Desteği | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Kar Marjı |
| Promosyon Desteği | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Lojistik Maliyeti |
| Satış Fiyatı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Kar Marjı |
| Satış Fiyatı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Lojistik Maliyeti |
| Kar Marjı | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Lojistik Maliyeti |

SORU 36

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Kondisyonlar” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 37

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Alış Fiyatı” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 38

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Vade” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 39

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Promosyon Desteği” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 40

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Satış Fiyatı” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 41

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Kar Marjı” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 42

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Lojistik Maliyeti" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 43

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Servis" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sevkiyat | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Iletişim |
| Sevkiyat | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Urün |
| Iletişim | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Urün |

SORU 44

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Sevkiyat" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Min Sipariş Miktarı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Zamanında Teslimat |
| Min Sipariş Miktarı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Teslimat Süresi |
| Min Sipariş Miktarı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Sipariş Miktarına Uygun Sevkiyat |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Min Sipariş Miktarı | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Depo Yeterliliği |
| Zamanında Teslimat | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Teslimat Süresi |
| Zamanında Teslimat | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Sipariş Miktarına Uygun Sevkiyat |
| Zamanında Teslimat | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Depo Yeterliliği |
| Teslimat Süresi | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Sipariş Miktarına Uygun Sevkiyat |
| Teslimat Süresi | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Depo Yeterliliği |
| Sipariş Miktarına Uygun Sevkiyat | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Depo Yeterliliği |

SORU 45

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “İletişim” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Müşteri Taleplerine Yanıt | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Problem Çözme Yeteneği |
| Müşteri Taleplerine Yanıt | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Ikili Anlaşmalar |
| Problem Çözme Yeteneği | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | Ikili Anlaşmalar |

SORU 46

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Ürün" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Marka | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Urün Görünümü (Tasarım) |
| Marka | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Urün Çeşitliliği |
| Marka | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Paketleme |
| Urün Görünümü (Tasarım) | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Urün Çeşitliliği |
| Urün Görünümü (Tasarım) | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Paketleme |
| Urün Çeşitliliği | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | Paketleme |

SORU 47

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Minimum Sipariş Miktarı" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 2Firma |
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |
| 2Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |

SORU 48

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile "Zamanında Sevkiyat" üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 2Firma |
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |
| 2Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |

SORU 49

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Teslimat Süresi” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 50

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Sipariş Miktarına Uygun Sevkiyat” üzerindeki etkilerine gore karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 51

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Depo Yeterliliği” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 52

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Müşteri Taleplerine Yanıt” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 53

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Problem Çözme Yeteneği” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 54

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “İkili Anlaşmalar” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 55

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Marka” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 56

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Ürün Görünümü (Tasarım)” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 57

Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Ürün Çeşitliliği” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

