

**MÜŞTERİ ODAKLI YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME ARACI
OLARAK HEDEF MALİYETLEME VE KALİTE FONKSİYON
YAYILIMININ MOBİLYA SEKTÖRÜNDE
UYGULANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİ**

(Doktora Tezi)

Selçuk YALÇIN

Kütahya-2005

T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı

Doktora Tezi

**MÜŞTERİ ODAKLI YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME ARACI OLARAK
HEDEF MALİYETLEME VE KALİTE FONKSİYON YAYILIMININ
MOBİLYA SEKTÖRÜNDE UYGULANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİ**

Danışman

Prof. Dr. HÜSEYİN ERGİN

Hazırlayan

Selçuk YALÇIN

199991010307

Kütahya – 2005

Kabul ve Onay

Selçuk YALÇIN'ın hazırladığı “Müşteri Odaklı Yeni Ürün Geliştirme Aracı Olarak Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yalılımmının Mobilya Sektöründe Uygulanabilirliğinin Analizi” başlıklı doktora tez çalışması, jüri tarafından lisansüstü yönetmeliğin ilgili maddelerine göre değerlendirilip kabul edilmiştir.

11/10/2005

Tez Jürisi

Prof. Dr. Hüseyin ERGİN (Danışman)

Prof. Dr. Ahmet KARAASLAN

Prof. Dr. Şerafettin SEVİM

Prof. Dr. Ali KARTAL

Doç. Dr. Kerim BANAR

Prof. Dr. Ahmet KARAASLAN
Sosyal Bilimler Enstitü Müdürü

Yemin Metni

Doktora tezi olarak sunduğum ‘‘Müşteri Odaklı Yeni Ürün Geliştirme Aracı Olarak Hedef Maliyetleme Ve Kalite Fonksiyon Yayılımının Mobilya Sektöründe Uygulanabilirliğinin Analizi’’ adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

11/10/2005

Selçuk YALÇIN

ÖZGEÇMİŞ

1969 yılında Bursa'nın Mustafakemalpaşa ilçesinde doğdu. İlk orta ve lise öğrenimini aynı yerde tamamladı. 1991 yılında Gazi Üniversitesi, Ticaret Turizm Eğitimi Fakültesi, Muhasebe-İşletme Öğretmenliği Bölümünü bitirdi.

Yüksek lisansını Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Bölümü, Muhasebe Finansman Ana Bilim Dalı'nda "AT. 4., 7. ve 8. Yönergeleriyle Tekdüzen Muhasebe Sisteminin Finansal Tablolar Yönünden Karşılaştırılması" başlıklı tez ile 1996 yılında bitirdi.

1991-1994 yılları arasında MEB'na bağlı Beşikdüzü ve Kızılcahamam Ticaret Liselerinde çalıştı. 1994 yılında Dumlupınar Üniversitesi'nde öğretim görevlisi olarak göreve başladı.

Halen Dumlupınar Üniversitesi, Gediz Meslek Yüksekokulu'nda öğretim görevlisidir. Evli ve iki çocukludur.

ÖZET

Rekabetçi pazarlarda yeni ürün tasarım çalışmalarını müşteri istek ve ihtiyaçlarından başlatmak, işletmeler için önemli avantajlar sağlayabilir. Her şeyden önce yeni ürünler, müşteri taleplerine uygun olarak tasarlandığından, müşteri memnuniyeti sağlanacak ve ürün fiyatı müşterinin ödemeye gönüllü olduğu seviyede olacaktır.

Yeni ürün tasarımında Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın birlikte kullanımı müşteri talep ve ihtiyaçlarının işletmeye ulaştırılmasında yararlı olabilecektir. Bu yüzden çalışmamızda müşteri odaklı bir yeni ürün tasarım modeli önerilmiştir.

Çalışmanın sonunda, bir mobilya işletmesinin yeni ürün tasarım ve maliyetleme süreci incelenmiştir. Daha sonra işletmeden veriler alınmış ve müşteri odaklı yeni ürün geliştirme süreci uygulanmıştır. Son olarak çalışmanın sonuçları ile işletmenin hesapladığı maliyetler karşılaştırılmıştır.

ABSTRACT

Starting work of product design from the demands and needs of customer can provide an important advantage for business in competitive market. First of all, since new product's design is made appropriate to the demand of customers, new products get customers' satisfaction and the prices maintain the level that customers can afford to pay.

Therefore, to use together Target Costing and Quality Function Deployment in new product design can be useful in transferring the customers' demands and needs to business. For this reason, customer centered a new product design model is proposed in our study.

End of this study, the new product design and costing process of a furniture enterprise has been analysed. After, cost data of this enterprises has been taken and customer centered new product design process has been practiced. At last, the results of this study and the cost which the enterprises has computed has been compared.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar	xv
ŞEKİLLER	xix
KISALTMALAR	xx
TEZ HAKKINDA	xxi

BİRİNCİ BÖLÜM TEMEL KAVRAMLAR

1.1. İŞLETME YÖNETİMİNDEKİ GELİŞMELER VE MUHASEBE SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİLERİ	7
1.1.1. Pazarlamadaki Gelişim Süreci ve Muhasebe Sistemi Üzerine Etkileri	8
1.1.1.1. Klasik Pazarlama Anlayışı	8
1.1.1.1.1. Üretim Anlayışı Aşaması ve Muhasebe Sistemi	8
1.1.1.1.2. Ürün/Hizmet Anlayışı Aşaması ve Muhasebe Sistemi	9
1.1.1.1.3. Satış Anlayışı Aşaması ve Muhasebe Sistemi	11
1.1.1.2. Modern Pazarlama Anlayışı Aşaması ve Muhasebe Sistemi:	12
1.1.1.2.1. Modern Pazarlama Anlayışının Temel Özellikleri	12
1.1.1.2.1.1. Pazar/Müşteri Odaklılık	13
1.1.1.2.1.2. Alıcı (Müşteri) Yönlülük ve Alıcı (Müşteri) Tatmini	13
1.1.1.2.1.3. Bütünleşik Pazarlama Çabaları	14
1.1.1.2.1.4. Tüketici Tatmini Sağlayarak Avantaj Sağlama	14
1.1.1.2.2. Modern Pazarlama Anlayışında Muhasebe Uygulamaları	15
1.1.2. Üretim Ortamlarındaki Gelişmeler ve Muhasebe Sistemi Üzerine Etkileri	15
1.1.2.1. Üretim Planlama Sistemlerindeki Gelişmeler ve Muhasebe Sistemi	16
1.1.2.1.1. Tam Zamanlı Üretim Sistemleri	16
1.1.2.1.1.1. Kanban	16
1.1.2.1.1.1.1. Tanım ve Kapsamı	17
1.1.2.1.1.1.2. Kanban Süreci	17
1.1.2.1.1.1.3. Kanban'ın Avantaj ve Dezavantajları	18
1.1.2.1.1.2. Tam Zamanında Üretim Sistemi (JIT)	18
1.1.2.1.1.2.1. Tanım ve Kapsamı	18
1.1.2.1.1.2.2. JIT Süreci	19
1.1.2.1.1.2.3. JIT'in Avantaj ve Dezavantajları	20

1.1.2.1.1.3. Tam Zamanlı Üretim Sistemleri ve Muhasebe Uygulamaları	22
1.1.2.1.2. Yalın Üretim	22
1.1.2.1.2.1. Tanım ve Kapsamı	22
1.1.2.1.2.2. Yalın Üretim Süreci	22
1.1.2.1.2.3. Yalın Üretim'in Avantajları	23
1.1.2.1.3. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP I)	23
1.1.2.1.3.1. Tanım ve Kapsamı	23
1.1.2.1.3.2. MRP I Süreci	24
1.1.2.1.3.3. Tam Zamanlı Üretim Sistemleri ve MRP I Arasındaki Farklar	25
1.1.2.1.4. İmalat Kaynakları Planlaması (MRP II)	25
1.1.2.1.4.1. Tanım ve Kapsamı	25
1.1.2.1.4.2. MRP II Süreci	26
1.1.2.1.4.3. MRP II Sisteminde Muhasebe Uygulamaları	26
1.1.2.1.5. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)	27
1.1.2.1.5.1. Tanım ve Kapsamı	27
1.1.2.2. Fabrika Yerleşimindeki Gelişmeler	28
1.1.2.3. Üretim Sistemlerindeki Gelişmeler	28
1.1.2.4. Dış Kaynaklardan Yararlanma	29
1.2. İŞLETME STRATEJİSİ OLARAK YENİLİKÇİLİK	29
1.2.1. İşletmeleri Yeniliğe Zorlayan Temel Nedenler	31
1.2.1.1. Rakiplerin Sürekli Yeni Ürünlerle Piyasaya Çıkmaları	32
1.2.1.2. Ürün Hayat Seyrinin Kısalması	32
1.2.2. Yeni Ürün Çeşitleri	33
1.2.2.1. Komple Yeni Ürün	33
1.2.2.2. Pazar İçin Yeni Ürün	33
1.2.2.3. İşletme İçin Yeni Ürün	34
1.2.2.4. Mevcut Ürünün Geliştirilmesi	34
1.2.2.5. Mevcut Ürünün Yeniden Konumlandırılması	34
1.3. STRATEJİK YÖNETİM ANLAYIŞI VE MUHASEBE UYGULAMALARI	34
1.3.1. Stratejik Yönetim Anlayışının Temel Özellikleri	34
1.3.1.1. Stratejik Yönetim Süreci	36
1.3.1.2. Stratejik Yönetim Sürecinde Muhasebe Uygulamaları	36
1.3.1.3. Stratejinin Davranışa Dönüştürmesi (BSC)	37
1.3.1.3.1. BSC'nin Tanım ve Kapsamı	37
1.3.1.3.2. BSC Süreci	41
1.3.1.3.3. BSC'nin Boyutları	43
1.3.1.3.3.1. Finansal Boyut	44
1.3.1.3.3.2. Müşteri Boyutu	45
1.3.1.3.3.3. İşletme İçi İşlemler Boyutu	47
1.3.1.3.3.4. Öğrenme ve Gelişme Boyutu	48

1.3.1.3.4. BSC'nin Yararları	48
1.4. MUHASEBE SİSTEMİNDEKİ GELİŞMELER VE STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ	49
1.4.1. Geleneksel Muhasebe Uygulamalarının Yetersizliği	51
1.4.2. Stratejik Yönetim Muhasebesi	54
1.4.3. Stratejik Maliyet Yönetimi	56
1.4.3.1.Stratejik Maliyet Yönetiminin Unsurları	59
1.4.3.1.1. Değer Zinciri Analizi	60
1.4.3.1.1.1.Değer Zinciri Analizi Süreci	62
1.4.3.1.1.2.Değer Zinciri Analizinin Yararları	65
1.4.3.1.1.3.Değer Zinciri Analizi ve Muhasebe Uygulamaları :	65
1.4.3.1.2. Stratejik Konum Analizi	69
1.4.3.1.2.1.Farklı Stratejik Konumlanmalar	69
1.4.3.1.2.2.Stratejik Konum Analizi ve Muhasebe Uygulamaları	70
1.4.3.1.3. Maliyet Etkenleri Analizi	71
1.4.3.1.3.1.Maliyet Etkenleri Analizi ve Muhasebe Uygulamaları	72
1.4.3.1.3.2.Maliyet Etkenleri Analizinin Faydaları	73
1.4.4. Yeni Ürün Tasarımında Stratejik Maliyet Yönetimi	73
1.4.4.1.Yeni Ürün Tasarımında Kullanılabilecek Stratejik Maliyet Yönetimi Araçları	74
1.4.4.1.1. Değer Mühendisliği	74
1.4.4.1.1.1.Tanım ve Kapsamı	74
1.4.4.1.1.2.Değer Mühendisliği Süreci	75
1.4.4.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	78
1.4.4.1.2.1.Tanım ve Kapsamı	78
1.4.4.1.2.2.Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Süreci	81
1.4.4.1.3. Kaizen Maliyetleme	82
1.4.4.1.3.1.Tanım ve Kapsamı	82
1.4.4.1.3.2.Kaizen Maliyetleme Süreci	83
1.4.4.1.4. Hedef Maliyetleme	86
1.4.4.1.4.1.Hedef Maliyetlemenin Tanım ve Kapsamı	90
1.4.4.1.4.2.Hedef Maliyetleme Süreci	92
1.4.4.1.4.3.Hedef Maliyetlemenin Yararları	93
1.4.4.1.4.4.Hedef Maliyetlemenin Başarı Koşulları	95
1.4.4.1.5. Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)	96
1.4.4.1.5.1.Tanım ve Kapsamı	96
1.4.4.1.5.2.KFY Süreci	98
1.4.4.1.5.3.KFY'nin Avantaj ve Dezavantajları	99

İKİNCİ BÖLÜM
YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNDE HEDEF MALİYETLEME VE KALİTE
FONKSİYON YAYILIMININ BİRLİKTE KULLANIMI

2.1.YENİ ÜRÜN TASARIMI	102
2.1.1. İşletmelerin Yeni Ürün Tasarım Sebepleri	103
2.1.1.1.1. İşletmenin Stratejik ve Taktik Kararları	103
2.1.1.1.2. Teknolojideki Gelişmeler	103
2.1.1.1.3. Müşteri Taleplerindeki Değişim	104
2.2. YENİ ÜRÜN TASARIM SÜRECİ	104
2.2.1. Geleneksel Yeni Ürün Tasarım Süreci	105
2.2.2. Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci	107
2.2.2.1.Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Sürecinde	
Kullanılabilecek Araçlar	111
2.3. MÜŞTERİ ODAKLI YENİ ÜRÜN TASARIMINDA HEDEF	
MALİYETLEME VE KALİTE FONKSİYON YAYILIMININ	
BİRLİKTE KULLANIMI	120
2.3.1. Planlama Aşaması	120
2.3.1.1.Tasarım Ekibinin Kurulması	120
2.3.1.2.Tasarım Amacının Belirlenmesi	122
2.3.1.3.Tasarım Özelliklerinin Belirlenmesi	123
2.3.1.3.1. Hedef Müşterilerin Tespiti	124
2.3.1.3.2. Müşteri İsteklerinin Tespiti	124
2.3.1.3.2.1.Müşteri İstek ve İhtiyaçlarının Tespiti	124
2.3.1.3.2.2.Tasarlanan Ürün İçin Hedef Satış Fiyatının Tespiti:	126
2.3.1.3.3. Hedef Kâr Marjının Tespiti	129
2.3.1.3.4. Hedef Maliyetin Tespiti	130
2.3.2. Uygulama Aşaması	132
2.3.2.1.AHS Kullanılarak Müşteri İsteklerinin Önceliklendirilmesi ..:	132
2.3.2.2.Kalite Evinin Oluşturulması ve Analiz Edilmesi	136
2.3.2.2.1. Müşteri İsteklerinin Matrise Yerleştirilmesi	137
2.3.2.2.2. İşletme Teknik Özelliklerinin Matrise Yerleştirilmesi:	140
2.3.2.2.3. İlişki Matrisinin Oluşturulması	141
2.3.2.2.4. Müşteri İstekleriyle İşletme Teknik	
Özelliklerinin Uyumlaştırılması	143
2.3.2.2.5. Teknik Korelasyon Matrisinin Oluşturulması	143
2.3.2.2.6. Teknik Değerlendirme Matrisinin Oluşturulması	144
2.3.2.3.Ürünün Endüstriyel Tasarımı	147
2.3.2.3.1. Ölçekli Ön Tasarım	147
2.3.2.3.2. Ölçekli Model Yapımı ve	
Tasarımın Gözden Geçirilmesi	148

2.3.2.3.3. Gerçek Tasarım Çizimi	149
2.3.2.3.3.1. Teknik Resim Çizimleri	149
2.3.2.3.3.2. Montaj ve Demontaj Çizimleri	150
2.3.2.3.4. 1/1 Gerçek Model (Prototip) Yapımı ve Modelin Gözden Geçirilmesi	150
2.3.2.3.5. Toleransların Tanımlanması	151
2.3.2.3.6. Tasarımın Kalitatif Değerlendirme Ölçüleriyle Gözden Geçirilmesi	152
2.3.2.4. Ürün Kavramının Oluşturulması	153
2.3.2.4.1. Ürünün Basitleştirilmesi	153
2.3.2.4.2. Potansiyel Hata ve Etkilerinin Analizi	153
2.3.2.4.3. Ürün Parça Matrisinin Oluşturulması	154
2.3.2.4.4. Ürün Bileşenlerinin Tanımlanması ve Kodlanması	155
2.3.2.4.5. Ürün Parçaları ve Süreçlerin Optimizasyonu	156
2.3.2.4.5.1. Boyut Optimizasyonu	156
2.3.2.4.5.2. Delik Optimizasyonu	156
2.3.2.4.5.3. İşlem Optimizasyonu	157
2.3.2.4.6. Ürüne Ait Parça Standartları Oluşturma	157
2.3.2.4.7. Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetin Tespiti	157
2.3.2.4.8. Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetlerin Başarılması İçin Tedarikçilerle İşbirliği	159
2.3.2.5. Üretim Süreçlerinin Tasarlanması	160
2.3.2.5.1. Her Üretim Süreci İçin Gerekli Dokümanların Hazırlanması	161
2.3.2.5.2. Üretim Süreçleri Planlama Matrisinin Oluşturulması :	161
2.3.2.5.3. Süreçte Kritik Noktaların ve Darboğazların Tanımlanması	163
2.3.2.5.4. Üretim Süreçleri Planlama Matrisinin Oluşturulması :	163
2.3.3. Kontrol Aşaması	164
2.3.3.1. Üretim Güçlüklerinin Etüdü	165
2.3.3.2. Estetik Detayların İrdelenmesi	165
2.3.3.3. Toleransların Gözden Geçirilmesi	165
2.3.3.4. Ürün Güvenilirlik Araştırmaları	166
2.3.3.4.1. Taşıma ve Kullanmada Emniyet Önlemleri	166
2.3.3.4.2. Amaç Dışı Kullanma Durumunda Karşılaşılabilecek Sonuçlar	167
2.3.3.4.3. Mukavemet Analizi	167
2.3.3.5. Modelin Test Edilmesi	168
2.3.3.5.1. Modeli Standartlarda Öngörülen Koşullarda Test Etme:	168
2.3.3.5.2. Modeli Ağır Koşullarda Test Etme	168
2.3.3.6. Deneme Üretiminin Yapılması ve Ön Üretim Tecrübesiyle Tasarımın Gözden Geçirilmesi	168
2.3.3.6.1. Ürün Fonksiyon ve Dayanıklılık Testleri	170
2.3.4. Üretim Kararının Alınması	170

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
MÜŞTERİ ODAKLI YENİ ÜRÜN TASARIM SÜRECİ'NİN BİR MOBİLYA
İŞLETMESİNDE UYGULANMASI VE ANALİZİ

3.1.DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE MOBİLYA SEKTÖRÜ	172
3.1.1. Dünya Mobilya Sektörü	172
3.1.2. Türkiye Mobilya Sektörü	175
3.1.2.1.Başlıca Mobilya Piyasaları ve Temel Özellikleri	177
3.1.2.1.1. İstanbul Piyasası	177
3.1.2.1.2. Ankara Piyasası	178
3.1.2.1.3. İnegöl Piyasası	178
3.1.2.1.4. Kayseri Piyasası	178
3.1.2.1.5. İzmir Piyasası	179
3.1.2.2.Mobilya Dış Ticareti	180
3.2. MODELİN UYGULANDIĞI İŞLETMENİN TANITILMASI	182
3.2.1. Pazarlama Planı	182
3.2.2. Pazar ve Ürün Araştırması	183
3.2.2.1.Pazarın Rekabet Yapısı	184
3.2.2.2.Pazarın Müşteri Yapısı	188
3.3. İŞLETMEDE YENİ ÜRÜN TASARIM SÜRECİ	192
3.3.1. Planlama Aşaması	192
3.3.1.1.Ekip Oluşturulması Ve Görev Paylaşımı	192
3.3.1.2.Tasarım Amacının Belirlenmesi	192
3.3.1.3.Tasarım Özelliklerinin Tespiti	193
3.3.1.3.1. Hedef Müşterilerin Tespiti	193
3.3.1.3.2. Müşteri İstek ve İhtiyaçlarının Tespiti	194
3.3.1.3.2.1.Hedef Ürün Özelliklerinin Tespiti	197
3.3.1.3.2.2.Hedef Satış Fiyatının Tespiti	200
3.3.1.3.3. Hedef Kâr Marjının Tespiti	202
3.3.1.3.4. Hedef Maliyet Fiyatlarının Tespiti	202
3.3.2. Uygulama Aşaması	204
3.3.2.1.Ürünün Endüstriyel Tasarımı	204
3.3.2.2.İşletmenin Maliyet Hesaplama Sistemi	204
3.3.2.3.Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetlerin Hesaplanması	206
3.3.2.4.Tedarikçilerle İşbirliği	206
3.3.2.5.Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetlerin Hesaplanan	
Maliyetlerle Karşılaştırılması	207

3.4. ÖNERİLEN MÜŞTERİ ODAKLI TASARIM SÜRECİ	207
3.4.1. KFY Yardımıyla Yeni Ürün Tasarımı	207
3.4.1.1. Kalite Evi İle Ürün Kavramının Oluşturulması	207
3.4.1.1.1. AHS Kullanılarak Müşteri İsteklerinin Önem Sıralamasının Yapılması	208
3.4.1.1.2. Kalite Evinin Oluşturulması ve Analiz Edilmesi	210
3.4.1.1.2.1. Müşteri İsteklerinin Matrise Yerleştirilmesi	210
3.4.1.1.2.2. İşletme Teknik Özelliklerinin Matrise Yerleştirilmesi	212
3.4.1.1.2.3. İlişki Matrisinin Oluşturulması	212
3.4.1.1.2.4. Teknik Korelasyon Matrisinin Oluşturulması	214
3.4.1.2. Ürün Parça Matrisinin Oluşturulması	218
3.4.1.3. Üretim Süreçleri Planlama Matrisinin Oluşturulması	219
3.4.1.4. Üretim Planlama Matrisinin Oluşturulması	220
3.4.2. Yeni Ürün Tasarımında Maliyet Muhasebesi Sistemi	220
3.4.2.1. Sistemde Gider Çeşitleri ve Gider Yerleri	221
3.4.2.1.1. Gider Çeşitleri	221
3.4.2.1.2. Gider Yerleri	223
3.4.3. Nizza Genç Odası Maliyet Hesaplamaları	223
3.4.3.1. Gider Çeşitlerinin Gider Yerlerine Dağıtımı	224
3.4.3.1.1. Direkt İlk Madde Maliyetleri	224
3.4.3.1.2. İşçilik Maliyetleri	225
3.4.3.1.2.1. Direkt İşçilik Maliyetleri	225
3.4.3.1.2.2. Yardımcı İşçilik Maliyetleri	227
3.4.3.1.2.3. Yönetici İşçilik Giderler	228
3.4.3.1.3. Genel Üretim Maliyetleri	228
3.4.3.1.3.1. Kıdem Tazminatı Gider Karşılıkları	229
3.4.3.1.3.2. Enerji Maliyetleri	230
3.4.3.1.3.3. Amortisman Maliyetleri	231
3.4.3.1.3.4. Diğer Genel Üretim Maliyetleri	233
3.4.3.1.3.4.1. Kira Maliyeti Dağıtımı	234
3.4.3.1.3.4.2. Aydınlatma Maliyetinin Dağıtımı	235
3.4.3.1.3.4.3. Yemekhane Maliyetleri	236
3.4.3.1.3.4.4. Ulaştırma Maliyetleri	237
3.4.3.1.3.5. Genel Yönetim Giderleri	238
3.4.3.2. Yardımcı Gider Yeri Maliyetlerin Esas Faaliyet Gider Yerlerine Dağıtımı	240
3.4.3.2.1. Kompresör Giderlerinin Dağıtımı	242
3.4.3.2.2. Hava Kurutma Maliyetlerinin Dağıtımı	242
3.4.3.2.3. Toz Emme Maliyetlerinin Dağıtımı	242
3.4.3.2.4. Toz Toplama Maliyetlerinin Dağıtımı	242
3.4.3.3. Üretim Maliyelerinin Ürünlere Dağıtımı	245
3.4.3.3.1. Ebatlama Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtımı	246
3.4.3.3.2. Bantlama Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtımı	247
3.4.3.3.3. Delik İşlem Faaliyet Maliyetinin Dağıtımı	247

3.4.3.3.4. Freze Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtımı	248
3.4.3.3.5. Ön Montaj Faaliyet Maliyetinin Dağıtımı	248
3.4.3.3.6. Ambalaj Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtımı	249
3.4.4. Önerilen ve İşletme Tarafından Yapılan Maliyet Hesaplamalarının Analizi	252
3.4.5. KFY Matrisleriyle Hesaplanan Maliyetlerin Analizi	254
3.4.5.1. İşletme Yeterliliklerinin Önemleri ve Maliyet Paylarının Analizi	255
3.4.5.2. Ürün Modüllerinin Önemleri ile Maliyet Paylarının Karşılaştırılması	257
3.4.5.3. Üretim Süreçleri Planlama Matrisi İle Üretim Süreçleri Maliyetlerinin Karşılaştırılması	258
SONUÇ	259
EKLER	264
KAYNAKÇA	296
DİZİN	305

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Stratejik Konumlanma Maliyet Bilgisi İhtiyacı İlişkisi	71
Tablo 1.2: Bir Kalem İçin Bileşen-Fonksiyon-Maliyet Matrisi	77
Tablo 2.1: AHS Puanlama Tablosu	134
Tablo 2.2: AHS Başlangıç Matrisi	135
Tablo 2.3: AHS Vektör Matrisi	135
Tablo 2.4: Müşteri İstekleri ve Önem Dereceleri	137
Tablo 2.5: Müşteri İstekleri Planlama Matrisi	139
Tablo 2.6: İlişki Matrisi	141
Tablo 2.8: Müşteri İstekleri İlişki Matrisi	142
Tablo 2.9: Kalem Örneği için Ürün Parça Matrisi	155
Tablo 2.10: Kalem Örneği için Üretim Süreçleri Planlama Matrisi	162
Tablo 2.11: Kalem Örneği İçin Üretim Planlama Matrisi	164
Tablo 3.1: Dünya Mobilya İhracatında Önde Gelen Ülkeler ve İhracat Değerleri:	173
Tablo 3.2: Mobilya İthalatında Önde Gelen Ülkeler Ve İthalat Değerleri	174
Tablo 3.3: Ülkelere Göre Mobilya İhracatı	181
Tablo 3.4: Ülkelere Göre Mobilya İthalatı	181
Tablo 3.5: İşletmelerin Faaliyet Şekli ve Büyüklüklerine Göre Dağılımı	184
Tablo 3.6: İşletmelerin Model Yenileme Periyotları	184
Tablo 3.7: İşletmelerin Rekabetçi Baskı Konusundaki Düşüncelerinin Dağılımı:	185
Tablo 3.8: Geçmiş Beş Yılda Satışların Büyüme Oranı	185
Tablo 3.9: Geçmiş Beş Yılda Endüstride Satışların Büyüme Oranı	186
Tablo 3.10: İşletmelerin Müşteri Memnuniyeti Konusundaki Düşünceleri	186
Tablo 3.11: İşletmelerin Giriş Engelleri Konusundaki Algılamaları	187
Tablo 3.12: İşletmelerin Rakip Sayısı Konusundaki Düşünceleri	187
Tablo 3.13: Müşteri Tercihlerindeki Değişim Oranı	188
Tablo 3.14: Müşterilerin Değişimi Algılama Derecesi	188
Tablo 3.15: Müşterilerin Diğer Ürünlere Geçebilme Kolaylığı	189
Tablo 3.16: Müşterilerin Gelecek Ürün İhtiyaçlarını Anlatma Yeteneği	189
Tablo 3.17: Tedarikçi Sayısının Önemi	190
Tablo 3.18: Teknoloji Değişim Hızının Önemi	190
Tablo 3.19: Üretim İçin Yüksek Derecede Eğitilmiş İnsan gücüne Güven	191
Tablo 3.20: Markanın Önemi	195

Tablo 3.21: Vadeli Satış İmkânlarının Önemi	195
Tablo 3.22: Satış Sonrası Hizmetlerin Önemi	196
Tablo 3.23: Farklı Modüllerin Bir araya Getirilerek Takım Oluşturabilme Esnekliğinin Önemi	196
Tablo 3.24: Stilin Önemi	197
Tablo 3.25: Renk Uyumunun Önemi	197
Tablo 3.26: Aksesuarın Önemi	197
Tablo 3.27: Fiyatın Önemi	198
Tablo 3.28: Fonksiyonelliğin Önemi	198
Tablo 3.29: Emniyetin Önemi	198
Tablo 3.30: Mobilyanın Modüler Olmasının Önemi	199
Tablo 3.31: Ergonominin Önemi	199
Tablo 3.32: Mobilyanın Kullanılacak Ortama Uyum Sağlamasının Önemi	199
Tablo 3.33: Yuvarlak Hatlar ve Yumuşak Dönüşlerin Önemi	200
Tablo 3.34: Satın Alma Fiyatları	201
Tablo 3.35: B Grubu Ürün Hedef Maliyeti	203
Tablo 3.36: C Grubu Ürün Hedef Maliyeti	203
Tablo 3.37: Yüz Birim Nizza Genç Odası Takımının Malzeme Maliyetleri	205
Tablo 3.38: Bir Nizza Takımının Malzeme Maliyetleri	205
Tablo 3.39: Nizza'nın Birim Hedef Maliyetleri	205
Tablo 3.40: Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetler	206
Tablo 3.41: Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetler ve Ulaşılan Maliyetler	207
Tablo 3.42: Nizza İçin AHS Başlangıç Matrisi	209
Tablo 3.43: Nizza İçin AHS Vektör Matrisi	209
Tablo 3.44: Müşteri İstekleri Planlama Matrisi	211
Tablo 3.45: İşletme Teknik Yeterlilikleri	212
Tablo 3.46: İlişki Matrisi	213
Tablo 3.47: İşletme Teknik Yeterliliklerinin Önem Dereceleri	214
Tablo 3.48: Genç Odası Takımının Ürün Parça Matrisi	218
Tablo 3.49: Üretim Süreçleri Matrisi	219
Tablo 3.50: Genç Odası İçin Üretim Planlama Matrisi	220
Tablo 3.51: Yüz Takım Nizza İçin Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyetleri	224
Tablo 3.52: Direkt İşçilik Maliyetleri	226
Tablo 3.53: Yardımcı İşçilik Maliyetleri	227

Tablo 3.54: Yönetici İşçilik Maliyetleri	228
Tablo 3.55: Kıdem Tazminatı Karşılıklarının Gider Yerlerine Dağıtımı	229
Tablo 3.56: Enerji Maliyetleri	230
Tablo 3.57: Amortisman Maliyetleri	232
Tablo 3.58: Diğer Genel Üretim Maliyetleri	233
Tablo 3.59: Diğer Genel Üretim Maliyetleri Dağıtım Anahtarı	234
Tablo 3.60: Kira Maliyeti Dağıtımı	234
Tablo 3.61: Aydınlatma Gider Dağıtımı	235
Tablo 3.62: Yemekhane Maliyetleri Dağıtımı	236
Tablo 3.63: Ulaştırma Maliyeti Dağıtımı	237
Tablo 3.64: Diğer Genel Yönetim Maliyetleri	238
Tablo 3.65: Ana Hesaplar Mizanı (I)	239
Tablo 3.66: Tali Hesaplar Mizanı (I)	239
Tablo 3.67: Maliyet Dağıtım Tablosu (I. Toplam)	240
Tablo 3.68: Faaliyetlerde Yardımcı Hizmet Kullanımları	241
Tablo 3.69: Yardımcı Gider Yeri Giderleri Dağıtım Anahtarı	241
Tablo 3.70: Kompresör Gider Dağıtımı	242
Tablo 3.71: Hava Kurutma Gider Dağıtımı	242
Tablo 3.72: Toz Emme Gider Dağıtımı	242
Tablo 3.73 : Toz Toplama Gider Dağıtımı	243
Tablo 3.74: Ana Hesap Mizanı (II)	243
Tablo 3.75: Tali Hesap Mizanı (II)	244
Tablo 3.76: Maliyet Dağıtım Tablosu (II. Toplam)	245
Tablo 3.77: Dağıtım Anahtarları	246
Tablo 3.78: Modüllerin Direkt İlk Madde Malzeme Kullanımları	246
Tablo 3.79: Ebatlama Faaliyet Maliyetlerinin Nizza Modüllerine Dağıtımı	247
Tablo 3.80: Bantlama Maliyetlerinin Dağıtımı	247
Tablo 3.81: Delik İşlem Maliyetlerinin Dağıtımı	248
Tablo 3.82: Freze Maliyetlerinin Dağıtımı	248
Tablo 3.83: Ön Montaj Maliyetlerinin Dağıtımı	249
Tablo 3.84: Ambalaj Maliyetlerinin Dağıtımı	249
Tablo 3.85: Ana Hesaplar Mizanı (III)	250
Tablo 3.86: Tali Hesaplar Mizanı (III)	251
Tablo 3.87: Yüz Takım Nizza Modül ve Ürün Maliyetleri	252

Tablo 3.88: Bir Takım Nizza Maliyetleri	252
Tablo 3.89: Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetler	254
Tablo 3.90: Maliyet Kalemleri ve Yüzdeler Payları	255
Tablo 3.91: Kalite Evindeki İşletme Yeterlilikleri	255
Tablo 3.92: Modüllerin KFY Matris Önemleri İle Maliyet Paylarının Karşılaştırılması	257
Tablo 3.93: Üretim Süreçlerinin Önemleri ile Maliyetlerinin Karşılaştırılması ..	258

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Malzeme İhtiyaç Planlaması Sisteminin (MRP I) Unsurları	24
Şekil 1.2: İmalat Kaynakları Planlama Sisteminin (MRP II) Unsurları	27
Şekil 1.3: Stratejik Kaynaklar İlişkisi	39
Şekil 1.4: BSC'nin Yönetim İşlemlerinin Yerine Getirilmesinde Kullanımı	41
Şekil 1.5: BSC'nin Farklı Seviyeleri	43
Şekil 1.6: BSC Strateji Haritası	44
Şekil 1.7: Müşteri Boyutunun Temel Ölçüleri	46
Şekil 1.8: Geleneksel Değer Zinciri – İşletme İçi İşleyiş Modeli	47
Şekil 1.9: İşletmenin Değer Zinciri	61
Şekil 1.10: Tedarik Zinciri	64
Şekil 1.11: Zaman İtibariyle Belirlenen Maliyetler	88
Şekil 1.12: Hedef Maliyet Tespitinde Adımlar	90
Şekil 1.13 : Hedef Maliyetleme Süreci	93
Şekil 1.14: Ürün ve Bileşenlerine Farklı Bakış Açıları	94
Şekil 2.1: Geleneksel Yeni Ürün Geliştirme Süreci	106
Şekil 2.2: Müşteri Odaklı Yeni Ürün Geliştirme Süreci	110
Şekil 2.3: Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarımında Kullanılabilecek Araçlar	113
Şekil 2.4: Dört Aşamalı KFY Modeli	116
Şekil 2.5: KYF'nin İlk Aşaması Kalite Evi	118
Şekil 2.6 : Müşteri Odaklı Yeni Ürün Geliştirme Ekibi ve Aralarındaki İlişkiler:	122
Şekil 2.7: Bir Hedef Satış Fiyatı Saptama	124
Şekil 2.8: Kabul Edilebilir Bir Maliyet Saptama	131
Şekil 2.9: KFY'nin Kalite Evi Matrisi ile AHS Sürecinin Entegrasyonu	133
Şekil 2.10: Kalite Evinin Temel Unsurları	138
Şekil 2.11: Korelasyon Matrisi	144
Şekil 2.12: Teknik Değerlendirme Matrisi	145
Şekil 2.13: Kalem Tasarımı İçin Kalite Evi	147
Şekil 3.1: Korelasyon Matrisi	216
Şekil 3.2: Nizza İçin Kalite Evi	217

KISALTMALAR

Ar-ge	Araştırma Geliştirme
AHS (Analytic Hierarchy Process)	Analitik Hiyerarşi Süreci
FTM (Activity Based Costing)	Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
FTMY (Activity Based Cost Management)	Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
JIT (Just In Time)	Tam Zamanında Üretim Sistemi
KFY (Quality Function Deployment)	Kalite Fonksiyon Yayılımı
SMY	Stratejik Maliyet Yönetimi
TZÜ	Tam Zamanlı Üretim

TEZ HAKKINDA

PROBLEM

Günümüz rekabetçi pazarında işletmelere rekabet üstünlüğü sağlayan faktörler nelerdir? En önemli rekabet aracı işletmelerin kendi maliyetleri midir? Maliyetlerini yönetebilen işletmelerin piyasada rekabet şansları artar mı? İşletmelerde maliyet yönetim araçları nelerdir? Hedef maliyetleme bir maliyet yönetim aracı olarak kullanılabilir mi? Günümüz rekabet ortamında sürekli yeni ürünlerle piyasaya çıkmak işletmeler açısından önemli midir? Yeni ürün tasarımında müşteri ihtiyaç ve istekleri önemli midir? Müşteri istek ve ihtiyaçlarını yeni ürün tasarımında dikkate alma yolları nelerdir? Kalite Fonksiyon Yayılımı bu konuda ne derecede yeterlidir? İşletmeler Kalite Fonksiyon yayılımını yeni ürün geliştirme süreçlerinde nasıl uygularlar? Yeni ürün geliştirmede maliyetlerin yönetimi önemli midir? Yeni ürün geliştirmede maliyet yönetim araçları nelerdir? Hedef Maliyetleme bu amaçla kullanılabilir mi? Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı yeni ürün tasarımında birlikte uygulanabilir mi? Mobilya üretim işletmeleri yeni ürün geliştirme süreçlerinde Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı'nı bir arada uygulayabilir mi? Ülkemiz mobilya sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede bu uygulama nasıl yapılabilir?

ARAŞTIRMANIN KONUSU

Rekabetçi pazarlarda işletmeler, sürekli yeni ürünlerle piyasaya çıkmak yada ürünlerini geliştirmek zorundadırlar. Bu zorunluluk rakiplerin sürekli yeni ürünlerle pazara çıkmalarının yanı sıra müşteri tercihlerinin de sürekli değişmesi ve rakip ürünleri sürekli olarak karşılaştırmasından kaynaklanmaktadır. Bu yüzden rekabetçi pazarlarda işletmeler, pazarda başarılı olabilmek için müşterilere yakın olmak

ve sürekli yeni ürünlerle pazara çıkmak veya eski ürünlerini geliştirmek zorunda kalmaktadırlar.

Mobilya sektörü de kısmen rekabetçi sayılabilecek bir pazar içindedir. Pazarda müşteri tercihleri ürün satışında çok önemlidir. Bu çerçevede mobilya işletmeleri de pazarda tutunabilmek için sürekli olarak yeni veya yenilenmiş ürünlerle pazara çıkmaktadırlar. Mobilya işletmelerinin de bunu sağlamak için yeni ürün geliştirme süreçlerini, bir taraftan müşteri sesine kulak veren, diğer taraftan da maliyetlerini yönetebilen bir sistem haline getirmeleri gerekmektedir.

Bu çerçevede araştırma konusu “Müşteri Odaklı Yeni Ürün Geliştirme Aracı Olarak Hedef Maliyetleme Ve Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın Mobilya Sektöründe Uygulanabilirliğinin Analizi” olarak belirlenmiştir.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın genel amacı müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinde Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımının birlikte uygulandığı bir model ortaya konulması ve bu modelin mobilya işletmelerinde uygulanabilirliğinin analiz edilmesidir.

ARAŞTIRMADA HİPOTEZLER

H₁: Temel işletme fonksiyonları olan üretim ve pazarlamada meydana gelen gelişmeler, işletmelerin muhasebe sistemini etkilemiş ve muhasebeden istenen bilgilerin niteliği değişmiştir.

H₂: Pazarda etkili fiyat rekabeti nedeniyle maliyetlerin stratejik yönetimi gereklidir.

H₃: Maliyetlerin stratejik yönetimi için stratejinin işletme davranışlarına dönüştürülmesi gereklidir.

H₄: Mevcut ürünlerin maliyetlerinin yönetiminde, üründe sürekli iyileştirmeler sağlamayı amaçlayan Kaizen Maliyetleme kullanılabilir.

H₅: Rekabetçi pazarlarda işletmeler, sürekli yeni ya da yenilenmiş ürünleri piyasaya sunmak zorundadır. Bu yüzden yeni ürün tasarım süreci işletmelerde önemli bir fonksiyon haline gelmiştir.

H₆:Yeni ürün tasarım aşamasında ürün maliyetleri Hedef Maliyetleme ile yönetilebilir.

H₇: İşletmelerde yeni ürün maliyet yönetim aracı olarak hedef maliyetlemenin kullanılması işletmelerin zaman ve kaynaklarını boşa harcamalarına engel olur.

H₈: Müşteri odaklı yeni ürün tasarımına, müşterinin kalite ve fonksiyon ve fiyat konusundaki istek ve ihtiyaçlarıyla başlanmalıdır.

H₉: Kalite Fonksiyon Yayılımı müşteri istek ve ihtiyaçlarını ürün fonksiyonlarına dönüştürür.

H₁₀: Müşteri odaklı yeni ürün tasarım sürecinde Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı birlikte uygulanabilir.

H₁₁: Mobilya işletmelerinde müşteri odaklı yeni ürün tasarımı için Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon yayılımı birlikte uygulanabilir.

Bu çerçevede araştırmanın temel hipotezi,

H₁₂: Yeni ürün tasarım sürecinde Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın birlikte uygulanması, müşterilerin kalite, fonksiyon ve fiyat konularındaki istek ve ihtiyaçlarına uygun ürünler tasarlanmasına yardım eder.

ARAŞTIRMADA VARSAYIMLAR

V₁: İşletmeler yeniliklere açıktır. İşletme çalışanları işletmenin rekabet gücünü arttıracak yenilikleri öğrenip uygulamaya gönüllüdürler.

V₂: Piyasada tam rekabet şartları vardır.

V₃: İşletme yöneticileri stratejik planlar yaparlar. Bu doğrultuda karar alırken sonsuza kadar piyasada var olacakları düşüncesiyle hareket ederler.

V₄: İşletme yöneticileri rekabetçi piyasalarda rekabetçi şartlara uymak zorunda olduklarının bilincindedir.

V₅: İşletme yöneticileri uzun dönemli işbirliklerine hazırdırlar. Bunun için gerekirse kârlarından fedakarlık yapabilirler.

V₆: İşletme yöneticileri rekabetçi piyasalarda müşteri odaklı olmaları gerektiğinin bilincindedirler.

V₇: İşletme yöneticileri rekabetçi piyasalarda sürekli yeni ürün geliştirmek veya mevcut ürünlerini yenilemek zorunda olduklarının farkındadırlar.

V₈: Ürün maliyetlerinin çok büyük bir kısmı ürün üretime başlanmadan önce belirlenir. Yatırımlar yapılarak üretime geçildikten sonra piyasa şartlarının zorlamasıyla ürün maliyetlerini azaltma çalışmaları ürün fonksiyonelliği yada kalitesinde düşümlere neden olur. Bu da işletmenin müşteri kaybetmesine yol açar.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmada Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın sadece üretim işletmelerinde uygulanması incelenecek, ticaret ve hizmet işletmeleri kapsam dışında bırakılacaktır.

Çalışmada, yeni ürün geliştirme aşamasında müşterinin istek ve ihtiyaçlarını tespit etmeye yönelik olarak uygulanan gözlem ve görüşme tekniklerinin kullanımı sınırlı tutulacak, bu amaçla sadece anket yöntemi uygulanacaktır.

Esas itibarıyla Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı uygulamaları gerekli şartları yerine getiren her üretim işletmesinde olumlu sonuçlar verebilir. Bununla birlikte çalışmada mobilya sektörüne odaklanılmış ve diğer sektörlerde uygulama konuları kapsam dışında bırakılmıştır.

Ülkemiz mobilya sektörü incelendiğinde, mobilya arzının büyük bir kısmının buldukları yöreye hitap eden, üretim ve satış hacmi küçük işletmeler tarafından sağlandığı görülmektedir. Bu işletmeler daha çok sipariş usulüyle çalışmakta, her bir ürün için tasarım ve maliyet hesaplamalarını ayrı ayrı yapmaktadır. Böylece müşteriye yakın olmanın avantajını kullanarak, piyasanın büyük bir bölümüne hitap etmektedirler. Bu tür işletmelerde daha önce açıklandığı gibi bir yeni ürün tasarım ve maliyet yönetim sisteminin kurulması (teknik gereksinimleri karşılayamayacaklarından dolayı) imkansızdır. Bu yüzden mobilya üreticilerinin büyük bir kısmını oluşturan bu tür küçük işletmeler çalışma kapsamı dışında bırakılacak; daha çok pazarda önemli yer edinmeye çalışan, büyük çapta işletmeler inceleme konusu yapılacaktır.

Hedef Maliyetleme esas itibariyle ürünün proje aşamasında uygulanmakta, ürün piyasaya çıktıktan sonra, Değer Mühendisliği uygulamaları yapılarak, Hedef Maliyetleme ile elde edilen maliyet avantajının sürdürülebilirliği sağlanmaya çalışılmaktadır. Ayrıca önceden belirlenen maliyet indirimlerini gerçekleştirmek için uygulanan Kaizen Maliyetleme de maliyet yönetim araçlarından. Ancak çalışma yeni ürün tasarımı ile sınırlanmış ve tasarım sonunda üretme veya üretmeme kararı alınmasıyla sonlandırılmıştır. Bu yüzden uygulama kısmına Değer Mühendisliği ve Kaizen Maliyetleme dahil edilmemiştir.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Konuyla ilgili yapılmış olan çalışmalar kütüphaneler, internet ve cd veri tabanlarından araştırılarak, literatür taraması yapılmıştır.

Konuyla ilgili literatür çalışmaları tamamlandıktan sonra yeni ürün geliştirme sürecinde Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın birlikte uygulandığı bir tasarım ve maliyet yönetim modeli geliştirilmiştir.

Çalışma üç bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde konuyla ilgili temel kavramlar ele alınmıştır.

İkinci bölümde Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Bu bölümde müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinde Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın birlikte kullanıldığı bir model ortaya konulmuştur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise bir mobilya işletmesinin bir genç odası takımı tasarım süreci ve söz konusu ürünün maliyet hesaplamaları izlenmiştir. Daha sonra çalışmanın ikinci bölümünde ortaya konan model, işletmeden alınan veriler doğrultusunda kullanılmış ve elde edilen sonuçlarla işletmenin yeni ürün geliştirme süreci karşılaştırılmıştır.

TEZ METNİ

GİRİŞ

Küreselleşmenin dünya ekonomisinde meydana getirdiği gelişmeler işletmelerin içinde buldukları iş çevrelerini değiştirmektedir. Bu değişimler doğrultusunda bir taraftan müşterinin zamanlama, kalite, fiyat ve çevre konusundaki duyarlılıkları artmakta, diğer taraftan ürün fiyat ve hayat seyrinde yaşanan ciddi düşüşler, işletmelerin yönetim ve karar almasında önemli problemler olarak karşılına çıkmaktadır. Değişen, günden güne daha karmaşık ve daha rekabetçi hale gelen günümüz iş çevresi dört temel özelliğe sahiptir (Ansari vd., 1996, s.5-6):

- Rekabetçidir; çünkü, çoğu temel endüstride fiyatlar zaman içinde sürekli düşmekte ve piyasalara daha düşük maliyet yapısına sahip yeni firmalar girmektedir.
- Hızla değişmektedir; çünkü, teknoloji ve bilginin yayılması önemli düzeyde hızlanmıştır.
- Hata ve gecikmeleri affetmez; çünkü, kısalan ürün hayat süreleri, yeni ürünlerin pazara sunulma sıklığını arttırmıştır. Aynı zamanda, işletmelerin pazar paylarında meydana gelen değişimlere cevap vermek için zamanı azdır.
- Talepkârdır; çünkü, bilinçli tüketici, daha üstün kalitede ve daha özellikli ürünleri, kabul edilebilir fiyatlarda talep etmektedir. Kaliteyi düşürme ya da fiyatları arttırma uzun dönemli sürdürülebilir bir strateji değildir.

Dünya ekonomisindeki gelişmeler doğrultusunda makro ve mikro düzeyde tüm organizasyonlarda değişimin kaçınılmaz olduğu görülmektedir. Tüketici tercihleri ve piyasalardaki rekabetin yoğunlaşmasıyla birlikte işletmelerin pazarlama, üretim ve muhasebe sistemleri değişime uğramıştır. Bu çerçevede pazarlamada müşteri memnuniyeti ön plana çıkmış, üretim sistemlerinde üretim süreç ve teknolojilerin gelişmesiyle birlikte ileri üretim teknikleri kullanılmaya başlanmış ve muhasebe sistemlerinde özellikle faaliyetlerin, faaliyet yerlerinin ve maliyetlerin yönetilmesi ön plana çıkmıştır.

Bu yeni çevrede işletmeler, rekabet edebilmek için yapısal ve teknoloji odaklı, ürün veya süreçleri üzerinde yoğunlaşan, organizasyonel sistem ve model arayışlarına yönelmektedirler. Toplam Kalite Yönetimi (Total Quality Management), Yalın Üretim (Lean Production), Yeniden Yapılanma (Reengineering), Sürekli Gelişme (Kaizen-Innovation), Zaman Tabanlı Yönetim (Time Based Management), Esnek Üretim Sistemleri (Flexible Manufacturing Systems), Tam Zamanında Üretim (Just in Time), Değer Mühendisliği (Value Engineering), Değer Analizi (Value Analysis), Ürün Hayat Seyri Maliyetleme (Life Cycle Costing), Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (Activity Based Costing), Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi (Activity Based Cost Management), Kalite Maliyetleme (Quality Costing), Çevresel Maliyetleme (Environmental Costing), Kıyaslama (Benchmarking), Kaizen Maliyetleme (Kaizen Costing), Hedef Maliyetleme (Target Costing) ve Kalite Fonksiyon Yayılımı (Quality Function Deployment) gibi sistem ve modeller bu arayışlara örnek olarak gösterilebilir.

Değişimi tehdit olarak görmek yerine değişen şartlara uyum sağlayabilen, hatta değişimi yönetebilen organizasyonlar rekabetçi piyasalarda varlıklarını koruyabileceklerdir. Bir taraftan sektörlerin gelişmesi diğer taraftan da küreselleşme, AB süreci gibi faktörlerin etkisiyle ülkemizde de pekçok sektörde rekabetin yoğunlaşacağını öngörmek yanıltıcı olmaz. Bu şartlar altında ülkemiz işletmelerinin - bugün için olmasa bile- yakın gelecekte, rekabetçi piyasalarda var olma mücadelesi vereceklerini düşünmekteyiz.

Rekabetçi piyasalarda müşteri memnuniyetini sağlayarak uzun dönemli kârlılık ve uzun dönemli hayatta kalma, işletmelerin stratejik seçimidir. Bunu sağlayabilmek, pazar odaklı olmayı ve müşterilerini tatmin eden ürünleri piyasaya

sürmeyi gerektirmektedir. Müşterileri tatmin edecek olan ise onlara kabul edilebilir fiyatlarla, rakiplerden üstün kalite ve fonksiyonellikte ürünler sunmaktır.

Artan rekabet ve müşteri tercihlerinin işletmeler üzerindeki baskısı, işletmelerin ürün fiyatları ve fonksiyonları üzerindeki belirleyiciliğini ortadan kaldırmıştır. Günümüzde ürün fiyatları ve özellikleri piyasa tarafından belirlenmekte, piyasanın talep ettiği fiyat seviyelerinde ve talep edilen fonksiyonlara sahip olmayan ürünler piyasada başarı sağlayamamaktadır. Rekabet başarısı, benzer özelliklere sahip ürünleri, daha düşük fiyatlarla sunmaya ya da rakip ürünlerden üstün kalite, özellik ve fonksiyonlara sahip ürünleri benzer fiyatlarla sunmaya bağlıdır. Belirtilen sebepler işletmelerin dikkatlerini kendi kontrollerinde olan üretim süreçleri ve ürün maliyetlerine yöneltmiştir.

Ürün maliyetlerinin büyük kısmı tasarım aşamasında kesinleşmektedir. Üretime geçildikten sonra üründe önemli değişiklikler yapmak, ürünün yeniden tasarlanmasını gerektirmektedir. Bu da ürün için yapılan sabit sermaye yatırımlarının bir kısmının boşa gitmesine neden olmaktadır.

Müşterilerin ürün fiyat, fonksiyon ve kalitesi üzerindeki belirleyiciliği, ürünlerin müşteri talepleri doğrultusunda tasarlanmasını gündeme getirmiştir. Bu yüzden yeni ürün tasarım süreci müşterilere odaklanmalıdır. Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci, tasarım çalışmalarına müşterinin fiyat, fonksiyon ve kalite konusundaki istek ve ihtiyaçlarını tespit etmekle başlar. Daha sonra istenen ürün özelliklerini istenen fiyatlarda sunmanın yollarını araştırır. Bu süreçte müşteri istekleri, müşterilerin rekabet konusundaki değerlendirmeleri ve işletmenin bu istekleri karşılamadaki yeterliliklerinin değerlendirilmesi, Kalite Fonksiyon Yayılımı (Quality Function Deployment) ile yapılabilir. Diğer taraftan tasarım sürecinde yeni ürün maliyetleri, Hedef Maliyetleme (Target Costing) ile yönetilebilir. Kalite Fonksiyon Yayılımı ve Hedef Maliyetleme'nin yeni ürün tasarım sürecinde birlikte kullanılması ile de ürün kalite, fonksiyon ve özellikleri ile maliyetleri arasındaki denge sağlanabilir.

Ülkemizde mobilya sektörü gelişme evresindedir. Sektörde müşteri memnuniyeti sağlanarak, rekabette başarı elde edilebilir. Diğer taraftan dünya mobilya pazarının önemli bir büyüklüğe sahip olduğu söylenebilir. Halen dünya pazarında önemli bir varlığa sahip olmayan ülkemiz mobilya sektörünün devam eden süreçte

dünyadaki rakipleriyle rekabet edeceği de düşünüldüğünde mobilya sektöründe müşteri odaklı yeni ürün geliştirilmesi konusunun irdelenmesi oldukça önemli hale gelmektedir.

Çalışmamızda Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Sürecinde, Kalite Fonksiyon Yayılımı ve Hedef Maliyetleme olarak daha önceden bilinen iki yöntemin bir arada kullanılması denenmektedir. Yapılan çalışmalarla Kalite Fonksiyon Yayılımı'ndan elde edilen tasarım bilgileri ve pazar araştırmalarından elde edilen hedef satış fiyatından yola çıkarak, pazar odaklı yeni ürün tasarımında uygulanabilecek bir model önerilmektedir.

Çalışmanın uygulama bölümünde bir mobilya işletmesinin yeni ürün tasarım süreci ve maliyet hesaplamaları izlenmiştir. Daha sonra işletmenin tasarım faaliyetleri sonunda üretimine karar verdiği Nizza Genç Odası Takımı'nın maliyet reçeteleri ve işletmenin diğer maliyet verileri alınarak, bir maliyet muhasebesi sistemi kurulmuş ve işletmeye önerilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM
TEMEL KAVRAMLAR

1.1. İŞLETME YÖNETİMİNDEKİ GELİŞMELER VE MUHASEBE SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Yönetim, örgüt amaçlarının etkili ve verimli olarak gerçekleştirilmesi amacıyla, planlama, örgütlenme, yürütme, koordinasyon ve kontrol fonksiyonlarına ilişkin kavram, ilke, teori, model ve tekniklerin sistematik ve bilinçli bir biçimde uygulanmasıyla ilgili faaliyetlerin tümüdür (Mucuk, 1987, 122). Yönetim, başkaları vasıtasıyla iş görmektir (Koçel, 1998, s.11). Bir işletmede amaçlara ulaşmak için işbirliğinin yapılması ve çalışmaların amaç doğrultusunda düzenlenmesidir (Özalp, 1998, s.6). Ekonomistlere göre yönetim, toprak, sermaye ve işgücü ile birlikte üretim fonksiyonlarından birisidir. Yönetim bilimciler yönetimin bir otorite sistemi olduğunu ifade ederler. Toplum bilimciler ise yönetimi, bir sınıf ve saygınlık sistemi olarak nitelendirirler. Psikoloji, hukuk, sosyal psikoloji ve muhasebe gibi sosyal bilimlerin çeşitli dalları yönetimi, ilgi alanlarının amacına uygun bir biçimde tanımlamaya çalışmışlardır. Ancak bütün bu yaklaşımların ortak noktası yönetimin, diğer kişilerin çabaları aracılığıyla amaçların başarılması süreci olduğudur (Can, 2002, s.22).

Yönetimin her aşamasında bilgiye ihtiyaç vardır. İşletmelerin ve yönetim biliminin gelişmesiyle birlikte, bilgi ihtiyacı artmıştır. İhtiyaç duyulan bilgi önceleri finansal muhasebe sisteminden ve işletme bölümlerinden alınan raporlardan sağlanırken, günümüzde işletmelerde çeşitli amaçlara yönelik bilgi ve bilişim sistemleri bu ihtiyacı karşılamaktadır. Diğer taraftan ekonomik ve teknolojik gelişmelerle birlikte işletmelerin temel fonksiyonlarında -pazarlama, üretim- değişimler meydana gelmiş ve bu değişimler doğrultusunda yönetimin bilgi ihtiyaçları da değişmiştir. Sözkonusu

değişimleri aşamalar halinde incelemek bilgi ihtiyacındaki değişimin anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

1.1.1. Pazarlamadaki Gelişim Süreci ve Muhasebe Sistemi Üzerine Etkileri

1900'lü yılların başında üretim ve arz yetersiz olduğundan işletmelerin temel problemi üretimdir. Bu anlayıştaki işletmeler, tüketicilerin ucuz mallara yöneleceklerini kabul ederler (Yükselen, 2001, s.20). Bu anlayış işletmeleri yığın üretim yaparak ürün maliyetlerini düşürmeye ve düşük maliyetler sayesinde daha düşük fiyatlarla daha fazla tüketiciye ulaşmaya yönlendirmiştir. Zaman içinde bir taraftan arzın artması müşterileri daha seçici hale getirirken, diğer taraftan gelişen teknoloji sürekli daha düşük satış fiyatlarıyla daha üstün özelliklere sahip ürünlerin ortaya çıkmasına ve ürünlerin çok kısa bir sürede taklit edilebilmesine imkân sağlamaktadır. Bu nedenlerle işletmelerin pazarlama anlayışları zaman içinde değişmiş ve işletmeler müşteri istek ve ihtiyaçlarına odaklanmak zorunda kalmışlardır. Pazarlama gelişim sürecini klasik pazarlama anlayışı ve modern pazarlama anlayışı şeklinde sınıflandırmak mümkündür.

1.1.1.1.Klasik Pazarlama Anlayışı

Klasik pazarlama anlayışının en temel özelliği işletmelerin pazarlama anlayışlarında kendi faaliyetlerine odaklanmalarıdır. Klasik pazarlama anlayışı aşama aşama müşteriye odaklanmaya doğru bir geçiş sürecidir. Bu anlayışın ilk aşaması üretim anlayışıdır.

1.1.1.1.1. Üretim Anlayışı Aşaması ve Muhasebe Sistemi

Üretim anlayışını benimsemiş işletmeler, verimliliği arttırmaya ve dağıtım yaygınlaştırmaya çalışırlar. İşletme yönetimi bu amaçla, üretimi arttırarak birim maliyetleri düşürür. Elde ettiği fiyat avantajıyla daha geniş bir tüketici kitlesinin mallarını tercih etmesini sağlar (Yükselen, 2001, s.20). Bu aşamada ihtiyaçları karşılanmamış çok sayıda tüketici olduğundan ne üretilirse üretilsin satılabileceği anlayışı hakimdir.

Üretim anlayışında malın talebi arzdan fazla olduğundan, ürün maliyetlerinin yüksekliği çok fazla önemsenmemekte, ancak belirlenen satış fiyatından satın alanların yeterli olmaması durumunda, pazar genişletmek ve daha çok kişiye

ulaşabilmek için, fiyat indirimleri düşünülmektedir. Talebin arzdan daha fazla olduğu pazar şartlarında tüketiciler, çoğu kez bir malın bulabildikleri herhangi bir türünü satın almaya hazırdırlar. İşletmeler bu şartlar altında tüketicilerin yalnızca fiyat düşüklüğü ve malın bulunabilirliğiyle ilgilendikleri ve ürün dizisinde fiyat dışı farklılıklara fazla önem vermedikleri gibi varsayımlara dayanırlar (Tek, 1999, s. 11). Bu varsayımlar altında işletmeler, yığın üretimin sağladığı maliyet azaltımlarını kârlarını arttırmakta ya da fiyat indirimleriyle pazarlarını genişletmekte rahatça kullanabilmektedirler.

Üretim üzerinde yoğunlaşmayla birlikte artan üretim, satış ve işletme kârlılığı sonucunda işletmeler büyümüş ve sadece sahipleri veya hissedarları tarafından yönetilemez hale gelmiştir. Böylece yöneticiler, kendi işlerini ne kadar iyi yaptıklarını işletme sahiplerine rapor etmek için muhasebe sistemlerini oluşturmak zorunda kalmışlardır (Karcıoğlu, 2000, s.19). Bu dönemde muhasebe uygulamaları, sadece yöneticilerin yaptıkları işlerin doğruluğunu değerlendiren bilgiler sunmaya yönelik finansal muhasebe uygulamalarıdır. Bu dönemde firmaların kârlılık ve verimlilik kontrolleri, aynı zamanda yasal olarak yerine getirilmesi gereken, finansal muhasebe sistemi ile sağlanabiliyordu (Karcıoğlu, 2000, s.19).

Yine büyüme ve gelişmeyle birlikte, işletmelerin işçi çalıştırması, bazı işleri işletme dışında yaptırması, işletmelerin hammadde, işgücü veya pazara yakın olma düşünceleriyle faaliyet yerlerini değiştirmeleri de çalışanların, ürünlerin ve çeşitli işletme faaliyetlerinin verimliliklerinin ölçülmesini ve çeşitli kararların alınmasını gerektirmiştir. Bu tür kararlarda da işletmenin finansal muhasebe sisteminden elde edilen bilgiler kullanılmıştır.

1.1.1.1.2. Ürün/Hizmet Anlayışı Aşaması ve Muhasebe Sistemi

Ürün/hizmet anlayışı, tüketicilerin kendilerine sunulan en üstün nitelik, performans ve özelliklerdeki ürünleri tercih edeceklerini kabul eder (Yükselen, 2001, s.21). Bu aşamada işletmeler dikkatlerini ürün/hizmetlerine yoğunlaştırmak ihtiyacındadırlar. Çünkü piyasada çok sayıda benzer nitelik ve fiyatta ürünlerin bulunmasıyla, müşteri tercihleri ön plana çıkmaktadır. Bunun sonucunda ne üretilirse üretilsin satılabilir anlayışı, yerini ürün ve hizmetlerin farklılaştırılmasına bırakmaktadır. Böylece çok sayıda ürün/hizmet arasında satılabilecek ürün/hizmeti sunmak önemli hale gelmekte ve ürün/hizmet farklılaştırması ön plana çıkmaktadır.

Ürün/hizmet anlayışı aşaması, tüketicilerin veri fiyatla, en iyi kaliteli, performansı en yüksek ve önemli özellikler gösteren ürün/hizmetlere yönelecekleri düşüncesinden hareket eder. Bu yüzden işletmeler tüm çabalarını ürün kalitesini yükseltmeye harcarlar. Bu anlayış, tüketicilerin sorunları çözmek ve gereksinimlerini karşılamak yerine, yanlış ürün satın almakla yetindikleri, yalnızca ürününün kalitesiyle ilgilendikleri, rakip malların kalite ve özelliklerini, birbirinden farklarını bildikleri ve ödedikleri paranın karşılığında en iyi kaliteyi tercih edecekleri ve “iyi mal kendini satar” gibi varsayımlara dayanır (Tek, 1999, 12). Bu anlayışı benimseyen işletmeler, ürün/hizmetleri ve bunların kalite, performans ve özellikleri konularına yoğunlaştıklarından bu tür konularda bilgi ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Bu aşamada imal edilen ürünler için iç verimliliğin hesaplanması konusunda bazı bilgilere ihtiyaç duyulmuştur. Aynı şekilde çalışanların değerlendirilmesi ve motive edilmesi konusunda bir maliyet bilgi sistemine ihtiyaç duyulmuştur (Karcıoğlu, 2000, s.21). Bu çerçevede finansal muhasebenin sonuçları değerlendirilerek ürünlerin maliyet fiyatları ve işçilerin verimliliklerinin artırılmasına yönelik ücret sistemleri geliştirilmeye başlanmıştır. Ayrıca işletmelerin ürünlerine yönelmeleriyle birlikte üretim maliyetleri ve ürünlerin birim fiyatları önem kazanmaya başlamıştır. Bu çerçevede yönetimin bilgi gereksinimleri doğrultusunda, maliyetlerin hesaplanması yerine maliyetlerin etkilenmesi yaklaşımı gündeme gelmiştir.

Maliyetlerin etkilenmesi, onların yönetilmesi gereğini ortaya çıkarmıştır. Böylece geleneksel maliyet hesaplama yöntemleri yerini maliyet yönetimine bırakmıştır. Maliyet yönetiminde maliyetlerin gider yerlerine dağıtımının yanı sıra, maliyetlerin yöneticilerin sorumluluğuna dağıtılması ve bütçeler karşısında yöneticilerin performanslarını finansal tabanda ölçmeye yönelik uygulamalar yapılmaktadır (Karcıoğlu, 2000, s.21).

Bu çerçevede, yönetim muhasebesi araştırmaları ekonomik bakış açısına adapte olmuş ve yönetim muhasebesi problemlerinin dikkatli matematiksel analizlerine odaklanmışlardır. Bu dönemde, aşağıdaki konular yönetim muhasebesi literatüründe yaygın olarak tartışılmıştır (Drury, 1992, s.799):

1. Belirsizlik şartlarında maliyet hacim kâr analizleri.
2. Doğrusal programlama kullanılarak, optimal ürün karması.

3. Sabit ve değişken maliyetlerin sınıflandırılması için istatistiksel yöntemler.
4. İstatistiksel değişim araştırma modelleri.

1.1.1.1.3. Satış Anlayışı Aşaması ve Muhasebe Sistemi

Satış anlayışında tüketicilerin yalnız bırakıldıkları zaman işletmenin ürünlerini yeterince satın almayacakları kabul edilir (Yükselen, 2001, s.21). Satış anlayışı “tüketicilerin çok gerekli olmayan şeyleri satın almaya karşı direndikleri, çeşitli satış geliştirme araçlarıyla daha fazla satın almaya ikna edilebilecekleri, müşteri çekmek ve tutmak için satış yönlü güçlü bir örgüt kurulması gerektiği” düşüncelerine dayanır. (Tek, 1999, 13). Bu anlayışta işletme önce ürün/hizmeti üretir daha sonra bunu satmanın yollarını arar. İşletmenin temel amacı satış hacmini arttırarak kâr elde etmektir. Bunun için kullanılacak araçlar, tutundurma, reklam ve özellikle kişisel satış; çıkış noktası yani odak ise müşteri ya da tüketiciler değil, işletmenin halen ürettiği ürünlerdir. (Tek, 1999, s.13).

Bu anlayış, oligopol veya tekelci piyasalarda oldukça yaygın uygulama alanı bulur. Klasik pazarlama uygulamalarında tüketicilere yeterli, doğru ve tutarlı bilgi verilmez, ürün kalitesi düşüktür, fiyatlar keyfi ve yüksektir, iade yoktur veya zordur, serbest seçme olanağı sınırlı veya kısıtlıdır, tüketici sesini serbestçe duyuramaz, duyursa bile etki yapamaz (Tek, 1999, 13).

1980’li yılların ortalarına kadar maliyet muhasebesi yöntemlerinin geliştirilmesinde gözle görünür bir yavaşlama meydana gelmiştir. Bu yavaşlamanın ürün maliyet bilgilerinin finansal muhasebe kapsamında ele alınmasından kaynaklandığı ileri sürülmektedir (Karcıoğlu, 2000, s.20). Bu dönemde dönemsel ürün maliyetlerinin satılan ürünler ile dönem sonu stoklarına yüklenmesi konusunda denetim uzmanlarınca geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri geliştirilmiştir. Başlangıçta bu sistemlerin basit, objektif ve kanıtlanabilir olmasına çalışılmış ve daha ziyâde finansal muhasebe amacına yönelik olarak mevcut bilgileri kullanan stok sistemleri tercih edilmiştir (Karcıoğlu, 2000, s.20).

Önceki aşamada olduğu gibi, yine geleneksel maliyet dağıtım yöntemleri ve bütçeleme yöntemleri ile yöneticilerin bilgi ihtiyaçları karşılanmaya çalışılmıştır. Maliyetlerin dağıtımında maliyetler geniş merkezlerde toplanıp (havuzlanıp), direkt

işçilik saati gibi sabit faaliyet ölçüleri kullanılarak ürünlere yüklenmiştir. İmalat faaliyetleri ile ilgili olmayan pazarlama, satış, dağıtım ve finansman gibi giderler ürün maliyetlerine yüklenmeyip, doğrudan faaliyet gideri olarak kabul edilmiştir (Karcıoğlu, 2000, s.20).

1.1.1.2.Modern Pazarlama Anlayışı Aşaması ve Muhasebe Sistemi

Pazarlama anlayışında hareket noktası, ne üretimde verimlilik ne iyi ürün ne de satış çabaları olup; tüketicinin ihtiyaç ve istekleridir. Oligopollü rekabet ya da rekabetçi piyasalarda arz fazla olduğundan odak olarak pazar ya da tüketici alınır. Yoğun satış çabalarına giren işletmeler, stokları erise de zamanla tüketiciyi ikna etme çabalarının yetersiz kaldığını anlamışlar ve tüketici ihtiyaç ve isteklerini dikkate almak gerektiğini kavramışlardır (Yükselen, 2001, s.22).

1.1.1.2.1. Modern Pazarlama Anlayışının Temel Özellikleri

Bu aşamada mal veya hizmeti üretip ondan sonra satmaya çalışmak yerine ihtiyaç ve istekleri belirleyip bunları yerine getirerek müşteri tatminini sağlamak önemli hale gelmiştir. İşletmenin müşteri tatmine yönelerek uzun dönemli kazanç sağlamaya çalışması müşteri ya da pazara odaklanmayı gerektirir.

İşletmenin pazar odaklı olması demek aynı zamanda tüketici, alıcı veya müşterinin belirleyiciliğini kabul etmek demektir. Bunun sonucunda pazarların, tüketicilerin ya da müşterilerin istek ve gereksinimlerine göre farklı pazar bölümlerine ayrılacağı ve tüketicilerin bunlardan kendi istek ve gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayanları tercih edebilecekleri görüşünden kaynaklanır (Tek, 1999, 19). Bu anlayış, işletme faaliyetlerinin, satıcının (işletmenin) değil; alıcının istek ve ihtiyaçları doğrultusunda yönlendirilmesine dayanır. Pazarlama anlayışı, tüketici ihtiyaç ve isteklerini en iyi şekilde belirleyip, üretimi buna göre yönlendirmeyi ve tüketicilerin tatmini yoluyla kârlı bir şekilde çalışmayı; bu yolda da hem pazarlama faaliyetlerinin kendi içinde, hem de diğer işletme fonksiyonları ile ahenkli, koordineli bir biçimde yürütülmesini öngörmektedir (Mucuk, 1987, s.208).

Diğer taraftan odak noktası müşteri ya da alıcılar olduğundan, istek ve ihtiyaçlarının karşılanması konusunda işletmeleri zorlayabilirler. Bunun sonucunda alıcının satıcı üzerinde hakimiyeti de sözkonusudur. Bu anlayışın temel özellikleri, pazar/müşteri odaklılık, alıcı (müşteri) yönlülük ve alıcı (müşteri) tatmini, bütünleşik

pazarlama çabaları ve tüketici tatmini sağlayarak uzun dönemli avantaj sağlama olarak sıralanabilir.

1.1.1.2.1.1.Pazar/Müşteri Odaklılık

Rekabetçi ya da oligopol rekabet piyasalarında işletmelerin pazardaki tüm müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamaları mümkün değildir. Çünkü arzın çeşitlenmesiyle birlikte talep de çeşitlenmiştir. Bu yüzden işletmeler pazarı belirli özelliklerine göre sınıflandırarak pazar bölümlenmesine giderler. Pazar bölümlenmesi yapan işletmeler, belli ortak özelliklere sahip pazar bölümlerinin ihtiyaçlarına uygun ürün/hizmetler üretirler. Böylece hedef pazarları doğrultusunda üretim gerçekleştirerek, hedef pazardaki müşterilerin tatmini konusuna odaklanırlar. Pazarlama, yönetime bir taraftan hedef pazarın büyüklüğü, talep ettiği ürünle ilgili bilgileri sunarken; diğer taraftan muhasebe, sunulacak olan ürün ve hizmetlerin müşterinin talep ettiği kalite, fonksiyonellik ve fiyatta tasarlanmasına yardımcı olacak verileri sağlayacak ve ürünlerin müşterinin talep ettiği fiyat, fonksiyonellik, kalitede tasarlanması çalışmalarına katılacaktır.

1.1.1.2.1.2.Alıcı (Müşteri) Yönlülük ve Alıcı (Müşteri) Tatmini

Hedef pazarını doğru belirleyen işletme aynı zamanda müşteri odaklı düşünmek zorundadır. Müşteri bir üründe güven, yüksek performans, stil, düşük fiyat gibi pek çok şey aradığı için işletmeler ürün kalite, fonksiyonellik ve maliyet dengesini çok iyi kurmalıdırlar. Ürün kalite veya fonksiyonelliğindeki bir artış ürünün maliyetini de arttırabilir ya da maliyetteki bir azalma fonksiyonellik veya kalitede bir azalmayı getirebilir. İşletmelerin bu artış veya azalışların müşteri tarafından mazur görülebileceği konusunda emin olmadıkça ürünün bu temel özelliklerinde değişiklik yapması, ürünün tercih edilmemesi ile sonuçlanabilir. Böyle bir sonuçla karşılaşmanın yolu, müşterinin ihtiyaç ve isteklerine dikkat etmektir. Bu yüzden müşterinin odak alınması ve işletme faaliyetlerine başlarken çıkış noktasının müşteri istek ve ihtiyaçları olması gereklidir.

Diğer taraftan müşteri tatmini, marka bağımlılığı sağlamanın yanında tatmin olmuş müşterilerin potansiyel müşterilere olumlu referanslar vermesi nedeniyle de önemlidir. Böylece tatmin edilmiş müşteri, daha sonraki satın almalarında da yine aynı markayı tercih edeceği gibi, potansiyel müşterilere de tatmin sağladığı ürünü önerecektir. Bu sebeplerle muhasebe müşterinin ürünün kalite, fonksiyonellik ve fiyat

konularındaki değerlendirmelerini yönetime taşımak için Değer Mühendisliği uygulamaları yapar. Diğer taraftan ürünün müşteri istekleri doğrultusunda tasarlanması amacıyla geliştirilen kalite evi ve Kalite Fonksiyon Yayılımı uygulamaları da muhasebenin dahil olduğu takımlar tarafından yapılır.

1.1.1.2.1.3.Bütünleşik Pazarlama Çabaları

Pazarlama odaklı yaklaşımda işletmenin çeşitli fonksiyonlarının müşteri odaklılık çerçevesinde organizasyonu gereklidir. Böylece çeşitli işletme fonksiyonları ile pazarlama departmanı arasında ve ayrıca pazarlama sisteminin kontrolü altındaki ürün/hizmet, fiyat, tutundurma ve dağıtım gibi pazarlama elemanları arasında tüketici yönlü bir uyum, eşgüdüm ve işbirliği sağlanmış olur. Bu çerçevede ürün satmak sadece pazarlamanın işi olmaktan çıkmış, ürünün tasarlanmasından itibaren, gelişme, olgunluk ve gerileme aşamalarında müşteri algıları ve ürün özellikleri üzerinde hayat seyri maliyetleme uygulamaları gündeme gelmiştir. Diğer taraftan satış sonrası hizmetlerden elde edilen geri bildirim ile ürünün yeniden tasarımını da gündeme getirebilmektedir. Bu uygulamalar pazarlama yanında, mühendislik, muhasebe gibi pek çok işletme fonksiyonunun bir arada çalışmasını gündeme getirmiştir.

1.1.1.2.1.4.Tüketici Tatmini Sağlayarak Avantaj Sağlama

Arzın sürekli olarak arttığı, piyasalara iç veya dıştan sürekli olarak yeni girişlerin olduğu ve müşteri tercihlerinin her geçen gün değiştiği piyasalarda işletmeler; kısa dönemli kârlılık yerine, daha yüksek fonksiyonellik, kalite ve daha düşük fiyatlarla müşteri tatminini sağlamayı tercih ederler. Bu tercihin temel nedeni, tatmin edilmiş müşterinin daha sonra yine kendini tercih edeceği ve potansiyel müşterilere de ürün/hizmet ya da işletme hakkında olumlu görüşler ileteceği varsayımdır. Böylece işletmeler kârlarından fedakârlık ederek, satış sonrası hizmetlerini genişleterek ve müşteriye daha yakın olarak uzun süreli kâr sağlamaya çalışırlar. Bunu bir rekabet avantajı olarak kullanmayı tercih ederler. Bu avantajı sağlamada muhasebenin yönetime sağladığı bilgilerin rolü göz ardı edilemez.

İşletmelerin ürünün kalite, fonksiyonellik ve fiyat konusundaki hakimiyeti ortadan kalkmıştır. Önceleri ürünü tasarlayıp, piyasaya sunan ve piyasadaki gelen tepkilere göre ürün üzerinde değişiklikler yapmaya dönük anlayış, yerini müşteri isteklerin öne alan, müşterinin istediği, kalite, fonksiyonellik ve fiyatta ürün sunmaya

yönelik stratejik maliyet yönetimi uygulamalarına bırakmıştır. Bu çerçevede öncelikle stratejik yönetim konusunun irdelenmesi, stratejik maliyet yönetimi ve bu amaçla kullanılabilir yöntemleri açıklamakta yardımcı olacaktır.

1.1.1.2.2. Modern Pazarlama Anlayışında Muhasebe Uygulamaları

Pazarlama anlayışının temel özellikleri muhasebe uygulamalarına da yansımıştır. Özellikle müşteri odaklılık ve müşteri tatminin ön planda tutulması zorunluluğu ve işletmelerin ürünün fiyat ve fonksiyonları konusundaki hakimiyetini ortadan kaldırmıştır.

Geleneksel maliyet yönetimi anlayışında, maliyetler üretim aşamasında yönetilir. Çünkü, ürünle ilgili maliyetler yoğun olarak üretim aşamasında ortaya çıkmaktadır. Ancak ürünlerin ve üretim ortamlarının karmaşıklaşması, üretimin bilgi yoğun teknolojilerle yapılması ve genel üretim maliyetlerinin toplam üretim maliyetleri içindeki payının artmasıyla birlikte, ürünle ilişkili maliyetlerin önemli bir kısmı tasarım aşamasında meydana gelmekte ve yine çok önemli bir kısmı tasarım aşamasında kesinleşmektedir. Bu dönüşüm, maliyetleri esas olarak üretim aşamasında yönetmeye odaklanan geleneksel anlayışı geçersiz kılmaktadır. Artık ürünün yaşam boyu maliyetleri (Life-Cycle Cost) bir bütün olarak değerlendirilmeli ve bilgi yoğun ürünlerin maliyet yönetimi için tasarım aşamasına odaklanılmalıdır. Maliyetlerin tasarım aşamasında yönetimi, muhasebe anlayışının maliyetleri yalnızca tarihi olarak belirleyen bir konumdan çıkıp, maliyetleri önceden bilen bir konuma geçişini zorunlu kılmaktadır.

Bu ortamda ürün fiyat ve fonksiyonlarının işletmeler tarafından veri olarak alınması zorunluluğu, ürün maliyetlerinin yönetimini ve yeni ürün tasarımını önemli hale getirmiştir. Bu çerçevede stratejik maliyet yönetimi ve stratejik maliyet yönetiminin Hedef Maliyetleme, Kaizen Maliyetleme, Değer Mühendisliği, Ürün Hayat Seyri Maliyetleme gibi konuları muhasebe uygulamaları arasına girmiştir.

1.1.2. Üretim Ortamlarındaki Gelişmeler Ve Muhasebe Sistemi Üzerine Etkileri

Sanayi devrimi sonrası üretimin sürekli olarak arttırılması ve kitle üretimin ölçek ekonomisinden yararlanma anlayışı, üretim işletmelerini büyük ve esnek olmayan organizasyonlar haline getirmiştir. Dikey ve yatay büyüme stratejileri de bu işletmelerin büyümesinde önemli roller oynamıştır. Böylece, işletmeler değişimi kolayca algılayıp,

tepki verme yeteneklerini, esnekliklerini kaybetmişlerdir. Bununla birlikte, tüketici tercihlerinde meydana gelen değişimler, teknolojinin üretim ortamlarında kullanılması, ürünlerin ve üretim süreçlerinin kolaylıkla taklit edilebilmesiyle; işletmeler yeniden yapılanma çalışmalarına başlamışlardır. Bu çerçevede, işletmelere değer katmayan ürün ve üretim süreçleri yeniden yapılandırılmış ya da işletmenin ürün ve üretim süreçlerinden çıkartılmış, bunların dış kaynaklardan sağlanması yoluna gidilmiştir. Bu gelişmelerle birlikte, muhasebe sisteminden ürünlerin ve işletme bölümlerinin başarılarının değerlendirilmesi için daha çok ve kapsamlı bilgiler talep edilmeye başlanmıştır.

Üretim ortamlarında meydana gelen gelişmeleri üretim planlama sistemlerinde, fabrika yerleşimlerinde, üretim sistemlerinde meydana gelen değişimler ve üretimde dış kaynaklardan yararlanma şeklinde sıralayabiliriz.

1.1.2.1.Üretim Planlama Sistemlerindeki Gelişmeler ve Muhasebe Sistemi

Üretim planlama sistemlerinde meydana gelen gelişmeler Tam Zamanında Üretim Sistemleri, Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP I), Üretim Gereksinimleri Planlaması (MRP II) ve Girişim Kaynak Planlaması (ERP) şeklinde sınıflandırılabilir.

1.1.2.1.1. Tam Zamanlı Üretim Sistemleri

Tam Zamanlı Üretim Sistemleri (TZÜ) iki başlık altında incelenebilir. Bunlar Kanban ve Tam Zamanında Üretim (JIT)'dir. Önceleri Kanban Sistemi ile JIT aynı kavram olarak incelenmesine rağmen, sonradan bu sistemin JIT'in sadece bir unsuru olduğu kabul edilmiştir (Çelikçapa, 2000, s.243). Çalışmamızın bundan sonraki bölümünde Tam Zamanlı Üretim Sistemleri (TZÜ) Kanban ve Tam Zamanında Üretim (JIT) birlikte kullanıldığı sistemi ifade edecektir. Tam Zamanında Üretim (JIT) ise literatürdeki Just In Time kavramının karşılığı olarak kullanılacaktır.

1.1.2.1.1.1.Kanban

Kanban, Japon dilinde kart anlamına gelmektedir (Üreten, 1998, s.222). Kanban'da çalışanlar bir montaj hattında malzeme ve ürünlerin bir faaliyetten diğerine taşınma ihtiyacını gösteren kontrol kartları takımı kullanırlar. Kanban, kesintisiz ve sıkıntısız bir üretim akışında tüm üretim faaliyetlerini birbirine bağlayarak,

tamamlanma zamanını büyük oranda düşürmek, stokları azaltmak ve verimliliği arttırmak için JIT ile birlikte kullanılır (Blocker vd., 2002, s.101). Kanban 1950 ve 1960'lı yıllarda Toyota Motor Şirketi tarafından geliştirilmiş ve Toyota Üretim Sistemi olarak adlandırılan bir sistemdir. Bir Kanban Sistemi'nde, bir sonraki süreç veya adım, Kanban kartlarıyla istemedikçe, önceki süreç ya da adım parça veya bileşenleri bir alt adıma gönderemez. Bir sonraki adım üretim miktarını kontrol eder. Böylece üretim fazlası oluşmaz, üretimde öncelik, stokların kontrolünün kolaylaştırılması olmaktadır (Blocker vd., 2002, s.101).

1.1.2.1.1.1.1. Tanım ve Kapsamı

Kanban stok düzeylerinin minimuma düşürülmesinde anlamlı değişiklikleri başaran bir sistem olarak bilinir (Philipoom vd., 1987, s.458). Bu sistemin altında yatan temel düşünce, bir iş merkezinden malzeme çekilmesi ve belli bir iş merkezinde malzeme üretimi için, sadece gerektiğinde onay verilmesidir (Üreten, 1998, s.222).

Geleneksel veya itici malzeme akış sistemlerinde üretim süreci çeşitli aşamalara ayrılır. Herhangi bir noktada üretimin gerçekleşmesi için gerekli hammadde ve malzeme o noktaya ulaştırılır. Çekici sistemin kullanıldığı JIT'te ise, üretimin son aşaması veya son montaj hattı tüm fabrika içindeki süreçlerle ilgili malzeme akışını süre ve kalite açısından kontrol eden bir merkez niteliğindedir. Bir bakıma üretim akışı tersine olmakta ve çekici sistemde malzeme akışı o malzemeye veya hammaddeye gerek duyulduğunda oluşmaktadır. Çekici sistemi uygulamak süreçleri gerekli zamanlama ve üretilecek parçaların miktarları açısından bilgilendirmek için Kanbanlar uygulanmaktadır (Çelikçapa, 2000, s.243).

1.1.2.1.1.1.2. Kanban Süreci

Kanban Sistemi'nin temeli sürekli hareket eden kartlardır. İlk uygulamalarda kart veya etiket kullanılırken, daha sonra bilgisayar sistemleri kullanılmaya başlanmıştır (Çelikçapa, 2000, s.243). Kanban Sistemleri bilgi sistemlerine benzemektedir. Kanban Sistemi, Kanban'ın şekli, unsurlarının adı ve numarası, istasyon bölgesi ve varış yeri istasyonu ile ilgili bilgileri içerir (Gupta vd., 1998, s.1066). Kart sistemi uygulamada temel olarak ikiye ayrılır. Tek kart sisteminde kartta yer alan bilgiler, iş emirleri ve daha önceki malzeme akışını gösteren bilgilerdir.

İkili kart sisteminde ise kartlardan biri malzeme nakil işlemleri ile ilgili bilgileri, diğeri de üretim işlemleri ile ilgili bilgileri içermektedir (Çelikçapa, 2000, s.243).

Her Kanban kart sistemi, üretim işleminde kullanılan veya bizzat üretilen parçaların standart kod numaralarını içerdiğinden; üretim sırasındaki envanter kayıtları, mevcut Kanban kayıtlarının kontrol edilmesi suretiyle izlenebilmektedir (Stock ve Lambert, 2001, s.289-290). Böylece muhasebe sistemi için gerekli üretim bilgileri de bu kartlardan sağlanabilmektedir.

1.1.2.1.1.3. Kanban'ın Avantaj ve Dezavantajları

Kanban Sistemi'nin bir avantajı üretim kontrolleri üzerindeki üstünlüğüdür. Diğer avantajları ise, basit bir üretim programını içermesi, operatörler üzerindeki yük taşıma kapasitesini azaltması, Kanban Sistemi tarafından taşıyıcılara eklenen parçaların tespitinin daha rahat olması ve kağıt üzerindeki işlemleri azaltmasıdır (Gupta vd., 1998, s.1066).

1.1.2.1.1.2. Tam Zamanında Üretim Sistemi (JIT)

1.1.2.1.1.2.1. Tanım ve Kapsamı

JIT, 1950'li yılların başında Japonya'da oluşmaya başlayan ve 1970'li yıllarda yaygınlaşıp birçok Japon işletmesince benimsenip uygulanmaya başlanan bir sistemdir. 1970'li yılların başlarında, petrol krizini izleyen dönemde, çok fazla sermaye yatırımına katlanmaksızın verimliliği arttırmayı amaçlayan birçok Japon işletmesi tarafından ilgi görmüş ve bu tarihten sonra hızlı bir şekilde yayılma göstermiştir (Üreten, 1998, s.213). 1980'li yıllarda, önde gelen Japon otomotiv firmaları, küçük üretim hacimlerinde daha az kusurlu ürünler üretmek amacıyla herşeyden daha az kullanmak yoluyla batılı rakiplerini olağanüstü bir performans farkı ile geçmişlerdir (Efil, 1999, s.217).

JIT'ın temel fikri Japon Toyota Motor Şirketi tarafından geliştirilmiştir. Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Cemiyeti (APICS), JIT'i şöyle tanımlamaktadır: "Geniş anlamda JIT bir imalatçı kuruluşta sürekli olarak israfın önlenmesi yoluyla mükemmelliğe ulaşma yaklaşımıdır. Dar anlamda JIT ise, malzemelerin gerekli yerde, gerekli zamanda hareketi demektir." Bu ise her operasyonun bir sonraki operasyon ile senkronize edilmesini ifade eder (Efil, 1999, s.217). Tam zamanında üretim sistemleri,

gerektiği zaman gerektiği kadar ürünü satabilmek amacıyla, gerektiği miktar ve zamanda üretebilen üretim sistemidir. JIT, üretimde her türlü kaynak kaybını önlemeyi hedef alan bir yönetim felsefesine dayanmaktadır. Bu anlayışa göre, bir işletmede bütün çabalar “en mükemmeli elde etmek” amacına yönelmelidir (Bursal ve Ercan, 1999, s.488).

Bugünün üretim işletmeleri, rekabet güçlerini arttırabilmek için stoklara olan yatırımlarını mümkün olduğunca azaltmalı ve etkin bir stok yönetimine yer vermelidir (Erden, 1999, 22).

JIT sisteminin amaçları temelde; üretimdeki gereksiz ve verimliliği düşüren işleri ortadan kaldırarak, toplam üretim sisteminin optimizasyonuna yönelik politika ve yöntemlerin geliştirilmesidir (Efil, 1999, s.217).

JIT’ın amaçları şu şekilde özetlenebilir (Efil, 1999, s.217-218):

- Optimum kalite, maliyet ve üretim için sistem tasarımı.
- Ürünün üretim ve tasarımında kullanılan kaynak miktarını en aza indirme.
- Alıcının isteklerini anlama ve zamanında karşılayabilme.
- Tedarikçi ve alıcılarla açık ve güvene dayalı ilişkiler geliştirme.
- Toplam üretim sistemini geliştirmek için herkesin katılacağı gelişim politikasını oluşturmaktır.

1.1.2.1.1.2.2. JIT Süreci

Bilindiği gibi, geleneksel sistemlerde işlemler, tahmini talep verilerine göre planlanmaktadır. Tam zamanında üretim felsefesi ise gerekli olanın, tam gerektiği anda ve gerekli miktarda satın alınması veya üretilmesi ve doğrudan doğruya gerekli olduğu yere gönderilmesi esasına dayanır. Başka bir deyişle, üretim sistemi içinde yer alan faaliyetlerin tümünü harekete geçiren unsur, gerçek ihtiyaçlar yani taleptir. Dolayısıyla ürüne olan siparişler, üretim sürecinde yer alan tüm aşamaları ve satıcıları geriye doğru harekete geçirir (Üreten, 1998, s.215).

İdeal şartlar altında JIT yaklaşımını benimseyen bir işletme, her gün sadece o günkü ihtiyacını karşılayacak kadar malzeme satın alır. Dahası, işletmede günün

sonunda üretim sürecinde hiçbir tamamlanmamış ürün kalmadığı gibi, gün içinde tamamlanan ürünler de derhal müşterilere gönderilir. Bu anlatımdan da anlaşılacağı üzere JIT yaklaşımı, ilk madde ve malzemelerin üretime girmek için tam zamanında işletmeye gelmesini, ürünün montajında kullanılacak üretilmiş parçaların tam zamanında hazır olmasını ve müşterilere gönderilecek ürünlerin tam zamanında tamamlanmasını ifade eder (Erden, 1999, 22).

JIT üç temel ilkeye dayanır (Şahin, 2005, s.105):

- Tüm alanlarda ve oluşumlarda israfın minimizasyonu.
- Mevcut süreç ve sistemlerin devamlı olarak daha iyi ve ileriye götürülmesi.
- Tüm çalışanların katılımını sağlayarak, karşılıklı saygı ve eşit davranışa dayalı bir oto kontrol sisteminin sürdürülmesi.

Üretim sistemi, ürünü gerekli zamanda, gerekli miktarda, şartnamelere uygun ve minimum maliyetli olacak şekilde tasarlanmalıdır. Bunun için en az teçhizat, ekipman, malzeme, yer, zaman, insan, stok, hata, gereksiz tekrar, taşıma, arıza ve ıskarta hedeflenmelidir. Bu hedefe sürekli çalışmalarla, optimizasyon ve yan sanayi ile entegrasyona gidilerek varılabilir. JIT felsefesinin temel karakteristikleri arasında; israfi önleme, kalite sağlama, yalın üretim, operasyonlarda çalışma, minimum ayar zamanı, operasyonların çekme sistemi ile bağlanması ve tam zamanında satın alma gelir (Efil, 1999, s.218).

JIT'ın satın alma, üretim ve dağıtımla ilgili üç bileşeni vardır. Satın alma; alınan materyallerin üretim hattına bir an önce dahil edilmesini içerir. Üretim; hammaddelerin bir an önce işlenmesi, yarı mamul, mamul ve nihaî mamul haline getirilmesidir. Dağıtım ise güvenilir standartlarla, doğru zamanda ve en hızlı şekilde mamullerin dağıtılmasıdır (Bloomberg vd., 2002, s.166).

1.1.2.1.1.2.3. JIT'in Avantaj ve Dezavantajları

JIT'ın üretim sistemlerine adapte edilmesiyle birlikte üretim süreçlerinde önemli değişiklikler meydana gelir. JIT sistemleri üretim performansının etkililiğini ve üretim kontrol uygulamalarının geliştirilmesini sağlar. Üretim planlarının daha iyi yapılmasını sağlayıp, üretim için gerekli olan hammadde ve yarı mamullerin ihtiyaç

duyulduğu an tedarik edilmesini içerir. JIT sistemlerinin adaptasyonu ile birlikte dikkatler envanter yönetiminden daha kaliteli ürün üretmeye ve üretimin etkinliğini artırmaya kayar (Nicolaou, 2002, s.39).

JIT, üretim kalitesini, esnekliği ve üretkenliği geliştiren ve israfları azaltan bir disiplindir. JIT sadece stok düzeylerinin azaltılması değil; bunun da ötesinde, kaliteyi artırıcı bir faaliyettir (Bloomberg vd., 2002, s.165).

JIT'in yararlarına, stok devirlerini, cevap verme sürelerini ve müşteri hizmetlerini düzeltmesi lojistik maliyetlerini, dağıtım maliyetlerini, aracı sayılarını ve dağıtımda kullanılan araç sayılarını azaltmasını ekleyebiliriz.