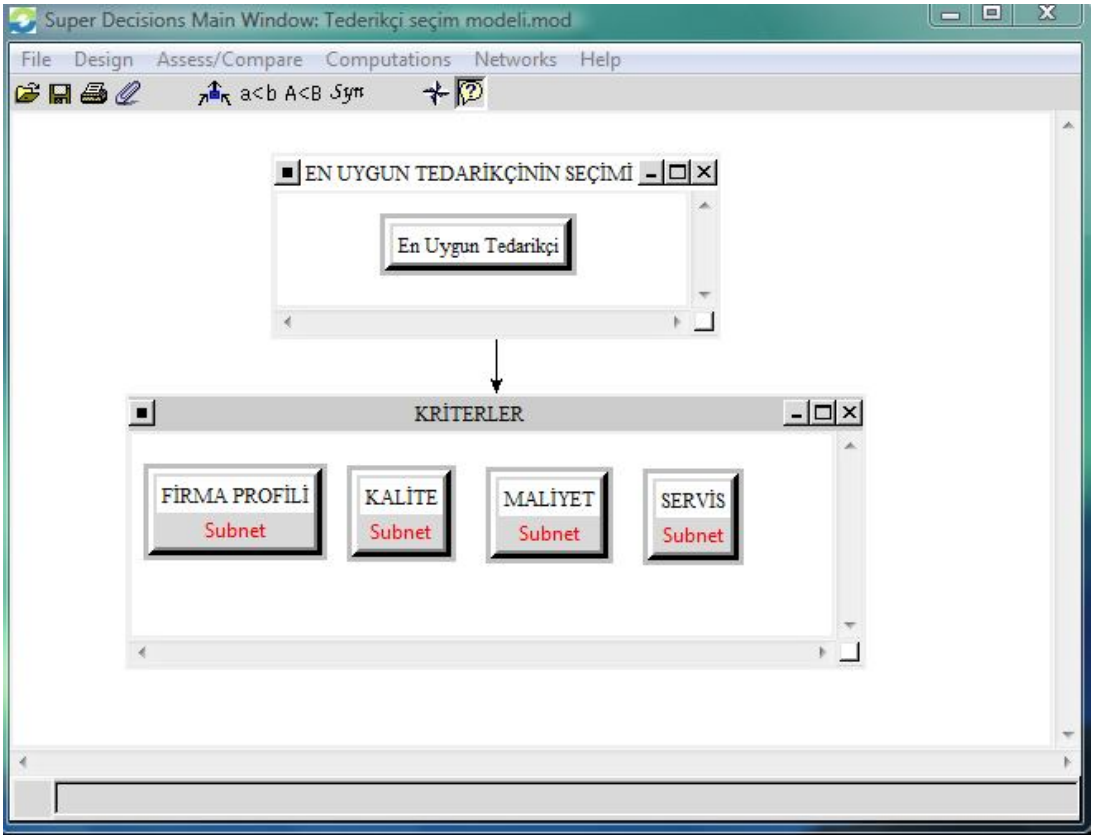
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 2Firma |
| 1Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |
| 2Firma | 9 □ | 8 □ | 7 □ | 6 □ | 5 □ | 4 □ | 3 □ | 2 □ | 1 □ | 2 □ | 3 □ | 4 □ | 5 □ | 6 □ | 7 □ | 8 □ | 9 □ | 3Firma |