JIT sistemleri envanter düzeylerinin azaltılmasına, süreçlerin doğasında var olan problemlere ve maliyetlere odaklandığı için firmaların performanslarında meydana gelen gelişmeler sürpriz olmayacaktır (Barton vd. 1988, s.53).

JIT herşeyden önce, sistemde görev alan tüm çalışanların birbirine güven duyması, özverili davranması ve işbirliği yapmasına bağlı olarak işletilebilir. Ayrıca sözkonusu güven, işbirliği ve özveri, sistemin yakın çevresini oluşturan girdi sağlayıcılardan ve müşterilerden de beklenir (Şahin, 2005, s.113). Ancak bu konularda sorunlar yaşayan işletme ve sektörlerde sistemin uygulanmasında önemli problemlerle karşılaşılabilir.

JIT sisteminin başarısı teknoloji ve bilgi sistemlerinin başarısına bağlıdır (Nicolaou, 2002, s.39). Bu yüzden, sözkonusu teknoloji ve bilgi sistemlerini yeterince iyi kullanamayan işletmelerde JIT başarısız olur.

JIT sistemi uygulamaları çok sıkı disiplin gerektirir. Eğer ürünler tam zamanında yerine ulaştırılamazsa, veya kusurlu üretim olursa, üretim bütünüyle duracaktır. Diğer taraftan, sistemde hatalara yol açacak herhangi bir girdi gecikmesi, zaman gecikmesi, yavaş çalışma veya kötü yönetim düşünülemez. Üretim süreci düzgün işlemedikçe ve işgörenler işlerini tam zamanında yapmadıkça, sıfır stokla çalışma gerçekleşemez (Şahin, 2005, s.14).

1.1.2.1.1.3.Tam Zamanlı Üretim Sistemleri ve Muhasebe Uygulamaları

JIT muhasebe kayıt düzenini önemli derecede basitleşmekte, ayrı bir stok muhasebesi ve ayrıntılı direkt işçilik maliyetleri hesaplamalarına gerek kalmamaktadır. Ayrıca, sürekli iyileştirmeyele israfı ortadan kaldırarak ürünlerde kullanılan malzeme miktarının mümkün olan en az seviyeye düşürülmesiyle; hammadde ve malzeme maliyetleri de doğrudan satılan ürünlerin maliyetine yüklenebilecektir (Karcıoğlu, 2000, s.132). Yine JIT sayesinde yarı mamul stoklarının azalması, üretilen ürün maliyetlerinin satılan ürün maliyetleri arasında dağıtılmasının öneminin azalmasına neden olmuştur. Zirâ, stoklar yaklaşık olarak sıfır olduğunda; üretilen ürün maliyeti hemen hemen satılan ürün maliyetine eşit olacaktır. Bu durumda, eşdeğer birim sayılarının hesaplanmasına verilen önem azalacaktır. Böylece veri toplama, analiz ve yorumlamada zaman ve maliyet tasarrufu sağlanacaktır (Karcıoğlu, 2000, s.132).

1.1.2.1.2. Yalın Üretim

1.1.2.1.2.1.Tanım ve Kapsamı

Tam zamanında üretim sistemini uygulayan işletmelerde sağlanan başarılar, 1990'lı yılların başlarında, yalın üretim (Lean Production) kavramının ortaya atılmasına neden olmuştur. Temelini, yığın üretimin Japonya'da başarılı olamayacağı düşüncesinden hareketle Toyota'da geliştirilen sistemden alan yalın üretim; atölye tipi üretim ile yığın üretimin başarılı bir kombinasyonu olarak da nitelendirilebilir (Üreten, 1998, s.260).

1.1.2.1.2.2.Yalın Üretim Süreci

Yalın üretimin tam zamanında üretim sisteminin altyapısını oluşturduğunu söylemek mümkündür. Gerçekte, yalın üretim, atölye tipi üretimin esneklik ve kalite üstünlüğü ile yığın üretimin hız ve düşük maliyet yönünü bütünleştirmeyi hedefleyen bir sistemdir (Üreten, 1998, 263).

Yalın üretim sisteminin unsurlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Üreten, 1998, s.263):

- Eşzamanlı mühendislik.
- Tam zamanında üretim ve Kanban uygulaması.

- Toplam kalite yönetimi.
- Sürekli iyileştirme, Kaizen.
- Takım (ekip) çalışması.
- Tedarik zincirinin entegrasyonu.
- Birimler arası işbirliği ve iletişim.

1.1.2.1.2.3.Yalın Üretim'in Avantajları

Ürün çeşidinin artırılması ve sürekli iyileştirme şeklinde belirlenen amaçları karşılamada, kitle üretim sistemlerinin yetersiz kalması nedeniyle, yalın üretim sistemleri, uygulamada giderek daha fazla ilgi görmektedir. Sıfır hata, müşteri odaklılık, sağlıklı haberleşme ve sistemin tüm unsurlarında mükemmellik arayışı, yalın üretimin temel yararlarını oluşturmaktadır. Ayrıca, yalın üretim, daha az zamanda, daha az kaynak tüketimi ile müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bir anlayış olarak, giderek daha fazla uygulama alanı bulacak bir yaklaşımdır (Üreten, 1998, s.263).

1.1.2.1.3. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP I)

1.1.2.1.3.1.Tanım ve Kapsamı

İşletmeler ekonomik büyüme ile artan ve dalgalanan talebi karşılamak için daha çok miktarlarda ve seri üretim yaparak ve ürünlerden bir miktar stokta bulundurarak, talepleri karşılamaya çalışmışlardır. Bu çerçevede önemli miktarlarda hammadde malzeme ihtiyacı ve bunların işletmeye getirilme zamanları konusunda planlama yapılması gereği ortaya çıkmıştır.

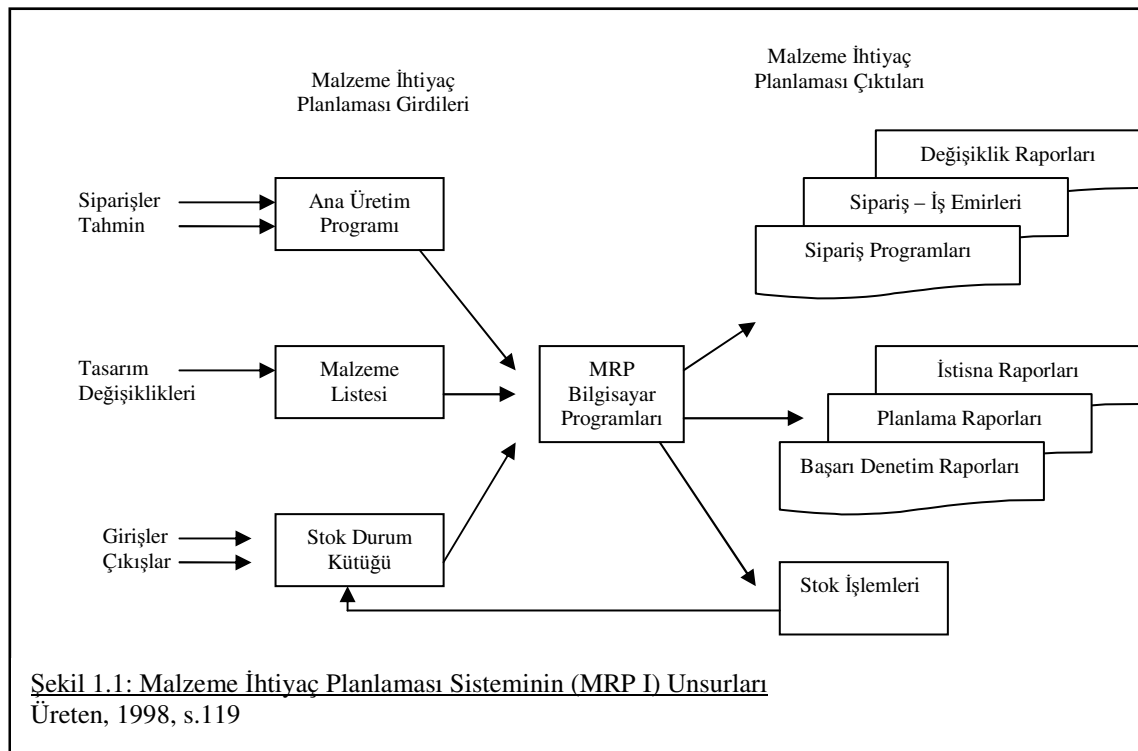
Üretim işletmelerinde nihaî ürün ihtiyacının ortaya çıkmasından sonra, onu oluşturan parça ve unsur ihtiyaçlarının miktar ve zaman olarak programlanması mümkündür. Bu amaçla ilk olarak, son ürün ihtiyacının, hammadde, parça, altmontaj ve montaj gruplarına olan ihtiyaca dönüştürülmesi gerekir. Daha sonra stokta bulunan ve siparişi verilmiş, ancak henüz teslim alınmamış malzemeler bu ihtiyaç rakamlarından düşülür. Net ihtiyaçların belirlenmesinden sonra, ihtiyaçların oluştuğu tarihten geriye doğru gidilerek, gerekli miktarda parça ve unsurları satın almak veya üretmek için harekete geçme zamanları kolaylıkla belirlenebilir. Başka bir deyişle, ihtiyaç anından temin süresi kadar geriye gidilerek, sipariş verme zamanlarına ulaşılır (Üreten, 1998,

s.113-114). Böylece belirlenen miktar ve zamanların bilgisayar programları vasıtasıyla planlaması sonucu Malzeme İhtiyaçları Planlaması ortaya çıkmıştır. Çalışmamızda Malzeme İhtiyaçları Planlaması MRP I olarak ifade edilecektir.

MRP I, “bağımlı talebe sahip hammadde, parça ve altmontaj gruplarına oluşan ihtiyacı, miktar ve zaman olarak belirlemek amacıyla tasarlanmış, bilgisayara dayalı bir bilgi sistemi” (Üreten, 1998, s.113-114) şeklinde tanımlanabilir.

1.1.2.1.3.2.MRP I Süreci

Bu sistem, üretim, pazarlama, satın alma ve finansman bölümlerinin üzerinde anlaşmaya vardıkları ana üretim planına dayalı olarak hazırlanır ve yürütülür. MRP I programı, ürünün muayene ve kalite kontrol gereksinimlerini de kapsayarak sevk ve teslim tarihlerinden geriye, başa doğru dönüş biçiminde tahminleme yoluyla yapılır. Bu uygulama her ürünün ve onu oluşturan parçaların tam gereksinim duydukları zamanın öncesinde üretilmesini veya tedarik edilmesini sağladığından süreç içi stoklar önemli ölçüde azaltılmış olur. Ayrıca programlama son üründen başa doğru yapıldığı için talebin bağımlı olduğu kabul edilir. (Çelikçapa, 2000, 186-187). MRP I’in unsurları Şekil 1.1’de sunulmuştur.



Bir MRP I sistemi, stok yatırımlarını en düşük düzeyde tuttuğu, sistemin çevresinde meydana gelen değişimlere duyarlı olduğu, stok birimleri göz önüne alındığında geleceğe dönük bir bakış açısı oluşturduğu, ihtiyaçlara odaklı olarak sipariş miktarlarının belirlendiği ve ihtiyaçların zamanlaması ve tam olarak karşılanması konularına özen gösteren bir sistem olduğu için, etkin bir envanter yönetim biçimidir.

1.1.2.1.3.3.Tam Zamanlı Üretim Sistemleri ve MRP I Arasındaki Farklar

Gerek Tam Zamanlı Üretim (TZÜ), gerekse MRP I sistemlerinin stoklara yapılan yatırımı azaltmak, verimliliği ve müşteriye verilen hizmeti iyileştirmek gibi benzer amaçlara sahip oldukları bilinmektedir. Ayrıca parça ve malzeme ihtiyaçlarının doğrudan doğruya üretim programlarından çıkarılması nedeniyle, her iki sistemde de bağımlı talep durumu sözkonusudur. Bu benzerliklerine rağmen, MRP I ile TZÜ arasında önemli farklar vardır (Üreten, 1998, s.251).

MRP I, işletmedeki kısıtlayıcılar çerçevesinde, gerçekçi malzeme planları oluşturacak şekilde tasarlanmıştır. Dolayısıyla mevcut sistem içinde çalışır. Başka bir deyişle, mevcut tesisi tüm boyutlarıyla veri olarak kabul eder. TZÜ ise uygulamaya geçilmeden önce, organizasyonda önemli değişiklikler yapılmasını ve geleneksel örgüt yapısının terk edilmesini gerektiren bir sistemdir (Üreten, 1998, s.251). Ayrıca TZÜ herhangi bir kısıtlayıcıyı veri kabul etmeden, sürekli iyileştirmeyi hedefler.

MRP I sistemi çerçevesinde makina hazırlık süresi ve maliyeti, temin süreleri gibi parametreler sabit kabul edilir. Oysa TZÜ uygulamasında bunların olabildiğince düşürülmesi hedeflenmiştir. TZÜ'deki sürekli iyileştirme yaklaşımına karşılık, MRP I uygulanan bir çevrede, sistemin gereklerini karşılamak için, çalışanların verimsizlikler üzerine gitmedikleri, standartları değiştirecek yeni yöntemler geliştirerek, üretim süresini düşürmeye çalışmadıkları; başka bir deyişle iyileştirme çabalarını ihmal ettikleri görülmüştür (Üreten, 1998, s.251).

1.1.2.1.4. İmalat Kaynakları Planlaması (MRP II)

1.1.2.1.4.1.Tanım ve Kapsamı

Artan rekabetle birlikte müşterilerin belirleyiciliği artmıştır. Buna paralel olarak da işletmeler büyük miktarlarda stoka üretim yapmak yerine siparişlere ve

müşteri ihtiyaçlarına dönük üretim yapmak zorunda kalmışlardır. Üretimin bu şekilde değişmesiyle birlikte işletmelerin bilgi ihtiyaçları da değişmiş ve MRP I yetersiz kalmıştır. Bu süreçte bilgisayarların gücünün ve uygulama alanlarının artmasıyla malzeme ihtiyaç planlaması sisteminin bir üretim-stok planlama ve denetim aracı olmanın ötesine geçtiği, işletmenin bütününde planlama ve denetim faaliyetlerini destekleyecek şekilde kullanılmaya başlandığı görülmektedir (Üreten, 1998, s. 149).

İmalat Kaynakları Planlaması (MRP II) olarak tanıtılan bu sistem, ilk kez IBM tarafından 1968'de devreye sokulmuştur. Ancak özellikle 1980'lerin başlarında, imalat işletmelerinde, üretime tahsis edilen tüm kaynakların etkin bir şekilde planlanmasını ve izlenmesini sağlayan bir araç olarak uygulamada kabul görmeye başlamıştır (Üreten, 1998, s.149).

Daha açık bir şekilde MRP II, üretim, finansman, pazarlama, satış, tasarım, kalite kontrol, personel, mühendislik, muhasebe ve satın alma fonksiyonlarını planlama sürecine katarak, bunların ahenk içinde çalışmalarını sağlamak üzere geliştirilmiş bir bilgi sistemi (Üreten, 1998, s. 150) olarak tanımlanabilir.

1.1.2.1.4.2.MRP II Süreci

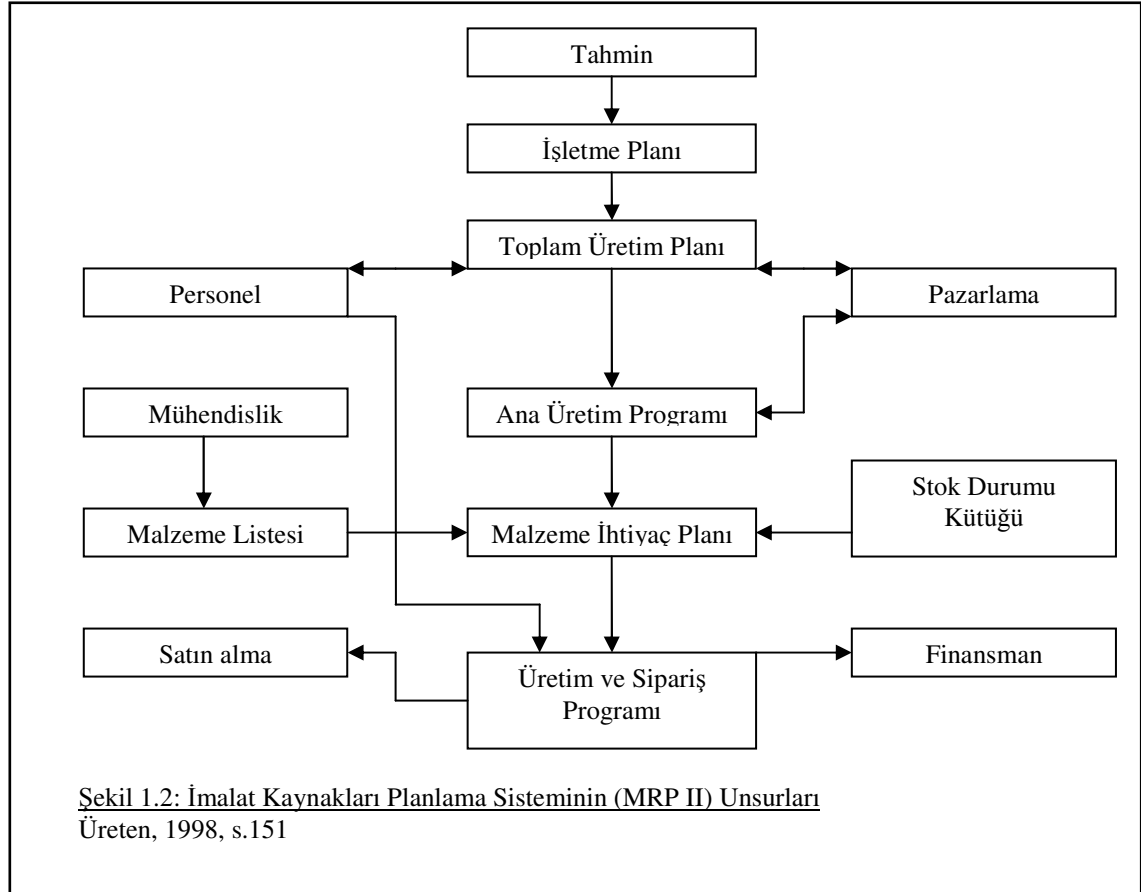
MRP II, malzeme ihtiyaç planının gerçekleştirilebilmesi için gerekli tüm kaynakların belirlenmesini ve ihtiyaç duyulduğunda elde olacak şekilde planlanmasını sağlamak üzere bütünleşik bir veri tabanı kullanır. Böylelikle, malzeme listelerindeki veriler, mühendislik ile; siparişlerin açılmasına ve teslim alınmasına ilişkin veriler, satın almayla ortak kullanılabilir. MRP II, işletmenin tüm fonksiyonlarını bütünleştirebildiği takdirde, uygulama odağı olan, gerçekçi planın oluşturulması mümkün (Üreten, 1998, s.150-151) hale getirecektir.

Böylece MRP II, üretim planını odak noktası kabul ederek ve tüm sistemlerdeki faaliyetleri planlayıp güncelleştirmek için tek bir veri tabanı kullanmak suretiyle pazarlama, satın alma, üretim, finansman, personel ve mühendislik fonksiyonlarını koordine eder. MRP II'nin unsurları Şekil 1.2'de sunulmuştur.

1.1.2.1.4.3.MRP II Sisteminde Muhasebe Uygulamaları

MRP II sistemi, maliyet muhasebesi sistemini de içerecek şekilde genişletilebilir. Bilgisayar hafızasında yer alan malzeme listesi ve parçalara ilişkin

malzeme ve işgücü maliyetleri kullanılarak üretime başlanmadan, ürün maliyetlerinin hesaplanması oldukça basit bir işlemdir. Böylelikle, gerçekleşen maliyetlerin önceden belirlenen maliyetlerle karşılaştırılması, sapmaların belirlenmesi ve nedenlerinin araştırılması mümkün olabilecektir (Üreten, 1998, s.152).



1.1.2.1.5. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)

1.1.2.1.5.1. Tanım ve Kapsamı

Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP), işletme süreçlerini ve fonksiyonlarını planlayıp sıralayan, bilgi teknolojileri alt yapısına sahip paket programlardır. ERP çok geniş bir soyağacına sahip olmakla birlikte, yaygın bir şekilde kullanımı 1970'lere kadar dayanmaktadır (Klaus vd., 2000, s.141-142). Artan küresel rekabet, işletmelerin farklı coğrafi bölgelerde üretim ve satış yapmaları, farklı bölgelerdeki müşteri ihtiyaçlarını tatmin etme çabası ve bilgisayar teknolojilerinde meydana gelen değişimlerle birlikte MRP II de işletme ihtiyaçlarını karşılamamaya başlamıştır. Diğer taraftan tedarik zincir yönetimi uygulamalarıyla birlikte işletmelerin tüm kurumsal

kaynaklarının yönetimi gündeme gelmiştir. Böylece işletmenin tüm kaynaklarını yönetmeye yönelik ERP programları ortaya çıkmıştır.

ERP programlarının içinde işletmenin farklı kaynaklarının yönetimine yönelik olarak çok sayıda modül bulunmaktadır. ERP modülleri arasında, stok yönetimi ve üretim modülü, satın alma modülü, satış ve dağıtım modülü ve malzeme gereksinim planlama modülü gibi pekçok modülü sıralamak mümkündür. Bu modüller ERP çatısı altında etkileşimli olarak çalışmakta ve işletmenin tüm kurumsal kaynaklarını yönetmek üzere işletme yapısına uygun olarak özelleştirilebilmektedir.

1.1.2.2.Fabrika Yerleşimindeki Gelişmeler

Gelişen teknoloji ile birlikte, fabrikaların hem kapladıkları alanlar azalmış hem de fabrika alanında çalışanlar ve makinaların dağılımları değişmiştir. Özellikle birden fazla işlem gerçekleştirebilen bilgisayarlı sistemlerin geliştirilmesiyle, ileri üretim ortamlarında üretim için gereken alan ihtiyacı azalmıştır. Böylece makinaların süreçlere göre işletmenin belirli yerlerinde toplanarak, bunların faaliyet merkezleri olarak işletmelerde yer alması yerine; bir ürünün tüm süreçlerinin gerçekleştirilebildiği, birden çok ürün çeşidinin aynı alanda üretimini sağlayan hücre tipi, esnek fabrika yerleşim modelleri ortaya çıkmıştır. Üretimde bilgisayarlı sistemlerin kullanılması gerekli bilgilerin toplanması ve değerlendirilmesini kolaylaştırmıştır.

1.1.2.3.Üretim Sistemlerindeki Gelişmeler

Yığın üretim yapan işletmelerin belirli işlemlerin yapıldığı atölyeler şeklinde organize edilmesi veya üretim sistemlerini ürünlere göre tasarlamaları, işletmelerin verimliliklerini arttırmakta ancak, esnekliğini kaybettirmektedir. Esnek olmayan üretim sistem ve süreçleri ise, işletmelerin müşteri tercihlerine ve pazarda meydana gelen değişimlere çabuk tepki vermesini engellemekte, bu da işletmelere pazar payı ve müşteri kaybettirmektedir. Bu yüzden işletmeler üretim sistemlerini değiştirmek zorunda kalmışlardır.

Bu çerçevede geliştirilen esnek üretim sistemleri, bilgisayar kontrollü makinalarla, otomatik malzeme taşıyıcı donanımlarının bütünleştirildiği, benzer teknolojiye sahip çeşitli ürünleri orta ölçekte üretebilme özelliğine sahip sistemlerdir (Erden, 1999, s.13). Esnek üretim sistemlerinde değişik türden parçalar, otomatik olarak farklı hacimlerde üretilebilmektedir. Hücreler, sınırlı bir dizi ürünün üretimine ayrılmış

üretim hatları niteliği taşır. Başka bir deyişle her bir hücre içinde ürüne odaklı bir akış gerçekleştirilir (Üreten, 2002, s.380). Bu tür sistemlerin kullanılması da işletmelere müşteri taleplerine çabuk cevap verme konusunda esneklik sağlamaktadır. Diğer taraftan bu tür sistemler, çok fonksiyonlu sistemler olduğundan, işletmelerin farklı ürünleri veya farklı süreçleri aynı sistemlerle gerçekleştirebilmesine imkân sağlamaktadır.

1.1.2.4.Dış Kaynaklardan Yararlanma

İşletmelerin stratejik iş birimlerine bölünmesi, değer zinciri analizleri uygulamaları ve işletme değer zincirinde işletmeye değer katmayan faaliyet ve ürünlerin elenmesi dış kaynaklardan yararlanmayı gündeme getirmiştir. Ayrıca destek hizmeti veren işletmelerin ortaya çıkmasıyla, işletmeler bu tür malzeme ve süreçlerini işletme dışından sağlamaya başlamışlardır. Yine TZÜ sistemlerini uygulayan işletmeler, hammadde malzeme alımları ve ürünlerin müşterilere ulaştırılması alanlarında destek hizmeti veren işletmelerden yararlanmaya başlamışlardır. Böylece dış kaynaklardan yararlanma bir taraftan işletmenin verimlilik ve etkinliğini arttırırken, diğer taraftan da tüm faaliyetlerin işletmenin kendisi tarafından yapılması zorunluluğu ortadan kaldırmıştır. Böylece işletmeler küçülmekte, en iyi yaptıkları ürün veya süreçlere yönelmekte ve bu alanda uzmanlaşmaktadır. Bu gelişmeler doğrultusunda, yönetimin ihtiyaç duyduğu bilgi çeşitliliği azalmış, ancak bilgide uzmanlaşma ihtiyacı artmıştır.

1.2. İŞLETME STRATEJİSİ OLARAK YENİLİKÇİLİK

Sürekli yeni ya da yenilenmiş ürünlerle piyasaya çıkmak zorunda kalan işletmeler, sürekli olarak kendilerinin ve rakiplerinin ürünlerini pazardaki başarılarını, müşteri istek ve ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerini ve üretim süreçlerini değerlendirmek durumundadırlar. Yapılan değerlendirmeler sonunda mevcut ürünlerin fonksiyon, üretim süreçleri, kalite ve maliyetlerinde sürekli iyileştirmeler yaparlar. Özellikle Japon kökenli işletmeler tüm faaliyetlerinde bu arada sürekli yeni ürünlerle piyasada var olmak için Kaizen felsefesini benimserlerken, pek çok Avrupa ve Amerikan kökenli işletmede yenilikçilik, innovation kavramıyla ifade edilmektedir.

Piyasaya yeni ürün sürme firma değerine pozitif etki yapabilen rekabet avantajı ve farklılaştırma için fırsatlar ortaya çıkarabilir. Yenilikçi işletme maliyet avantajı sağlayarak yüksek pazar payına ulaşabilir ve zaman içinde fiyat yukarıya

çekilebilir (Kartal, 2001, s.140). Ancak, gerçek etki rakiplerin nasıl cevap vereceğine bağlıdır (Chen, Sheng-Syan vd., 2002, s.67). Eğer rakipler etkili şekilde karşılık vermezlerse firmanın değeri yükselir.

Yeni ürün tasarım sürecini etkili şekilde yönetme ve ölçmenin, pazara sürme zamanını azaltma, kaliteyi artırma ve maliyetleri düşürme yoluyla işletmenin hayatta kalmasını garantilediği yaygın olarak kabul edilir (Chen ve Chang, 2004, s.457). Yeni ürün tasarım süreçleri, özellikle son yirmi yıl içinde müşteri eğilimlerindeki değişim, gittikçe artan rekabet ve ürün hayat sürelerindeki hızlı kısalmanın sonucunda şirketlerin hayatta kalması ve entelektüel varlıklarını arttırmaları bakımından daha önce hiç olmadığı kadar büyük bir önem kazanmıştır. Hatta günümüzde çoğu endüstri için, rekabetin ve başarının en belirleyici etkenlerinden biri olduğu söylenebilir (Özer, 2001, s.80).

Yeni ürünün tasarlanıp piyasaya sürülmesini, müşterilerden gelen fiyat, kalite gibi konulardaki talepler ve şikayetler, potansiyel satış tahmini, potansiyel pazarın büyüklüğü, rekabet yapısı ve işletmenin pazarlama planı ve kaynakları gibi birçok faktör şekillendirmektedir. Bununla birlikte ürün satıldıkça, işletme satış tahminlerini yenilemeye, pazarlama stratejisini gözden geçirmeye, müşterilerin ürünle ilgili istek ve ihtiyaçlarını tespit etmeye imkân sağlayacak yeni bilgiler elde edecektir. Eğer satışlar hayal kırıklığı yaratmış ise, yönetim üretimi durdurma kararı da alabilecektir.

Yeni ürünün gelecekteki satışları ile ilgili olarak yapılacak tahminler, yönetim planlaması için büyük önem taşımaktadır. Yeni ürün tasarım ve sürekli yenilenme uygulamalarını güncel tutmayan işletmeler, artan rekabetçi dezavantajların sıkıntısını çekerler. İşletmeler, rekabetçi kalmak için etkili yeni ürün tasarımının temel niteliklerine sahip olmalı ve liderliği kaybetmemek için çok yönlü evrimsel bir gelişme göstermelidir. Sonuç olarak etkili yeni ürün tasarım yeteneklerine sahip olmanın avantajları şöyle sıralanabilir (Stepherd ve Pervaiz, 2000, s.169):

- Teknolojide gelişme ve ilerleme sayesinde geliştirilen verimlilik.
- Geliştirilen rekabetçi pozisyon (liderlik sağlar).
- Yeni pazarlara girişte geliştirilen yetenekler, mevcut pazarlar için kurallar koyma ve pazar bölümlenme kriterlerini ayarlama, böylece rekabetçi tepkileri zorla etkileyebilme.

- Rekabetçi saldırılara karşı savunmayı geliştirme (esnek bileşenler ya da ürün gruplarıyla savunmayı kuvvetlendirme ve böylece daha zayıf rakiplerin dağıtım yetenekleri oluşturmalarını önleme).
- Yüksek yetenekli işgücünü motive etme ve onları elinde tutmayı garantileme.
- Günün şartlarına uymayan bileşenlerin gelir ve kâr marjlarına daha az bağımlı olarak iş risklerini azaltma.
- İşletmelere rekabete izin veren sürekli yenilenme ve üretkenlik sunma.
- Yeni teknoloji uygulama yeteneği nedeniyle gerekli envanterin (ve maliyetleri) azaltılması.

1.2.1. İşletmeleri Yeniliğe Zorlayan Temel Nedenler

Günümüzde hızla değişen iş çevresinde yenilikçilik, işletmelerin hayatta kalma ve rekabetçiliğini sürdürebilmeleri için gereklidir. Üreticiler durağan pazar şartları ve teknolojik ortamlarda faaliyet gösteremediklerinden, büyük miktarlarda standartlaştırılmış ürünler üretemezler. Hızla değişen pazar şartları ve teknolojik gelişim işletmeleri yenilikçiliğe zorlamaktadır.

İşletmeler, yenilikçi olmazlarsa ve sürekli artan farklılaşmalarla pazar doyurulamamışsa, rakiplerinin arkasında kalmaya mahkumdurlar (Trueman, 1998, s.44). Aynı zamanda rakip organizasyonların artan baskısı altındaki işletmeler, kendi süreçlerinin tasarımında verimli ve yenikçi olmak zorundadırlar. Dahası ekolojik çevre konusunda müşteri derneklerinin ve endüstrinin kaygıları, belirsiz politik gelişmeler, tüketici taleplerindeki sürekli değişim, istikrarsız dünya ekonomisi gibi sebeplerle pazar kontrolü daha da zorlaştırmaktadır. Bunlara ilâveten hızlı teknolojik gelişme ve bilişim ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla bugünün sosyo-ekonomik ve iş çevrelerinin karmaşık ihtiyaçlarına uygun yeni ürünlerin geliştirilmesi gittikçe zorlaşmaktadır (Trueman, 1998, s.44). Bu karmaşık iş çevresinde işletme hayatta kalmak için değişime cevap verebilen esneklikte olmalı, ancak aynı zamanda yüksek seviyede etkinlik ve verimlilik sunabilmelidir.

Rekabetçi piyasalarda işletmeleri yeniliğe zorlayan iki temel neden vardır. Bunlar; rakiplerin sürekli yeni ya da yenilenmiş ürünlerle piyasaya çıkmaları ve ürün/hizmet hayat seyrinin kısılmasıdır.

1.2.1.1.Rakiplerin Sürekli Yeni Ürünlerle Piyasaya Çıkmaları

Rekabetçiliğin anahtarı rakipler tarafından hızla piyasaya sürülen yeni ürün ve hizmetlere hızlı bir şekilde karşılık verebilme yeteneğidir (Cohen, 1995, s.28). Piyasalarda rekabet arttıkça işletmeler kendilerini yenilik yapmak zorunda hissetmektedirler. Çünkü rakipler müşterilere sürekli yeni teklifler sunmaktadır. Böylece işletmeler, rekabet avantajı sağlama ve bunu sürdürme ya da kaybedilen avantajı yeniden kazanabilmek için ürün ve hizmetlerinde yenilikler yapma yoluna giderler.

Ayrıca müşteriler de kısa aralıklarla yeni ve çeşitlendirilmiş ürünler talep etmektedir (Lee 1994, s.68). Bir taraftan müşterilerden gelen bu talepler, diğer taraftan bu taleplere karşılık vermeye çalışan rakiplerin baskısıyla işletmeler, yenilik yapmak, yeni ya da yenilenmiş ürünleri piyasaya sunmak zorunda kalmaktadırlar.

Bu sebeplerle pazardaki rekabette üstün olmak için daha fazla ürün geliştirerek, rekabetçi kalmaya çalışan pekçok firma tespit edilmiştir. Ancak yeni ürün geliştirme özellikle yeni teknoloji gerektiriyorsa, aşırı derecede maliyetli ve risklidir (Tan, 2001, s.200).

1.2.1.2.Ürün Hayat Seyrinin Kısılması

Günümüzde pekçok sektörde ürünlerin hayat seyri kısalmıştır. Bu süre çoğu zaman bir iki yıl, bazen bunun da altındadır. Ürün piyasaya çıktığında kısa sürede olgunluğa ulaşmakta ve üründen beklenen fayda kısa sürede alınmaya çalışılmaktadır.

Diğer taraftan pazarda başarılı olan ürün, çok kısa bir sürede taklit edilmesiyle birlikte, durgunluk dönemine girmekte ve piyasadan çekilebilmektedir. Böylece önceleri uzun süre piyasada kalabilen ürünler, şimdi çok kısa bir sürede yerlerini yeni ya da yenilenmiş ürünlere bırakabilmektedir. Bununla birlikte yaşam sürelerini uzatmaya yönelik çabalara rağmen, ürünlerin büyük bir kısmının, piyasada ancak sınırlı bir süre kalabildiği görülmektedir (Üreten, 2002, s.78).

Böylece, bir taraftan işletmelerin sürekli yeni ya da yenilenmiş ürünlerle müşterilere ulaşma çabaları, diğer taraftan müşterilerin sürekli daha iyi ve daha yeni ürünler aramaları ürün hayat seyrini kısaltmıştır. Bu durumda işletmeler bir taraftan ürünlerinin mümkün olduğunca kısa zamanda olgunluk aşamasına ulaşması ve bu aşamanın mümkün olduğunca uzatılmasına yönelik taktikler uygularken, diğer taraftan da sürekli olarak yeni ürünler tasarlama ve bunları piyasaya sürmenin yollarını aramaktadırlar.

Ürün hayat seyri kısaldığı için yeni ürün tasarımı ve geliştirilmesini etkili şekilde yönetmek, özellikle araştırma geliştirmeye büyük yatırım yapan pazar ve yenilik liderleri için önemli temel odakları olmaya başlamıştır (Tan, 2001, s.200).

1.2.2. Yeni Ürün Çeşitleri

Yeni ürünün mutlaka icat sonucu elde edilmiş olması gerekli değildir. Ürün daha önce başka pazarlarda olmasına rağmen işletmenin sunduğu pazar için yeni olabilir. İşletmenin hedef pazarında bu ürün vardır. Ancak, işletmenin ürün karmasına yeni girmiş olabilir. Ayrıca bir ürün üzerinde değişiklikler yapılarak yeni ürün gibi tekrar piyasaya sürülebilir. Bu yüzden farklı anlamlarıyla yeni ürün çeşitlerinden bahsetmek mümkündür.

1.2.2.1.Komple Yeni Ürün

İcat edilen ürünlerdir. Polaroid kamera, ilk araba gibi (Crawford, 1991, s.11). Daha önceden piyasada ürün olarak bulunmayan bir şeyin ürün kavramı olarak ilk kez ortaya atılması, tasarımı, üretimi ve bunun ürün olarak piyasaya sunulması halinde ortaya çıkan ürün, komple yeni ürün olarak adlandırılır. Burada işletme yeni ürünü kendisi icat etmiş veya bunun patentini satın almıştır. Bu yüzden işletme bu ürüne olan ihtiyacı oluşturmak, ürünün karmaşıklığından oluşabilecek problemleri azaltmak, kültürel ve sosyal değerlerle olası uyuşmazlık ve riskleri önlemek için ciddi bir yatırım yapmak zorunda kalabilir.

1.2.2.2.Pazar İçin Yeni Ürün

Pazarda bulunmayan bir ürünün bir işletme tarafından pazara sunulması o pazar için yeni üründür. Bu durumda ürün, işletme için de yeni ürün olmayabilir. Yani

işletme daha önce bu ürünü farklı pazar bölümlerinde sunmuş olabilir. Ancak bu pazarda ürün, yeni ürün olarak piyasaya çıkarılmaktadır.

1.2.2.3.İşletme İçin Yeni Ürün

Bazı durumlarda pazar ya da tüketici için yeni olmayan bir ürün işletme için yenidir. İşletme pazarda var olan bir ürünü yeniden tasarlamak veya taklit etmek gibi yöntemlerle kendi ürün karmasına alabilir ya da işletme bir icat yapmak yerine daha önce icat edilmiş olan ürünü ar-ge maliyetlerini en aza indirerek, lisans veya patent anlaşmalarıyla kendi ürünlerine dahil edebilir.

1.2.2.4.Mevcut Ürünün Geliştirilmesi

Mevcut ürünün fonksiyon veya özelliklerinde değişiklikler yaparak, daha iyi hale getirilmesidir. Herhangi bir ürünün daha önceki tasarımının, günün gelişen koşullarının ya da kullanıcı isteklerinde zaman içinde meydana gelen değişimlerin gerisinde kalmış bulunması, büyük çoğunlukla buradaki yeni tasarım düşüncesinin temelidir (Küçükerman, 1997, s.38). Böylece işletmeler mevcut ürünlerinin kalite, fonksiyonellik, fiziksel özellikleri veya ambalajında değişiklikler yaparak, mevcut ürünü yenileyip, yeniden pazara sürebilirler.

1.2.2.5.Mevcut Ürünün Yeniden Konumlandırılması

Mevcut ürünlerin yeni kullanıcılar ya da kullanım yerlerine göre yeniden konumlandırılmasıdır (Crawford, 1991, s.11). Buzdolabının kutup bölgelerinde yiyeceklerin donmasını önlemek amacıyla kullanılması yeniden konumlandırmaya örnek olarak gösterilebilir.

1.3. STRATEJİK YÖNETİM ANLAYIŞI VE MUHASEBE UYGULAMALARI

1.3.1. Stratejik Yönetim Anlayışının Temel Özellikleri

Mintzberg işletmeye etki eden çevresel olayların karmaşıklık derecesi ve çevresel olayların değişim derecesinin stratejilerin hazırlanmasında göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtmiştir (Ülgen ve Mirze, 2004, s.36).

D'Aveni, rekabet ortamını belirsizlik derecesinin yüksek olduğu, olayların son derecede hızlı değiştiği ve rakipler arasında ölümcül bir rekabetin bulunduğu ortam

olarak tanımlamaktadır. Yazar böyle bir ortamda faaliyet gösteren işletmeler için stratejik yaklaşımlar önermektedir (Ülgen ve Mirze, 2004, s.46).

Büyük sonuçlar başarmak, karşılanmamış müşteri ihtiyaçlarını karşılamak ve pazar payını büyütmek amacıyla, stratejik yeteneklerin -sürekli yenilenme, faaliyetlerin mükemmelliği ve markalama gibi- doğru birleşiminin kurulması gerekir. Aynı zamanda, bu işletmeler stratejik ortaklık, çalışanlarla uyum ve değer zincirini yeniden tasarlamının dahil olduğu destekleyici stratejik faaliyetlerin doğru karmasını kullanmak zorundadır (Frigo, 2002, s.9).

Stratejik yönetim, çevre dinamiklerini esas alan ve sürekli değişen çevreye uyum sağlamayı hedefleyen bir yönetim anlayışıdır. Bu kapsamda yöneticiler, kaynak edinme ve kullanımına yönelik işletme kararları ile stratejik kararlarda yardımcı olacak, güncel, öz ve işlenmiş bilgiye sürekli gereksinme duyarlar (Şakrak, 1997, s.98).

Stratejik yönetim, stratejik planlamanın yanı sıra onun ele almadığı işletme içi ve diğer unsurları da ilgi alanına dahil etmiştir. Böylece, stratejik planlama unsurları yanında işletmenin yönetim tarzı, yapısı, kültürü, davranışsal unsurları ve uygulama ve kontrol işlevleri de stratejik yönetimin kapsamı içine girmiştir. Böylece, stratejik yönetim, işletmenin çevresi ile ilişkisinin ötesinde, geleceği yaratmak için işletmenin tüm işlevlerini ve unsurlarının bütüncül bir yaklaşımla, uzun dönemde de yönetimi olarak yeni bir anlam elde etmiştir (Ülgen ve Mirze, 2004, s.37). Bu çerçevede stratejik yönetim “organizasyonu bir bütün olarak kendi çevresiyle uyum içinde tutmayı hedefleyen, kesintisiz ve yinelenen bir süreç” olarak tanımlanır (Şakrak, 1997, s.99).

Başarılı bir strateji sürdürülebilir nispi rekabet avantajının geliştirilmesi ve devam ettirilebilmesini gerektirir (Drury, 1992, s.806). D’Aveni, aşırı rekabet ortamında faaliyette bulunan işletmelerin uzun dönemde rekabet üstünlüklerini devamlı olarak sürdüremeyeceklerini ileri sürmekte ve bu nedenle stratejistlerin sürdürülebilir üstünlükler peşinde koşmamasını öğütlemektedir. Bunun yerine, alternatif olarak, işletmelerin faaliyette buldukları pazarın yapısını değiştirecek stratejiler geliştirmelerini ve böylece geçici üstünlükler sağlamalarını ve pazar yapısını bir zaman sonra yeniden değiştirene kadar belirli bir konum elde etmelerinin uygun olacağını söylemektedir. Böylece, kısa dönemli de olsa, arka arkaya gelen geçici üstünlükler

sayesinde işletme uzun dönemde rakiplerine oranla sürekli olarak üstün bir konumda bulunacaktır (Ülgen ve Mirze, 2004, s.47).

1.3.1.1.Stratejik Yönetim Süreci

Stratejik yönetim işletmelerde bir süreç olarak ele alınır ve uygulanmaya çalışılır. Bu anlamda stratejik yönetim sürecini “işletmenin uzun dönemde yaşamının devam ettirilmesine ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlanmasına yönelik bilgi toplama, analiz, seçim, karar ve uygulama faaliyetlerinin tümü” olarak tanımlayabiliriz (Ülgen ve Mirze, 2004, s.31).

Stratejik yönetim birbirini takip eden aşağıdaki süreçlerden oluşur (Shank ve Govindarajan 1993, s.6):

- İşletmenin vizyon, misyon ve amaçları çerçevesinde strateji belirleme.
- Bu stratejileri organizasyon boyunca iletme.
- Stratejileri uygulamak için, taktikler geliştirme ve uygulama.
- Uygulama adımlarının başarısını izleyerek stratejik amaçları karşılamada başarıyı görmek için kontrol uygulamaları geliştirme.

Vizyon kısaca, tüm çalışanlarının paylaştığı, örgütün geleceğine ait bir hayal, bir resimdir. İşletmenin gelecekte olmayı hayal ettiği yerdir. Misyon ise işletmenin varolma nedenidir. Strateji kısaca, rakiplerin faaliyetlerini inceleyerek, amaçlara varmak için belirlenmiş, nihaî sonuca odaklı, uzun dönemli ve dinamik kararlar topluluğu olarak tanımlanabilir (Ülgen ve Mirze, 2004, s.33).

Taktik ise, aynen strateji gibi bir plan türü olup, stratejilerin uygulanması süresinde karşılaşılan rekabete ve değişen şartlara uygun olarak yapılan dinamik ve daha kısa dönemleri kapsayan, genellikle nihaî sonuca odaklı olmayan, ama olası rakip davranışlarını dikkate alan faaliyet ve kararlardır. Süre ve ölçek olarak daha kısa ve küçük, ancak dinamik faaliyetlerdir (Ülgen ve Mirze, 2004, s.33).

1.3.1.2.Stratejik Yönetim Sürecinde Muhasebe Uygulamaları

Yukarıda belirtilen stratejik yönetim sürecinin her bir aşamasında muhasebe bilgisi yönetim için yararlı bilgiler sunar. Birinci aşamada, muhasebe bilgisi stratejik alternatiflerin değerlendirilmesi sürecinde kullanılan finansal analiz için temel bilgileri

sağlar. Finansal olarak mümkün olmayan ya da yeterli finansal getiriye sağlamayan stratejiler, uygun stratejiler olamayacaktır (Shank ve Govindarajan 1993, s.7). İkinci aşamada muhasebe raporları organizasyon boyunca stratejilerin iletilmesini sağlar. Üçüncü aşamada kapsamlı stratejiler desteklenerek, rekabette uygulanacak taktikler geliştirilmelidir. Muhasebe bilgisine dayalı finansal analizler, hangi taktik programların firmanın kendi stratejik amaçlarını karşılamak için yardım etmede daha etkili olduğuna karar vermede anahtar bir unsurdur (Shank ve Govindarajan 1993, s.7). Son olarak dördüncü aşamada, yöneticilerin ya da iş birimlerinin performansını izlemek kısmen muhasebe bilgisine dayalıdır. Performans değerlendirme için bir temel sağlamada yıllık kâr planları, harcama bütçeleri ve standart maliyetlerin rolü, dünya çapında işletmelerde kabul edilmiştir. Bu araçlar eğer en üst seviyede yararlı olacaklarsa, açık şekilde firmanın stratejik bağlamına adapte olmalıdırlar (Shank ve Govindarajan 1993, s.7).

Stratejik yönetimin en önemli amaçlarından biri de sürdürülebilir nispi rekabet avantajının geliştirilmesi ve devam ettirilebilmesidir. Bu yüzden muhasebe bilgisinin bir organizasyonun nispi rekabet avantajına dikkat çekmesi gerekir. Bir organizasyonun stratejik pozisyonunu korumak için yöneticilere kim tarafından, ne kadar ve nasıl kazandıkları ya da kaybettiklerini içeren bilgiler gereklidir. Geleneksel kâr ölçüleri gerekli bilgileri sağlamaz. Bunun yerine rekabetçi stratejide değişim için gerekli ileri uyarıcılar sağlayan daha stratejik performans ölçüleri gereklidir (Drury,1992, s.806). Örneğin, pekçok işletme için temel ürünlerinin nispi pazar payında beklenmedik bir hareket, bir gösterge olabilir. İşletme, pazar payındaki hareketleri izleyerek rekabetçi pozisyon kazandığını veya pozisyonunu kaybettiğini görebilir. Ayrıca, nispi pazar payının değerlendirilmesi farklı rakiplerin işletme karşısındaki gücünü de gösterecektir (Drury,1992, s.806).

1.3.1.3.Stratejinin Davranışa Dönüştürmesi (BSC)

1.3.1.3.1. BSC'nin Tanım ve Kapsamı

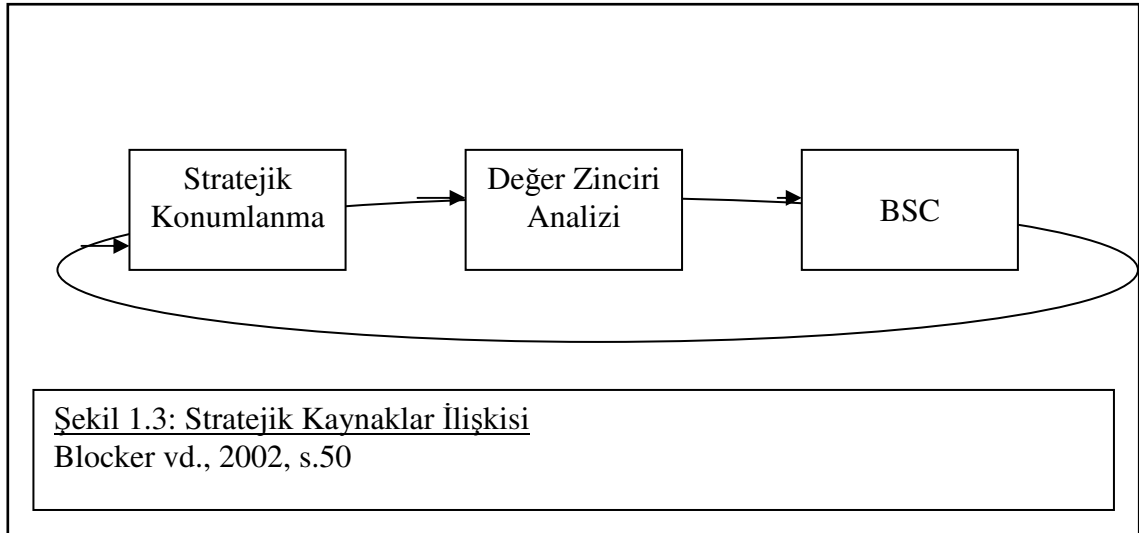
Bir işletmenin uzun dönemli amaçlarını başarmak için ihtiyaç duyduğu fonksiyonel ve ortak stratejilerin açık ve odaklanmış olması gerekir. Açık ve odaklanmış stratejiler, işletmeye yöneticilerin dikkatini stratejinin anahtar başarı faktörlerine odaklanması için performans ölçü ve değerlendirme sistemini tasarlamasına

yardımlar eder ve daha sonra, yöneticilere bu faktörlerin performansını geliştirme güdüsü sağlar (Epstein ve Manzoni, 1997, s.28).

Stratejik konumlanma, değer zinciri analizi ve BSC, kapsamlı bir stratejik analizde birbiriyle bağlantılıdır. İlk olarak, stratejik konumlanma (SWOT analizi ve kritik başarı faktörlerinin (CFS) tanımlanmasıyla) rekabet başarısı sağlayacak politika, prosedür ve yaklaşımlar yani işletmenin stratejilerini geliştirmek için kullanılır. İkinci olarak, değer zinciri analizi, ilk adımda detaylı faaliyetlere ayrılarak geliştirilen stratejinin üzerine kurulur. Bu firmaya kendi stratejisini anlamayı ve özellikle firmanın genel başarısına katkıda bulunan ya da bulunmayan faaliyetlerinin açıklanmasının yolunu sunar. Son adım, BSC kullanımı başarı için gerekli olan kritik başarı faktörlerinin (CFS) firmanın başarısını değerlendirmesi için ölçüler ve süreçler sağlayarak, stratejik konumlanma ve değer zinciri analizi boyunca detaylı stratejiler geliştirmesi yolunu sağlar. BSC, firma stratejisinin yansıması olarak, firma stratejisinin sürekli yeniden değerlendirilmesinin somut ve dinamik bir kaynağıdır. Böylece, Şekil 1.3'te görüldüğü gibi, BSC'den stratejik konumlanmaya bir geri dönüşüm döngüsü vardır (Blocker vd., 2002, s.50).

Yönetimde,

- İşletmeler kendi stratejilerini destekleyecek performans ölçülerini saptamak zorundadır.
- Performans ölçme sistemleri, finansal ölçüleri tamamlayıcı pek çok finansal olmayan ölçüler ve özellikle müşteri beklentileri ve işletme içi süreçlerin performansını kapsamalıdır.
- İşletmenin ayrıntılı performans ölçü sistemi dar ölçülere ayrılmalıdır (Epstein ve Manzoni, 1997, s.28).



Stratejinin davranışa dönüştürülmesi, genel kontrol sistemleri içinde finansal ve finansal olmayan performans ölçülerinin birleştirilme yöntemi olarak muhasebe araştırmalarında önem kazanmıştır (Maiga ve Jacobs, 2003, s.283). Robert Kaplan ve David Norton stratejiyi davranışa çevirmeyi kolaylaştırmak için özel bir çatı ortaya koymuştur. Balanced Scorecard (BSC) olarak adlandırılan bu çatı, performansı geriletken veya ilerleten göstergeleri, finansal, müşteri, işletme içi süreçler ile öğrenme ve gelişme olarak, dört farklı grup içinde başarılı şekilde özetlemiştir (Epstein ve Manzoni, 1997, s.28).

BSC esasında bir performans ölçü aracı olarak geliştirilmiştir. Ancak, organizasyonlar kendi ölçüm stratejilerini geliştirdikleri için BSC bu yapılanmanın içinde, yeni stratejik yönetim sistemi için bir faaliyet sistemine dönüştürülmüştür (Craig, 2005, s.108).

Günümüz iş dünyasında şirketler çok karmaşık ortamlarda rekabet etmek için çaba harcamaktadır. Bu nedenle şirketlerin hedeflerini ve bu hedeflere ulaşmak için kullanacakları yöntemleri çok doğru bir şekilde tanımlamaları ve anlamaları hayati önem taşır. Balanced Scorecard (BSC), bir şirketin misyon ve stratejisinin anlaşılabilir performans ölçümleri şekline dönüştürülerek ifade edilmesini ve böylece stratejik ölçüm ve yönetim sistemi için gereken çerçevenin oluşturulmasını sağlar. BSC sistemi, finansal hedeflere ulaşmaya öncelik tanımakla birlikte, finansal hedeflerin performansa bağlı yönlerini de göz önünde tutar (Kaplan ve Norton, 1999, s.2).

BSC'nin değerli olmasının nedeni, işletmenin vizyon ve stratejisi çerçevesinde bir fikir birliği geliştirilmesini desteklemesi, yöneticilerin işletme stratejisini organizasyonun tamamına iletmesine izin vermesi ve yöneticileri çoğu eleştirel ölçülerin elde edilmesine odaklanmaya zorlamasıdır (Maiga ve Jacobs, 2003, s.284). Bu iletişim, çalışanların uzun dönemli stratejileri, çeşitli stratejik amaçlar arasındaki ilişkileri ve çalışanların faaliyetleriyle seçilen çeşitli stratejik amaçlar arasındaki ilişkileri anlamalarını sağlar (Maiga ve Jacobs, 2003, s.284).

BSC'nin işletmenin kaynak dağıtımını ve girişimlerin uzun dönemli stratejik amaçlara katkılarına dayalı olarak önceliklerinin belirlenmesine yardım etmesine ve stratejik geri bildirim sağlamak için kısa dönemli stratejik sonuçların izlenmesi boyunca öğrenmeyi desteklemesi de beklenir (Maiga ve Jacobs, 2003, s.284).

Kaplan ve Norton (1996/b) BSC'nin öncelikle bir değerlendirme metodu olmadığını ancak (1) bölüm yöneticileri için stratejik bir rehber sağlamak, (2) finansal ve finansal olmayan başarı ölçülerinde ileri gitme ile geride kalma arasındaki bağlantıları açıklamak için iletişim aracı olduğunu belirtmişlerdir (Malina ve Selto, 2001, s.49).

BSC, süreç geliştirmek için belirli bilgi tiplerinde araştırma gibi finansal başarıya ulaşmak için gerekli adımları açıklamaktadır. Eğer bağlantı geçerliyse, işletmenin idari ve üretim süreçleri ve ekonomik fırsatlarını yansıtır ve böylece BSC ortaya çıkar ve işletmenin faaliyet stratejisini iletir (Malina ve Selto, 2001, s.49).

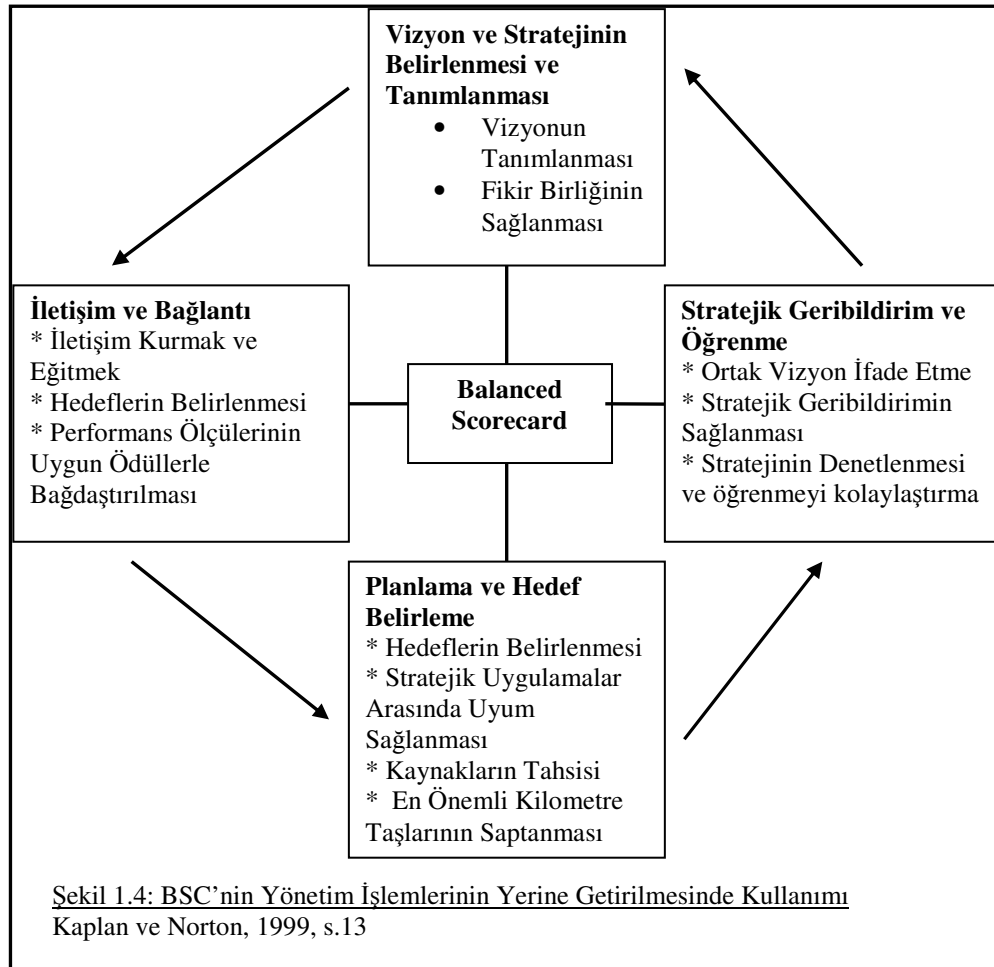
Dahası, organizasyon boyunca etkili şekilde iletilen bu bağlantı, bu stratejinin başarılı şekilde uygulanması için çok önemli olabilir. Organizasyonlar, finansal olmayan ölçüleri performans değerlendirme ölçüsü olarak da kullanıyor olabilirler. Alternatif olarak, finansal başarı için BSC kullanarak performansı geliştiriyor olabilirler (Malina ve Selto, 2001, s.49).

Scorecard, sadece taktik veren veya operasyonel bir sistemden çok daha üstün özelliklere sahiptir. Yeniliğe açık olan işletmeler scorecardları, uzun dönemli stratejilerini yönetmek amacıyla yönelik bir stratejik yönetim sistemi olarak kullanılır. Bu şirketler aşağıda belirtilen önemli yönetim işlemlerini yerine getirmek için scorecardlardaki ölçülerden yararlanır (Kaplan ve Norton, 1999, s.12).

1. Şirketin vizyon ve stratejisini belirlemek.

2. Stratejik hedefler ve ölçülerin yaygın bir şekilde iletişiminin ve aradaki bağlantıların kurulmasını sağlamak.
3. Stratejik girişimleri planlamak, hedefler belirlemek ve uyumlu hale getirmek.
4. Stratejik geribildirim ve öğrenmeyi arttırmak.

BSC'nin yönetim işlemlerinin yerine getirilmesinde kullanımı Şekil 1.4'te sunulmuştur.



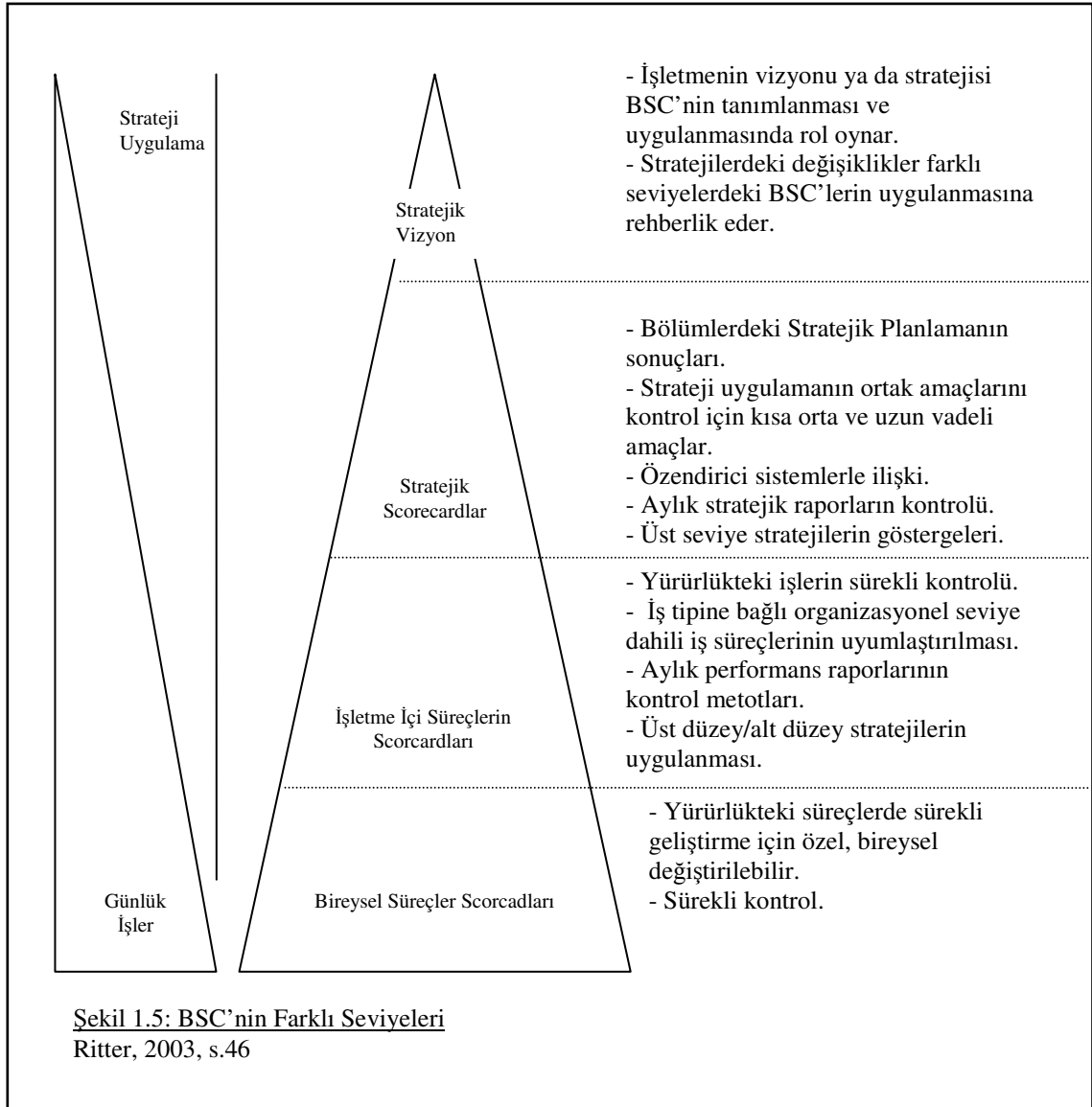
1.3.1.3.2. BSC Süreci

BSC uygulama adımları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Ritter, 2003, s.48):

1. İşletmenizin vizyon ve global stratejisi ile başlayın. Neyi başarmaya niyetlisiniz? Vizyonunuzu karşılamak için yönetim tarafından belirlenen amaçlarınız nelerdir?

2. Kullanımdaki iletişim plan ve programlarını yeniden gözden geçirin. İşletme tarafından belirlenen stratejik amaçlar için onları nasıl sıralarsınız?
3. İletişim bölümünüzün vizyon ve misyonunu değerlendirin ve tanımlayın. Onlar süreçleri nasıl geliştirilebilir? Onlar bilgi sağlıyorlar mı? Engellerin üstesinden gelmeye yardım ederler mi? Organizasyonun diğer alanlarından kendi takımınıza mümkün olduğu kadar katkı arayın.
4. Organizasyon tarafından belirlenen stratejik amaçları karşılamada iletişim süreçleri için gerekli anahtar başarı faktörlerini tanımlayın.
5. BSC'nin dört bakış açısına (finansal, müşteri, işletme içi süreçler, yenilenme ve öğrenme) göre bu anahtar başarı faktörlerini düzenleyin. Ve bu faktörler arasında etki sonuç ilişkilerini kurun. Biri diğerini nasıl etkiler gösterin. Bu şekilde iş modelinizi tanımlayabilirsiniz.
6. Her bir anahtar başarı faktörünü ölçmeye izin veren göstergeleri tahsis edin.
7. Her bir faktörün etkinliğini tanımlayan göstergeleri belirleyin.
8. Belirlenen ölçülerin fayda ve maliyetlerini ayarlayın. Bu ayarlama BSC sistem faaliyetlerine kaynakları denkleştirmek için gerekli olabilecektir. Bu adım ölçme ile ilgili faaliyetlerin yaratıcı olmasında değerlendirilebilir fırsatlar sağlar.
9. Bilgi toplamak için açıkça anlaşılabilir, üzerinde fikir birliği olan, kurallar, sorumluluklar ve sona erme zamanının dahil olduğu süreçler geliştirin.
10. Hedefler belirleyin. Onlar, süreçleri oluşturmada yardımcı BSC'lerinizin kırmızı, sarı ve yeşil ışıkları olabilir.
11. Elde edilebilir BSC'lerinizle testler uygulayın. Ölçüleriniz size ihtiyaç duyduğunuz bilgiyi söylüyor mu? Ve daha da önemlisi, stratejik amaçlarınız için organizasyonunuz size yardımcı oluyor mu?

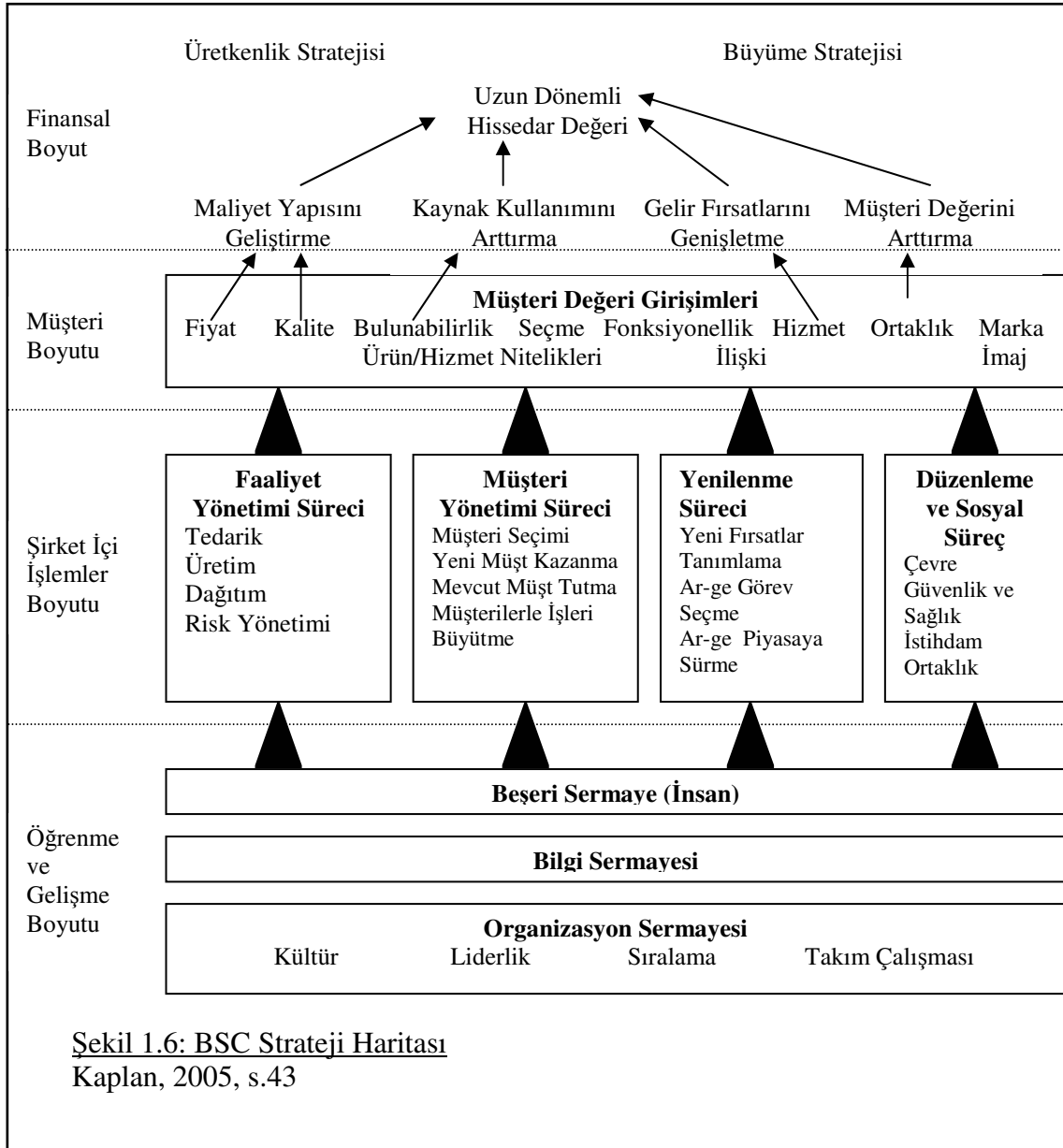
BSC'nin farklı seviyeleri Şekil 1.5'te gösterilmiştir.



1.3.1.3.3. BSC'nin Boyutları

BSC sisteminde kurumsal performansın ölçümünde dengede bulunması gereken dört boyut ele alınmaktadır: Finansal durum, müşteriler, işletme içi işlemler, öğrenme ve büyüme. BSC, işletmelerin elde ettiği finansal sonuçları takip ederken aynı zamanda gelecekte büyüebilmek için ihtiyaç duydukları kapasite ve maddi olmayan kıymetlerdeki gelişimi de gözlemlenmelerine olanak sağlar (Kaplan ve Norton, 1999, s.2-3).

BSC'nin dört boyutunun da dahil olduğu bir strateji haritası Robert S. Kaplan tarafından ortaya konmuştur. Sözkonusu strateji haritası Şekil 1.6'da sunulmuştur.



1.3.1.3.3.1. Finansal Boyut

Geçmişte yapılan işlerin ve bu olaylarla ilgili mevcut durumun ölçülebilir ekonomik sonuçlarını özetlemede finansal ölçüler çok yararlı olduğu için BSC, finansal boyutu olduğu şekilde muhafaza eder. Finansal performans ölçüleri, bir şirketin stratejisinin ve bu stratejiye yönelik yürütme ve uygulamaların şirketi geliştirmeye katkıda bulunup bulunmadığını ortaya çıkarır (Kaplan ve Norton, 1999, s.33). Finansal amaçlar, yatırımların geri dönüşü, hissedar değeri, kârlılık, gelirlerin büyümesi ve düşük bölüm maliyetleri gibi stratejinin ölçülebilir finansal sonuçlarını tanımlar (Kaplan,

2005, s.42). Alternatif finansal amaçlar ise satışlarda hızlı bir artış sağlamak ve nakit akışı yaratmak olabilir (Kaplan ve Norton, 1999, s.33).

Şirket düzeyinde uygulanabilecek, büyüme, sürdürme ve hasat stratejilerinin her birinde işletmenin stratejisini yönlendiren üç amaç bulunmaktadır:

- Gelir artışı ve bileşimi.
- Maliyetlerin düşürülmesi/verimlilik artışı.
- Varlıkların (aktiflerin) değerlendirilmesi/yatırım stratejisi (Kaplan ve Norton, 1999, s.65).

Gelir artışı ve gelir bileşimi, ürün ve hizmet çeşitlerini arttırmak, yeni müşteri ve pazarlara ulaşmak, ürün ve hizmet bileşimini daha yüksek katma değer yaratacak şekilde değiştirmek, ürün ve hizmetlerin fiyatlarını yeniden belirlemek gibi konuları kapsar (Kaplan ve Norton, 1999, s.65).

Maliyetin düşürülmesi ve verimliliğin artırılması amacı, ürün ve hizmetlerin doğrudan maliyetlerini düşürmek, dolaylı maliyetlerini azaltmak ve ortak kaynakları diğer işletme birimleri ile paylaşmak için yapılan çalışmaları içermektedir (Kaplan ve Norton, 1999, s.66).

Varlıkların değerlendirilmesi amacı kapsamında yöneticiler belli bir hacim ve iş bileşimini desteklemek için gerekli olan işletme sermayesi seviyesini azaltmaya çabalarlar. Tüm bu işlemler, bir şirketin finansal ve fiziksel varlıklardan elde edeceği kâr oranını arttırmasını sağlar (Kaplan ve Norton, 1999, s.66).

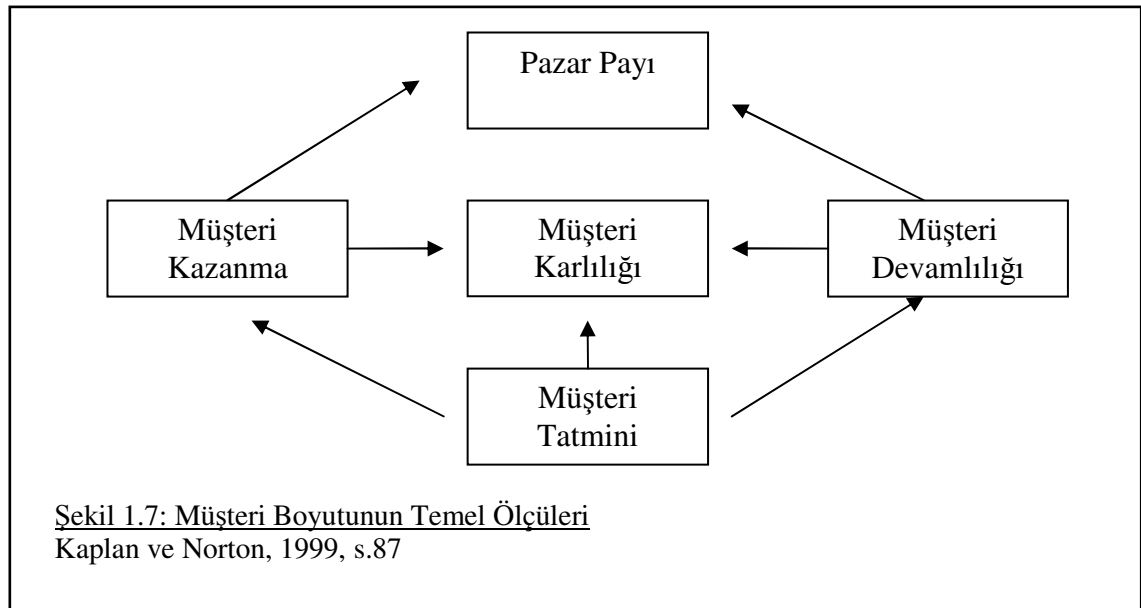
1.3.1.3.3.2.Müşteri Boyutu

BSC'nin müşteri boyutunda işletmeler, rekabet etmeyi seçtikleri müşteri ve pazar kesimini tanımlarlar. Tanımlanan müşteri ve pazar kesimleri, şirketin finansal hedeflerinin gelir bileşimini oluşturacak kaynakları temsil eder. Müşteri boyutu, şirketlerin müşteri sonuçlarının temel ölçülerini (tatmin, sadakat, devamlılık, kazanılma ve kazanç) hedef müşteri ve pazar kesimleri ile uyumlu bir hale getirmelerini sağlar. Aynı zamanda şirketlerin hedef müşteri ve pazar kesimlerine götürecekleri değer önerilerini de kesin olarak tanımlamalarına ve ölçmelerine imkân verir. Değer önerileri, müşteri sonuçlarının temel ölçülerini yönlendiren belirtilerdir (Kaplan ve Norton, 1999, s.81). Bu çerçevede müşteri değerlendirmeye alınabilecek müşteri değeri girişimleri,

fiyat, kalite, bulunabilirlik, seçme, fonksiyonellik, hizmet, ortaklık, marka, imaj, ürün/hizmet nitelikleri ve ilişki olarak sıralanabilir.

Yöneticiler, müşteri tatmini ve memnuniyetini gaye edinmeden önce, şirketin misyon ve stratejisini BSC'nin müşteri boyutunda pazar ve müşterilere özel hedefler haline dönüştürerek belirtmelidir. İşletmeler öncelikle mevcut ve potansiyel müşteri nüfusu içindeki pazar kesimlerini tanımlamalı ve daha çok hangi kesimlerde rekabet etmeyi istediklerini belirlemelidir. Hedef kesimlere sunulacak değer önerilerini belirlemek, BSC'nin müşteri boyutu hedef ve ölçülerini geliştirmeyi sağlayacak anahtardır. Böylece BSC'nin müşteri boyutu, bir şirketin misyon ve stratejisini hedef müşteri ve pazar kesimleri ile ilgili özel amaçlar haline dönüştürerek tüm şirkete yayılmasını sağlar (Kaplan ve Norton, 1999, s.82).

Müşteri boyutunun temel ölçüleri tüm şirketlerde aynıdır. Bu grupta yer alan ölçüler Şekil 1.7'de gösterilmiştir.



Temel ölçülerden pazar payı, müşteri sayısı, toplam harcama miktarı veya satılan birim mal miktarı gibi ölçülerle şirketin belli bir pazarda yaptığı satışların o pazarda yapılan toplam iş hacmine olan oranını gösterir. Müşteri kazanma, şirketin yeni iş veya müşteriler kazanma oranını mutlak veya nispi değerler şeklinde ölçer. Müşteri devamlılığı, mutlak veya nispi değerler kullanarak, şirketin müşterileri ile sürdürdüğü ve koruduğu ilişkilerin oranını takip eder. Müşteri tatmini, müşterilere sunulan değer tekliflerinin sağladığı müşteri tatmin seviyelerini özel performans kriterleri vasıtasıyla

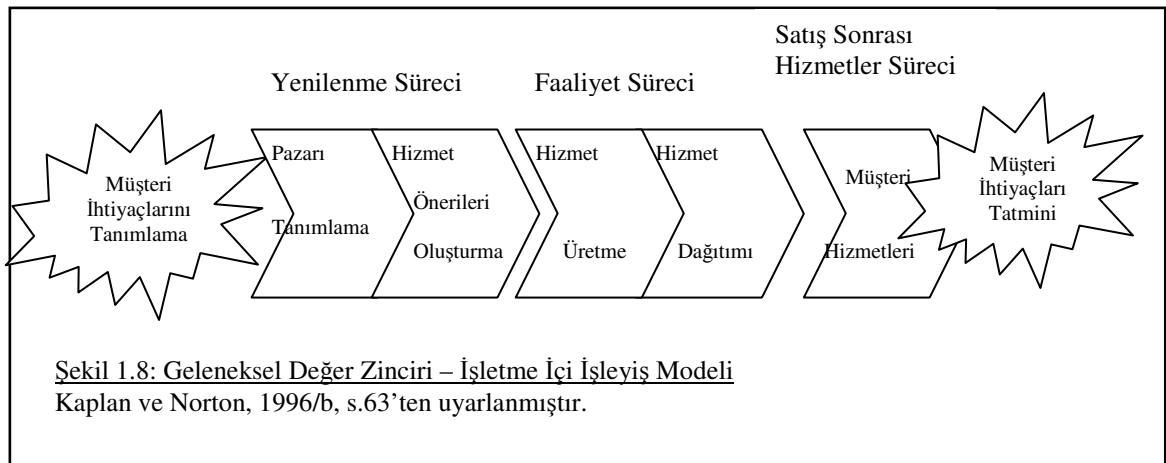
tespit eder. Müşteri kârlığı ise, bir müşteri için yapılması gereken özel harcamalar gerçekleştirildikten sonra müşteri veya müşteri kesiminin net kârını ölçer (Kaplan ve Norton, 1999, s.87).

1.3.1.3.3.İşletme İçi İşlemler Boyutu

İşletme içi işlemler boyutu, tedarik, üretim, dağıtım ve risk yönetiminin dahil olduğu; faaliyet yönetimi, müşteri seçimi, yeni müşteri kazanma ve mevcut müşterileri koruma benzeri faaliyetlerin dahil olduğu müşteri yönetimi; yeni fırsatlar tanımlama, görev seçme ve piyasaya sürmenin dahil olduğu yenilenme süreci ve çevre, güvenlik, sağlık, istihdam ve ortaklık konularının dahil olduğu düzenleme ve sosyal süreçten oluşur (Kaplan, 2005, s.42).

İşletme içi yöntemler boyutu için yöneticilerin, şirketin müşteriler ve hissedarlarla ilgili amaçlarına ulaşmasında en fazla önem taşıyan yöntemleri belirlemeleri gerekir. İşletmeler genellikle finansal ve müşteri boyutları ile ilgili amaç ve ölçüleri geliştirirler. Bu sıralama, işletmelerin iç işleyiş yöntemlerinde kullanacakları ölçüleri müşteri ve hissedarları ile ilgili amaçlarına yardımcı olur (Kaplan ve Norton, 1999, s.115).

Her işletme müşterilerine değer yaratmak ve finansal sonuçlar elde etmek için farklı işlemler uygulayabilir. Bununla birlikte işletmelerin geleneksel değer zincir modeli bu konuda kullanılabilir. Geleneksel değer zinciri Şekil 1.8’de gösterilmiştir:



Yenileme işlemi işletme içi işlemler boyutuna hayati bir bileşen olarak dahil edilmektedir. Yenileme işlemi ilk olarak işletmenin gelecekte üreteceği ürün ve hizmetlerle tatmin etmeyi düşündüğü pazar kesimlerinin özelliklerinin tanımlanmasını;

ikinci olarak da bu hedef kesimleri tatmin edecek ürün ve hizmetlerin tasarlanması ve üretilmesinin önemini vurgular. Bu yaklaşım, işletmelerin yeni ürün, hizmet ve pazarlar oluşturacak araştırma, tasarım ve geliştirme işlemlerine ağırlık vermesini sağlar (Kaplan ve Norton, 1999, s.140-141).

Faaliyetler halen önemini korumaktadır ve işletmeler hedef müşterilerine mükemmel ürün ve hizmetler ulaştırılmasını sağlayacak maliyet, kalite ve performans özelliklerini belirlemelidir. Satış sonrası hizmetler, işletmelerin müşteriye mal veya hizmeti satın aldıktan sonra verilmesi gerekebilecek hizmetin en önemli yönlerini belirlemelerine olanak sağlar (Kaplan ve Norton, 1999, s.141).

1.3.1.3.3.4.Öğrenme ve Gelişme Boyutu

BSC'nin dördüncü ve son boyutu, kurumsal öğrenme ve gelişme sağlayacak amaç ve ölçülerin oluşturulması ile ilgilidir. Finansal, müşteri ve işletme içi işlemler boyutlarında belirlenen amaçlarla, işletmenin atılım yapmasını sağlayacak bir performansa ulaşması için üstünlük kazanılması gereken alanlar saptanır. Öğrenme ve gelişme boyutunda yer alan amaçlar, diğer boyutlarda belirlenen yüksek hedeflerin gerçekleştirilmesi için gereken altyapıyı sağlar. Bu boyutta yer alan amaçlar, diğer boyutlarda yer alan mükemmel sonuçları elde etmeyi sağlayacak girişimlerdir (Kaplan ve Norton, 1999, s.153).

Öğrenme ve gelişme boyutunda üç temel kategori bulunmaktadır. Bunlar, beşeri sermaye (insan), bilgi sermayesi, ve organizasyon sermayesi (kültür, liderlik, sıralama ve takım çalışması)'dir.

1.3.1.3.4. BSC'nin Yararları

BSC sistemi oluşturma sürecinin en önemli yararları (Ritter, 2003, s.47):

- BSC, vizyon ve misyonun sistematik olarak geliştirilmesini ve böylece tüm yönetim seviyelerinde devam eden faaliyetlerin anlaşılmasını destekler.
- BSC, bir iş modelinin anahtar başarı faktörlerinin özelliklerinin ve karşılıklı ilişkilerinin anlaşılmasına izin verir.
- BSC, düşünülen ölçü sayısını sınırlandırarak, aşırı bilgi yüklenmesini azaltır.

- BSC, yöneticileri iş ve organizasyonun başarısı için önemli ölçülerin küçük bir bölümüne özellikle odaklanmaya zorlar.
- BSC işin temel elemanlarını ayarlamayı mümkün hale getirir ve neden sonuç analizi boyunca yönetir ve böylece işletmenin kaynaklarını dağıtmada işletmenin belirlenen amaçlarına ulaşmak için başlangıç olarak tüm faaliyetleri açıklar.
- Belirlenen ölçme parametreleri, gelecek işlerin tasarımı aşamasında belirli stratejilerin başarılı ya da başarısız olacağını doğrulanmasına izin verir.
- BSC, amaçların üst düzey iletişimini kolaylaştırır ve strateji için anahtar süreçleri sıralar.
- Bir BSC sistemi, bir paradigma değişimini kapsar. Bir pilotun kabininin içi ve pilotun stratejisine uçuş ekibi tarafından da ulaşılabilir. Bu ulaşılabilirlik, sadece iletişim açıklarının kapatılmasını sağlamaz, ortak stratejik konular hakkında çalışanlar ve bölümler arasında sürekli ve sistematik iletişimi de destekler.

1.4. MUHASEBE SİSTEMİNDEKİ GELİŞMELER VE STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ

Yönetimin, amaçların başarılması için planlama, örgütlenme, yürütme, koordinasyon ve kontrol faaliyetlerini yerine getirirken bilgiye ihtiyacı vardır. Bu bilgilerin önemli bir kısmı işletmenin muhasebe sisteminden sağlanır.

Muhasebe, işletmede meydana gelen ve para ile ifade edilen işlemleri (olayları) toplayan, kaydeden, sınıflandıran, raporlar halinde özetleyen ve bu raporları analiz ederek, yorumlayarak ilgilenen kişilere bilgi sağlayan sanat, bilim ve uygulamalardan oluşan bir sistemdir (Ergin, 2003, s.15). Günümüzde muhasebe, geleneksel olarak işletmeye ait ticari işlemleri kaydetme, sınıflama, özetleme ve raporlama sürecini korumakla birlikte evrimsel bir süreç geçirmektedir. Özellikle bilişim teknolojilerinin muhasebede kullanımı, muhasebenin karar alma ve yönetsel kontrol aracı olarak gelişmesini sağlamıştır (Sevim, 2003, s.45).

Yönetim, üretim, teknoloji, pazar ve müşteri isteklerindeki gelişmeler, işletmelerin muhasebe sistemlerini de etkilemiştir. Bu değişimler, ileri üretim ortamlarında yatırımların nasıl değerlendirileceği, ürün maliyetlerinin nasıl hesaplanacağı ve organizasyonun yeni stratejik üretim ve rekabetçi amaçlarını karşılamak için yöneticileri motive etmek amacıyla kontrol sistemleri ve performans ölçülerinin nasıl değiştirileceği gibi pekçok probleme yol açmıştır (Drury, 1992, s.803).

Değişimde öncelikle, finansal muhasebe ve maliyet muhasebesi kullanıcılarının bilgi gereksinimleri doğrultusunda birbirinden ayrılmıştır. Finansal muhasebe daha çok işletme dışındaki kullanıcıların bilgi gereksinimleri, tam açıklama ve kamuyu aydınlatma ilkeleri doğrultusunda, işletmenin durumunu tam ve gerçeğe uygun olarak yansıtmaya çalışırken; maliyet muhasebesi işletme içi kullanıcıların bilgi ihtiyaçlarına yönelmiştir. Diğer taraftan maliyet muhasebesi sisteminde, finansal muhasebe sisteminden elde edilen bilgiler yardımıyla üretilen ürün maliyetleri hesaplanırken; finansal muhasebe sisteminde işletme sonuçlarına ulaşmak için maliyet muhasebesi sisteminden sağlanacak bilgiler kullanılmaktadır (Şakrak, 1997, s.10). Bu çerçevede finansal muhasebe ve maliyet muhasebesi sistemleri birbirini tamamlayan iki alt sistemi oluşturmaktadır. İki muhasebe bölümü arasındaki temel farklılık ise; finansal muhasebenin işletmenin dışı yönelik işlemlerini incelerken, maliyet muhasebesinin işletme içinde oluşan iş ve işlemleri (üretim faaliyetlerini) izliyor olmasıdır (Şakrak, 1997, s.10).

Finansal muhasebe raporlarının belirli gerekliliklere uygun olması gerekir. Maliyet bilgisi ise, firma içindekilerin yönetim faaliyetlerini kolaylaştırmak için geliştirildiği için belirli gerekliliklere uymak zorunda değildir. Bu yüzden maliyet muhasebesinde önemli olan yönetimin bilgi ihtiyaçlarıdır. Böylece maliyet bilgisinin esas odağı yararlılık ve zamanlılıktır. Finansal raporların odağı ise tam açıklama ve raporlama gerekliliklerini karşılamaktır. Bununla birlikte, finansal muhasebede tam açıklama sağlamak için kurallara bağlılık, bilginin zamanlılık ve yararlılığı tehlikeye atar (Blocker, Chen ve Lin, 2002, s.6).

Finansal bilgi, geçen ay ne kazanıldığı benzeri, kısa dönemli konulara odaklandığından yanıltıcı olabilir. İşletmelerin rekabetçi başarı için ürün ve üretim süreçlerini geliştirme, ürün kalitesi ve müşteri memnuniyeti gibi uzun dönemli

faktörlere odaklanmalarına ihtiyaç vardır. Sadece finansal bilgiye önem vermek, yöneticilerin kalite standartlarını (finansal olmayan bir ölçü) ihmal ederken ya da düşürürken, maliyet azaltımına odaklanmasına yol açabilir. Bu düşünce uzun dönemde müşteri ve pazar kaybına neden olabileceğinden; önemli bir hatadır (Blocker, Chen ve Lin, 2002, s.6).

1.4.1. Geleneksel Muhasebe Uygulamalarının Yetersizliği

Geleneksel maliyet muhasebesi uygulamalarında temel amaç, stoklar ve satışların maliyetlerinin değerlemesidir. Diğer taraftan gider cinsleri, gider yerlerine dağıtılarak, iş birimleri ve ürünlerin işletmeye olan maliyetleri hesaplanmaya çalışılır. Ayrıca bütçeler yardımıyla performans değerlemesi yapılır.

Standart maliyetleme geleneksel üretim çevrelerinin ihtiyaçlarını karşılamak için geliştirilmiştir. Standart maliyetleme uygulamalarıyla, faaliyetlerin kontrolü amacıyla, sabit maliyetler olarak adlandırılan ve tüketimle harcamaları açıkça dengelenemeyen genel giderler ve direkt işçilik gibi kaynaklar için parasal anlamda değişimlerin hesaplanıp hesaplanmadığı şüphelidir (Drury, 1992, s.804).

Geleneksel maliyet muhasebesi sistemi maliyetleme sürecinde nihaî çıktı miktarına odaklanır. Maliyetler ürünlere doğru izlenir. Çünkü her bir ürün bileşeninin kaynakların tüketimi olduğu iddia edilir (Chiang, 2000, s.43). Oysa kaynakları tüketen, ürün veya hizmetler için yapılan faaliyetlerdir. Bu yüzden ürün maliyetleri yerine, işletme faaliyetlerinin izlenmesi yönetime daha doğru bilgiler sağlayacaktır.

İleri üretim teknikleri ve Tam Zamanlı Üretim Sistemleri pek çok organizasyonda üretim süreçlerini değiştirmiştir. Rekabette başarılı olmak için işletmeler, nispeten düşük maliyette yüksek kaliteli ve sürekli yenilenen ürünleri üretmek ve birinci sınıf müşteri hizmetleri sunmak zorunda kalmıştır. Pek çok işletme bu rekabetçi taleplere, ileri üretim tekniklerine yatırım yaparak, tam zamanlı üretim sistemlerini uygulayarak müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için kendi ortak kalite, dağıtım, sürekli yenilenme ve esneklik amaçlarına önem vermektedir (Drury, 1992, s.803).

Diğer taraftan ürünlerin piyasa ömürleri kısalmış, ürün ve üretim süreçlerinin kolaylıkla taklit edilebilirliği artmış, üretim öncesindeki araştırma ve geliştirme ürün ve süreç tasarımları için gerekli sermaye yatırımları, yazılım geliştirme

ve eğitim-staj faaliyetleri için daha çok maliyete katlanma zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Üretim işletmelerinin çoğunun maliyetleri kısa dönemde sabit hale gelmiştir. Ayrıca ileri üretim tekniklerine yatırım, maliyetlerin dağılımlarını da değiştirmiştir. Sözkonusu gelişmelerle birlikte, direkt işçilik maliyetleri toplam üretim maliyetlerinin sadece küçük bir kısmını oluştururken; genel üretim maliyetlerinin toplam üretim maliyetleri içindeki payı önemli oranda artmıştır. Bu nedenle günümüzde, genel üretim maliyetlerinin geçmişten daha etkili şekilde anlaşılması ve kontrol edilmesi ihtiyacı vardır (Drury, 1992, s.803). Oysa geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri direkt ilk madde malzeme ve genel üretim maliyetlerini raporlama ve kontrol etmeye daha az önem verirken; direkt işçilik maliyetlerini ve bunların etkinliğini raporlamaya daha fazla önem vermektedir. Böylece yönetimin dikkati direkt işçiliklerin önemsiz miktarlarda düşürülmesine yönlendirilmiştir (Drury, 1992, s.803). Sonuçta geleneksel yöntemlerde genel üretim maliyetlerinin dağıtımında kullanılan miktara dayalı maliyet dağıtımları ve işletmelerin performans ölçümlerinde kullanılan tekniklerin etkinliği azalmıştır.