SORU 58

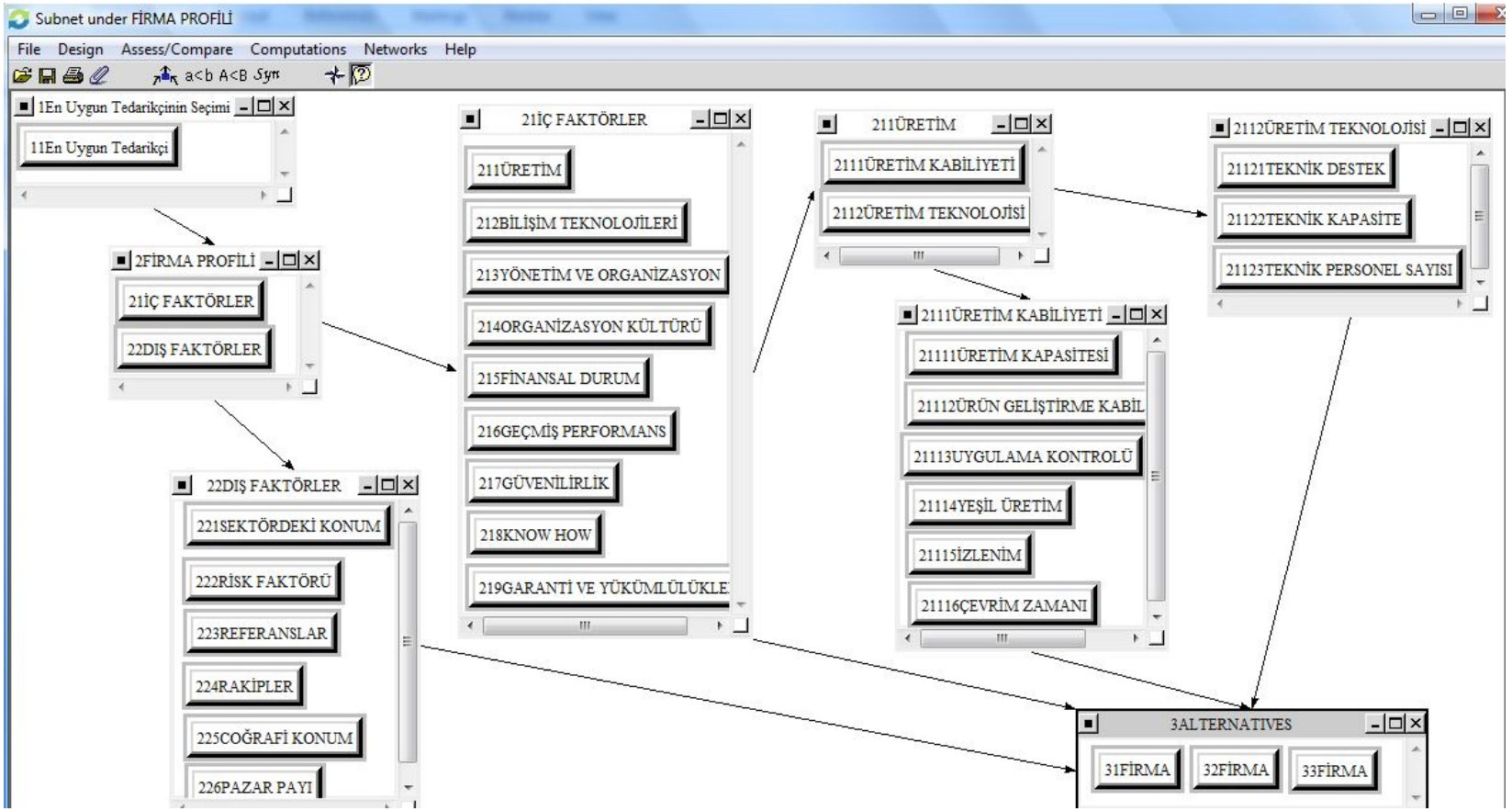
Aşağıdaki faktörleri birbirleri ile “Paketleme” üzerindeki etkilerine göre karşılaştırınız?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 2Firma |
| 1Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |
| 2Firma | 9 ☐ | 8 ☐ | 7 ☐ | 6 ☐ | 5 ☐ | 4 ☐ | 3 ☐ | 2 ☐ | 1 ☐ | 2 ☐ | 3 ☐ | 4 ☐ | 5 ☐ | 6 ☐ | 7 ☐ | 8 ☐ | 9 ☐ | 3Firma |