Maliyetlerin dolaylı dağıtımı, maliyet muhasebesi sisteminin maliyetlerin ölçüm harcamalarını düşürür. Ancak böyle bir dağıtım, maliyetlerin bozulmasına neden olabilir (Chiang, 2000, s.44). Dolaylı maliyetlerin dağıtımında genellikle, makina çalışma saatleri, direkt işçilik saatleri ya da kullanılan direkt malzeme maliyetleri dağıtım anahtarları olarak kullanılır. Geçmişte bu basitleştirme, üretim süreçlerinin işçilik yoğun olması, genel üretim maliyetlerinin toplam maliyetlerin küçük bir yüzdesini oluşturması ve ürün farklılığının düşük olması gibi nedenlerle kabul edilebilirdi. Oysa üretimdeki gelişmelerle, direkt ilk madde malzeme, direkt işçilik maliyetlerinin ürün maliyetleri içindeki payları düşerken, makinaların daha yoğun olarak üretimde kullanılmasıyla, amortisman benzeri genel üretim maliyetlerinin payları artmıştır. Bunun sonucunda önemli tutarlardaki genel üretim maliyetlerinin geçmişe göre önemi azalan direkt maliyetler aracılığıyla ürün maliyetlerine yansıtılması yöneticileri yanlış sonuçlara götürebilir.

Geleneksel yönetim muhasebesi sistemleri kalite, uygunluk, gerekli zaman, esneklik ve müşteri memnuniyeti gibi, dünya çapında üretim işletmelerinin stratejik amaçlarını belirtmesine rağmen, bunlardaki başarıyı raporlamada etkisiz olduğu konusunda da eleştirilmiştir (Drury, 1992, s.804). Geleneksel olarak, yönetim muhasebesi raporları maliyetlere odaklanma eğiliminde olmuşlardır. Böylece eğer

bugünün dünya çapında rekabetçi çevresinde, rekabette başarılı olmak için gereken finansal olmayan ölçüler vurgulanmazsa, yöneticiler ve çalışanlar özellikle maliyetlere odaklanır ve bu diğer önemli pazarlama ve yönetimle ilgili stratejik düşünceleri ihmal etme tehlikesini doğurur (Drury, 1992, s.804).

Oysa etkili yönetim muhasebesi sistemleri faaliyet, pazarlama ve satış, ürün ve süreç geliştirmede işletmenin değer katan faaliyetlerini yansıtmalıdır. Özellikle, işletmenin üretim süreçlerinin teknolojisi ve organizasyonundan ayrı olarak geliştirilip sürdürülmemelidir. Eğer üretim süreçlerinde tatmin edici bir değişim varsa, yönetim muhasebesi sistemi de yönetsel karar alma ve kontrol için gerekli bilgiyi sağlamak için değişmelidir.

Günümüzde geleneksel maliyet ölçme sistemleri, işletmelerin toplam kalite kontrolü, tam zamanlı (JIT) envanter sistemleri ve bilgisayarlı üretim süreçlerini uygularken; etkinlik ve etkililikte çarpıcı şekilde ortaya çıkan artışları izlemede yetersiz kalmışlardır. Finansal odaklı ölçme sistemleri yeni ürün tasarım zamanındaki azalmaların, bilgisayar kontrollü üretim sistemleri ile başarılabilen esnekliğin, modern üretim organizasyonlarının ve teknolojinin mümkün hale getirdiği ürün teslim zamanındaki kısılmanın faydalarını eksik olarak yansıtmaktadır. Dahası işletmeler, yeni ürün tasarımı, üretim süreçlerini ilerletme, işgücünün beceri, memnuniyet ve moralini arttırma, müşterinin dağıtım ağlarına dikkatini arttırma, bilişim ve üretim sistemleri için yazılım geliştirme ve kendi fiziksel sermaye kaynaklarını geliştirme ve sürdürme için isteğe bağlı harcamaları azalttıklarında, kısa dönemli kârlılık göstergeleri firmanın değerindeki azalmayı yansıtmayacaktır. Ayrıca maliyetlerin işletmenin ürün grupları ve faaliyetlerine paylaşılması işletmenin kârlı ya da kârsız ürün, hizmet ve faaliyetlerinin belirlenmesinde önemlidir. Böylece işletme değer zincirinde işletmeye kâr sağlamayan ürün, hizmet ya da faaliyetleri üzerine yoğunlaşabilir ve bunlarla ilgili kararlar alabilir.

Diğer taraftan maliyet azaltma teknikleri standart maliyetlemeyi içerir. Ancak, standart maliyetleme sınırlı uygulanabilirliğe sahiptir ve istenmeyen sonuçlara yol açabilir. Örneğin, satın alma fiyat değişimlerini en aza indirmek için satın alma yöneticisi daha ucuza daha düşük kaliteli parçayı satın alabilir. Bunun sonucunda, ürün kalitesi, muhtemelen düşecek ve yeniden işleme ya da garanti problemleri olarak daha yüksek toplam maliyetle karşılaşılacaktır (Gagne ve Discenza, 1993, s.70).

Böyle bir ortamda, uygulanacak maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerinde de genel yapısıyla bir değişim gereği ortaya çıkmıştır.

1.4.2. Stratejik Yönetim Muhasebesi

İşletmelerin artan rekabet ve değişen müşteri ihtiyaçları doğrultusunda maliyetlerini ve ölçme ve faaliyetlerini belirli performans ölçüleriyle değerlemeleri zaman içinde yeterli olmamaya başlamıştır. Özellikle müşterilere eşsiz ürün ve hizmetler sunmaya odaklanmış olan işletmelerin ürünün kalite, fonksiyonellik ve fiyatını dengelemeleri önemli hale gelmiştir. Diğer taraftan ileri üretim ortamlarının bilgi ihtiyaçları da değişmiştir. Tüm bu değişimlerin bir sonucu olarak ortaya çıkan ve işletmelerin maliyet ve yönetim sistemlerini etkileyen değişimler de aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir (Şakrak, 1997, s.63-64):

- a) Maliyet unsurlarında yapısal değişim.
 - Daha düşük direkt işçilik maliyeti,
 - Daha yüksek ileri teknoloji maliyeti,
 - Daha yüksek bilgi maliyeti,
- b) Maliyet dağıtım ve yükleme anahtarlarında değişim.
- c) Maliyet düşürme amacına bakışta değişim.
- d) Maliyet tanımlarında değişim.
- e) Stok değerlemesine yönelik yaklaşımın azalan önemi.
- f) Yarımamul stok bulundurma maliyetlerinde düşüş.
- g) Amortisman paylarının hesaplanma ve dağıtım anahtarlarında değişim.
- h) Bilgi akışında hız.
- i) Dönemsel raporlamanın yetersizliği.
- j) Yeni ürün tasarım ve geliştirmeye yönelik finansal veri sağlanması.
- k) Süreç tasarım ve geliştirmede artan önem.
- l) Maliyet merkezi yapısının yeniden düzenlenmesi.

Bu çerçevede ürün maliyetlerinin hesaplanması yerine yönetilmesi gündeme gelmiştir. Maliyet yönetimi geniş bir kavramdır. Bir firmayı ya da kâr amacı gütmeyen bir organizasyonu etkili bir şekilde yönetmek için, gelirler ve maliyetler hakkında finansal bilgiler kadar, verimlilik, kalite ve firma için diğer anahtar başarı faktörlerinin de dahil olduğu, yöneticilerin ihtiyaç duyduğu bilgilerin (Blocker, Chen ve Lin, 2002, s.8) de sağlanması gereklidir. Maliyet yönetimi işletmeye bu tür bilgilerin sağlanmasında yardımcı olur. Maliyet yönetimi kavramı, işletme maliyetlerinin planlanması ve kontrolünde aktif bir yaklaşımı ön plana çıkarmaktadır. Maliyet yönetimi, stratejik maliyet yönetimi yaklaşımına öncülük eden, firma stratejisinin ön planda tutulması düşüncesiyle bütünleşmiştir (Şakrak, 1997, s.14).

Stratejik düşünme, değişimleri tahmin etmeyi, ürün ve üretim süreçlerini müşteri taleplerindeki beklenen değişime uygun olarak tasarlamayı gerektirir. Pazar için hız, yalın üretim ve elektronik ticaret gibi yeni yönetim kavramlarının gereklerinin sonucu olarak, değişimi hızlı gerçekleştirmek önemlidir (Blocker, Chen ve Lin, 2002, s.8).

1980'lerde akademisyenler, danışmanlar ve üst yöneticiler, rekabetçi stratejiler geliştirme ve uygulama gereğine dikkat çekmişlerdir. Geleneksel yönetim muhasebesi mevcut stratejileri izleme ve strateji geliştirmeyi desteklemede gerekli finansal bilgiyi sağlamazlar. Stratejik yönetim muhasebesi, başarılı rekabetçi stratejiler geliştirmede destekleyici finansal analizler sağlayarak (Drury, 1992, s.806) işletmelere bu tür bilgileri sağlar.

Küresel rekabet, teknolojik sürekli yenilenme ve iş süreçlerindeki değişimin büyüyen baskısı, işletmelerin ürün, kalite, fonksiyonellik ve satış fiyatı üzerindeki hâkimiyetini ortadan kaldırmıştır. Bunların işletmeler tarafından veri olarak alınması zorunluluğu, maliyet yönetimini daha önceden olmadığı kadar önemli ve hareketli hale getirmiştir. Günümüzde yöneticiler rekabetçi ve şartların gerektirdiğini yapacak şekilde düşünmek zorundadır (Blocker, Chen ve Lin 2002, s.7). Bu durumda geleneksel maliyet hesaplama yöntemleri işletmelerin stratejik ve rekabet avantajı hedeflerine hizmet edemez hale gelmiştir.

Geleneksel yönetim muhasebe uygulamaları ana hatlarıyla incelendiğinde, aşağıdaki sorunlar ortaya çıkmaktadır (Drury, 1992, s.803):

1. Geleneksel yönetim muhasebesi, bugünün üretim ve rekabetçi çevresinin ihtiyaçlarını karşılayamaz.
2. Geleneksel ürün maliyetleme sistemleri, karar alma amaçları için yanıltıcı bilgiler sağlar.
3. Yönetim muhasebesi uygulamaları, finansal muhasebe ihtiyaçlarını takip eder ve fazlasıyla finansal muhasebeye itaatkâr olmuştur.
4. Geleneksel yönetim muhasebesi, tümüyle işletme içi faaliyetlere odaklanmıştır ve işletme faaliyetlerinde işletme dışı çevreye nispeten daha az dikkat eder.

Yönetim muhasebesinin, firmanın pazarı ve rakipleri ile ilgili bilgileri raporlayarak stratejik bakış açısına daha fazla uyum sağlamasına ihtiyaç vardır. İşletme dışına odaklı bu yaklaşım, stratejik yönetim muhasebesi olarak bilinir (Drury, 1992, s. 806).

Stratejik yönetim muhasebesi, mevcut ürünlerin pazar başarı gücüne, ürün hayat seyrine ve ürün karmasına odaklanmalıdır (Drury, 1992, s.806). Bu analizler, sadece organizasyona dayalı olarak yapılmamalı, rakiplerine göre nispi rekabetçi avantajlara da dayalı olmalıdır. İşletme dışı karşılaştırmaları kullanmak, nakit, kâr ve satış gelirlerindeki nispi değişimleri açıklamada yardımcı olur ve stratejik düşünceye dayalı finansal olarak destekleyici muhasebe sistemi için değer kattığı düşünülebilir (Drury, 1992, s.806).

Yukarıda sıralanan bu değişimler, maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerinde yeni arayışlara öncülük ederken, maliyet yönetimi yaklaşımı çerçevesinde, önemli değişimler olmuştur. Bu çerçevede maliyetlerin stratejik olarak yönetilmesi işletmeler açısından önemli hale gelmiştir.

1.4.3. Stratejik Maliyet Yönetimi

Serbest rekabet piyasası ortamında ürün fiyatları genellikle belirli bir işletmenin kontrolü dışında kalan toplam arz ve talebe göre oluşurken, ürünlerin maliyetlerini geniş ölçüde, işletme içi koşullar ve etkenler belirlemektedir. Stratejik maliyet yönetimi böyle bir ortamda işletmenin uzun süreli kârlılığını sağlayabilecek önemli bir yaklaşım olarak ortaya çıkmaktadır (Bursal ve Ercan, 1999, s.487). Bugünün

yüksek rekabetçi çevresinde maliyet yönetimi, pekçok firma için kritik hayatta kalma yeteneği olmuştur. Ancak sadece maliyetleri düşürmek yeterli değildir. Bunun yerine maliyetler stratejik olarak yönetilmelidir (Cooper ve Slagmulder, 1998, s.14).

Bu yüzden, maliyet yönetimi geleneksel ürün maliyetleme ve faaliyet kontrolü rolünden daha geniş stratejik bir odak olan stratejik maliyet yönetimine taşınmıştır (Blocker, Chen ve Lin 2002, s.8). Bu doğrultuda maliyet muhasebesi sisteminin alt sistemi olan maliyet ölçümleme sistemlerinde değişim yönündeki arayışlar, özellikle üretim sistemine yönelik uygulanacak alternatif bir maliyetleme yönteminin gelişimine öncülük etmiştir (Şakrak, 1997, s.18). Bu alternatif stratejik maliyet yönetimidir.

Stratejik maliyet yönetimi (SMY) bilgisi, dört temel yönetim fonksiyonu; planlama, karar alma, yönetim ve faaliyetlerin kontrolü, stratejik yönetim ve finansal tabloların hazırlanması fonksiyonlarının her birinden alınır. Stratejik yönetimin en önemli fonksiyonu olan, firmanın rekabet avantajında sürdürülebilir rekabetçi pozisyon geliştirmek, işletme için sürdürülebilir başarı sağlar (Blocker, Chen ve Lin 2002, s.6). SMY, stratejik yönetim fonksiyonunu kolaylaştırmak için maliyet yönetimi bilgisi geliştirmektir (Blocker, Chen ve Lin, 2002, s.8).

SMY, işletmelerin sürekli stratejik pozisyonlarını geliştirmek ve maliyetlerini düşürmek için maliyet yönetim tekniklerinin uygulamasıdır (Cooper ve Slagmulder, 1998, s.14). SMY, kısa dönemli olduğu kadar daha uzun dönemli maliyetleri hem finansal amaçlar hem de maliyet avantajı için yönetmektir (Grundy, 1995, s.36). Bir firmanın maliyet yapısının tam anlamıyla anlaşılması, sürdürülebilir rekabet avantajı aramada çok yararlı olur. Bu bizim stratejik maliyet yönetimi olarak bahsettiğimiz şeydir (Shank ve Govindarajan, 1993, s.6).

SMY'nin ilk sorumluluk alanı, stratejilerin oluşturulmasıdır. Strateji, eğer başarılırsa arzulanan rekabetçi avantajı sağlayan, özel faaliyet planları ve amaçlar dizisidir. Stratejik yönetim, bu amaç ve faaliyet planlarının tanımlanması ve uygulanmasını gerektirir. SMY'nin ikinci sorumluluk alanına göre yönetim, bütçeleme, kâr planlama ve firmanın faaliyetleriyle ilgili karar almada, bir tesis kiralanması veya satın alınması, donanımların bir parçasının yenilenmesi ya da tamiri, pazarlama

planlarının değiştirilmesi ve yeni ürün tasarımına başlanması gibi firma faaliyetlerinden sorumludur (Blocker, Chen ve Lin, 2002, s.6).

SMY'nin üçüncü sorumluluk alanı olan kontrol, faaliyetlerin kontrolü ve yönetimin kontrolü olmak üzere, üst ve orta seviye yöneticilerin dahil olduğu iki fonksiyondan ibarettir. Faaliyetlerin kontrolü, orta seviye yöneticiler (fabrika yöneticileri, ürün yöneticileri ve bölge yöneticileri gibi) faaliyet seviyesi yöneticiler ve çalışanları (üretim şefleri ve çeşitli bölüm başkanları gibi) izlenmesidir. Bunun tersine, yönetim kontrol, en üst seviye yöneticilere kadar orta seviye yöneticilerin değerlendirilmesidir (Blocker, Chen ve Lin, 2002, s.6).

SMY'nin dördüncü fonksiyonu olan finansal tabloların hazırlanmasında yönetim, ilgili grupların ve devletin raporlama gerekliliklerine uyar. Stratejik yönetim, kontrol ve stratejik planlama ve karar almanın önemli bir parçası olan finansal tablolama bilgisi, diğer üç yönetim fonksiyonuna da hizmet eder (Blocker, Chen ve Lin, 2002, s.7).

Stratejik maliyet yönetiminin beş adımı vardır ve her biri bir sonraki ile mantıksal olarak bağlantılıdır (Hosking, 1993, s.51).

- Maliyet nedenleri ve işin gelir yapısını anlama. Nedenlerin bilgisi onların değişiminin yönetimi onların değiştirilmesinin yönetimini ve böylece maliyet yapısının değiştirilmesini mümkün hale getirir.
- Fonksiyonlar arası karmaşıklık çözüme ve anlama. Maliyet nedenleri fonksiyonlar arası ve karmaşıktır. Örneğin, depolama maliyetleri işletmenin dağıtım bölümlerine kolayca paylaştırılmaz. Fakat işletmenin ürün karması ve müşteri hizmet kararları pazarlama ve satış bölümü tarafından alınır.
- Ortak dil ve paylaşılan sorumluluk oluşturur. Bu maliyet nedenlerini yönetmek için yollar sunar. Yönetim takımının üyeleri birinci adımı tamamladıktan sonra, diğer üç adım boyunca, etkili yöneticiler olmak ve işletmenin maliyet yapısını biçimlendirmek için yeterli şekilde donatılmışlardır.

- Etkinliği arttırma. İlk üç adım gerçekten kârlı olmanın unsurlarının açık bir resmini sunar. Dördüncü adım, belirlenmiş kârlı gelir akışlarını başarmak için bilinçli olarak seçilen yatırımların yapılması gibi kâr sağlayan maliyetleri seçerek, maliyet yapısının yeniden tanımlamayı içerir.
- Rakiplerin maliyet yapılarını ölçme. Bu, bir organizasyona etkinlik ve etkililik ölçüleri sağlar. Sadece bu adım maliyet yapısının rekabet avantajı sağlayıp sağlamadığını belirleyebilmesinin yoludur.

Bir işletmenin maliyet yönetim sisteminin amacı, şimdi ve gelecekte, kârlarını maksimize etmeye yardım etmektir. Bu amacı başarmak için işletme, rekabet şartlarını karşılamak ya da baş etmek zorundadır. Sadece bugün değil; gelecekte de kendini sürekli geliştirmelidir. Böylece iki temel amaç; global rekabet ve sürekli ilerlemede liderlik edecek bir maliyet yönetim sistemini geliştirmelidir. Bir maliyet yönetim sistemi üst yönetimin kârarlılığını, tüm seviyedeki çalışanların katılımını ve değer katan faaliyetleri geliştirme ve değer katmayan faaliyetleri azaltmada yardımcı kendi kendine sürdürülebilir bir yapı gerektirir (Agrawal ve Siegel, 1998, s.60).

SMY ile aşağıdakileri aynı anda başarmamız gerekmektedir (Grundy, 1995, s.36):

- Kısa dönemli öncelikler karşısında daha uzun dönemli finansal performansı dengelemek için maliyetleri yönetmek.
- İşletme içi ve dışı değer katan faaliyet ve ürünler ile bunların maliyetlerini açıklamak.
- Harcamaları ihtiyaç, tamamlamayıcı, stratejik ve finansal kriterlere göre önceliklendirmek.
- Anahtar maliyet etkenlerini anlamak, tanımlamak ve yönetmek.

1.4.3.1.Stratejik Maliyet Yönetiminin Unsurları

SMY için aşağıdaki anahtar unsurlar gereklidir (Grundy, 1995, s.37):

- Farklılaştırma odaklanma ve maliyet liderliği stratejileri arasında seçimi içeren ve aynı zamanda operasyonel ve organizasyonel başarı için maliyet programlarına odaklı rekabetçi strateji.
- Maliyet hedeflerini yükseltmede ve uygulamadaki farkları ortaya çıkarmada yardımcı rekabetçi analiz ve karşılaştırma. İşletmenin bulunması gereken ürün, hizmet, süreç ve faaliyetleri ortaya koyma. SMY bazen belirli iş alanlarında olmamayı ya da belirli iş fonksiyonlarında daralmayı gerektirebilir.
- Yumuşak ve sert maliyet etkenlerini belirleme.
- Finansal ve rekabetçi hedefler belirleme.

Daha fazla gelir ve daha az maliyet elde etmek için organizasyon ve faaliyetlerin yeniden tasarlanması amacıyla kullanılan senaryo metotları ile maliyetlerde mümkün iyileştirmeler hakkında görüşler elde etmek amacıyla endüstrinin ve işletmenin değer zincirinin analizi gibi araçlar (Grundy, 1995, s.37) da SMY'nin anahtar unsurları arasında sıralanabilir.

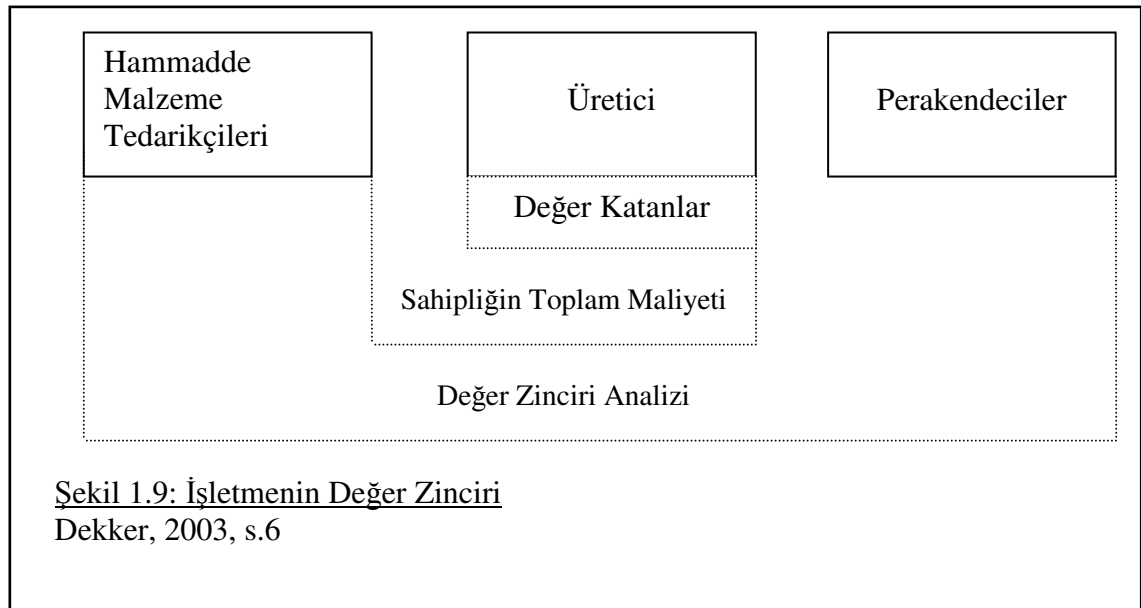
SMY'nin ortaya çıkışı, her biri stratejik yönetim literatüründen alınan aşağıdaki üç ana unsurun harmanlanmasının sonucudur. Bunlar, değer zinciri analizi, stratejik pozisyon analizi ve maliyet etkenleri analizidir (Shank ve Govindarajan 1993, s.13).

1.4.3.1.1. Değer Zinciri Analizi

SMY kapsamında, maliyetlerin etkin yönetimi firmaya dışsal açıdan geniş bir bakış gerektirir. Porter, bu bakışı değerler zinciri olarak adlandırmıştır. Herhangi bir iş kolundaki bir firma için değer zinciri, parça satıcıları için temel hammadde kaynaklarından, nihaî tüketiciye ulaşan nihaî tüketim malına kadarki tüm aşamalarda değer yaratan faaliyetlerin birbirine bağlı bütünüdür (Şakrak, 1997, s.105). Porter'e (1985) göre stratejik maliyet analizinin önemli bir amacı, değer zincirinde satın alma ve tedarikçilerle ilişkileri daha iyi yönetmektir (Dekker, 2003,s.4). Değer zinciri, işletmenin müşterilerine sağladığı hizmet ya da ürünlere (yarar) değer katan ve ardi ardına gelen faaliyetleridir (Chang ve Hwang, 2002, s.124). Herhangi bir işte herhangi bir firma için değer zinciri, bileşen tedarikçileri için temel hammadde kaynaklarından,

nihaî tüketicilere eline ulaştırılacak tüketim malına kadar değer yaratan faaliyetlerin hepsinin zinciridir (Shank ve Govindarajan, 1993, s.13). Bir değer zincirinde ilişki ya da bağlantılar, faaliyetler arasındaki ilişkiler, firmanın iş birimleri arasındaki ilişkiler ve onun alıcıları ve satıcıları ile ilişkileri şeklinde sınıflandırılabilir (Dekker, 2003, s.4). Bu çerçevede değer zinciri analizi; firmanın nerede müşteri değerini arttırabileceğini ya da maliyetleri düşürebileceğini açıklamada ve firmanın tedarikçileri, müşterileri ve endüstrideki diğer firmalarla ilişkilerini ve firmanın rekabet avantajını daha iyi anlamasında kullanılan analiz aracıdır. Bu faaliyetlere müşteri için rekabetçi ürün ve hizmetler sağlamak için gerekli olan tüm adımlar dahildir (Blocker vd., 2002, s.44).

Bir değer zinciri, hammadde kaynaklarından, nihaî tüketicilere son kullanım ürünlerinin dağıtımını dahil, tedarik unsurlarının birbiriyle ilişkilendirilmiş, değer katan tüm faaliyetlerden oluşur (Shank ve Govindarajan, 1992, s.40). İşletmenin değer zinciri Şekil 1.9'da sunulmuştur.



Faaliyetlerini ve ürünlerini çeşitlendirilmiş firmalar için işletme düzeyinde stratejide en önemli konu; işletme boyunca faaliyetleri nasıl farklılaştırabileceği ya da belirlenmiş iş birimlerinin değer zinciri boyunca belirli başarıyı nasıl sağlayacağı konusunda kendi becerilerini nasıl paylaşacağıdır (Porter, 1991, s.103).

Değer zinciri analizi, müşteri değerinin arttırılabileceği ve maliyetlerin düşürülebileceği yeri açıklamak ve işletmenin tedarikçileri, müşterileri ve endüstrideki diğer işletmelerle ilişkilerini daha iyi anlamak için, firmanın rekabetçi avantajlarını daha

iyi anlamada kullanılan stratejik analiz yöntemidir (Blocker vd, 2002, s.44). Bir üretim işletmesi için değer zinciri, yeni ürün tasarımı ve yeni ürün testleriyle başlar ve daha sonra hammadde tedariki, üretim ve nihayet satış ve satış sonrası hizmetler yer alır. Bir hizmet işletmesi için bu faaliyetler hizmet kavramı ve onun tasarımı, amaç ve taleplerle başlar ve memnun edilmiş müşteriler sağlayacak hizmeti oluşturan faaliyetler bütününe taşınır (Blocker vd., 2002, s.45).

1.4.3.1.1.1.Değer Zinciri Analizi Süreci

Değer zinciri kullanımı ve yapılandırılmasının metodolojisinde aşağıdaki adımlar vardır (Shank ve Govindarajan, 1993, s.58):

1. Endüstri değer zincirini tanımlama ve değer zinciri faaliyetlerine kaynak, gelir ve maliyetleri dağıtmak.
2. Her bir değer zinciri faaliyetini düzenleyen maliyet etkenlerini tanımlamak.
3. Değer zincirini yeniden düzenleyerek ya da maliyet etkenlerini rakiplerden daha iyi kontrol ederek, sürdürülebilir maliyet avantajları geliştirmek.

İşletmeler değer zinciri faaliyetlerini ve kârlarını iki yolla etkileyebilirler. İlk olarak bu faaliyetleri etkili şekilde yönetmek, firmanın maliyet ve kârlılık yapısını geliştirebilir. İkinci olarak firma tarafından sağlanan hizmet ve/veya ürünlerle sunulan değer zinciri faaliyetlerinin karması, müşteri memnuniyetini etkileyebilecek ve böylece firmanın kârları ve gelirleri dolaylı olarak artacaktır (Shank ve Govindarajan, 1993, s.58).

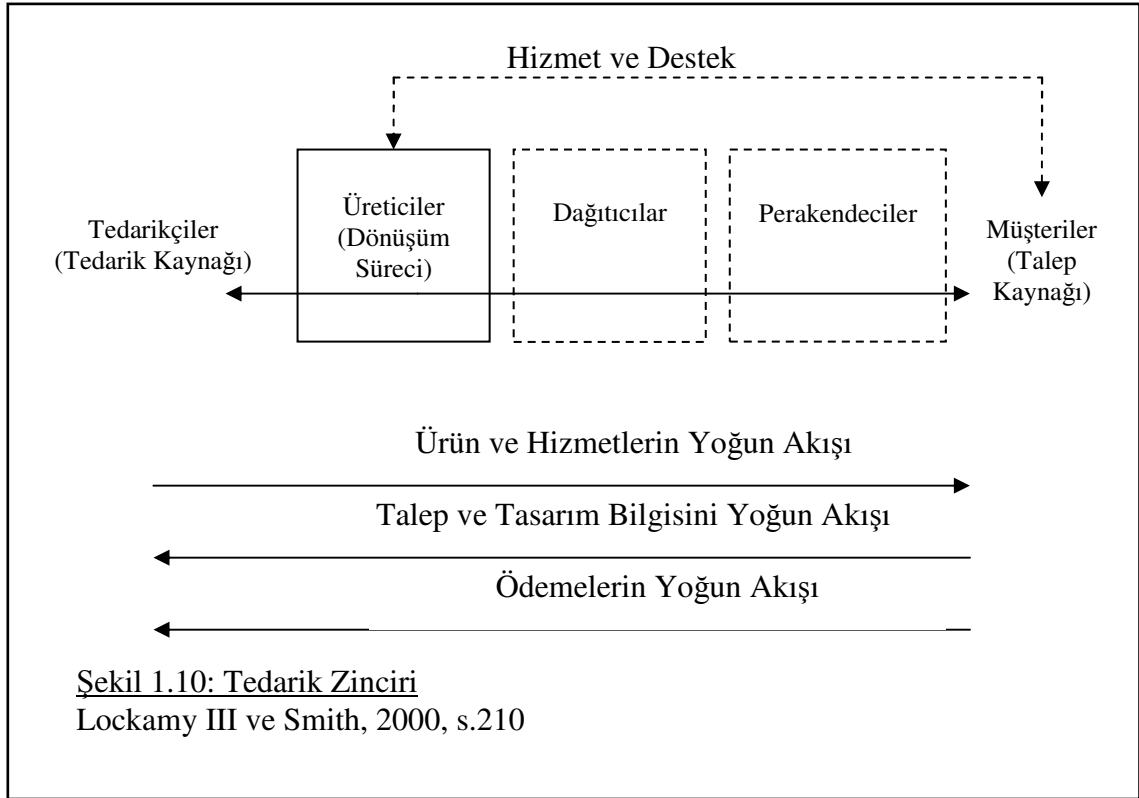
Bu yüzden, değer zinciri faaliyetlerini yönetmede ilk adım, firmanın kendi kaynaklarını değer zinciri faaliyetleri arasında nasıl dağıtacağını anlamasıdır. Bu bilgi, faaliyetler arasındaki değişim firmanın toplam gelir ve maliyetlerini etkilediğinden dolayı önemlidir. Örneğin tasarım ve araştırmaya daha fazla önem verilmesi, ürünün erken aşamalarındaki maliyetlerini arttıracaktır.

Diğer taraftan yapılan bu çalışmalar, pazarlama ve müşteri hizmetleri gibi, daha sonraki faaliyetlerin maliyetlerini düşürebilecektir. Böylece farklı faaliyetler arasında maliyetlerini dağıtan yöneticiler, en uygun değer zinciri faaliyetleri karmasını

belirleyerek, farklı ürün ve müşterileri desteklemek için uygun dağıtım yapıp yapmadıklarını değerlendirebileceklerdir. Ayrıca değer zinciri boyunca iyi yönetilmiş bir maliyet yapısı, müşteri memnuniyetini de arttırabilecektir. İşletmenin önemli faaliyetlerini detaylı şekilde dile getiren değer zinciri analizi, yöneticilere işletmenin rekabetçi avantaj ve dezavantajları içinde değerlendirilebilecek bakış açıları sağlar ve müşteri memnuniyetini arttıracak stratejiler geliştirmesini mümkün kılar (Chang ve Hwang, 2002, s.124).

Bu şartlar altında işletmenin başarısı, maliyet, dağıtım, kalite ve esnekliklerini geliştirmek için müşteri talepleri ile ürün ve süreçlerin akışını dengeleme yeteneklerine bağlıdır. Bu konuda pekçok işletme tedarik zinciri yönetimi ilkelerine adapte olmaya başlamıştır (Lockamy III ve Smith, 2000, s.210).

Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) ile alınan malzemeler, üretim süreçleri ve dağıtımın akışı fazladan stoklama oluşturmadan müşteri taleplerinde meydana gelen değişimlere cevap verme anlamında ayarlanır. Tedarik zinciri, nihâî tüketici için ürün veya hizmet sağlamada firmalara birbirini etkileyen koordine edilmiş bir ağ sağlar. Onlar organizasyon, işleme sınırları ve ulusal sınırlar içinde çapraz fonksiyonlar yürütür (Lockamy III ve Smith, 2000, s.210). Tedarik zincirinin temel bileşenleri 1.10'da gösterildiği gibidir.



İşletmeler değer zinciri ve maliyetlerini yöneterek, rekabet avantajı elde edebilir. Bu çerçevede maliyetleri düşürerek ya da ilâve değer sağlayarak rekabet avantajı elde etmenin adımlarını şöyle açıklayabiliriz (Blocker vd, 2002, s.44).

1. Rekabet avantajının tanımlanması (maliyet liderliği ya da farklılaştırma). Bir işletmenin faaliyetlerinin değerlerini analiz etmesi, işletmenin stratejik rekabetçi avantajlarını daha iyi anlamasına ve endüstri değer zincirinde uygun bir pozisyon almasına yardım eder. Örneğin, bilgisayar endüstrisinde bazı firmalar (Hewlet-Packart gibi) öncelikli olarak yenilikçi tasarıma odaklanırken; diğerleri (Teksas Instruments and Compaq gibi) düşük maliyetli üretim üzerine odaklanırlar.
2. İlave değer için fırsatları tanımlama. Bir değer zinciri analizi müşteri için önemli bir değer katabileceği faaliyetleri açıklamasında yardım eder. Örneğin, yiyecek işleme fabrikaları ve paketleme fabrikaları ucuz ve yaygın dağıtım yapmak için kendi müşterilerinin yoğun olarak buldukları bölgelere yerleşirler.

3. Maliyetleri azaltmak için fırsatları tanımlamak. Faaliyetlerin değerleri ve maliyet etkenlerinin araştırılması çalışması, değer zincirinin parçalarının hangilerinin rekabetçi olmadığını anlamalarında yardım eder.
4. Değer zincirindeki faaliyetler arasındaki ilişkilerden yararlanma. Bir faaliyetin işletme içinde yapılması ya da dış kaynaklardan sağlanması düşüncesi, bazen değer zincirinde bir faaliyetin bir başka faaliyetten etkilenmesi yoluyla etkilenir.

1.4.3.1.1.2.Değer Zinciri Analizinin Yararları

Değer zinciri bir kez tam olarak yapılandırılırsa, stratejik kararlar, zincirdeki faktörler tarafından gösterildiği için, firmanın rekabetçi avantajlarının açıkça anlaşılması anlamında, çok basit şekilde alınabilir (Chang ve Hwang, 2002, s.124). Değer zincirini yönetebilen bir firma iki tip rekabet avantajına sahip olabilir: (1) düşük maliyet ya da (2) farklılaştırma. Bunlar, rakiplerine göre firmanın değer zincirinde daha ucuz veya eşsiz yöntemlerle başarıya yeteneğinden gelir. Bir firmanın yarattığı toplam değer, firmanın sağladığı fiziksel ürünlerine ilâveten, daha zamanlı dağıtım ya da yardımcı tasarım ve tamir gibi fayda veya yardımcı herhangi bir hizmet için ödeme yapmaya gönüllü alıcılardır. Eğer gerekli faaliyetler boyunca yaratılan değer, onları başarmanın toplam maliyetini geçerse sonuç kârdır.

1.4.3.1.1.3.Değer Zinciri Analizi ve Muhasebe Uygulamaları

Günümüzde esnek üretim sistemlerinde küçük partiler halinde, daha kaliteli ve daha fazla ürün çeşidini daha düşük maliyetle müşterilere sunma zorunluluğu içinde olan işletmelerde, birim maliyetleri ne kadar sağlıklı hesaplayabilirsek, işletme yönetiminin maliyet muhasebecilerinden istediği bilgilerin doğruluğu da o derece artacağı bir gerçektir (Kartal vd., 2004, s.122).

Bir işletmede maliyet analizine satın alma noktasından başlamak, işletmenin satıcıları ile ilişkilerin kullanabilmesine yönelik bütün fırsatların kaçırılmasına neden olur. Bu tür fırsatlar, firma için çok büyük öneme sahip olabilir (Şakrak, 1997, s.106). Diğer taraftan maliyet analizlerini satış noktasında kesmek, müşterilerle sağlanacak ilişkiler için gerekli bütün fırsatları kaçırtır. Müşterilerle sürekli bağlantılar, en az satıcılarla olan bağlantılar kadar önemli olabilir. Müşteri ilişkilerinden yararlanma aynı

zamanda, hayat seyri maliyetleme yaklaşımının temelindeki anahtar fikirdir (Şakrak, 1997, s.107).

Bir değer zinciri, faaliyetler maliyet davranışlarının temel ölçüsü olduğundan, maliyet pozisyonunu anlamada bir şablon sunar. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme'ye yönelik, bu bakış açısının bir göstergesidir (Porter, 1991, s.103).

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM), işletmenin herhangi bir ürün, hizmet ya da işletme faaliyetiyle doğrudan ilişkilendirilemeyen genel üretim maliyetlerinin maliyetlere yansıtılmasında kullanılan bir yöntemdir. Özellikle üretimde ileri üretim tekniklerinin kullanılmasıyla birlikte, işletmelerin genel üretim maliyetlerinin toplam üretim maliyetleri içindeki payları artmıştır. Bununla birlikte, miktara dayalı dağıtım yöntemlerinde dağıtım anahtarı olarak kullanılan işçilik saatleri ve maliyetlerinde meydana gelen azalmalarla birlikte, geleneksel dağıtım yöntemlerinin yöneticileri yanıtlanabilecektir. Bu sebeplerle, değer zinciri faaliyetlerinde kaynak ve maliyetlerin dağıtımında, her bir değer zinciri faaliyetini düzenleyen maliyet etkenlerini tanımlamada ve sürdürülebilir maliyet avantajları sağlamada FTM'yi kullanabilirler.

Diğer taraftan işletmeler, değer zinciri yönetiminde rakiplerle eşit müşteri değerini rakiplerden daha verimli (düşük maliyet) şekilde elde edebilmek için Hedef Maliyetleme'yi kullanabilirler. Hedef Maliyetleme rekabetçi pazarlarda satış fiyatının müşteri tarafından belirlendiği ve fiyatın işletmeler tarafından veri olarak kabul edilmesi gerektiği varsayımından hareket eder. Özellikle standartlaştırılmış ürünlerde ve rekabetin yoğun yaşandığı ürün ve pazarlarda işletmeler Hedef Maliyetleme ile rakiplerle benzer ürün veya hizmetleri daha düşük maliyetlerle sunabilirler. Böylece elde edilen maliyet avantajı, rakiplerden daha düşük satış fiyatları önermek ya da birim başına daha yüksek kâr payı elde etmek için kullanılabilir.

Stratejik maliyet yönetimi teorisinin ilk unsuru, değer zincir analizi, Hedef Maliyetleme uygulamalarında da yardımcı olur. Burada işletme, kendi hedef maliyetlerini başarmak için kullanılacak araçları seçer. Bu araçlar sırasıyla değer zincirinin diğer elemanlarını etkiler. Örneğin, tedarik geliştirme, satın alma, tedarik yönetimi ve mühendislik gibi diğer işletme içi değer zinciri üyeleri arasında ilk tedarik sırası ile etkili ilişki gerektirecektir. Malzeme değişimleri tedarik zincirinin önem sırası

ilişkisinin değiştirilmesini gerektirebilir. Böylece Hedef Maliyetleme işletmenin mevcut ve gelecek değer zincir tarafından etkilenir ve onu etkiler (Ellram, 2000, s.41).

İşletmenin değer zincirinde yer alan faaliyetlerin rakiplere göre durumu yeni ürün tasarımı tamamlandıktan sonra da önemlidir. Bir ürün piyasaya çıktıktan sonra zaman içinde değerinde daha büyük bir performans ve daha düşük maliyetler talep etme eğilimindedir. Gerçekten, iş planları rekabetçi kalmak için (örneğin yıllık % 5) maliyet azalışı talep eder. Maliyet azaltma çabaları tasarım tamamlandığında sona ermez, yeni aşamaya taşınır (Williamson, 1997, s.23). Bu yüzden, ürün ve hizmetlerde piyasada kaldıkları sürece sürekli iyileştirmeler yapılmalıdır. Ürün üretim aşamasındayken üretim maliyetlerinde sürekli iyileştirmeler yapmanın yolu Kaizen Maliyetleme'dir. Kaizen Maliyetleme, Japonya'da geliştirilen Kaizen Felsefesi'nin maliyet yönetimine uyarlanmasıyla ortaya konmuş bir stratejik maliyet yönetim sistemidir. Kaizen Maliyetleme, işletmenin halihazırda üretim aşamasında bulunan ürünlerinin sürekli olarak yeniden değerlendirilmesi ve üzerinde sürekli olarak iyileştirmeler yapılması olarak tanımlanabilir.

Kaizen Maliyetleme'nin önemli katkıları yapabildiği yerde, üretimde ürün değerini ve iş başarısını geliştirmek için maliyet azaltım faaliyetleriyle ilişkilidir. Pekçok üretim bölümünde maliyet azaltımı gereklidir. Ancak bazen bu faaliyetler, işletme amaçlarından ayrılmıştır. Böylece maliyet hedefleme faaliyetleri kalite, fonksiyonellik ve hizmetleri geliştirme ile birlikte ortaklaşa planlanmalı ve başarılması gereken iş geliştirme sürecinin bir parçası olmalıdır (Williamson, 1997, s.23).

Ayrıca kapsamlı stratejik maliyet yönetimi uygulamalarında ürünün piyasada kaldığı sürece maliyetlerini yönetebilmek için Hayat Seyri Maliyetleme yaklaşımı kullanılmalıdır. Hayat seyrine yönelik maliyet yönetimi yaklaşımı, maliyet ve kârlılık analizi temeline dayanmaktadır. Yaklaşımın özelliği, stratejik planlama dönemi olarak giriş, gelişme, olgunlaşma ve düşüşten oluşan ürünün beklenen ömrünün esas alınmasıdır. Bu yeni yaklaşımda amaç, sözkonusu değişik aşamalarda işletmenin alacağı en uygun pazarlama ve üretim kararlarıyla işletmeye en yüksek kârı sağlayabilmektir. Bunun için pazarlama yönetimi, yukarıda belirtilen dört ürün hayat seyri boyunca ürün çeşitliliğinin azaltılması veya çoğaltılması, ürün kalitelerinin yükseltilmesi, fiyat farklılaştırması, satış sonrası hizmetlerin geliştirilmesi, reklam harcamalarının

arttırılması gibi kararları alarak satış gelirlerini arttırmayı hedefler (Karcıoğlu, 2000, s.91). Pazarlama yönetiminin ürün hayat seyri boyunca ürünlerle ilgili bu kararları alabilmesi, maliyet yönetiminin ürün hayat seyri boyunca maliyetleri yönetmesi ile gerçekleştirilebilir.

İşletmeler açısından ürünün hayat seyri, giriş, gelişme, olgunluk ve gerileme olarak ifade edilirken, bir başka yaklaşıma göre tüketici açısından ürün hayat seyri tüketicinin onu kullandığı süreçtir. Bu anlayışa göre Hayat Seyri Maliyetleme ise, müşterinin ürün için ödediği ile ürünün kullanımı boyunca katlandığı maliyetler ve ekonomik ömrü sona eren ürünün elden çıkarılmasında müşterinin maruz kaldığı toplam maliyet arasındaki ilişki ile açıkça bağlantılıdır. Müşteri tarafından satın alma sonrası maliyetlere gösterilen dikkat, daha etkili pazar bölümlenme ve ürün konumlandırmaya öncülük eder. Müşterinin satın alma sonrası maliyetlerini azaltan yeni ürün tasarımı rekabet avantajı elde etmede önemli bir tampon olabilir. Japon otolarının daha düşük hayat seyri maliyetleri, onların ABD pazarındaki başarılarını pek çok şekilde açıklamaya yardım eder (Shank ve Govindarajan, 1993, s.15).

Ayrıca rekabetçi pazarlarda ürünün fiyatı yanında müşterinin üründen talep ettiği fonksiyonellik ve kalite seviyesi de önemlidir. Bu yüzden müşteri talepleri ve işletmenin bu talepleri karşılama yeteneğinin birbirine uygun hale getirilmesi gerekir. Bu, yeni ürün tasarımında müşteri istekleriyle işletme yeteneklerini birleştiren ve ikisinin bulunduğu noktada ürün özelliklerini verebilen Kalite Fonksiyon Yayılımı uygulanarak gerçekleştirilebilir. Böylece işletmeler Hedef Maliyetleme ile müşterinin istediği fiyatta ürün sunabilirken, Kalite Fonksiyon Yayılımı ile de müşterinin istediği özellikleri bu ürünlere yerleştirebilirler. Kalite Fonksiyon Yayılımı, hammadde, araştırma geliştirme, üretim, pazarlama, dağıtım ve satış sonrası hizmetleri kapsayan işletmenin değer zincirinde yer alan faaliyetlerin her birinde, müşteri beklentileri ve işletme yeteneklerinin birleştirilmesinde kullanılabilir. Örneğin, dağıtım konusunda müşterilere sunulacak anketlerle müşterilerin dağıtıma verdikleri önem, işletme faaliyetleri ile işletmenin bu faaliyetleri yerine getirirken maruz kaldığı maliyetler ve bunlarla ilgili yeteneklerinin önemleri karşılaştırılarak, müşteri beklentileri ve işletme yeteneklerine uygun bir dağıtım modeli oluşturulabilir.

1.4.3.1.2. Stratejik Konum Analizi

SMY’de maliyet analizlerinin rolü, işletmenin rekabet için seçtiği yollara bağlı olarak farklılaşır (Şakrak, 1997, s.109). İşletmelerin vizyon ve misyon tanımları doğrultusunda belirleyip uygulayabilecekleri stratejilerin tespit edilmesi ve gruplanmasıyla ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Stratejiler, işletmedeki hiyerarşik seviyelerine, rekabet durumuna, amaçlarına ve ürün/pazar yapısına göre değişik şekillerde sınıflandırılabilir.

1.4.3.1.2.1.Farklı Stratejik Konumlanmalar

Stratejileri işletmedeki hiyerarşik seviyelerine göre; şirket stratejileri, işletme stratejileri ve fonksiyonel (veya taktik) stratejiler şeklinde gruplandırılabilir. Böylece en üst seviyeden itibaren birbiriyle uyumlu işletme stratejileri tespit edilmiş olur.

Porter, verilen bir endüstride savunmacı pozisyon geliştirme ve rakiplerinden daha iyisini yapmak için potansiyel olarak başarılı rekabet stratejileri geliştirmiştir. İlki, kalite, hizmet ve diğer alanları ihmal etmeyen kapsamlı maliyet liderliğidir (Dess, 1984, s.469). Bu stratejinin odağı, rakiplerine göre nispeten daha düşük maliyeti başarmaktır. Maliyet liderliği, üretimin ölçek ekonomisi, sıkı maliyet kontrolü, öğrenme eğrilerinin etkisi ya da araştırma geliştirme, hizmet, satış gücü ya da reklam gibi alanlarda maliyeti en aza indirme gibi yaklaşımlarla elde edilebilir (Shank ve Govindarajan, 1993, s.95). Maliyet liderliği stratejileri pazardan daha çok pay alma veya maliyete dayalı liderlik amaçlarına yönelik olarak seçilir. Bu stratejiyi benimseyen işletme, ürettiği mal ve hizmetlerin maliyetini rakiplerinden düşük tutarak, satışlarını arttırmaya ve -mümkünse- pazarda lider olmaya çalışır.

Porter’in ortaya attığı ikinci strateji, farklılaştırma, bir firmanın herhangi bir şeyi, ürün ya da hizmeti endüstride eşsiz olarak gerçekleştirmesini gerektirir (Dess, 1984, s.469). Bu stratejinin odağı iş ünitesinin önerdiği ürünün müşteriler tarafından eşsiz olarak algılanacak bir şekilde farklılaştırmaktır. Ürün farklılaştırma için yaklaşımlara marka bağımlılığı (alkolsüz içeceklerde Coca Cola), üstün seviyede müşteri hizmetleri (bilgisayarda IBM), ağ sistemleriyle satış (yapı malzemelerinde Caterpillar Tractors), yeni ürün tasarımı ve ürün özellikleri (elektronikte HP) ve/veya ürün teknolojisi (kamp malzemelerinde Coleman) (Shank ve Govindarajan, 1993, s.95)

örnek olarak gösterilebilir. Farklılaştırma stratejisi firmanın ortalama fiyatlardan daha yüksek satış fiyatları uygulayabilmesini sağlar. Farklılaştırma stratejileri kaliteye dayalı geliştirme çabalarını kapsar. İşletme ürettiği mal ve hizmetleri eşsiz ve ayrıcalıklı kılarak pazarda büyür.

Üçüncü strateji, firmanın belirli bir müşteri grubu, coğrafi pazar ya da ürün hattına odaklama stratejisidir (Dess, 1984, s.469). Bu strateji ise özel pazara sahip mal veya hizmetlere yönelik olarak kullanılır. İşletme bu stratejide pazarın belirli bir bölümünü seçer ve diğer kesimleri ihmal ederek, seçtiği bölümde yoğunlaşır.

1.4.3.1.2.2.Stratejik Konum Analizi ve Muhasebe Uygulamaları

Bir işletmede muhasebe bilgisinin rolü, işletme stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanmasını kolaylaştırmaktır. Stratejik yönetim muhasebesinin stratejik yönetim kavramına yoğunlaşması, stratejik yönetim muhasebesini yönetim muhasebesinden ayırmıştır.

Farklılaştırma ve maliyet liderliği farklı yönetim kaynakları olduğu için farklı maliyet analiz bakış açılarını gerektirir. Stratejik konumlanmanın şekli maliyet analizlerinin rolünü etkileyebildiğinden, ürün maliyetlerinin dikkatli şekilde planlanması konusu daha da önem kazanmıştır. Maliyet liderliği stratejisini uygulayan olgunluk aşamamasında mal üreten bir firma için, hedef maliyetlerin dikkatli şekilde planlanıp düzenlenmesi, çok önemli bir yönetim aracıdır. Ancak, ürün farklılaştırma stratejisini takip eden, pazar yönlü, hızla büyüyen ve hızla değişen iş ortamında üretim maliyetlerinin dikkatli şekilde planlanıp düzenlenmesi daha az önemli olabilecektir (Shank ve Govindarajan, 1993, s. 17).

Maliyet bilgisinin önemi tüm işletmelerde birinden diğerine farklı olmasına rağmen, farklı stratejiler farklı maliyet bakış açıları gerektirir (Shank ve Govindarajan, 1993, s.18). İşletmenin stratejik konumlanması ile farklı maliyet bilgilerine olan ihtiyacı arasındaki ilişkiler Tablo 1.1’de sunulmuştur.

Tablo 1.1.: Stratejik Konumlanma Maliyet Bilgisi İhtiyacı İlişkisi

	Birincil Stratejik Önem	
	Ürün Farklılaştırma	Maliyet Liderliği
Performans Değerlemede Ürün Maliyetlerinin Düzenlenmesinin Rolü	Çok Önemli Değil	Çok Önemli
Üretim Maliyetlerinin Kontrolü İçin Esnek Bütçeleme Gibi Kavramların Önemi	Orta Düşük	Çok Yüksek
Karşılana Bütçelerin Algılanan Önemi	Orta Düşük	Çok Yüksek
Pazarlama Maliyet Analizinin Önemi	Başarı İçin Kritik	Biçimsel Önemde Çok Sık Yapılmaz
Fiyatlama Kararının Bir Girdisi Olarak Ürün Maliyetlerinin Önemi	Düşük	Yüksek
Rekabetçi Maliyet Analizlerinin Önemi	Düşük	Yüksek

Shank ve Govindarajan, 1993, s.18

Bir işletmenin ürün ve hizmetlerinin rekabetçi konumunu anlamak, çalışmamızda konu edilen ve yeni ürün tasarımında kullanılan, Hedef Maliyetleme'de kritik ilk adımdır. Örneğin, bir işletme kalite lideri olarak pozisyon belirlemişse, geniş renk seçeneğinin çok önemli ve değer katan bir beklenti olduğunu müşteri geri bildirimlerine dayalı olarak bilir ve hedef maliyetleri başarmak için bu seçenekleri değiştirmeyi düşünmeyecektir. Böylece Hedef Maliyetleme süreci içinde rekabetçi pozisyonlanma işletmenin genel rekabetçiliğine zarar vermesinden daha çok Hedef Maliyetleme sürecini desteklemek için odaklanmaya yardım edecektir (Ellram, 2000, s.4).

1.4.3.1.3. Maliyet Etkenleri Analizi

Stratejik maliyet yönetiminin üçüncü temel elemanı maliyet etkenleri analizidir. SMY'de maliyetin karmaşık şekillerde pek çok faktörün birbirini ilgilendirdiği, bir neden ya da sürücü olduğu kabul edilmiştir. Maliyet davranışlarını anlamak demek, verilen herhangi bir durumda veya çalışmada, maliyet etkenlerinin karmaşık ve karşılıklı olarak birbirini etkilemesini anlamak demektir (Wong, 1996, s.31).

Geleneksel bakış açısına göre, yönetim muhasebesinde maliyet, esas olarak yalnızca tek bir maliyet etkeninin, çıktı düzeyinin (üretim hacminin) fonksiyonudur. Çıktı düzeyiyle ilişkili maliyet kavramları maliyet literatüründe yaygın olarak kullanılır. (Sabit ve değişken maliyet ayrımı, ortalama ve marjinal maliyet ayrımı, maliyet-hacim-kâr analizi, başabaş noktası analizi, esnek bütçeler, katkı payı vb.) SMY'de ise çıktı

düzeyi, maliyet yapısının zenginliğini çok az yansıtan bir etken olarak görülür (Şakrak, 1997, s.111).

Maliyet etkenleri konusunda çeşitli listeler sunulmuştur. Riley tarafından sunulan listede maliyet etkenleri yapısal maliyet etkenleri ve yönetsel etkenler olarak iki ayrı liste halinde sunulmuştur. Yapısal maliyet etkenleri, ölçek, kapsam, deneyim, teknoloji ve zorluktur (Şakrak, 1997, s.112).

Yönetsel etkenlerin başlıcaları (Şakrak, 1997, s.112):

- İşgücünün sürekli iyileştirme amacına katılımı.
- Toplam kalite yönetimi.
- Kapasite kullanımı.
- Fabrika yerleşim etkenliği.
- Ürün özellikleri.
- Firma değer zinciri içinde satıcılar ve/veya müşterilerle ilişkilerin yürütülmesi.

Yüksek bir düzeyde bulunmaları her zaman uygun olmamakla birlikte, yönetsel etkenler, firmanın maliyet konumunu iyileştirir. Yönetsel etkenlerin her biri, aynı zamanda belirli maliyet analizi konularını da kapsar (Şakrak, 1997, s.114).

1.4.3.1.3.1.Maliyet Etkenleri Analizi ve Muhasebe Uygulamaları

Geleneksel ürün maliyetleme sistemleri, genel üretim maliyetlerini ürün ya da işlere işçilik saatleri ya da para cinsinden maliyet etkenlerine dayalı olarak dağıtırlar. Oysa bir SMY aracı olan FTM, fabrika genel maliyetlerini çoklu maliyet havuzları ile sebep sonuç kriterlerini kullanarak, ürün ve hizmetlere yansıtmaktadır. Hacime dayalı olan ve olmayan sürücülerin her ikisini de kullanmak, çeşitli faaliyetleri başarmada kaynak tüketimine bağlı olarak belirlenir. FTM, firmaların kendi stratejilerini başarmalarında yardımcı olur.

Maliyet etkenleri analizi Hedef Maliyetleme'nin de önemli bir parçasıdır. Hedef Maliyetlemenin dördüncü adımı maliyet elemanlarının kendi bileşenlerine ayrılmasıdır. Bu, maliyet etkenlerinin tanımlanmasına izin verir. Bir ürünün ya da sürecin maliyet etkenleri genellikle maliyet azaltımı ya da süreç geliştirme için büyük

fırsatlar sağlar. Bu maliyet etkenleri, işletmede maliyet/süreç geliştirmenin odağı olmaya başlamıştır. Bununla birlikte, maliyet/süreç geliştirme sürecinin etkili olabilmesi ve pazar değerini düşürmemek için, Hedef Maliyetleme sürecinde anahtar ürün ya da hizmet karakteristiklerinden fedakârlık edilmemelidir (Ellram, 2000, s.4 l).

Diğer bir stratejik maliyet etkeni olan, deneyim (tecrübe) birikimi de, birim maliyetlerin belirleyicisi olarak, yönetim muhasebesi alanında belli bir dikkat toplamıştır. Öğrenme veya deneyim eğrisi, herhangi bir ürünün, üretilen bir biriminin işçilik veya maliyetinin, o ürünün toplam üretim miktarı ile karşılaştırılmasıyla elde edilen bir eğridir. Burada öğrenme (deneyim) kavramı, işletmenin üretim veya satışının artmasıyla elde edilen deneyimler ve dolayısıyla maliyetlerde ortaya çıkan azalmaları ifade etmektedir. Birim maliyetlerin düşmesinde, özellikle üretim deneyimleri, uzmanlaşma, büyük ölçek ekonomisi ve yatırımlardan daha az sermaye kullanmak gibi faktörler etkili olmaktadır (Şakrak, 1997, s.111-112).

1.4.3.1.3.2.Maliyet Etkenleri Analizinin Faydaları

Stratejik maliyet yönetiminin maliyet etkenleri analizi yaklaşımı işletmelere önemli faydalar sağlar. Bunları şöyle sıralayabiliriz (Wong, 1996, s.31):

- İşletme ile kâr ve onun kaynaklarının anlaşılmasını geliştirmiştir.
- İşletmenin temel süreç ve faaliyetlerine dayalı olarak, işletmenin kaynaklarının stratejik dağıtımının yeniden gözden geçirilmesi için bir çatı geliştirmiştir.
- Maliyet anlamında stratejik planlarının tam olarak geliştirilmesine önderlik eden maliyet etkenlerinin işletme tarafından anlaşılmasını geliştirmiştir.
- İşletme süreç geliştirme ve bütçeleme gibi maliyet yönetimi süreçlerini geliştirmede farklı seviyelerde yüksek seviyeli FTM tekniklerinin nasıl kullanılabileceğini değerlendirmiştir.

1.4.4. Yeni Ürün Tasarımında Stratejik Maliyet Yönetimi

Rekabetçi, müşterilerin bilinç seviyesi yüksek ve tercihleri farklı bir çevrede bulunan işletmelerin yeni ürün tasarımında maliyetlerini yönetmesi gereklidir. Sözkonusu çevrede, ürün özellik ve fonksiyonları ile satış fiyatları piyasa –müşteri-

tarafından belirlenmektedir. Bu yüzden ürün fonksiyon ve özellikleri ile fiyatları işletmelerin kontrolünden çıkmıştır. Ürünle ilgili bu temel özellikler işletme tarafından veri olarak alınması gereklidir. Bu yüzden işletmenin iyileştirmeler üzerinde çalışarak iyileştirmeler yapabileceği alan olarak kendi işletme süreçleri ve bu süreçlerini uygularken katlanacağı maliyetleri kalmıştır. Bu sebeplerle, yeni ürün tasarımında maliyetlerin stratejik olarak yönetilmesi gereklidir.

1.4.4.1.Yeni Ürün Tasarımında Kullanılabilecek Stratejik Maliyet Yönetimi Araçları

1.4.4.1.1. Değer Mühendisliği

Cooper ve Slagmulder de dahil olmak üzere pek çok araştırmacı Hedef Maliyetleme'yi Değer Mühendisliği, Değer Analizi veya Kalite Fonksiyon Yayılımı uygulamalarıyla desteklemek gerektiğini vurgulamıştır. Değer Mühendisliği (DM), parça geliştirme aşamasında başlar ve sonuçları prototip tasarımı aşaması esnasında kullanılır. Onun bir maliyet planlama faaliyeti olduğu düşünülür. DM tasarım ve geliştirme aşamasında maliyetlerin düşürülmesine odaklanır (Creese, 2000, s.4).

1.4.4.1.1.1.Tanım ve Kapsamı

İşletmeler hedef maliyetleri karşılarken, fonksiyonellik ve kaliteyi arttıracak yolları bulmada Hedef Maliyetleme süreciyle eşzamanlı olarak Değer Mühendisliği'ni kullanabilir. DM, bir ürünün hedef maliyetinde, güvenilirlikte ve gerekli kalite standartlarında belirlenen amaçları başarma anlamında planlamak için maliyeti etkileyen faktörlerin disiplinler arası sistematik deneyidir. DM, hedef maliyet gibi, yeni ürün tasarım esnasında uygulanır. DM, disiplinler arası takım tabanlı bir yaklaşımdır. Takımlar genellikle tasarım mühendisleri, uygulama mühendisleri, üretim, satın alma ve bazen firmanın tedarikçileri ve alt yüklenicilerin dahil olduğu çoklu fonksiyon alanlarından çekilir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.129).

DM, ürün ya da sürecin performans, güvenilirlik ve maliyeti arasındaki en iyi fonksiyonel dengeyi araştırmak için sistematik bir yaklaşım olarak kullanılan bir yönetim tekniği olduğu ortaya konmuştur (Gandhinathan vd., 2004, s.1004). DM sistematik yaklaşımı, bir iş planıdır. Bir iş planı, işi başarmak için, fonksiyonların en ekonomik bileşimini ve gerekli işleri tanımlamada bir yol haritasıdır. Bir iş planı

tasarımda, benzer diğer yeteneklerden daha yüksek maliyetli olanlar gibi, yüksek maliyetleri tanımlamada da yardım eder (Gandhinathan vd., 2004, s.1004).

DM, gerekli fonksiyon ve özellikleri karşılayan yöntemler bulmak için ürünleri analiz eder. Gerekli fonksiyonlar, bir ürünün neler yapması gerektiğini tanımlar. Örneğin bir kalem bir kağıda çizebilmelidir. Temel karakteristikler ise; güvenilirlik, sürdürülebilirlik ve kalite, tatmin edicilik gibi diğer gerekliliklerdir. Bununla birlikte pek çok Japon DM programının amacı, ürünlerin maliyetlerini en aza indirmek değil; firmanın Hedef Maliyetleme tarafından tespit edilen belirli maliyet indirimi seviyesini başarmaktır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.13).

DM, işletmenin tümünde, üretimde olduğu gibi, planlama, tasarım ve diğer işletme süreçlerinde kullanılabilir. DM faaliyetleri, ürünün genel kalitesini düşürmez, bunun yerine, kabul edilen uygun değer için yapılan harcamaların sonuçlarını garantiler (Gagne ve Discenza, 1993, s.71).

1.4.4.1.1.2.Değer Mühendisliği Süreci

DM, ürünlerin tasarımını kendi fonksiyon ve temel karakteristiklerini başarmak için etkili yollar bulmak amacıyla analiz ederek başarır. Gerekli fonksiyonlar hangi ürünün yapılması gerektiğini tanımlar. Temel karakteristikler, eğer ürün başarılı olacaksa, karşılanması gereken, güvenilirlik, sürdürülebilirlik ve kalite gibi diğer gerekliliklerdir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.80).

Japonların DM programlarının önemli bir bakış açısı, yeni ürünün maliyetlerin en alt seviyeye çekmek değil, maliyet azaltımının belirli bir düzeyini başarmaktır. Belirli bir düşük maliyet için tasarım, belirlenmemiş bir en düşük maliyetten daha etkili olarak maliyetleri düşürme baskısı oluşturacağından bu bakış açısı önemlidir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.80).

DM'nin merkezinde iki basit eşitlik vardır:

$$\text{Değer} = \text{fonksiyon} / \text{maliyet} \quad (1)$$

$$\text{Beklenen değer} = \text{beklenen fayda} / \text{fiyat} \quad (2)$$

Eşitlik (1) üretici yaklaşımını, eşitlik (2) müşteri yaklaşımını yansıtır. Sonuç olarak, DM uygulamaları müşteri analizi ve müşteri memnuniyeti sağlamak için tasarlanan diğer teknikler ile ilişkilidir. Ayrıca, DM programları ürünlerin maliyetleri ile

ilgili olduğundan; ürünlerin nihaî kalitesi ve fonksiyonelliği ile de ilişkilidir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.81).

DM'nin temelinde 5 soru vardır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.81):

- Bu nedir?
- Bu ne yapacaktır?
- Bunun maliyeti nedir?
- Başka ne iş yapar?
- Bu maliyet nedir?

İlk soru analizin odağını tanımlar. Bir Hedef Maliyetleme programı ile ilişkili olduğunda, ilk odak yeni ürünün kendisidir. Ancak DM süreci devam ettiğinden, analizin odağı temel fonksiyon ve bileşenlere doğru hareket eder.

İkinci soru ürünün beklenen performansı olan fonksiyonların tanımlanmasıyla ilgilidir. Fonksiyon analizi DM'nin merkezidir. Temel ve ikincil olmak üzere iki tip fonksiyon tanımlanmıştır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.81-82):

- Temel fonksiyon: Bir şeyin var olması için temel nedendir. Temel fonksiyon ürünün nasıl kullanılacağını değil kullanma niyetini açıklar.
- İkincil fonksiyon: Bir temel fonksiyonu oluşturmak için seçilen metot nedeniyle ortaya çıkan ya da temel fonksiyonu destekleyen fonksiyondur. İkincil fonksiyon, istenen veya istenmeyen bir fonksiyon olabilir.

DM'de fonksiyonlar, anlaşılır olması için, bir fiil ya da isim kullanılarak basit şekilde tanımlanmalıdır. Bir akkor ampulün temel fonksiyonu, “alanı aydınlatmak”tır. Bununla birlikte akkor ampul, temel fonksiyonu yerine getirmek için seçilen metot nedeniyle, istenmeyen ikincil bir fonksiyon olan “ısı” üretir. Ateş de iki fonksiyon üretir, fakat “ısı üretmek” bu durumda temel fonksiyondur (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.82).

DM' de üçüncü soru fonksiyonun maliyetini belirleme ile ilgilidir. Bir bileşen kendi fonksiyonları ve maliyetleri ile belirlendiğinde, bir bileşen maliyet fonksiyon matrisi oluşturulabilir. Bileşen maliyetleri daha sonra fonksiyonlara dağıtılır

ve toplam ürün maliyetleri içindeki maliyetler ve katılım yüzdeleri olarak toplanır. Bu adımın amacı, maliyete göre değerin düşük olduğu fonksiyonları belirlemektir. Bu şekilde belirlenen fonksiyonlar, DM için öncelikli adaylardır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.83). Bir kalem için bileşen-fonksiyon-maliyet matrisi örneği Tablo 1.2’de sunulmuştur.

Tablo 1.2: Bir Kalem İçin Bileşen-Fonksiyon-Maliyet Matrisi

Bileşen		Silgi	Metal Bant	Başlık	Gövde	Boya	Toplam
Fonksiyon	Maliyet (Sent)	14.00	5.00	6.00	5.00	5.00	35.00
İşaretleri	%	100					40.00
Kaldırma	Maliyet (Sent)	14.00					14.00
Güvenle	%		50.00				7.10
Silme	Maliyet (Sent)		2.50				2.50
Geliştirilmiş	%		25.00			50.00	10.70
Görünüm	Maliyet (Sent)		1.25			2.50	3.75
İşaretleme	%			100.00			17.00
	Maliyet (Sent)			6.00			6.00
Karalama	%		25.00		50.00		10.60
Gücü	Maliyet (Sent)		1.25		2.50		3.75
Görünüm	%				10.00		1.50
	Maliyet (Sent)				0.50		0.50
İlerlemeyi	%				40.00		6.00
Destekleme	Maliyet (Sent)				2.00		2.00
Ağaçları	%					50.00	7.10
Koruma	Maliyet (Sent)					2.50	2.50

Cooper ve Slagmulder, 1997, s.84’ten uyarlanmıştır.

Bir değer mühendisi yüksek maliyetli bileşenlere özel dikkat harcar. Örneğin, “Silme” fonksiyonu toplam maliyetin % 40’ıdır ve “Karalama Gücü” ile “İşaretleme” sırasıyla % 10 ve % 17’dir. Böylece üç fonksiyon toplam maliyetin % 67’sidir. Bir değer mühendisi, arzulanan fonksiyonellik seviyesine ulaşmak için maliyetleri düşürme ya da eğer onlar ikincil fonksiyon ise onları eleme yollarını bulmaya çalışacaktır. Örneğin, “Silgi” elenebilecektir. Böylece maliyetler % 54 kadar düşürülecektir (bunlar silgi ve bandın maliyetleridir) (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.83).

Dördüncü ve beşinci soru değer artışı sağlamak amacıyla yeni ürün tasarımı için alternatif çözümler bulmak içindir. Bu adım, mühendislerin yaratıcılığını gerektirir. Onlar, karşılaştıkları tasarım problemleri için yenilikçi çözümler geliştirmek zorundadır. Dahası, onlar hem ürün fonksiyonelliğini arttırmak ve hem de maliyetleri düşürmek zorundadır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.83).

DM uygulanırken, hedef maliyeti başarmanın çok dar bakış açısını almamak çok önemlidir. Üstün nitelikli fonksiyonellik, bazen daha yüksek satış fiyatı ve böylece daha yüksek hedef maliyet gerektirir. Bununla birlikte, böyle bir maliyet artırımını yetkisi verilmeden önce, pazarlama grubu yeni hedef satış fiyatı için fikir birliğinde olmalıdır. Aksi takdirde, hedef maliyetin ana kuralı çiğnenmiş olacaktır. Diğer taraftan, eğer ilâve maliyetler kalite ya da fonksiyonelliğin bir başka şeklini olumsuz şekilde etkilemeksizin ürünleri etkiliyorsa yüksek fiyattaki yüksek maliyet kabul edilebilir. Eğer ilâve maliyetler dengelenebiliyorsa, ana kural çiğnenmeden ürün fonksiyonelliği arttırılabilir. Yoksa, ürünün bu tipinde üstün fonksiyonellik kabul edilmemelidir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.81-85).

1.4.4.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

1.4.4.1.2.1.Tanım ve Kapsamı

Ürün maliyetlemesi, belli bir ürünün üretilmesi için harcanan kaynakların doğru ölçülmesini gerektirir. Ürün maliyetlerini ölçmeye çalışan geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinde başlangıç (hareket) noktası imalat maliyetlerinin direkt ve endirekt maliyetler şeklinde sınıflandırılması ve bu maliyetlerin sabit ve değişken unsurlar şeklinde daha ileri bir ayrıma tabi tutulmasıdır (Karcıoğlu, 2000, s.151). Daha sonra, direkt maliyetler olarak belirlenen malzeme ve işçilik maliyetleri ürünlere kullanımları oranında dağıtılırken; genel üretim maliyetleri ürünlere maliyet yerleri üzerinden geçerek üç aşamada yüklenir. Birinci aşamada yardımcı ve esas maliyet yerlerinin tümüne dağıtılan genel üretim maliyetleri, ikinci aşamada yardımcı maliyet yerlerinden esas maliyet yerlerine ve üçüncü aşamada da esas maliyet yerlerinden çeşitli ürünlere yüklenir. Çeşitli ürün üretiminde sağlıklı maliyet hesaplanabilmesi, üçüncü dağıtım aşamasında seçilecek yükleme anahtarlarının niteliğine bağlıdır (Bursal ve Ercan, 1999, s.492).

Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) bir firmanın maliyetlerini, onları yaparken gerçek kaynakları ve tükettikleri zamanlara dayalı olarak değerlendirir. Öncelikle bir organizasyonun tüm temel süreç ve faaliyetlerinde ve tedarik zincirinin tüm unsurlarında FTM uygulanabilir (Liberatore ve Miller, 1998, s. 132).

Geleneksel üretim maliyet sistemleri tipik olarak maliyetleri sadece standart maliyet tabanında, işçilik saatleri, makina saatleri ve/veya tüketilen malzeme maliyetini

kullanarak ürünlere dağıtmaktadır. Ancak üretim faaliyetleri birbirine bağlı faaliyetler olarak görüldüğü için, bu sınırlı geleneksel temelin üretimin doğru maliyetlerini resmetmediği kabul edilmiştir. Firmalar, yükleme ve değiştirme sayısı, kabul etme ve taşıma sayısı ve sipariş sayısı gibi faaliyetlerin dahil olduğu maliyet tabanları ve sürücülerini genişletmeye başlamışlardır. Böylece pekçok hacim tabanlı maliyet sistemi yavaş yavaş FTM'ye doğru gelişmiştir (Liberatore ve Miller, 1998, s.132).

FTM sistemi Anderson, 1995; Cooper ve Zmud, 1990; Foster ve Swenson, 1997; McGowan ve Klammer, 1997; Shields, 1995 tarafından bir organizasyonda davranış, iş ve muhasebe uygulamaları geliştirmede anahtar bir araç olarak yaygın şekilde önerilmektedir. Pekçok organizasyon performans izlemenin FTM sistemlerini uygulayarak en iyi şekilde başarılabilceğini bulmuşlardır (Maiga ve Jacobs, 2003, s.285).

FTM yaklaşımı, işletme kaynaklarının, işletme faaliyetleri tarafından kullanılması ve tüketilmesi ile genel üretim maliyetlerinin oluştuğu ve sözkonusu işletme faaliyetlerinin de maliyet taşıyıcıları (yarı mamul, mamul, hizmet vb.) tarafından tüketildiği esasına dayanır. Buna göre, bir ürün diğer ürünlere nazaran genel üretim maliyetlerini oluşturan faaliyetlerden daha fazla tüketiyorsa, genel üretim maliyetlerinden daha fazla pay almalıdır (Erden, 1999, s.62).

FTM, maliyetleri önce faaliyetlere, sonra ürünlere göre izleyen bir maliyet sistemidir. FTM tam maliyetlemenin yeni bir şekli olarak bilinmektedir. Sözkonusu yöntemde, her bir endirekt maliyet dikkate alınarak, bu maliyetin belli bir faaliyet ile ilişkisi belirlenmeye çalışılmaktadır (Karcıoğlu, 2000, s.153).

FTM, birçok açıdan geleneksel sistemlere benzerdir. Esas farklılık ise FTM sisteminin her bir faaliyet için endirekt maliyet dağıtım oranını ayrı şekilde belirlemesidir (Karcıoğlu, 2000, s.157).

Geleneksel sistem, üretim yapılırken ürünlerin kaynakları tükettiğini kabul etmektedir. Bu nedenle, maliyetler üretilen ürünlerin hacmi veya sayısı ile bağlantılıdır. FTM ise kaynakları ürünlerin değil, faaliyetlerin tükettiği, ürünlerin ise bu faaliyetleri tükettiği kabul edilmektedir. Geleneksel sistem bütün genel üretim maliyetlerini genellikle bölüm bazında bir araya toplamakta ve bu maliyetleri ürünleri hacim oranını olarak dağıtmaktadır. Aksine FTM yönetimi genel üretim maliyetlerini faaliyetleri esas

olarak maliyet unsurlarına göre toplamakta ve maliyet dağıtım anahtarlarını kullanmak suretiyle genel üretim maliyetlerini ürünlere yüklemektedir (Karcioğlu, 2000, s.156).

FTM’de maliyet havuzlarında toplanan genel üretim maliyetleri; önce her biri ilk madde ve malzeme teslim alma, ilk madde ve malzemeyi test etme ve ilk madde ve malzemeyi üretime sevk etme vb. şeklindeki anahtar faaliyetler itibariyle küçük faaliyet havuzları şeklinde toplanır. Daha sonra faaliyetler itibariyle küçük maliyet havuzları şeklinde toplanan genel üretim maliyetleri de ilgili ürünün üretiminde kullanılan toplam makina saatleri, toplam parça sayısı, toplam test etme sayısı vb. dağıtım anahtarlarına dayalı olarak ilgili ürünlere yüklenir (Kartal vd., 2004, s.123).

FTM, maliyetlerin faaliyetlerle ilgisine odaklanır, ayrıca bu faaliyetlerin değer katıp katmadığını da değerlendirir. Böylece maliyetleri en etkili şekilde nasıl düşürüleceğinin anlaşılmasının araçlarını sağlar. Buna ilâveten, maliyet azaltımı amaçları için FTM uygulamak devam eden performansı izlemenin güvenilir araçlarını yöneticilere verir. FTM sisteminin merkezi teması, onun kullanımının; üretim maliyetlemeyi geliştirme, maliyetlerin yönetimi, karar alma ve rekabet avantajına rehberlik etmesidir (Maiga ve Jacobs, 2003, s.285).

Bu sistemin başlıca iki amacı bulunmaktadır. Bunlar;

- a) Tüm üretim işletmesinin faaliyet tüketimi, maliyet ve ilgi alanlarını tanımlayarak detaylı bilgi vermek.
- b) Yöneticilere alacakları kararlarda kullanılmak üzere doğru maliyet bilgileri sağlamaktır (Karcioğlu, 2000, s.153).

İşletmenin pratik kapasitesi ile gerçekleşen kapasitesi arasında fark varsa, FTM’de maliyetlerin gerçekleşen kapasiteye göre dağıtılması ürünlerin maliyet fiyatlarını yükseltecektir. Bu durumda kullanılmayan kapasitenin maliyeti birim maliyetleri arttırdığından satış fiyatlarının daha yukarı çıkarılmasını gündeme getirecektir. Bu ise talebin azalmasına ve daha yüksek atıl kapasitenin ortaya çıkmasına neden olabilecektir. Bu yüzden kapasite fazlasının maliyeti, ürün gruplarına yüklenmemelidir. Fazla veya atıl kapasite maliyeti dönem gideri kabul edilmelidir (Karcioğlu, 2000, s.154).

FTM'de mevcut ürün ve üretim hatlarında yapılan geliştirici ve küçük değişiklikleri yapmak için katlanılan maliyetler, girişimden yararlanan mevcut ürünlerin maliyetlerine dağıtılır. Bu tür maliyetler, uygulanan ar-ge programlarıyla ilgili olmayan ürünlere ve üretim hatlarına eklenmez. Diğer taraftan, tamamen yeni bir ürün ve imalat hattını oluşturan işlemlerin maliyetleri ise, finansal muhasebe tahakkuk ettiği dönemin gideri olarak kabul etmektedir. Yönetim muhasebesi sözkonusu maliyetleri geleceğe yönelik yapılması gereken harcamalar olarak değerlendirmelidir. Hayat süresi kısa olan ürünler için ayrıntılı bir ar-ge programı hazırlayan işletmeler, maliyet ve gelirlerinin ürünlerin hayat süresine göre ölçmeli ve belirlenmelidirler. Ar-ge harcamalarını da kapsayan yatırım harcamalarının düzensiz olarak amorti edilmesi, ürün kârlılığının düzenli olarak değerlendirilmemesine ve böylece yanlış sonuçların elde edilmesine neden olacaktır (Karcıoğlu, 2000, s.155).

FTM sisteminde daha fazla sayıda endirekt maliyet havuzu ve daha fazla sayıda endirekt maliyet dağıtım anahtarı vardır. Daha fazla detay, FTM sistemini daha doğru hale getirir, fakat bu sistem geleneksel sistemden daha pahalıdır (Karcıoğlu, 2000, s. 157).

Diğer taraftan FTM'den elde edilen bilgiler ışığında maliyetlerin yönetilmesi amacıyla Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi (FTMY) yaklaşımı ortaya atılmıştır. FTMY maliyet etkeni analizi, faaliyet analizi ve maliyet azaltımlarını içeren bir disiplindir. FTMY, bir organizasyonun ürün ve hizmetlerinin değerini geliştirmede yardım etmek için FTM'yi önerir (Sakurai, 1996, s.115).

1.4.4.1.2.2.Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Süreci

FTM'nin temelini dört önemli adım oluşturur. Bunlar; süreç değerlendirme analizi, faaliyet merkezlerinin belirlenmesi, maliyetlerin faaliyet merkezlerine aktarılması ve maliyet etkenlerinin seçilmesi adımlarıdır (Erden, 1999, s.65-66).

FTM uygulamasında önce maliyet havuzları oluşturulmakta ve birim başına maliyet dağıtım anahtarı maliyeti olan havuz oranı belirlenmektedir. Daha sonra söz konusu havuz oranı kullanılarak genel üretim maliyetleri ürünlere dağıtılmaktadır. Burada sözkonusu iki aşama yedi adımla detaylandırılarak gerçekleştirilmektedir (Karcıoğlu, 2000, s.157).

Yöneticiler;

1. Faaliyetleri belirlerler.
2. Her bir faaliyetin toplam endirekt maliyetini tahmin ederler.
3. Her bir faaliyetin endirekt maliyetleri için bir dağıtım ölçüsü belirlerler ki, bu esas maliyet dağıtım anahtarlarını ifade etmektedir.
4. Her bir dağıtım ölçüsünün toplam miktarını tahmin ederler.
5. Her bir faaliyet için genel üretim yükleme haddini (oranını) hesaplarlar.

$$\text{Faaliyetlere İlişkin Genel Üret.Gid. Yükleme Oranı} = \frac{\text{Faaliyetlerin Bütçelenen Toplanan Gen.Ür.Maliyeti}}{\text{Maliyet Dağ.Ölçüsünün Tahmin Edilen Toplam Miktarı}}$$

6. Her bir ürün tarafından kullanılan her bir dağıtım ölçüsünün (anahtarının) fiili miktarını tespit ederler.
7. Maliyetleri her bir ürüne dağıtırlar.

$$\begin{array}{l} \text{Dağıtılan} \\ \text{Faaliyet} \\ \text{Maliyeti} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Faaliyetlere} \\ \text{İlişkin Maliyet} \\ \text{Yükleme Oranı} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Ürün Tarafından} \\ \text{Kullanılan Maliyet} \\ \text{Dağıtım Anahtarı Miktarı} \end{array}$$

İkinci adımdan yedinci adama kadar genel üretim maliyetlerinin dağıtılmasında kullanılan metot geleneksel yöntemin aynısıdır. Tek fark, geleneksel (bir tek dağıtım anahtarı kullanılan) sistemde 2-7 adımları bütün genel üretim toplamı için yalnızca bir kez kullanılırken, FTM sisteminde 2-7 adımı her faaliyet için tekrarlanır (Karcıoğlu, 2000, s.157-158).

1.4.4.1.3. Kaizen Maliyetleme

1.4.4.1.3.1.Tanım ve Kapsamı

Kelime anlamıyla Kaizen, daha iyiye ulaşma, gelişme, sürekli gelişme isteği demektir. Kaizen kavramı, işyerinde “herkesin (tepe yönetim, müdürler, çalışanlar) katıldığı sürekli gelişme” şeklinde tanımlanabilir. Sürekli gelişme (Kaizen) kavramı süreçlere yöneliktir. Sonuçlar iyileştirilmek isteniyorsa, o sonucu sağlayan süreçleri iyileştirmek gerekir. Japonların Kaizen Kavramı ile Batı'nın Klasik Gelişme Kavramı (Innovation) birbirinden farklıdır. Klasik gelişme anlayışında büyük değişiklikler ve dev adımlar, Kaizen anlayışında ise küçük adımlarla devamlı gelişme sözkonusudur (Karcıoğlu, 2000, s.197).

Ürün maliyetleme sistemleri, mevcut ürünlerin maliyetlerini, onların kârlılığı görülebilsin diye raporlamakta kullanılır. Raporlanmış ürün maliyetlerini kullanan bir firma, eğer yeterli kârlılığı sağlayamamışsa, yeniden tasarım ya da vazgeçilecek ürünleri saptama sürecine başlayabilir ya da belirli bir Kaizen programına odaklanmalıdır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.8).

Standart maliyetleme yöntemi ürün maliyetlerinin önceden ve bilimsel hesaplara dayanılarak olması gereken düzeyde planlanması ve maliyet hesaplarında fiili rakamlar yerine bunların kullanılmasıdır (Karcıoğlu,2000, s.201). Daha sonra standart maliyetlerle fiili maliyetler karşılaştırılır ve sapmalar ortaya konur. Oysa Kaizen Maliyetleme sürekli geliştirmeyi simgeler. Kaizen Maliyetleme, ürün ve bileşenlerinin maliyetlerini önceden belirlenen miktarda düşürmek için Kaizen tekniklerinin uygulanmasıdır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.56). Bu çerçevede düşünüldüğünde, standart maliyetleme ile maliyet performans standartlarına ulaşmak amacıyla maliyetler kontrol edilirken; Kaizen Maliyetleme ile maliyetlerin azaltılması hedeflerine ulaşmak için sürekli geliştirme ve maliyet azaltımı gerçekleştirilmeye çalışılır.

Kaizen Maliyetleme, mevcut ürünlerin üretim süreçleri için geliştirme yapmaya odaklanır. Bu geliştirmeler genelde üretim süreçlerinin etkinliğini arttırmak için ya da belirli bir ürünü fonksiyonelliğini değiştirmeden maliyetini düşürmek için tasarlanır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.7).

1.4.4.1.3.2.Kaizen Maliyetleme Süreci

Kaizen Maliyetleme, bir ürünün üretim aşamasında maliyetini düşürmek için kullanılmaktadır. Kaizen Maliyetleme ile mevcut ürünlerin maliyetleri azaltılırken, diğer Kaizen sistemleri maliyetleri azaltmanın ötesinde ürünlerin kalitesinin yükseltilmesi ve üretim süreçlerinin güvenilirliğini de sağlar. Zirâ, Kaizen Maliyetleme programının amacı, gereksiz verimsizlikleri üretim sürecinden uzaklaştırarak toplam üretim maliyeti ve bunun sonunda ürün maliyetlerinin azaltılmasını sağlamaktadır. Bir diğer ifade ile Kaizen Maliyetleme hedeflerine ulaşılmasında ürüne değer katmayan faaliyetler ve maliyetlerin sürekli azaltılması, israfın ortadan kaldırılması ve üretim sürecindeki sürekli gelişmeler üzerinde yoğunlaşılır (Karcıoğlu, 2000, s.198).

Hedef Maliyetleme ile ürün maliyeti daha ziyâde tasarım ve geliştirme aşamasında belirlenmekte ve maliyet azaltma çalışmaları hedef maliyete göre

yapılmaktadır. Kaizen Maliyetleme ise, üretim çalışmaları başladıktan sonra, ürünün kalitesini arttırmaya yönelik olarak maliyetleri azaltmaya çaba gösterir (Karcıoğlu, 2000, s.203). Kısaca, Hedef Maliyetleme sadece ürünün tasarım aşamasında kabul edilebilir bir maliyetle ürün tasarlamak için uygulanırken; Kaizen Maliyetleme ürün hayat seyri boyunca ürün kalitesini yükseltmek ve maliyetini düşürmek amacıyla kullanılmaktadır.

Kaizen Maliyetleme'nin, Özel Ürün Kaizen Maliyetleme ve Genel Kaizen Maliyetleme olarak iki tipi vardır. Özel Ürün Kaizen Maliyetleme iki durumda uygulanır: İlki, bir ürün kendi hedef maliyetinin dışında piyasaya çıkarılacağı ve ikinci olarak, mevcut ürünlerin kârlılığı fiyat indirimlerinin tehdidi altında olduğunda. Her iki durumda da, örneğin, metal bileşenler plastiklerle değiştirerek ya da daha fonksiyonel parçalarla parça sayısı azaltılarak, ürün fonksiyonelliği düşürülmeden maliyetleri azaltmanın yolunu bulmak için mühendislik takımı oluşturulur (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.56).

İkinci tip Kaizen Maliyetleme bireysel ürünlere odaklanmaz ancak, işletmenin üretim süreçlerini daha etkin hale getirmeye odaklanır. Hayat seyri kısa olan ürünlerin bulunduğu çevrelerde, üretim süreçleri, üretim süreçlerinin maliyetlerini düşüren ve uzun dönemli kazançlara götüren ürünün farklı tiplerine dağıtılır (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.57). Böylece üretim süreçlerinin etkinliği artırılmış olur.

Kaizen Maliyetleme Yöntemi'nin odak noktası, işletme stratejisinin üretim maliyetlerini en etkin bir şekilde düşürebileceğini hissettiği maliyet unsurlarına göre belirlenmesidir. Örneğin bir işletmede Kaizen Maliyetleme programı sadece işçiliğin azaltılmasına odaklanabilir. Bu durumda işçiliği azaltmak için iki yol kullanılabilir: Birincisi, işçinin saate ürettiği parça sayısını arttırabilmek için çalışma hızı arttırılabilir. İkincisi, tek bir işçinin daha fazla makineyi çalıştırması sağlanabilir. Benzer şekilde, bir başka işletmenin Kaizen Maliyetleme yöntemi işçilikten ziyâde malzeme üzerine odaklanabilir (Karcıoğlu, 2000, s.199).

Hedef ve Kaizen Maliyetleme'nin amacı sadece, müşteriler tarafından önerilen rekabetçi ve kârlı fiyat seviyesinde, rekabetçi bir pazarda işletmenin kârlı olması değildir. Maliyet azaltımı bunun için hayati önemde olabilir. Ancak bununla

sona ermez. Kâr değerin arttırılması anlamında görülmelidir. Odak müşteri değerine odaklanmaktır (Williamson, 1997, s.23).

Kapsamlı maliyet azaltma hedefleri, genellikle fabrika ya da ürün hattı bazında belirlendiğinden; çalışanlar ve şeflerin bireysel olarak bu maliyet azaltımı hedeflerinin bir parçası olmaları için, bu hedeflerin bölüm ve takımlar seviyesinde ayrıştırılmasına gerek vardır. Maliyet azaltma hedeflerin genellikle pazar tarafından belirlenmesine rağmen, her bir bölüm için genel rakamlar belirlememelidir. Maliyet azalmak için yeni üretim teknoloji ya da metotları gibi bazı alanlar düşünülebilir (Williamson, 1997, s.23).

Eğer iş çevresinde büyük değişimler (hammadde fiyatlarında önemli artışlar olması gibi) ürün maliyetlerini kabul edilebilir maliyetinin üstünde arttırmışsa, benzer proje takımları oluşturulabilir. Üretim süreçleri ve teknolojilerinde Tam Zamanlı Üretim Sistemleri'nin benimsenmesi gibi temel değişimler de maliyet hedeflerini karşılamak için gerekli olabilir (Williamson, 1997, s.23).

Ürünlerin hayat seyri boyunca planlanan bir maliyet azaltımı da, Kaizen faaliyetlerinin devam etmesini gerektirir. Kaizen faaliyetleri ve hedefler, direkt işçilik saatleri, örneğin, işçiliği daha etkin kullanmak; iş süreçlerini gözden geçirmek, planlamak ve daha iyi izlemek gibi; maliyet tiplerine dayalı olarak değişebilir (Williamson, 1997, s.23).

Çalışanlar, sürekli maliyet indirimi ve ayarların yapılması, hedeflerin izlenmesi ve talep edilen maliyet hedeflerinin başarılması doğrultusunda motive edilebilirler (Williamson, 1997, s.23).

Hammadde maliyetleri, satın alınan parçalar ve genel giderler genellikle önemli maliyetlerdir ve bu yüzden, maliyet azaltım programının bir parçası olmalıdır. Hammadde maliyetleri daha etkin üretim süreçleri tasarımı, yeni ürün tasarımı, ve yüksek ürün ve süreç kalitesi ile düşürülebilir. Satın alınan parçalar genellikle Kaizen Maliyet azaltım hedeflerine ayrılmaz, fakat maliyet azaltma ve Değer Analizi programlarında önemli tedarikçilerle çalışarak maliyetler sürekli olarak düşürülebilir (Williamson, 1997, s.23). Değer Analizi uygulamalarında amaç; işletmenin nihaî ürünlerinin kapasitesini ve piyasa değerini düşürmeksizin, ortadan kaldırılacak

faaliyetlerin saptanması ve bunların maliyetleri tutarında tasarruf sağlanmasıdır (Bursal ve Ercan, 1999, s.488).

İşletmenin kontrolü altındaki değişken genel giderler, maliyet azaltımı için sık sık temel hedeftir ve Değer Analizi ve süreçlerin yeniden tasarımı ile azaltılabilir. Üretim sabit giderleri kârlılık ve büyümeyi sürdürmek için gerekli olduğu için, onlar, maliyet azaltım faaliyetleri için sık sık amaçlanmaz. Bununla birlikte üretimle ilgili olmayan sabit maliyetler Kaizen Maliyetleme çalışmalarında dahil edilebilir (Williamson, 1997, s.23).

Bir işletmede Kaizen Maliyetleme programının etkinliğini kontrol etmek için Kaizen sapma analizleri yapılmalıdır. Kaizen Maliyetleme programından beklenen tasarruflar elde edildiği durumlarda sapma sıfırdır. Pozitif sapma görülmesi durumunda, beklenenden daha yüksek tasarruf edilmiş demektir. Sapmanın negatif olduğu durumlarda ise beklenen tasarruflar elde edilmemiş demektir ve çözüm getirici önlemlerin alınması gerekmektedir.

Japonya'da her iki sistemin farklı kullanımları olduğundan dolayı, Kaizen Maliyetleme Sistemi, Standart Maliyet Sistemi'nden bağımsız olarak çalışır. Kaizen Maliyetleme, Standart Maliyet Sistemi'nin dışında kalan faaliyet ve raporlama gerekliliklerinin dahil olduğu ürün ve üretim yöntemlerindeki değişimleri izler (Williamson, 1997, s.23).

1.4.4.1.4. Hedef Maliyetleme

Genel anlamıyla maliyet, hedeflenen bir sonuca ulaşmak için katlanılması gereken fedakârlıkların parasal toplamıdır (Büyükmirza, 2003, s.44). Burada klasik anlamıyla hedeflenen bir sonuç ve bu sonuca bağlı fedakârlıklar toplamı sözkonusudur. Bu haliyle maliyet ulaşılması gereken bir amaçtan ziyâde bir sonuç olarak algılanmaktadır. Oysa işletme yeni bir ürünü piyasaya sürdüğünde, bu ürünle ilgili pazarlama veya finansal amaçlarının dışında, bir de bu amaçlarını sağlayacak seviyede bir maliyet hedefinin bulunması ürün başarısında önemli yararlar sağlayabilir. Böylece işletme maliyeti bir veri olarak değil; bir başlangıç noktası, bir amaç olarak görebilir.

Diğer taraftan müşteriler, üreticilerin kârlarını garantilemeyi kendi işleri olarak görmezler. Peter F. Drucker, fiyatı güvenilir olarak belirleyen tek şeyin müşterilerin ödemeye gönüllü olduğu miktar olduğunu belirtmiştir (Pierce, 2002, s.30).