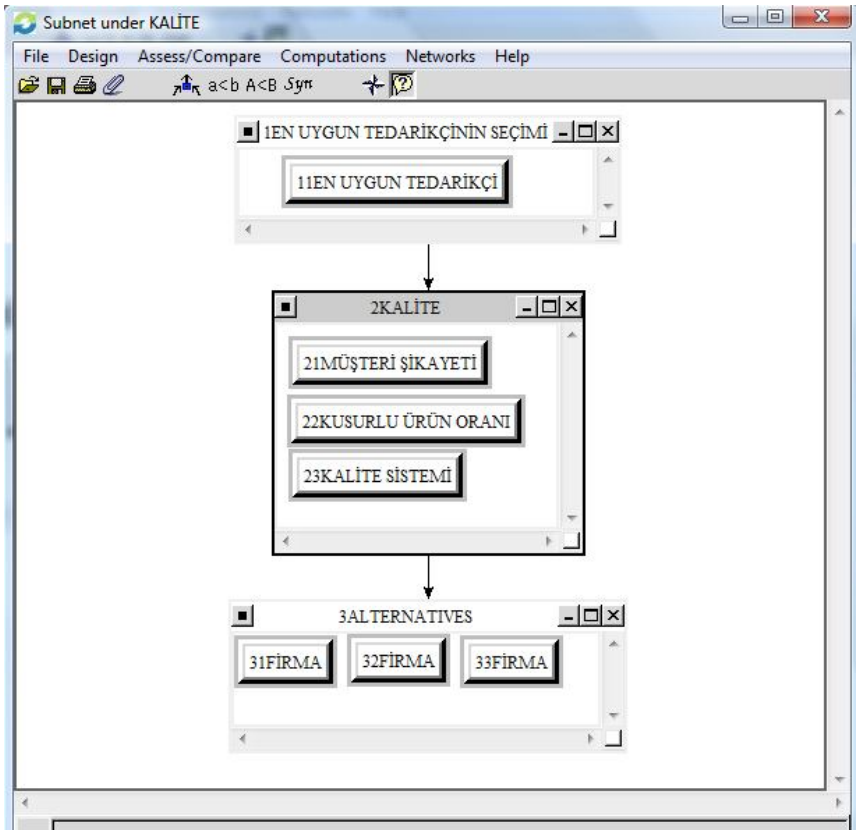
**EK C:** Super Decision Paket Programı Ekran Görüntüleri.