Drucker'in iddiasının uzantısı, müşteri değerinin, yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi ve tasarımında kilit rol oynaması gerekliliğidir. Müşteri değeri, bir ürünün (bir özel tasarımda dahil edilen özelliklerin farklılaştırılma oranı gibi) fonksiyonellik ve kalite özellikleri için müşterilerin ödemeye gönüllü oldukları fiyata aksettirilir. Bu mantığın savunması Hedef Maliyetleme'nin esasını biçimlendirir (Pierce, 2002, s.30).

Hedef Maliyetleme önemli bir stratejik maliyet yönetimi konusudur. Rekabet günümüzde, müşterilerin kalite, fonksiyonellik ve fiyat taleplerinin karşılayan ürün ve hizmetleri sağlayan firmalar gerektirmektedir. Bir organizasyon bu çevrede rekabet etmek için, daha esnek ve müşteri gereksinimlerini karşılamada sorumlu olmalıdır. Fiyat pazar şartları tarafından belirlendiğinden beri, kâr planlama ve maliyet yönetimi için yeni bir sistem ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Hedef Maliyetleme, müşterileri, tasarım ve süreçlere odaklanması ile bu ihtiyacı ideal olarak karşılamaya uygundur (Castellano ve Young, 1993, s.149).

Genelde işletmeler tarafından, müşteri ihtiyaçları bağlayıcı ve rekabetçi zorlamalar olarak görülürken; maliyetler bir sonuç olarak görülür. Müşteri ihtiyaçları, ürün fonksiyonları ve maliyet, Hedef Maliyetleme sürecinin üç hayati elemanı olarak görülebilir. Bu nedenle Kalite Fonksiyon Yayılımı ve Değer Mühendisliği, müşteri memnuniyetini ve fonksiyonel gereksinimlerini sağlamanın yollarını bularak Hedef Maliyetleme sürecini desteklemede çok hayati bir rol oynar (Gandhinathan vd., 2004, s.1004).

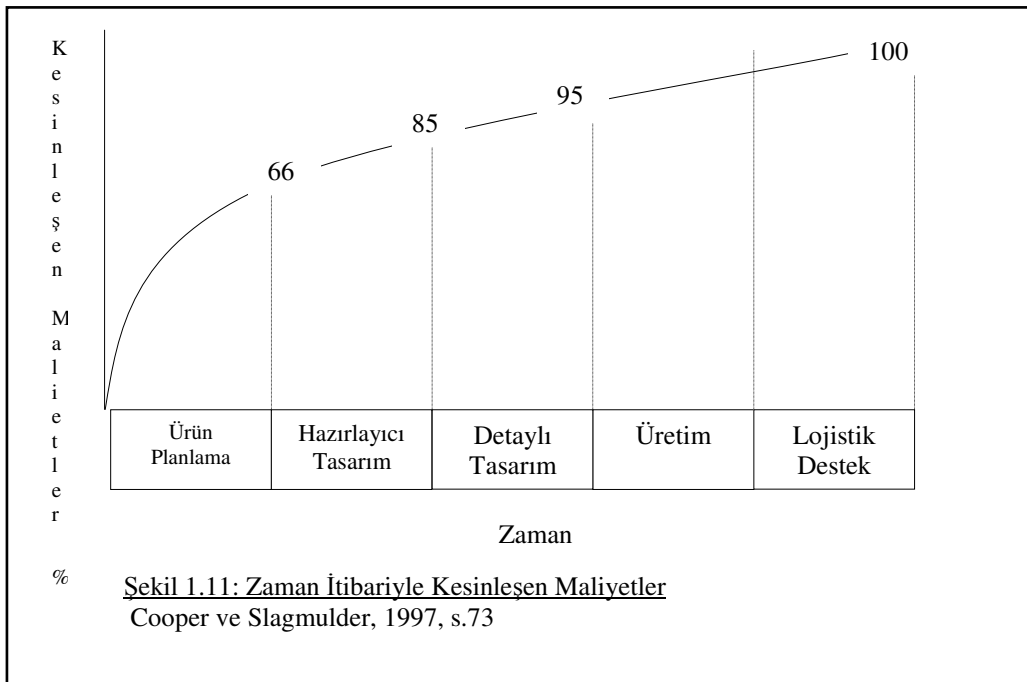
Hedef Maliyetleme müşteri beklentileri ve pazarda oluşan fırsatlar üzerinde yoğunlaşan bir ürün geliştirme stratejisidir (Kutay ve Akkaya 2000, s.1). Kavram olarak Hedef Maliyet, bir ürüne ait beklenen kâr oranını kazandıracak kabul edilebilir bir maliyet düzeyidir. Diğer bir tanımla Hedef Maliyet, hedef bir pazar payına ulaşabilmek için kullanılan satış fiyatına göre hesaplanan pazar bazlı maliyeti ifade etmektedir (Şakrak, 1997, s.90-91). Rekabet avantajı sağlamak amacıyla Japon elektronik ve otomotiv üreticileri tarafından kullanılan bu yöntem, zamanla Amerika, Almanya ve diğer ülkelerde kullanılmaya başlanmıştır (Kutay ve Akkaya 2000, s.1).

Muhasebe literatüründe Hedef Maliyetleme ürün maliyetlerini yönetmek için stratejik yönetim muhasebesi sistemi olarak ortaya çıkmıştır. Hedef Maliyetleme yeni ürün tasarım sürecinde hedef maliyetleri tamamen kapsayarak firmanın gelecekteki

kârlarını yönetmede bir maliyetleme tekniğidir (Cooper ve Slagmulder, 1999, s.2). Hedef Maliyetleme genellikle Hedef Maliyet Yönetimi olarak isimlendirilir ve Japon firmalarında bir Hedef Maliyet aynı zamanda planlama, geliştirme yeni ürünün tasarımında başarıya ile ilgilidir (Dekker ve Smidh, 2002, s.2).

Hedef Maliyetleme pazar odaklı bir maliyet sistemi olduğundan müşteriden başlar. Pazar şartları başarılı şekilde satılacak ürünlerin fiyatını belirlediğinden en önemli faktör müşterinin istek ve ihtiyaçlarıdır (Hibberts vd., 2003, s.67).

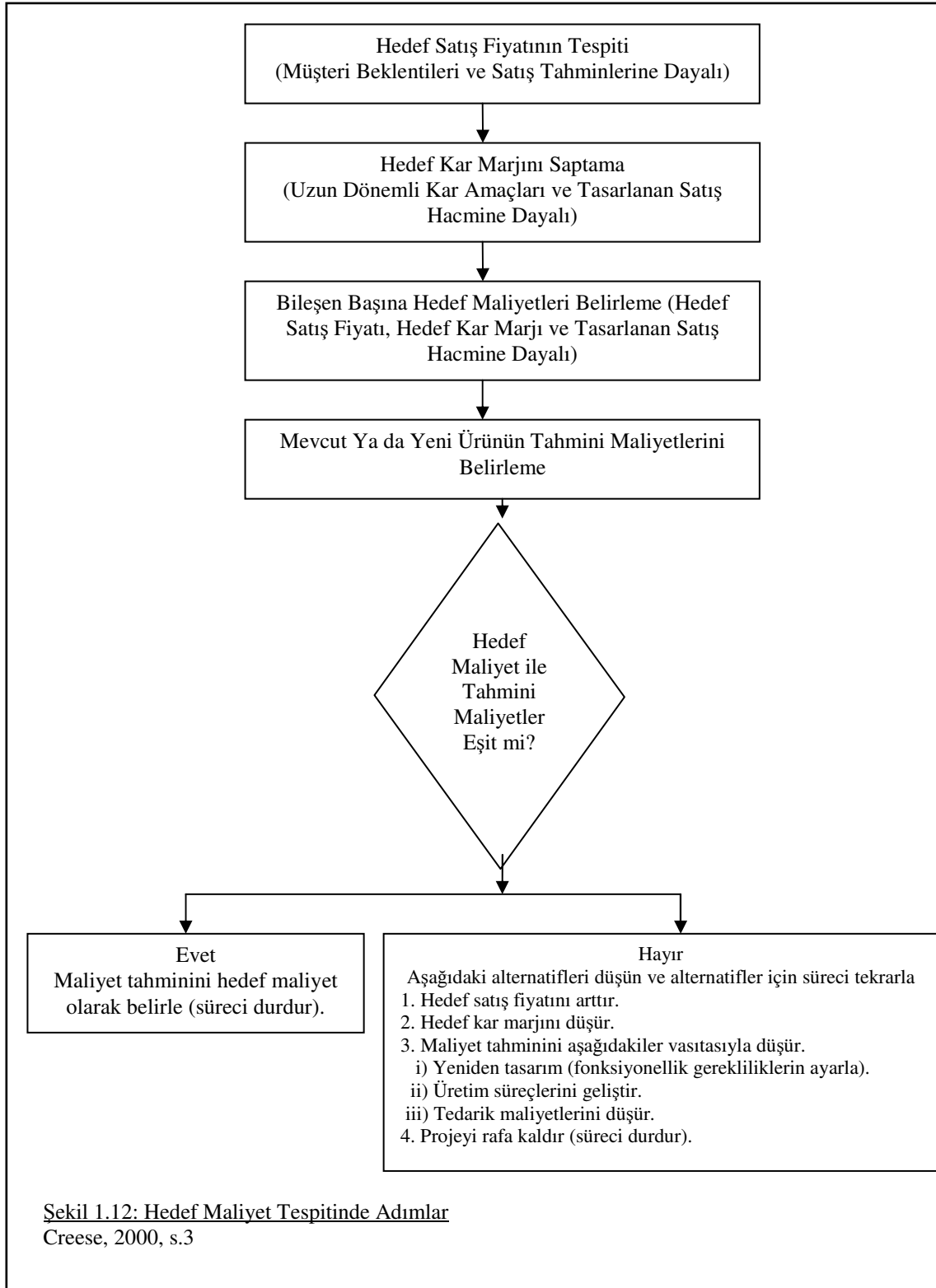
Ürün henüz üretilmeye başlamadan tasarım aşamasının sonunda maliyetlerinin büyük bir kısmı belirlenmiştir. Çeşitli nedenlerle daha sonra bu maliyetlerden azaltım yapmaya çalışmak hem zor, hem de ürün üzerinde zaman ve fazladan maliyetlere sebep olan revizyonların yapılmasına neden olmaktadır. Yapılan araştırmalar ürün maliyetlerinin % 90-95'inden fazlasının, ürün yeniden tasarlanmadan kaçınılmaz olduğunu ortaya çıkarmıştır (Cooper, Slagmulder, 1997, s.72). Zaman itibariyle maliyetlerin kesinleşme durumu Şekil 1.11'de gösterilmiştir.



Üründe kullanılacak bileşenler ve bunların miktarları, montaj süreleri, bunların hangi makina ya da işçiler tarafından nasıl yapılacağı gibi pekçok üretim bilgisi tasarım ekibi tarafından belirlenmiştir. Bununla birlikte daha üretime geçilmeden

bu üretim için makina benzeri yatırımlar da yapılmıştır. Ürün pazara sunulduktan sonra ürün üzerinde yapılacak değişiklikler daha önceden yapılan yatırımların boşa gitmesine yol açabileceği gibi; piyasa kabullerinin dışında üretilen bir üründen dolayı işletmenin büyük zararlara uğraması da mümkündür. Bu yüzden ürün maliyetlerinin daha yeni ürün tasarım aşamasının başında ele alınması, tasarımın tüketicilerin ödemeye gönüllü oldukları bir fiyattan başlaması işletmeler için önemli yararlar sağlayacaktır.

Hedef Maliyetlemenin felsefesi basittir. Hedef maliyet bir ürünün tüm maliyetleri için finansal bir amaçtır. Hedef maliyetin temelindeki ürün satış fiyatı pazar tarafından belirlenir ve işletmede tüm endüstri değer zinciri boyunca ve tüm fonksiyonların analiziyle başarılmaya çalışılır. Daha sonra üst yönetim, finansal amaçları ve işletme stratejisi temelinde arzulanan kâr seviyesini belirler. Pekçok durumda, hedef kârlılık satışlardan ya da varlıklardan arzulanan dönüşe bağlıdır (Shank ve Fisher, 1999, s. 73). Şekil 1.12’de hedef maliyet tespitindeki adımlar sunulmuştur.



1.4.4.1.4.1.Hedef Maliyetleme'nin Tanım ve Kapsamı

Hedef Maliyetleme 1970'lerden beri Japon firmalarında geliştirilen ve uygulanan ve Japon yazarlar tarafından Avrupa'ya aktarılan bir maliyet yönetim

aracıdır. Kobe Üniversitesi araştırmacıları Japon otomobil üreticilerinin % 100'ünün Hedef Maliyetleme'yi kullandığını tespit etmiştir (Böer, 1999, s.50). Hedef Maliyetleme öncelikle ürünün ilk aşamalarında ve ürünün maliyet yapısının pazardan toplanan ihtiyaçlarla oluşmasını amaçlayan rekabetçi maliyet planlama, maliyet yönetimi aracıdır (Pesonen 2001, s.56). Önemli Japon işletmelerinden, montaj endüstrisinde olanlardan % 80'i; süreç endüstrisinde olanlardan % 60'ı bu sistemi kullanır (Bayou, 1998, s.28). Hedef Maliyetleme süreci ürünün tüm fonksiyonlarının maliyet odaklı koordinasyonunu gerektirir (Pesonen 2001, s.56). Hedef Maliyetleme, ürün planlama ve tasarım aşamasında iken; ürün maliyetlerini azaltan stratejik bir maliyet yönetim aracıdır. Bunu işlemenin pazarlama, mühendislik üretim ve muhasebe gibi ilgili tüm bölümlerinin entegre çabalarına konsantre olarak başarır. Bu maliyet indirim süreci üretimin ilk aşamalarında da devam ettirilir (Sakurai, 1996, s.41).

Hedef Maliyetleme'nin başlıca amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Karcıoğlu, 2000, s.180):

- Tüm firmanın ve özellikle maliyetlerin piyasa ile uyumunu sağlamak.
- Bir ürünün ilk proje safhasında maliyet yönetimi desteğini sağlamak.
- Maliyet hedeflerinin sürekli olarak kontrolünü sağlayarak dinamik maliyet yönetimini gerçekleştirmek ve işletme stratejisinin doğrudan piyasaya yönelik ihtiyaçlarından etkilenmesine yardımcı olmak.

Hedef Maliyetleme, önerilen ürünün üretim maliyetinin, ürün satıldığında arzulan kâr seviyesini sağlayacak biçimde oluşmasını da sağlar. Bazıları yeni ürünün tasarım ve geliştirme aşamasında maliyet indirimleri sürecini Hedef Maliyetleme'de erteleyip, mevcut ürünlerin üretim aşaması esnasında maliyet indirimine odaklanan Kaizen Maliyetleme Yöntemi'ni tercih etmişlerdir (Bhimani 1995, s.42).

Aleecia R.Hibberts, Tom Albright ve Wilfried Funk tarafından ABD'de Hedef Maliyetleme'yi kullanan firmalarda yapılan araştırmada, Hedef Maliyetleme'nin artan küresel rekabette yararlı bir araç olduğu, yöneticilerin Hedef Maliyetleme'yi fiyatlar düşerken rekabetçi kalmada yararlı buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Yine aynı araştırmaya göre, rekabetçi stratejileri (daha çok ürün farklılaştırması) uygulayan, tedarikçileri güçlü ve şiddetli rekabet yaşanan rekabetçi çevrelerdeki yöneticiler, Hedef Maliyetleme'yi uygulamayı düşünmelidirler (Hibberts vd., 2003, s.76).

1.4.4.1.4.2.Hedef Maliyetleme Süreci

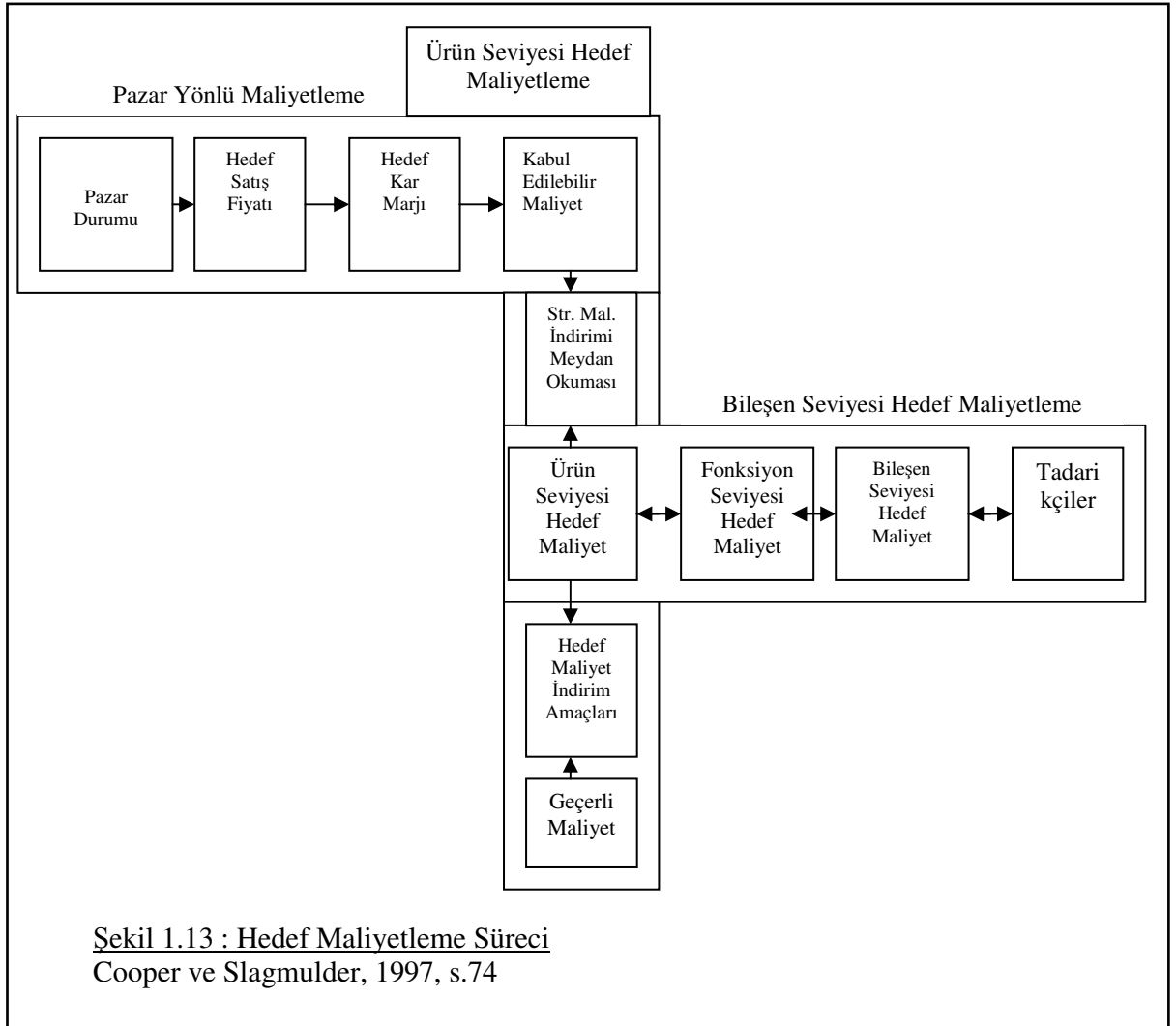
Hedef Maliyetleme sürecinin kavramsal dayanaklarını altı temel ilke oluşturmaktadır (Ansari vd., 1996, s.10):

- Fiyata göre maliyetleme.
- Müşteri odaklılık.
- Ürün ve süreç tasarımına odaklanma.
- Çok fonksiyonlu takımlar.
- Ürün hayat seyri boyunca maliyet azaltımı.
- Değer zinciri faaliyetlerini dahil etme.

Hedef Maliyetleme pazar odaklı bir maliyetleme sistemidir. Pazar şartlarına göre öncelikle hedef satış fiyatı belirlenir. Bundan kâr marjı çıkartılarak ürünün hedef maliyetine ulaşılır. Daha sonra bu maliyet ürünün bileşenlerine paylaştırılarak, her bir bileşenin hedef maliyetine ulaşılır. Bu süreç Şekil 1.13'te gösterilmiştir.

Hedef Maliyetleme yeni ürün geliştirilmesi esnasında tüm işletme birimlerine yaygın yönetim fonksiyonları olarak da tanımlanabilir. Hedef Maliyetleme'de yeni ürün tasarım aşamaları (Monden vd. 1997, s.114):

- Müşteri memnuniyetini sağlayacak ürünler planlama.
- Verilen pazar şartlarında orta ve uzun dönemli hedef kârları sağlayacak yeni ürünler için (hedef yatırım maliyetlerini de içeren) hedef maliyetleri belirleme.
- Kaliteyi ve dağıtımı yaymak için müşteri ihtiyaçlarını da karşılarken, yeni ürün tasarımını hedef maliyetlerde başarmak için yöntemler bulmaktır.



1.4.4.1.4.3.Hedef Maliyetleme'nin Yararları

Üretim öncesi yeni ürün maliyetlerinde, satın alınan hammadde, malzeme ve parça maliyetlerinde, üretim maliyetlerinde, üretim öncesi tasarım değişikliklerinde ve yeni ürün takdimi için gerekli olan zamanda azalma; ürün özellikleri, kalitesi ve işlevleri yoluyla yeni müşteri değeri yaratma, daha kârlı ürün karması geliştirme, ürünler için müşteri beklentilerini karşılama ve bu beklentilerin üzerine çıkma yoluyla kârlılıkta ve piyasa payında ciddi artışlar sağlama gibi avantajlar Hedef Maliyetleme'yi uygulayan firmaların elde ettiği yararlarından bazılarıdır (Özer ve Savaş, 2002/b, s.220).

Herhangi bir ürünü pazarlamaya başlamadan önce, ürün stratejik olarak üretilebilir ve pazarda yaşayabilir olmalı ve onun üretimi için hedef maliyetleri firmanın rekabetçiliğini koruyacak ve yatırımlarını devam ettirmek için firmaya yeterli dönüşü sağlayacak şekilde saptanmalıdır (Morgan, 1994, s.16).

Rekabetçi bir pazarda, fiyatın pazar tarafından belirlendiği düşünülür. Rakiplerin çoğu benzer fiyatlarda benzer ürünleri önerebilirler ve müşteriler kendi paraları için daha yüksek değerler de bekleyeceklerdir. Üreticilerin işi, kendi ürünlerini müşterilerin pazar beklentilerine göre ödemeye hazır oldukları fiyatta satmaktır. İşletme sürekli ayakta kalabilmek ve büyüyebilmek için, satılan ürünlerinde finansal bir dönüş sağlamak; fiyatta ve kâr etmede pazarın beklentilerini karşılayan maliyetlerle bunu başarmak zorundadırlar (Williamson, 1997, s.22).

Hedef Maliyetleme’yi diğer maliyetleme yöntemlerinden ayıran kritik faktör, “hedef maliyetler asla aşılamaz” temel kuralının uygulanmasındaki tutarlılıktır. Bu tür bir kuralın uygulanması olmadan, Hedef Maliyetleme genellikle etkinliğini kaybeder (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.10). Uygulamada, temel kural bozulabilir. Ancak bunun için çok haklı sebepler olmalı ve bunun yapılabilmesi için daha önceden belirlenmiş olan prosedürler izlenmelidir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.10). Bu yüzden, Hedef Maliyetleme uygulaması sırasında, tasarım mühendislerinin “eğer bu özelliği eklersek, ürün çok fazla iyi olacak ve sadece maliyeti biraz artacak” düşüncesini dayatmalarına kesinlikle izin verilmemelidir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.10).

Müşteri Görüşü	Tasarımcı Görüşü	Üretici Görüşü	Tedarikçi Görüşü
Performans	Motor soğutma sistemi	Radyatör/fan/motor alt montajı	Valfler
Güvenlik	Frenler	İyi jant/lastik/fren alt montajı	Pistonlar
Stil	Ses sistemi	CD player/elektrik tesisatı/mikrofon alt montajı	Krank milleri
Koruma			CD player
			Amfi
			Mikrofonlar

Şekil 1.14: Ürün ve Bileşenlerine Farklı Bakış Açıları
Cooper ve Slagmulder, 1997, s.73

Hedef Maliyetleme, tasarımın ortak dilini oluşturarak, ürün parçaları, fonksiyonlar ve yeni ürün tasarım çabalarıyla ilgili iletişimde yardımcı olur. Böylece yeni ürün tasarım çabalarını uyumlaştırmaya yardım eder. Bu genel dil, eğer işletmenin pazarlama, tasarım ve üretim fonksiyonları ile firmanın tedarikçileri etkili şekilde iletişim kuruyorsa kritik öneme sahiptir. Hedef Maliyetleme’yi uygulamayan firmalarda

ise tüm katılımcılar, ürünü gördükleri şekle dayalı olarak tuhaf bir dil geliştirirler. Katılımcıların farklı bakış açıları Şekil 1.14'te sunulmuştur.

1.4.4.1.4.4.Hedef Maliyetleme'nin Başarı Koşulları

Hedef Maliyetlemenin uygulama sürecini iyi takip ederek, gerekli aşamaları gerçekleştirirken, tekniklerin uygulanmasında başarı elde edebilmek için aşağıdaki şartlara da dikkat edilmesi gerekir (Coşkun, 2002, s.33):

- Çoğu büyük işletme üretimde kullandığı parçaları tedarikçilerden almaktadır. Bu açıdan Hedef Maliyetleme'de tedarikçiler, sürece dahil edilerek stratejik ortaklar olarak değerlendirilmelidir. Tedarikçilerle iyi ilişkilerin kurulması ve mümkünse daha az sayıda tedarikçi ile çalışılması stratejik öneme sahiptir. Bu çerçevede işletmelerin tedarik zinciri yönetimini uygulamaları yararlı olacaktır.
- Bununla birlikte Tam Zamanlı Üretim Sistemleri'nin hammadde ve malzeme tedarikinde kullanılması ile Hedef Maliyetleme'nin işletmeye daha fazla yarar sağlaması mümkündür.
- Hızın önemli olduğu bu yöntemde, ürün ve üretim sürecinin eşzamanlı olarak tasarlanması, çatışan parça ve faaliyetlerin çabuk belirlenmesini sağlayacaktır. Böylece bu tip aksaklıklar, daha az zaman harcanarak düzeltilebilecektir.
- Hedef Maliyetleme'de fiyat, müşterinin istekleri ve ödemek isteyeceği miktara göre ayarlandığından, maliyet azaltma çalışmalarının da müşteriden elde edilen bilgiler ışığında yapılması gerekir. Bu da işletmenin bilgi sağlama sisteminin iyi olmasını gerektirir.
- Yeni ürün tasarımı yapılırken, eklenen her ilâve parçanın ek bir maliyet getirdiği düşünülerek, tasarımda sadeliğe ve müşteri isteklerine tam olarak uymasına dikkat edilmelidir. Ayrıca, aynı işi görebilecek parçalardan, daha düşük maliyetli olanı tercih edilmelidir.
- Hedef Maliyetleme ile ilgili oluşturulan ekibe, yeni ürün tasarımı, ürün mühendisliği, satın alma, satış ve maliyet kontrol bölümlerinden

çalışanlar dahil edilmelidir. Bu ekip, hem çok işlevsel olabilir hem de karar alma sürecini kısaltarak zamandan kazanç sağlayacaktır.

- Değişime ve gelişmeye açık bir örgüt kültürüne sahip olunmalıdır. İşletme kendini yenilemeli ve hatalardan ders alarak, aynılarını tekrarlamamalıdır. Ayrıca, örgütün bölümleri arasındaki uyum da yöntemin etkinliğini artırır.

Günümüze kadar yapılan Hedef Maliyetleme araştırmalarında, Hedef Maliyetleme'nin, maliyet yönetim aracı, kâr yönetim aracı ve yeni ürün tasarım aracı olarak görüldüğü ve bu alanlarda kullanılabileceği belirtilmiştir. Belirtilen alanlarla ilgili yapılmış uygulamalarla ilgili pekçok yayın da bulunmaktadır. İşletme belirtilen alanların hepsinde, birinde ya da bir kaçında Hedef Maliyetleme'yi uygulayabilir. Biz çalışmamızda Hedef Maliyetleme'yi yeni ürün tasarımında bir araç olarak görüp, kullanmayı tercih ettik.

1.4.4.1.5. Kalite Fonksiyon Yayılımı

1.4.4.1.5.1.Tanım ve Kapsamı

Deming kaliteyi, ürünlerin yeteneklerinde sadece müşteri beklentilerini karşılamak değil, onları aşmak olarak tanımlamıştır (Zhang, 1998, s.432). Yeni ürünün nihaî başarı ölçüsü, gelecekteki pazar başarısı ya da başarısızlığını güzel şekilde önceden bildiren müşteri memnuniyetidir (Zhang, 1998, s.432). Bu yüzden ürünler, müşteri gereksinim ve beklentilerini tam olarak karşılayacak şekilde tasarlanmalı ve üretilmelidir. Tasarlanan ürünler bir taraftan müşteri gereksinim ve beklentilerini karşılarırken, diğer taraftan işletmenin uzun dönemli gelişme ve kâr amaçlarını karşılamalıdır. Bu yüzden, müşteri gereksinim ve beklentilerini ürüne yansıtırken bunların maliyetlerinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Chen C. Richard 2002, s.2).

İşletmenin maliyet indirim amaçları ile müşteri gereksinim ve beklentilerini karşılamada yardımcı üç mühendislik tekniği ileri sürülmüştür: Değer Mühendisliği, Kalite Fonksiyon Yayılımı ve Üretim Ve Montaj İçin Tasarım (Chen C. Richard 2002, s.2).

Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY), biçimi eve benzeyen bir dizi matris kullanan, fonksiyonlar arası bir takım tarafından yürütülen ve müşteri girdilerinin tasarım, imalat ve satış sonrası hizmete kadar işletmeye iletilmesini sağlayan bir ürün ve hizmet tasarım sürecidir (Griffin ve Hauser, 1993, s.2). KFY, herhangi bir iş kararında, önemli hedefler hakkında bilgileri düzenlemenin sistematik bir yoludur. KFY, yeni ürün tasarımı ve kalitenin müşteri ihtiyaçlarını karşılama süreci olarak kalite literatüründe yaygın olarak kullanılmaktadır (Ansari vd., 1996, s.131).

KFY metodolojisi, Japonya’da, Tokyo Teknoloji Enstitüsünde 1960’ların sonlarında Yoji Akao tarafından geliştirilmiştir. Yöntem, önceleri “Kalite Tabloları” olarak adlandırılmış daha sonra geliştirilerek KFY olarak (Adiano, 1994, s.26) tanımlanmıştır. KFY, müşteri ihtiyaç ve isteklerini ürünün tasarım özellikleriyle birleştirmek için kullanılan, pazarlama, tasarım mühendisliği, üretim ve satın almadan oluşturulan fonksiyonlar arası takımlar kullanan bir yaklaşımdır (Tan, 2001, s.200).

Yeni ürün tasarımı, satışa kadar, pazarlama, planlama, tasarım, üretime hazırlama ve kontrol dahil her süreci kapsar. KFY, ürün bileşenlerinin sağlanmasından kaynaklanan problemleri önler. Böylece sıkıntısız bir geliştirme süreci sağlar (Akao ve Mazur, 31).

KFY’nin ilk göze çarpan özelliği, klasik tasarım anlayışını ortadan kaldırmış olmasıdır. Klasik tasarımda üretici, kendi beğenileri ve kalite anlayışına göre bir ürünün tasarımını yapar ve bunu üretir. Daha sonra ürünün piyasadaki satışları ile tüketicinin ürüne olan tepkisini ölçmeye çalışır. Tüketicinin verdiği tepkiler doğrultusunda ürün özelliklerini değiştiren revizyonlarla satış rakamlarından tatmin oluncaya kadar ürünü sürekli olarak değiştirir. Diğer taraftan KFY ile tasarımda müşteri istek ve tercihleri tasarımın başlangıç noktası olduğundan, müşteri beğenisi ilk tasarımla sağlanmaktadır. Böylece zaman ve maliyet tasarrufları sağlanmaktadır.

Tasarımda KFY kullanımıyla, tasarımın her aşamasında, gerekli olan “ne” ile başarılacak olan “nasıl” arasındaki ilişkiler sürece ortak olanlar tarafından müşterek olarak belirlenecektir (Adiano, 1994, s.27). Müşteri gereksinimlerini ürünün planlama aşamasından, faaliyet seviyesindeki en detaylı şekline kadar takip ettiği için KFY, her aşamada anlam ve sonuçları ilişkilendirmek için birbirine kenetlenen bir yapı kullanır (Adiano, 1994, s.26). Birbirine kenetlenen ilişki yapısının yorumlar ve yeni ürün

tasarım süreci boyunca tam olarak ilişkilendirilebilen çok fonksiyonlu bakış açılarına izin vermesi önemlidir (Adiano, 1994, s.27).

Teknoloji yönetimi alanında yapılmış araştırmalar, pazarlama, üretim, mühendislik ve ar-ge arasında iletişim ve işbirliğinin, yeni ürün başarısının daha yüksek olmasına ve daha kârlı ürünlere yol açtığını iddia ederler. KFY, müşteri ihtiyaç ve isteklerini mühendislik, üretim ve ar-ge kararlarıyla birleştirerek, bu fonksiyonlar arasında iletişimi sağlar (Griffin ve Hauser, 1993, s.3). Mühendisler, pazarlama ve üretim arasında konumlanmışlardır ve yeni ürün tasarımında liderlik rolünü üstlenmeleri gereklidir. KFY, mühendisler için yeni ürün tasarım sistemi yapılandırmalarında etkili bir araçtır (Akao ve Mazur, 30).

Ürünün kalitesini belirleyen elemanların ayrıştırılması ve bunların ürünlere dahil edilmesi olarak düşünülebilecek olan KFY, müşterinin tanımlanması, müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi, ihtiyaçların ta işin başında tasarıma aktarılması ve müşteri istekleri değişiminin kontrol altında tutulmasında işletme açısından önemli yararlar sağlamaktadır. Diğer taraftan tasarım faaliyetlerine müşterinin istek ve ihtiyaçlarından başlanmasından dolayı da müşteri odaklı bir sistemdir.

Japon işletmeleri otomotiv endüstrisinde sistematik olarak KFY uygulayarak önemsiz sayılmayacak rekabetçi avantaj sağladıkları gibi, bilgisayar yazılımı tasarımında da KFY sürekli dikkat çekmektedirler (Herzwurm, 2003, s.37). Kalite Fonksiyon Yayılımı Kongresinde aşağıdaki firmalar yazılım tasarım projelerinde KFY'yi kullandıklarını belirtmişlerdir: DEC, Hewlet-Packard, Hughes Aircraft, IBM, Motorola, NTT Data Corporation, Roche Diagnostics, SAP, Siemens, Texas Instruments, Toshiba, Vodafone (eskiden Mannesmann Mobilfunk) ve Unisys (Herzwurm, 2003, s.37).

1.4.4.1.5.2.KFY Süreci

Yapılandırılmış KFY süreci boyunca tasarım ekibi, öncelikle müşterilerin istediklerini ve daha sonra tasarımın teknik yönüne konsantre olarak başarılı olmanın muhtemel yollarını düşünmeye zorlanır. KFY sürecinde öncelikle kalite evi olarak da bilinen ilk matrisle, ürün kavramı ortaya konur. Daha sonra sırasıyla, ürün parça, ürün süreç ve üretim süreç matrisleri ile tasarımın dört aşaması tamamlanmış olur. Bu aşamalar, tasarım ekibinin müşteri memnuniyetine yönlendirilmesinde yardım eder

(Crowe ve Cheng, 1996, s.37). Her bir aşama, dikey olarak Ne'ler ve yatay olarak Nasıl'ların yer aldığı matrislere sahiptir. Ne'ler müşteri gereksinimleri, Nasıl'lar bunları başarma yollarıdır. Her bir aşamada çok önemli yeni teknolojik yatırım gerektiren ya da organizasyon için riski yüksek olan Nasıl'lar sonraki aşamaya taşınır (Crowe ve Cheng, 1996, s.37).

Kalite evi, KFY takımı tarafından oluşturulan KFY'nin temel yapısıdır. Müşteri istekleri ile bunları karşılamaya yönelik olarak belirlenen kalite karakteristiklerini ilişkilendirmeye, ürün özelliklerini algılamaya dayalı olarak karşılaştırmaya, kalite karakteristiklerini objektif ölçülere dayalı olarak belirlemeye ve aralarındaki olumlu ya da olumsuz korelasyonları belirlemeye yarayan bir matrisler setidir (Akbaba, 2000, s.3). Kalite evinin anahtarı: "Tüm ürünler, müşterilerin arzuları ve ağız tatlarını yansıtmak için tasarlanmalıdır. Böylece pazarlamacı, tasarım mühendisi ve üreticiler ürün ilk tasarlandığı andan itibaren tamamen birlikte çalışacaklardır" (Adiano, 1994, s.27).

Kalite evi planlama ve pazarlama, tasarım mühendisliği ve üretim fonksiyonları ile bağlantılı iletişim iş programları setidir. Müşteri ihtiyaçları, çeşitli müşteri araştırma teknikleri yoluyla öncelikli olarak araştırılır. Bir veya daha fazla müşteri isteği ile ilgili mühendislik özellikleri eşleştirilir ve değerlendirilir. Kalite evinin matris çatısı, mühendislere ikincil olarak geliştirmek zorunda oldukları çeşitli mühendislik özelliklerinde yardım eder. Ev, tasarım takımına da maliyet azaltımlarını içeren geliştirmeler için hedefler belirlemelerinde yardım eder (Chen C. Richard, 2002, s.3).

1.4.4.1.5.3.KFY'nin Avantaj ve Dezavantajları

KFY süreci boyunca, müşteri gereksinimleri, kritik tasarım özellikleri, bileşen özellikleri ve faaliyet talimatlarına çevrilebilir. Böylece tasarım çalışmalarının sonucu, en iyi tasarım, daha kısa tasarım süresi, daha iyi ürün kalitesi ve daha düşük maliyettir (Crowe ve Cheng, 1996, s.37). Diğer taraftan KFY'nin avantajları arasında, müşteri odaklı bir yaklaşım olması, sadece ürünler için değil, ürün parçaları ve işletme süreçlerinin de yapılandırılmasında yararlıdır (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.12).

KFY'nin dezavantajlarını aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

- KFY'de ilişki matrislerinin büyüklüğünü tespit etme girişimleri karmaşık olabilir (Prasad, 1998, s.227).
- İlişkileri sırasıyla yerleştirmek uzun süren bir çalışma gerektirebilir (Prasad, 1998, s.227).
- İhtiyaçların hepsini birlikte kalite fonksiyonları haline getirmek, zor ve sıkıcı olabilir (Prasad, 1998, s.227).
- KFY süreci boyunca elde edilen tasarımın, kaliteyle ilgili özellikleri için özellikle tasarlanan bir ürünün alt optimizasyonunda sonlanmayacağından emin olmanın yolu yoktur (Prasad, 1998, s.227).
- KFY'nin kalite evinde belirlenen hedef değerler kesin değildir. KFY niteliksel bir metot olduğundan, ilişkilerin gücünü kötü tanımlar (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.12).
- KFY tasarım kayıtları nadiren saklanır. Müşteri araştırmalarının kalite evine dahil edilmesi zaman harcanan ve zor bir iştir (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.12).
- Müşteri ihtiyaç ve isteklerinde belirsizlik (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.12) KFY sürecini zorlaştırır.

İKİNCİ BÖLÜM

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNDE HEDEF MALİYETLEME VE KALİTE FONKSİYON YAYILIMININ BİRLİKTE KULLANIMI

2.1.YENİ ÜRÜN TASARIMI

Yeni ürün tasarımı, pazara sunulacak yeni fiziksel varlığın üretiminde hangi malzemelerin kullanılacağını belirleme, onun boyut ve kalite toleranslarını saptama, görünüşünü tanımlama ve başarı standartlarını oluşturma çalışmalarıdır (Şahin, 2005, s.38). Bu karar, işletmenin uzun dönemli kârlılık, müşteri memnuniyeti ve başarısı için önemli olduğundan, yeni ürün tasarım kararı iyi düzenlenmiş bir süreç gerektirir.

İyi düşünülmüş başarılı bir tasarım süreci, işletmeye başlıca şu yararları sağlar (Şahin, 2005, s.38):

- Müşteri istek arzu ve gereksinimleri ile mal veya hizmet özelliklerini dengeler.
- Müşteri istek arzu ve gereksinmelerinin en kolay ve en az maliyetli olarak karşılanmasını sağlar.
- Yeni mal ve hizmetin tasarım süresini kısaltır.
- Uygulanabilir bir tasarım yapmak için zorunlu olan düzeltmeleri en aza indirir.

Başarılı yeni ürün tasarımları işletmelere bu yararları sağlarken, yeni ürün tasarımında başarısızlık, işletmeler için büyük risk ve kayıplar getirebilir. Öncelikle yapılan tasarımların tamamı ürün olarak üretilemez. Tasarımın herhangi bir aşamasında üründen vazgeçilebilir. Diğer taraftan, pazarda başarılı olacağı düşüncesiyle üretime karar verilen tasarımların bir kısmı da pazarda başarısız olabilir. Bu yüzden yeni ürün tasarım kararı işletmenin stratejik kararları arasındadır.

2.1.1. İşletmelerin Yeni Ürün Tasarım Sebepleri

Günümüz işletmeleri karmaşık, rekabete dayalı bir çevreyle karşı karşıyadırlar. Sözkonusu rekabetçi çevrede, gerek müşteri taleplerindeki değişimler, gerekse rakiplerin sürekli yeni ürünlerle piyasaya çıkmaları işletmeleri piyasaya yeni veya yenilenmiş ürünler sunmaya zorlamaktadır. Bununla birlikte ürün hayat seyrinin kısılması, ürünlerin ve üretim süreçlerinin kolayca taklit edilebilmesiyle rekabet avantajlarının yitirilmesi de işletmeleri yeni ürün tasarımı konusunda zorlamaktadır. Bu çerçevede, işletmeleri yeni ürün tasarım konusunda zorlayan sebepler, işletme strateji ve taktikleri, teknolojik gelişmeler ve müşteri taleplerindeki değişimler olarak sıralanabilir.

2.1.1.1.1. İşletmenin Stratejik ve Taktik Kararları

Rekabetçi piyasalarda müşteri memnuniyetini sağlayarak uzun dönemli kârlılık ve hayatta kalma, işletmelerin stratejik seçimlerinden biridir. Bunu sağlayabilmek, müşteri odaklı olmayı ve müşterilerini tatmin eden ürünleri kısa sürede piyasaya sürmeyi gerektirmektedir. Müşterileri tatmin edecek olan ise, onlara kabul edilebilir fiyatlarla, rakiplerin ürünlerinden daha üstün kalite ve fonksiyonellikte ürünler sunmaktır. Böylece işletmeler yeniliği bir strateji olarak benimseyebilirler.

Diğer taraftan piyasada teknoloji lideri ya da yeni ürün tasarım lideri olarak anılmak, işletmelere rekabet avantajı sağlar. Bu yüzden işletmeler yeni ürün tasarımını işletme stratejileri gereği yaparlar. Böylece yeni ürün tasarım lideri işletme, lider olmanın gereği olarak, trendleri belirlemek ve piyasanın geleceğinde söz sahibi olmak için, bu günden geleceği planlamak zorundadır. Bu da sürekli yenilenme ve yeni ürün tasarımı ile gerçekleştirilebilir.

2.1.1.1.2. Teknolojideki Gelişmeler

Teknolojideki gelişmeler, ürün ve hizmetlerle ilgili bilgilerin anında potansiyel müşterilere aktarılmasına olanak sağlayarak, müşteri bilincini arttırmakta ve global rekabeti de arttırarak, daha kaliteli, daha esnek ve daha etkin bir şekilde bilgisayar kontrollü otomatik makinalar ve robotlara dayalı olarak üretim teknolojisindeki değişmelere neden olmakta ve aynı zamanda daha fazla verinin kısa süre içinde işlenerek, daha fazla bilgi elde edilmesi ile değişik yönetim düzeylerine raporlanması olanağı sağlamaktadır (Kartal vd., 2004, s.121).

Teknolojinin gelişimine paralel olarak yeniliklerin hızla yayılması, tüketici isteklerinin çeşitlenmesine neden olmaktadır. İşletmelerin bu değişimi bir rekabet aracı olarak kullanma çabaları da teknolojik gelişmelerin yeni ürünlere yansımaya yol açmaktadır. Diğer taraftan teknolojik gelişmeler işletmelerin üretim yöntemlerinin değişmesine, yeni ürünleri farklı yöntem ve tekniklerle üretmelerine de imkân verebilmektedir. Tüm bu nedenlerle teknolojinin gelişmesi işletmeleri yeni ürün tasarımı konusunda zorlamaktadır.

2.1.1.1.3. Müşteri Taleplerindeki Değişim

Bir arada yaşamının getirdiği standart ve sınırlamalara tepki olarak bireyler kendi özgün yaşamlarını kurgularken, standart ve sınırlamaları aşmaya çalışırlar. Bu çaba, değişimi gündeme getirir. Değişim ticari kaygılarla yönetildiğinde ise, ortaya moda kavramı çıkmaktadır. Moda, değişim taleplerini arttırmakta ve değişimin yönünü belirlemektedir. Böylece bir taraftan bireylerin değişim talepleri, diğer taraftan işletmelerin bunları ticari yaklaşımlarla cevaplama kaygıları, müşteri taleplerinde değişime yol açmaktadır.

İletişim teknolojilerinin de gelişmesiyle birlikte müşteri taleplerinin değişmesi ve çeşitlenmesi, müşterilerin bilinçlenmesi gün geçtikçe artmaktadır. Bilinçli müşteri, anında dünyadaki tüm ürünlerle ilgili bilgilere sahip olmakta, satın alacağı ürünün ekonomik kurallarına göre üretilmiş olmasını; başka bir deyişle, pahalı olmamasını, kaliteli olmasını ve son yenilikleri içermesini, satın alırken ve kullanırken ve hatta elden çıkarırken ekonomik kurallarına uygun olmasını istemektedir (Kartal vd., 2004, s.121). Böylece bilinçlenen müşterinin talepleri değişirken, diğer taraftan rekabet avantajı sağlamak için bu değişimi yönetmeye çalışan işletmeler de müşterileri etkilemektedir. Bu etkileşim, sonuçta işletmeleri yeni ürünler tasarlamaya zorlamaktadır.

2.2. YENİ ÜRÜN TASARIM SÜRECİ

Buldukları rekabetçi çevrede başarılı olmak isteyen bazı işletmeler, rekabet avantajı sağlamak için etkinlik ve üretkenliğe odaklanarak tasarım çalışmalarını işletme içinden başlatırlarken bu çabalar, genellikle gösterişsiz geliştirmeler sağlamış ve kolaylıkla taklit edilmiştir (Vonderembse ve Raghunathan, 1997, s.254). Bazıları ise hammaddeleri ürün ve hizmetlere çevirme yeteneklerini önemli oranda arttıran ileri

teknolojilere (bilgisayarlı üretim, esnek üretim sistemleri ve hücre tipi üretim) ve yönetim tekniklerine (tam zamanlı üretim ve kaynak planlama gibi) yatırım yapmışlardır (Vonderembse ve Raghunathan, 1997, s.254). Bu stratejiler işletmelerin etkinlik ve verimliliklerini önemli derecede arttırmış; ancak, bu işletmelerin yeni ürün tasarımları, müşteri ihtiyaç ve taleplerine odaklanmadıkları için, müşterilerin değişen istek ve ihtiyaçlarına ayak uyduramamıştır (Vonderembse ve Raghunathan, 1997, s.254).