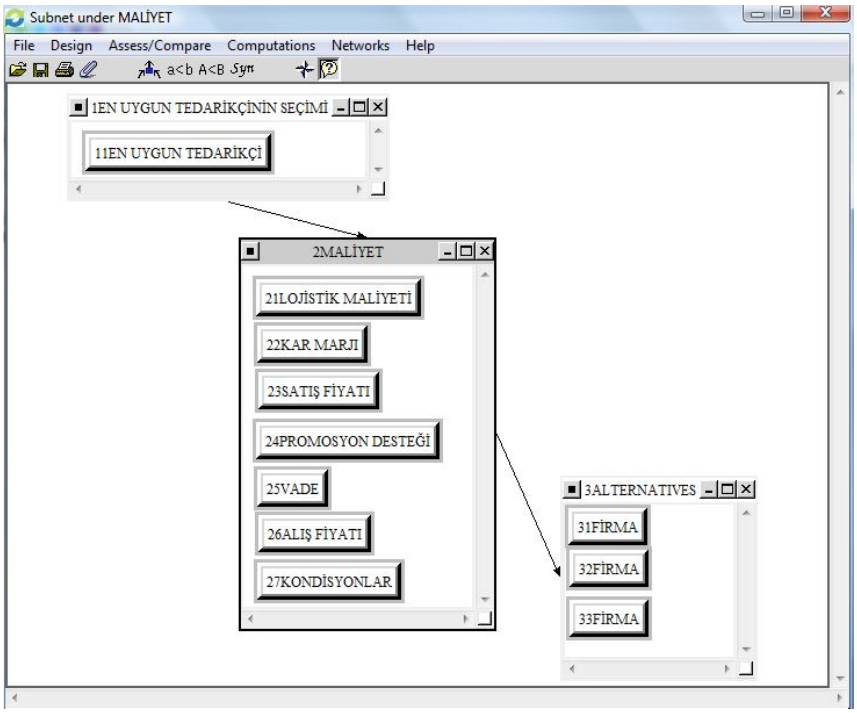

**Şekil C.1:** Modelin ana ekran görüntüsü.



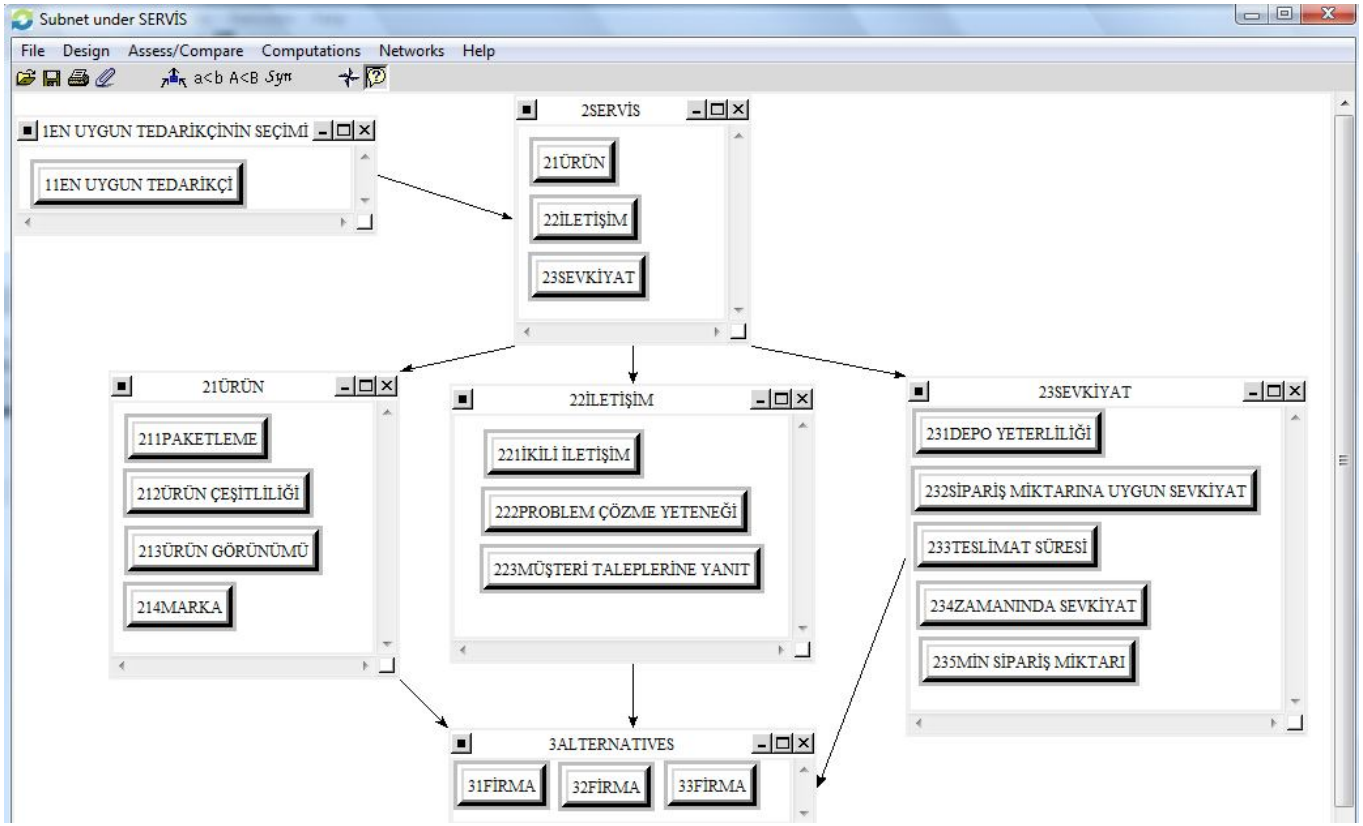

**Şekil C.2:** Firma profili ana kriterinin hiyerarşik yapısının ekran görüntüsü.




**Şekil C.3:** Kalite ana kriterinin hiyerarşik yapısının ekran görüntüsü.




**Şekil C.4:** Maliyet ana kriterinin hiyerarşik yapısının ekran görüntüsü.




**Şekil C.5:** Servis ana kriterinin hiyerarşik yapısının ekran görüntüsü.

## ÖZGEÇMİŞ



Ad Soyad : Reyhan KAPLAN
Doğum Yeri ve Tarihi : İstanbul 29.08.1984
Lisans Üniversite : İstanbul Teknik Üniversitesi
Fizik Mühendisliği