İşletmeler, müşteri ihtiyaçlarına ve pazar fırsatlarına gözlerini kapatamazlar. Bir işletme stratejisinin, müşteri ve pazarın ihtiyaçlarını karşılaması, potansiyel fırsatları değerlendirmek için imkânlar sunması ve işletmeye rekabetçi güç sağlaması gereklidir. İşletme stratejileri doğrultusunda hazırlanacak ürün planlamalarında şu unsurların yer alması gereklidir:

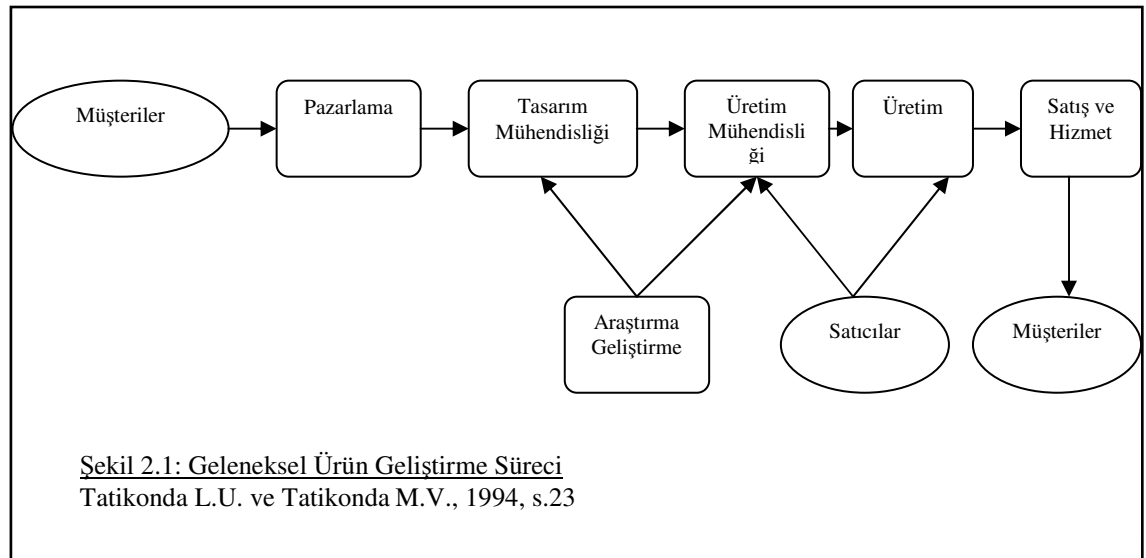
- Yeni ürün tasarım projelerinin seçiminde rehber olacak işletme seviyesi stratejiler.
- Hedef müşteri, pazar ve rekabet gücü değerlendirmeleri.
- Rekabetçi ürünler için pozisyon tanımlamaları ve rekabet gücü sağlamak için bu ürünlerin diğerlerinden ne kadar farklılaştırılacağı.
- Rekabetçi tasarım projelerinin karşılaştırılması ve önceliklerinin belirlenmesi.
- Tasarım kaynakları tahmini ve genel iş planında bütçelerle tasarım kaynak gereksinimlerinin dengelenmesi.

Yapılan ürün planlamalarından sonra işletmenin yeni ürün tasarım süreci başlayabilir. Yeni ürün tasarımında iki yaklaşımdan söz edilebilir. Bunlar: Geleneksel Yeni ürün tasarım Süreci ve Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci olarak belirtilebilir.

2.2.1. Geleneksel Yeni Ürün Tasarım Süreci

Tasarım faaliyetlerini müşteriye odak almadan, farklı kaygı ve öncelikleri ön plana çıkararak yürüten yaklaşımların tümünü geleneksel yöntemler olarak değerlendirebiliriz. Geleneksel yeni ürün tasarım süreci, birbirini izleyen ve biri sonuçlanmadan diğerine geçilemeyen aşamalardan meydana gelir. Bu durumda yeni

ürün tasarım çalışmaları, ürünün fonksiyon, özellik ve yaklaşık maliyetlerini belirleyen pazarlama tarafından başlatılır. Pazarlamadan elde edilen bilgiler ışığında tasarım mühendisliği bir prototip tasarlayarak, arzulan ürünün detaylı özelliklerini raporlar. Bu özellikler daha sonra ihtiyaç duyulan araç, malzeme ve üretim gereçlerini tasarlamak ve düzenlemek için üretim mühendisliği tarafından kullanılır. Daha sonra ürün bir miktar üretilir. Nihayet üretim, satış, dağıtım ve hizmet gruplarının sorumluluğunda başlatılır (Tatikonda L.U. ve Tatikonda M.V., 1994, s.22). Şekil 2.1, Geleneksel Yeni Ürün Tasarım Süreci'ni göstermektedir.



Geleneksel Yeni Ürün Tasarım Süreci'nde ürün pazara sunulmadan önce çoğu zaman deneme satışları ile müşterinin tepkisi alınmaya çalışılır. Ürünün işletme için yeterli getiriye sağlayabileceği düşünülürse, imalat ve satışına başlanabilir. Yapılan tüm bu çalışmalar sonucunda piyasaya sunulan ürünün gerçek başarısı ancak pazarda görülebilir. Bu, tasarım çalışmalarını işletme içinden başlatan geleneksel tasarım yaklaşımının en önemli dezavantajıdır.

Geleneksel yeni ürün tasarım ve fiyatlandırma yaklaşımlarının temel özellikleri şöyle belirtilebilir (Butscher ve Laker, 2000, s.49):

- Yeni ürün tasarımı, pazar taleplerinden daha çok, mühendislerin tasarımlarına dayalıdır.
- Fiyatlar maliyet artı yaklaşımına göre belirlenir. Böylece hedef kâr marjları ürünlerin son maliyetlerine eklenir.

- Ürünün son maliyeti, nihaî ürün piyasaya sürülmeye hazır hale gelmeden saptanamaz.
- Yeni ürün tasarım sürecinde müşterinin istek ve ihtiyaçları ile ödeme gücünün çok geç farkına varılır ve neredeyse tamamlanmış ürünün sadece ayarlanmasına yardım eder.
- Mühendisler ve pazarlamacılar arasında işbirliği en alt seviyededir.

Geleneksel Yeni Ürün Tasarım Yaklaşımı, etkisiz, zaman israfına neden olan ve pahalı bir yaklaşımdır. Tasarım mühendisleri faaliyetlerin sürdürülmesi, üretimin tasarımı, üretim ve hizmet maliyetleri hakkında çok az bilgi sahibi olarak ya da bilgisizce ve dışarıya kapalı olarak çalışırlar (Tatikonda L.U. ve Tatikonda M.V., 1994, s.23). Bunun sonucunda, müşteri gereksinimlerini karşılamayan, doğru fiyatlanmayan, büyük satış ve kâr potansiyellerini rakiplerine hediye eden, bir süre sonra yeniden tasarlanması gereken ürünler ortaya çıkar. Pekçok işletme hatta endüstrinin tamamı, işletme içinden dışarı doğru yapılan yeni ürün tasarımı yaklaşımları nedeniyle benzer problemlerle karşılaşmıştır (Butscher ve Laker, 2000, s.49).

Günümüzde işletmeler, kârlarında ve pazar paylarında artışı sürdürebilmek için, yeni ürün tasarım süreçlerini geliştirmeye odaklanmıştır (Vonderembse ve Raghunathan, 1997, s.254). Bu çerçevede yeni ürün tasarımının müşteri odaklı yapılması -müşteriden başlatılması- ortaya konan çözümlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarımı, bir taraftan müşteri ihtiyaçlarını daha iyi karşılayan yeni ürün tasarımlarına izin verirken, diğer taraftan ekonomik ve çabuk üretim yapma imkânı sağlamaktadır.

2.2.2. Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci

Piyasaya sunulacak yeni bir ürünü tasarlamak ya da varolanı geliştirmek kolay değildir. Bunun için öncelikle hedef müşteri grubu, işletme faaliyet ve ürünleri, rakipler ve ürünleri ile ilgili bilgiler toplanması ve bunlarla ilgili stratejik ve taktik kararlar alınması gereklidir. Pekçok işletme, kendi müşterileriyle iletişimde garanti programları, müşteri şikayetleri ve kendi satış görevlilerinden yararlanır. Bunun sonucu tasarlanan ürün ya da hizmetlerde müşterinin gerçekten istediklerine yoğunlaşmadan, yanlışlıklara odaklanmaktadır (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.8). Yeni ürün tasarımında bu tür yaklaşımlar genellikle kapsamlı yeniden tasarımlara ya da üretim

başladıktan sonra problem çözme çalışmalarına yol açar (Shillito, 1994, s.41). Bunu önlemenin yolu, tasarım çalışmalarına müşteri istek ve ihtiyaçlarından başlamaktır.

Rekabetin yoğun, müşterilerin bilinçli, iletişimin hızlı, ürünlerin ve üretim süreçlerinin hızla taklit edilebildiği bir ortamda, işletmelerin başarısı, müşterilerin istediği kalite ve fonksiyonlara sahip ve fiyatı müşterilerin ödemeyi kabul edebileceği seviyede olan ürünler tasarlayıp piyasaya sürmelerine bağlıdır.

Çalışmamızda konu edilen Müşteri Odaklı Yeni Ürün Geliştirme Süreci, önceden var olan Kalite Fonksiyon Yayılımı (Quality Function Deployment) ve Hedef Maliyetleme (Target Costing) Yöntemleri'nin yeni ürün tasarımında birlikte kullanılması düşüncesinden hareketle oluşturulmuştur. Her iki yöntemin de müşteri istek ve ihtiyaçları ile başlaması sebebiyle de süreç, "Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci" olarak adlandırılmıştır.

Etkili yeni ürün tasarımı pekçok işletme fonksiyonunun karşılıklı ve yakın ilişkisini gerektirir. Bu yüzden, Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci'nde tasarım faaliyetleri, çapraz fonksiyonlu bir yeni ürün tasarım ekibi tarafından yürütülmelidir. Böylece ekip çalışmasıyla ürün ve süreç mühendisliğinin eşzamanlı geliştirilmesi, tasarımın tamamlanma zamanını kısaltır ve ürünün performans ve kalitesini artırır (Vonderembse ve Raghunathan, 1997, s.255). Sürekli yenilenen ürünler tasarlamak ve piyasaya sürmek için takıma pazarlama fonksiyonunun dahil edilmesi gereklidir. Diğer taraftan tasarım sırasında ürün ve süreç maliyetlerinin yönetilmesi amacıyla ekipte maliyet muhasebesi de yer almalıdır. Tasarım sırasında belirlenen ürün fonksiyon ve özelliklerinin hedef maliyetlerinde temin edilmesinden satın alma sorumlu olacaktır. Bu yüzden tasarım ekibinde satın almanın da bulunması gerekmektedir. Bununla birlikte, yeni ürün tasarımında başarı, sözkonusu ekibin fikir aşamasından ürün piyasaya çıkana kadar yeni ürün oluşturmak için kullandığı taktiklere (Cooper, 2004, s.43), ekibin eşgüdüm ve işbirliğine bağlıdır.

Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci'nde, tasarım faaliyetleri müşterinin istek ve ihtiyaçlarından başlatılır. Bu yüzden süreç pazar araştırmalarıyla başlar. Bu süreçte işletme, öncelikle müşterinin olası istek ve ihtiyaçlarını anket, ilgi grupları benzeri yöntemlerle toplar. Daha sonra bu istek ve ihtiyaçlar, Kalite Fonksiyon Yayılımı ile değerlendirilir. Böylece müşterilerin ürün üzerinde istedikleri ve

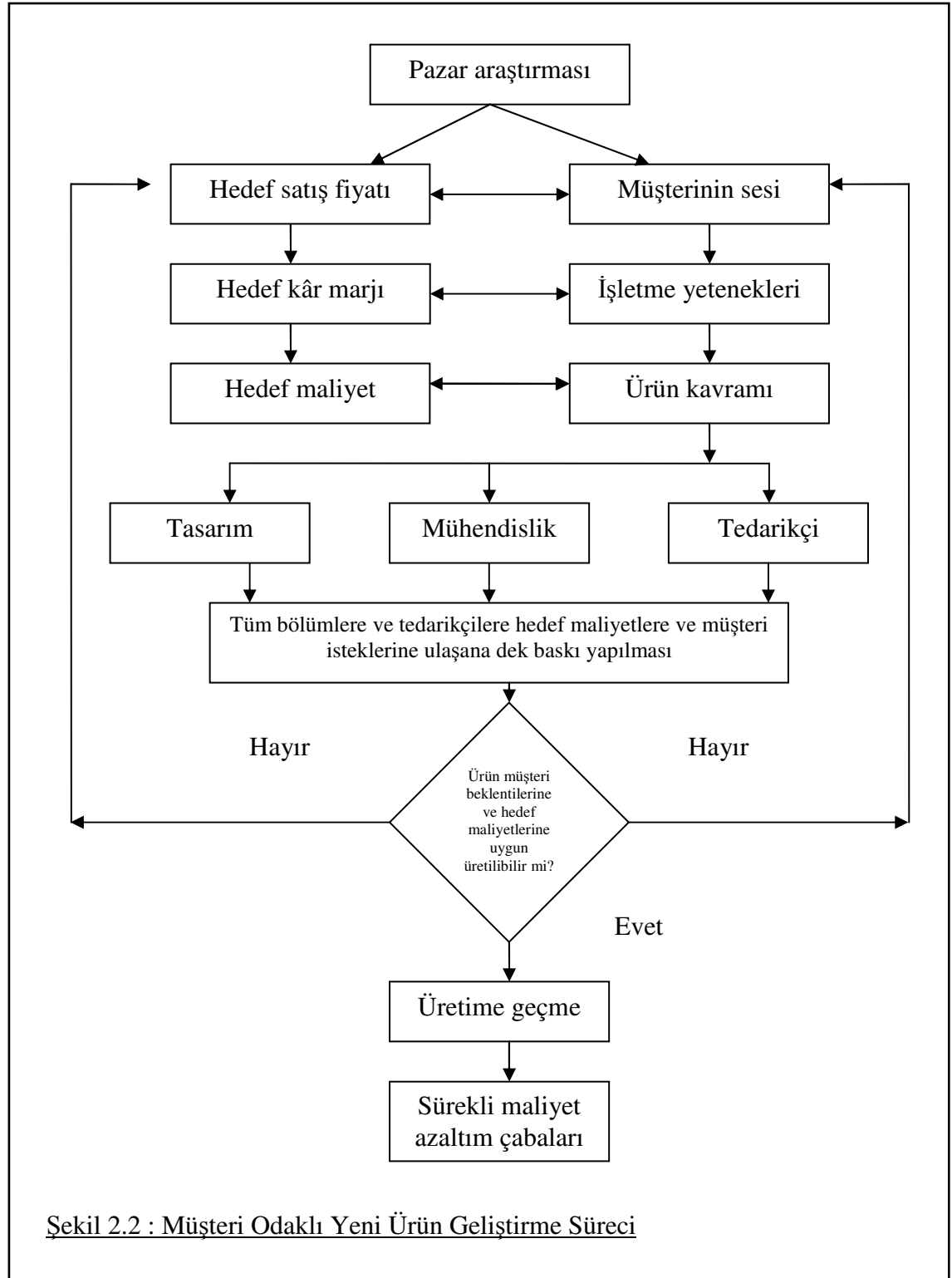
istememedikleri özellikler, işletmenin teknik yeterlilik ve yetenekleri ile müşterinin rakip ürünler ve işletmenin mevcut ürünleri hakkında rekabetçi değerlendirmeleri doğrultusunda ürün kavramı oluşturulur.

Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci ile, bir taraftan ürün özellikleri ve işletme yeterlilikleri doğrultusunda tasarım gerçekleştirilirken, diğer taraftan ürünün, müşterinin ödemeye razı olabileceği fiyatlarla satılmasını sağlayabilecek olan maliyetlerin yönetim süreci devam ettirilecektir. Bu süreçte maliyetlerin yönetimi Hedef Maliyetleme ile sağlanacaktır. Ekip, bir taraftan Kalite Fonksiyon Yayılımı ile ürün özellikleri ve işletme yeterliliklerini bir arada değerlendirip ürün kavramını ortaya çıkarırken, bununla eşzamanlı olarak, Hedef Maliyetleme ile pazar araştırmalarından elde edilen hedef satış fiyatı doğrultusunda ürün seviyesi ve bileşen seviyesi hedef maliyetleri belirleyecektir. Belirlenen hedef maliyetler, tasarım sırasında ekibe yol gösterecek, ekibin ürün fonksiyon ve özelliklerini belirlerken, başarması gereken hedefler olarak kullanılacaktır. Bu hedefler aynı zamanda işletmenin satın alma fonksiyonu için de geçerli olacaktır. Böylece satın alma bu hedefleri başarmak için tedarikçilerle işbirliğine gidecektir. Tasarlanan ürün fonksiyon ve özellikleri ile bunlar için ayrılan hedef maliyet payları arasında uyumsuzluk olması durumunda, ürün özellik ve fonksiyonları yeniden tasarlanacak, bu mümkün değilse, ürün seviyesi hedef maliyetler aşılmadan diğer fonksiyon ve özelliklerden pay aktarılacaktır. Bu çalışmalarla eşzamanlı olarak ekipte yer alan üretim ve tasarım mühendisleri tarafından, oluşmaya başlayan ürün kavramının endüstriyel açıdan üretilebilirliği sağlanacaktır.

Yapılan tüm çalışmalara rağmen, belirlenen fonksiyon ve özelliklere paylaştırılan hedef maliyetlerle ulaşılamazsa, yeni ürün tasarımında vazgeçilecek veya -eğer ürün işletme için vazgeçilemezse- hedef maliyetler arttırılacak veya ürün fonksiyon ve özelliklerinde azaltma yapılacaktır.

Sözkonusu süreç sonunda başarı sağlanarak ürün üretildiğinde, müşteri talepleri hem ürün özellikleri, hem de fiyat konusunda karşılanmış olacaktır. Diğer taraftan süreç başarısız olursa, yeni ürün tasarımından vazgeçilecektir. Vazgeçme kararı, bir başarısızlık olarak algılansa da, sözkonusu süreçte ürünün üretim kararı verilene kadar, ürünle ilgili hiçbir sabit sermaye yatırımı yapmamakta, sadece ürün tasarlanmaktadır. Böylece işletmenin yeni ürün tasarımında üstlendiği risk ve zararlar

en alt seviyede olacaktır. Şekil 2.2’de Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci sunulmuştur.



Şekil 2.2 : Müşteri Odaklı Yeni Ürün Geliştirme Süreci

2.2.2.1.Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Sürecinde Kullanılabilecek Araçlar

Geleneksel yeni ürün tasarım yöntemleri maliyetleri, ürün kavramı ortaya çıkıp ürünün üretilebilir olduğu kararına vardıldıktan sonra ele almaktadırlar. Bu da maliyetlerin veri olarak alınmasına neden olmaktadır. Oysa ürün piyasaya çıktıktan sonra yeniden tasarlanmadan ürün maliyetlerinde çok önemli değişiklikler yapmak mümkün değildir.

Hedef maliyet, yeni bir ürünün planlama, tasarım ve üretim hazırlık aşamaları boyunca ulaşılabilecek bir maliyet olup, ürünün yapısı ve özellikleri ile ilgili tartışmaları da içerir. Bu bakış açısı ile Hedef Maliyetleme iki yönden ele alınabilir. Bunlardan biri, planlama, tasarım, geliştirme, üretim ve satış maliyetlerini içeren ve üretici tarafından yapılan maliyetler, diğeri ise koruma, işletme, elden çıkarma gibi tüketici tarafından katlanılan maliyetlerdir. Günümüzde, mevcut uygulamalarda hedef maliyet, üreticinin bakış açısı ile de ele alınmaktadır. Ancak gelecekte hem üreticinin hem de tüketicinin maliyetleri ürünün rekabet başarısı açısından önemli olacaktır (Acar, 1998, s.98). Böylece ürünün kullanım ömrü boyunca hem üretici, hem de tüketicinin katlanacağı maliyetler daha yeni ürün tasarım aşamasında iken belirlenmiş ve yönetilmiş olacaktır.

Maliyet yönetimi, nihaî ürün maliyetlerini en aza indirmek için yeni ürün tasarımı sırasındaki çalışmalara odaklanmalıdır (Tatikonda L.U. ve Tatikonda M.V., 1994, s.22). Bu yüzden Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci'nde maliyetlerin yönetilmesi gereklidir. Maliyet yönetim araçları, bireysel ve ortak olarak maliyetleri ortadan kaldırmak ya da azaltmak ve özellikle sürdürülen faaliyetleri kontrol etmekte etkili olarak kullanılan metotlardır. Hedef Maliyetleme, Değer Mühendisliği, Grup Teknolojileri, İnsan Kaynakları Mühendisliği gibi araçlar, maliyet yönetim araçları olarak sıralanabilir (Tatikonda L.U. ve Tatikonda M.V., 1994, s.23).

Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci'nde tasarım ekibi, Hedef Maliyetleme ile tasarımın başlangıcından üretime geçilmesine kadar maliyetleri yönetecektir. Hedef Maliyetleme, ürün ve üretim tasarımı, maliyet yönetiminde anahtar kabul eder. Tasarım merkezli yaklaşımın dört ana ilkesi bulunmaktadır (Şakrak, 1997, s.93-94):

- Hedef Maliyetleme Yöntemi, maliyetlerin ortaya çıkmadan önce yönetimi ilkesine dayanır. Ürün hayat seyri tasarım ve geliştirme aşamasında oluşan maliyetler, geleceğe taşınan maliyetler iken, üretim döneminde, döneme ait tahakkuk eden maliyetler ortaya çıkar. Üretim döneminde tahakkuk edecek maliyetlerin büyük bir bölümü, tasarım ve geliştirme döneminde oluşmuş ve üretim dönemine kadar ertelenmiş maliyetlerdir. Bu nedenle Hedef Maliyetleme, Ürün Hayat Seyri Boyunca Maliyetleme yaklaşımının ilkelerini benimser.
- Hedef Maliyetleme Yöntemi, mühendisleri ürün, teknoloji ve tasarımın maliyet etkilerini araştırmaya yönlendirir. Tüm mühendislik fikirleri, tasarım aşamasına geçilmeden, müşteri değerlerine göre gözden geçirilerek incelenir.
- Hedef Maliyetleme Yöntemi, firmanın bütün bölümlerini, üretim aşaması öncesinde gerekli teknik değişimlerin yapılabilmesi için, üzerinde çalışılan yeni ürün tasarımlarının incelenmesine yönlendirir.
- Hedef Maliyetleme Yöntemi, ürün süreç ve tasarımında, sıralı teknik işlemler yerine paralel akışı teşvik eder. Bu, tasarım zamanını azalttığı gibi tasarım sürecinin ilk aşamalarında sorunların çözülmesi ve maliyetlerin düşürülmesine öncülük eder.

Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarımı Süreci'nde Hedef Maliyetleme ile birlikte kullanılacak pekçok araç önerilmiştir. Yeni ürün tasarım sürecinde Hedef Maliyetleme ile birlikte kullanılacak araçları Şekil 2.3 özetlemektedir. Şekilden de görüldüğü gibi, tasarımın çeşitli aşamalarında kullanılacak çok sayıda araç vardır.

Burada pekçok araç olmasına rağmen, çalışmanın bu bölümünde sadece Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı incelenecektir.

Hedef Maliyetleme, işletmenin ürün stratejileri geliştirme ve yayma çabalarının merkezine müşteri gereksinimlerini yerleştirir (Lockamy III ve Smith, 2000, 214). Hedef Maliyetleme, kalite, fonksiyonellik ve fiyat rekabetçiliğini elde etme ve sürdürmenin anahtarı olarak görüldüğünden, müşteri ihtiyaçlarını karşılama ya da aşma amacıdır (Lockamy III ve Smith, 2000, 214). Hedef Maliyetleme, yeni ürünlerin kârlılığını, ürünler piyasaya sürüldüğünde garantileyen bir yöntemdir (Cooper, 1994,

s.22). Hedef Maliyetleme, ürünlerin ve üretim süreçlerinin tasarımında maliyet yönetimi için anahtar bir sistem olarak kabul edilir (Ansari vd., 1996, s.12). Onun amacı, üretim başlamadan maliyetlerin nedenlerini tanımlamak, bilgi transfer etmek ve anormal maliyetlerin nedenlerini ortadan kaldırmak için ürün planlama aşamasında üretim hattının problemlerini araştırmaktır (Ariotti vd., s.629). Hedef Maliyetleme, özellikle bir ürünün planlama, üretim ve ticarileştirilmesi sürecinde çeşitli işletme fonksiyonlarından profesyonellerin dahil edildiği, disiplinler arası takımın çok fonksiyonlu faaliyetleridir (Ariotti vd., s.629).

F o n k s i y o n e l U z m a n lı k A r a ç l a r ı	Kavram ve Yapılabilirlik				Tasarım ve Geliştirme		Üretim ve Dağıtım	
	Ürün Geliştirme Süreci							
	Planlama	Çok yıllık ürün planı						Çok yıllık ürün planı
	Pazarlama	Benchmarking KFY						
	Maliyetleme	Maliyet Tabloları	Fonksiyon mal. özellik mal. KFY	Bileşen maliyet süreç maliyet				
	Mühendislik		Değer mühend. KFY	Değer müh. Hata etki analizi, KFY	Değer analizi			
Satın alma		Tedarikçilere Dayalı Değer Mühendisliği	Tedarikçilere Dayalı Değer Mühendisliği					
<p><u>Şekil 2.3: Müşteri Odaklı Ürün Tasarımında Kullanılabilecek Araçlar</u> Ansari vd., 1996, s.128</p>								

Hedef Maliyetleme, tasarım aşamasında geleneksel tasarım yöntemlerine göre daha fazla zaman harcar ve sonradan gerekebilecek pahalı ve zaman kaybettirici değişiklikleri ortadan kaldırarak, ürünlerin pazara sunulma süresini azaltır. Buna karşın geleneksel maliyet azaltım teknikleri, maliyetleri yönetmek için, ölçek ekonomisi, öğrenme eğrileri, israfları azaltma ve kazançları geliştirmeye odaklanır (Ansari vd., 1996, s.12).

Yeni ürün tasarımında Hedef Maliyetleme'nin kullanılmasıyla aşağıdaki yararlar sağlanabilir (Ansari vd., s.12-13):

- Hedef Maliyetleme maliyetleri onlara maruz kalmadan önce yönetir.

- Hedef Maliyetleme mühendisleri maliyetlerin, teknolojinin ve süreç tasarımının ürünler üzerine etkisini araştırmaya yönlendirir.
- Hedef Maliyetleme, tasarıma firmanın tüm fonksiyonlarının katılımını teşvik eder. Böylece ürün üzerindeki değişiklikler ürün üretime alınmadan önce yapılmış olur.

Hedef Maliyetlemede iki temel adım vardır: Birincisi onun hedef maliyeti saptanabilsin diye kâr marjı ve ürünün hedef fiyatını saptamaktır. İkincisi hedef maliyeti bileşen ve hammadde düzeyinde, bu maddelerin satış fiyatları saptanabilsin diye ayırtmaktır (Cooper, 1994, s.22).

Yeni ürün tasarımı sırasında, müşteri gereklilikleri rekabetçi engellerin sıkıştırması olarak görülürken; maliyetler, ekonomik durumun bir sonucu olarak görülür. Müşteri gereklilikleri, ürün fonksiyonları ve hedef maliyetler Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci'nin üç hayati elemanı olarak görülebilir. Bundan dolayı, KFY ve DM gibi araçlar, fonksiyonel gereklilikleri sağlama ve müşteri memnuniyetini devam ettirmenin yolunu bularak, Hedef Maliyetleme'yi desteklemede hayati bir rol oynar (Gandhinathan vd., 2004, s.1004).

Hedef maliyetin belirlenmesiyle, KFY üretim maliyeti ile alıcı için değer arasındaki ilişkiyi açıklayabilir. KFY, Hedef Maliyetleme ile birlikte kullanıldığında, üretim için pahalı olabilecek ya da alıcı için daha düşük değere sahip ürün, hizmet ya da düzenlemelerin bileşenlerini tanımlamaya yardım edebilecektir (Hales, 1995, s.18). Hedef Maliyetleme'nin konsept belirleme aşamasında KFY kullanımı, rekabetçi teklifler, müşteri gereksinimleri ve tasarım parametreleri arasındaki ilişkileri birlikte getirmenin yoludur (Ansari, 1996, s.131).

KFY, (Griffin, 1992) tarafından, yeni ürün tasarım sürecinin en önemli parçası olarak ilan edilmiştir. KFY bilgiye ve insana yapılan bir yatırımdır (Vonderembse ve Raghunathan, 1997, s.255).

Ürün veya hizmetlerde başarı, müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerinin neler olduğu ve nasıl karşılandığına bağlıdır. KFY, takımın yeni ürün tasarım süresince müşteri gereksinimlerine odaklanmasına yardımcı, görsel bağlantılı süreçlerdir. KFY, ürün ve üretim süreçlerinin her bir aşaması için uygun teknik gereklilikler içine müşteri ihtiyaçlarını yerleştirmeyi amaçlar (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.8). KFY'nin ana

amacı, yaygın olarak kalite evi olarak bilinen KFY matrisleri yardımıyla, çeşitli elemanlar arasında karşılıklı ilişkileri resmeden, yoğunlaştırılmış etkili miktarda bilgi sağlayan, güçlü net bir görüntü sağlamaktır (Chan vd., 2002, s.86).

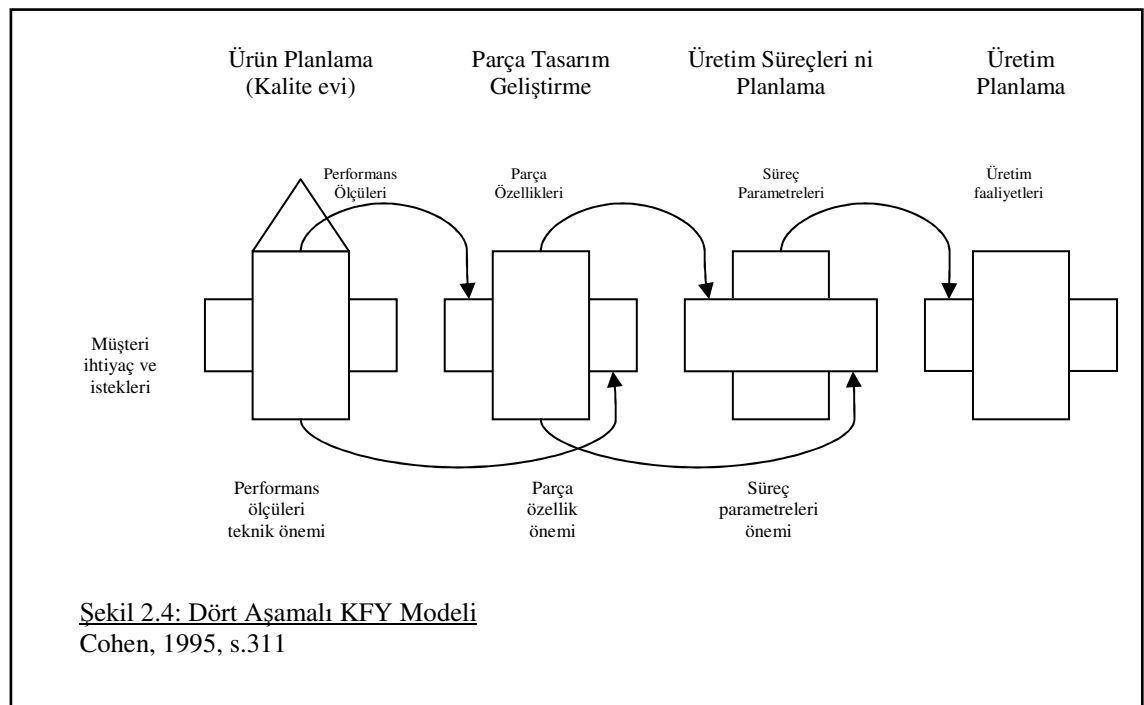
KFY, genellikle müşteri gereksinimleri ile teknik yeterliliklerin karşılıklı ilişkilerini açıklamak için bir metodoloji olarak kullanılmıştır. Gereksinimlerin karşılıklı ilişkileri teknik yeterliliklerin müşteri gereksinimleri üzerine etkisini açıklayan ilişki matrislerinde ve teknik yeterlilikler arasındaki karşılıklı iletişimi belirten, karşılıklı ilişki matrislerinde gösterilir. Bu ilişki ve karşılıklı ilişkiler, yüksek müşteri memnuniyetini başarmak için hesaba katılmalıdır (Bode, 1998, s.587).

KFY, müşterilerin belirttikleri önem derecelerine dayalı olarak tasarım parametrelerine değerler tespit eder. Hedef Maliyetleme maliyetlere dayalı olarak tasarım parametreleri tayin eder. Bu süreç, üretici ya da hizmet sağlayıcılara müşteri memnuniyetini tehlikeye atmadan maliyetlerin düşürülebileceği tasarım ya da üretim alanlarını açıklayıcı bilgiler sağlar (Hales, 1995, s.18).

KFY, yeni ürün tasarım ekibine Geleneksel Yeni Ürün Tasarım Süreçleri'nin üstünde önemli geliştirmeleri başarma, ürün maliyetlerini azaltma ve pazara ürün sunma süresini kısaltma konularında önemli fırsatlar sunar (Vonderembse ve Raghunathan, 1997, s.254). KFY kullanımının yeni ürün tasarım süresini % 50, üretime hazırlık ve mühendislik maliyetlerini % 30 azalttığı ortaya konmuştur (Clausing ve Pugh, 1991). Yeni ürün tasarımına müşteri istek ve ihtiyaçlarından başlanmasını sağlayan KFY'nin tasarım çalışmalarına dahil edilmesi, işletmelerin müşteri istek ve ihtiyaçlarına uygun tasarımlar yapmalarına imkân sağlayacaktır. Bu çerçevede yeni ürün tasarımında KFY kullanımını önemli oranda yararlı olduğu söylenebilir. Diğer taraftan, KFY geliştirilmesi ve kullanımı basit olmayan bir araçtır (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.8). KFY tablolarının hazırlanması için çok zaman harcanır. Ayrıca bilgi toplama ve analizinin daha çok subjektif değerlendirmelerle yapılması KFY'nin bir başka dezavantajıdır.

KFY, pazarlama, mühendislik, ar-ge, üretim ve yönetimin bilgi ihtiyaçlarını bütünleştirmek için, tüm sistem tasarım süreci boyunca yapılandırılması gereken her biri KFY'nin bir aşamasını oluşturan, dört ev gerektirir (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.10). Bunun için, kalite evi üzerinde üretim planlaması yapılarak ürün kavramına

ulaştıktan sonra ürün, ürün parça, üretim süreçleri ve üretim planlamasının yapılabileceği ASI (Amerikan Tedarikçiler Enstitüsü) tarafından geliştirilen, dört aşamalı KFY modeli kullanılabilir (Cohen, 1995, s.311). Bu yaklaşım yeni ürün tasarım sürecinin dört aşamasında müşteri ihtiyaç ve isteklerini işletmeye ulaştıran, birbiriyle ilişkili tablolar kullanır. Bu dört aşama, planlama, tasarım, süreç ve üretimdir (Omar, 1999, s.200). Dört aşamalı KFY modeli Şekil 2.4'te açıklanmıştır.



Sözkonusu modelde yer alan aşamalar şöyle sıralanabilir (Bouchereau ve Rowlands 2000, s.10):

1. Ürün planlama: Kalite evi.
2. Yeni ürün tasarımı: Ürün parça ve bileşenlerinin geliştirilmesi.
3. Ürün süreçlerinin planlaması.
4. Üretim Süreçlerinin planlanması.

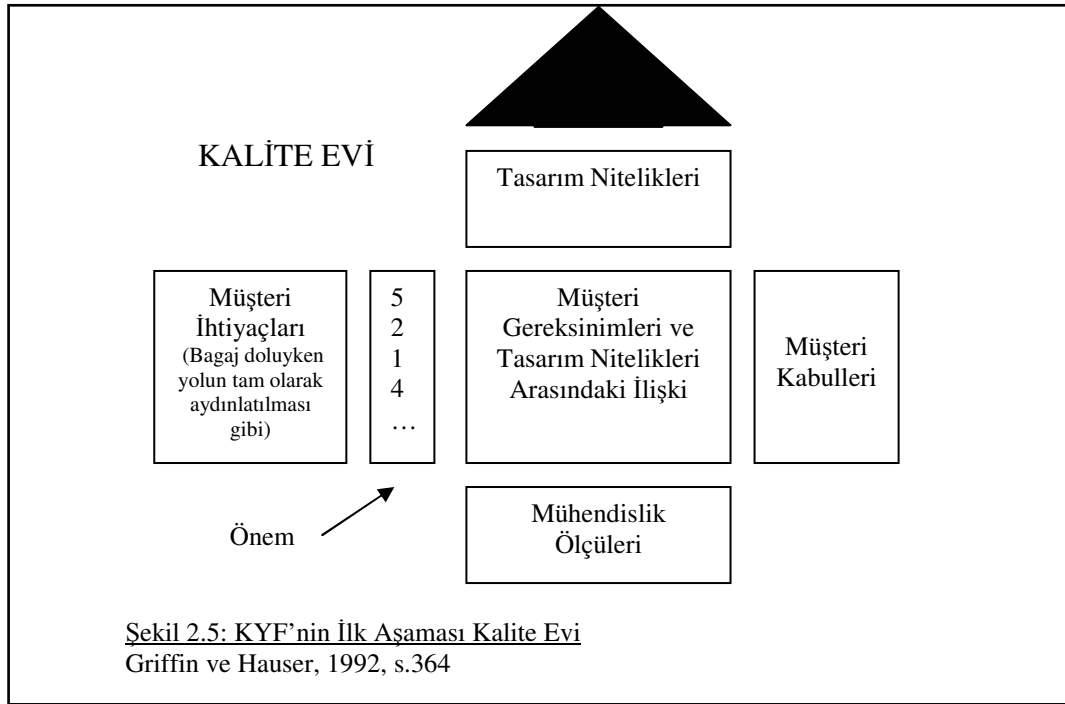
KFY'nin başlangıç noktası, kalite evinin oluşturulmasıdır. Kalite evinin oluşturulması için öncelikle, “nasıl görünür, nasıl hissedilir, dayanıklılığı nasıldır” gibi sık sık ölçülemeyen müşteri gereksinimleri saptanır. Bu gereksinimler “fırın sıcaklığı, kalıp çapı” gibi teknik özelliklere çevrilir (Bouchereau ve Rowlands, 2000, s.9). Müşteri gereksinimleri teknik özelliklere çevrilirken, toplanan müşteri gereksinimleri (stratejik

konum belirlemek için) birkaç öncelikli gereksinim, (temel ürünü ve onun pazarlamasını tasarlamak için) 20-30 ikinci derecedeki gereksinim ve (mühendislere özel tasarım talimatları sağlamak için) 150-250 üçüncü derecede gereksinim içinde hiyerarşik olarak gruplanır. Böylece müşteri gereksinimlerinin önemleri tasarım önceliklerini belirlemede (Griffin ve Hauser, 1992, s.364) kullanılabilir. Bu aşama müşteri gereksinimlerinin mühendislik karakteristiklerine çevrilmesi aşamasıdır.

Kalite evinde kullanılan bu ilişki matrisi müşteri gereksinimleri ve pazarlamanın dilini mühendislik diline çevirir. İlişki matrisiyle çevrilen “otomatik kapanma zamanı gecikmesi” gibi bir mühendislik tasarım niteliği, müşteri gereksinimlerini tatmin etme aracı olarak kullanılır. Ayrıca tasarım niteliğinin performans ölçüleri (gecikme zamanı gibi) olarak da kullanılabilen bu nitelik, ürünün rekabet yeteneğini tespit eder. Böylece, matrisin çatısı, tasarım nitelikleri, mühendislik nitelikleri arasında karşılıklı ilişkileri belirler. Mühendislik niteliklerinin birbiriyle etkileşimleri de matrisin çatısında gösterilir. -Örneğin daha parlak far, daha fazla elektrik gücü gerektirir- ve böylece aracın diğer alt sistemleri de etkilenir (Griffin ve Hauser, 1992, s.364). Matrisin çatısında ortaya çıkarılan bu etkileşimler, tasarım sırasında ayrıca üzerinde durulması ve çözümlenmesi gereken konular arasındadır.

KFY'nin ilk evi olarak bilinen kalite evi kavramsal olarak Şekil 2.5'te sunulmuştur.

Kalite evi pazarlamadan (müşterinin istek ve ihtiyaçları ile ödeme gücü), mühendislikten (mühendislik ölçüleri ve matrisin çatısı) ve karşılıklı ilişkilerde anlaşma gerektirdiğinden fonksiyonlar arası iletişim ve ortaklığı teşvik eder. Eğer kalite evine takımın tamamı katılırsa, takımın tüm üyeleri ilişkileri anlar ve kabul ederler. Kalite evi tamamlandığında, diğer evler tasarım niteliklerini parça özelliklerine, parça özelliklerini üretim sürecine ve üretim sürecini üretim hattına bağlar. KFY evlerinin tümü, müşteri gereksinimleri kavramını (nitelikler) yeni ürün tasarım fonksiyonu boyunca yerleştirir (Griffin ve Hauser, 1992, s.364).



Müşterinin istediği özellik ve fiyatlarda yeni ürün tasarımında stratejik kararlara dayalı hedef maliyetlerin belirlenmesi ve böylece tasarım aşamasında maliyet azaltımının başlatılması ve daha sonra üretim aşamasında da sürekli maliyet azaltımı ve yeni ürün tasarım faaliyetlerinin devam ettirilerek, işletmenin değer zincirinin sürekli iyileştirilmesi kaçınılmaz olacaktır (Kartal vd., 2004, s.121). Bu nedenlerle Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarımı'nda Hedef Maliyetleme ve KFY birlikte kullanılmıştır. Bu çerçevede tasarım aşamasından sonra da maliyetlerin yönetilmesi amacıyla Kaizen Maliyetleme ve Değer Mühendisliği uygulamalarının devam ettirilmesi ile değer zinciri faaliyetleri sürekli iyileştirilebilecektir.

Monden (1992) ve Cooper ve Slagmulder (1997)'in incelemeleri ve devam eden endüstri uygulamaları maliyet hedefleri saptama ve saptanan maliyetleri başarmak amacıyla, üretim için tasarım (Design For Manufacture), Değer Mühendisliği (Value Engineering) ve Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) gibi araçları kullanmanın yolunu göstermiştir (Gandhinathan vd., 2004, s.1003).

Tasarım esnasında maliyetlerin yönetiminde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme'nin kullanılması genel üretim maliyetlerinin üretim süreçleri ve ürünlere daha doğru yansıtılması için gereklidir. Bu yüzden Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım

aşamasında kullanılabilir araçlar arasına Faaliyet Tabanlı Maliyetleme'yi de katmak mümkündür.

Üretim İçin Tasarım, yeni ürün tasarımının ilgili üretim süreçleri ve sistemleriyle nasıl karşılıklı ilişkilendirileceği ve böylece hem ürün hem de üretim süreçlerinde sürekli geliştirmenin nasıl başarılacağı ile ilgilidir (Huang ve Mak, 1998, s.383).

İstenen kalite, talep dalgalanmaları, dış ticaret dalgalanmaları ve güvenilirlik gibi temel belirsizlikler nedeniyle maliyetlerde herhangi bir sapma, kârlarda düşüşle sonuçlanabilecek ve belki hedef maliyetlerin asla aşamayacağı temel kuralı bozulacaktır (Gandhinathan vd., 2004, s.1004).

Bu yüzden yeni ürün tasarımından sonra da ürün maliyetlerinin yönetilmeye devam edilmesi gereklidir. Bu amaçla Kaizen Maliyetleme kullanılabilir. Kaizen ve Kaizen Maliyetleme farklı kavramlardır. Kaizen Maliyetleme, ürün ve bileşenlerinin maliyetlerini önceden belirlenen bir miktarda düşürmek amacıyla Kaizen tekniklerinin uygulanmasıdır. Kaizen, belirlenen hedefler doğrultusunda sürekli iyileştirme sağlar. Kaizen, Kaizen Maliyetleme'den farklı olarak, belirli bir ürüne odaklanmayıp, bunun yerine daha iyi hale getirmek için onun üretim süreçlerine odaklanır. Bir Kaizen programının kendi amaçlarını başarması için, ürünün ayrıntılı maliyetlerinin ve böylece raporlanan üretim maliyetlerinin düşürülmesi gerekir. Ayrıca Kaizen yeni ürün tasarımı ile ilgili değildir. Örneğin Citizen Saat'te, Kaizen Maliyetleme programının ana odağı işçilik maliyetlerini azaltmaktır (Cooper, 1994, s.25).

2.3. MÜŞTERİ ODAKLI YENİ ÜRÜN TASARIMINDA HEDEF MALİYETLEME VE KALİTE FONKSİYON YAYILIMININ BİRLİKTE KULLANIMI

2.3.1. Planlama Aşaması

2.3.1.1.Tasarım Ekibinin Kurulması

Çok sayıda işletme, rekabet avantajı kazanmak amacıyla, problemleri tanımlamak, çözmek ve fırsatlardan yararlanmak için çok fonksiyonlu grupların dahil olduğu yeni ürün tasarım ve geliştirme süreçleri kullanmaktadır. Bu yaklaşımda ürünler kısa sürede geliştirilmektedir. Aynı anda devam eden aşamalar, çok fonksiyonlu alanlarla karşılıklı etkileşim halindedir. Maliyet yönetim araçları bu eşzamanlı yaklaşım içinde hayati rol oynamaktadır (Tatikonda L.U. ve Tatikonda M.V., 1994, s.23).

Yeni ürün tasarımı, maliyet ve yönetim muhasebecilerinin de dahil olduğu eşzamanlı mühendislik ve çapraz fonksiyonlu bir ekip gerektirir. Bu ekipte pazarlama, yeni ürün tasarımı, üretim, satın alma, maliyet muhasebesi alanlarında uzmanlık ve sorumluluk sahibi kişilerin bulunması gerekir. Söz konusu ekip, yeni ürün tasarım çalışmalarını birlikte yürütecek, iletişim ve karşılıklı etkileşim halinde olacak, tasarlanan ürünle ilgili ortak değerlendirmeler yapacak ve kararlar alacaktır. Bununla birlikte ekibin her bir üyesinin farklı faaliyet ve sorumluluk alanı olacaktır. Satın alma, en iyi fiyatta, en iyi malzeme, parça ve hizmetleri elde etmek için görüşmeler yapmalıdır. Mal ve hizmetlerin tedarikçileri ise, tasarımcıların kendi müşterilerinin tercih edeceği ürün ve hizmet özelliklerini sunmasına izin veren özellik ve fonksiyonları tamamen karşılamalıdır. Diğer taraftan yeni ürün tasarımcıları ve üreticiler, tedarikçilerden satın alma yollarını bilmek zorundadır. Belirlenen özellikler gerçekçi midir? Belirlenenler doğru özellikler midir? Daha iyisi belirlenebilir miydi? Maliyetler bütçeye aykırı mı? Bu gibi soruların en iyi cevaplarını sadece yeni ürün tasarımı, üretim, satın alma benzeri alanlar arasında yüksek seviyede yapılandırılmış iletişim, garantileyebilir (Cohen, 1995, s.181).

Diğer taraftan eşzamanlı mühendislik, ardışık lüzumsuz tekrar ve yeniden değerlendirmeler içeren, mühendisliğin uzun sürede ve daha düşük kalitede yaptığı tasarım yerine, daha kısa sürede ve daha kaliteli tasarım yapabilir. Çünkü tasarım bir bütün olmakla beraber ürünü oluşturan parçalar değişik birim veya firmalar tarafından

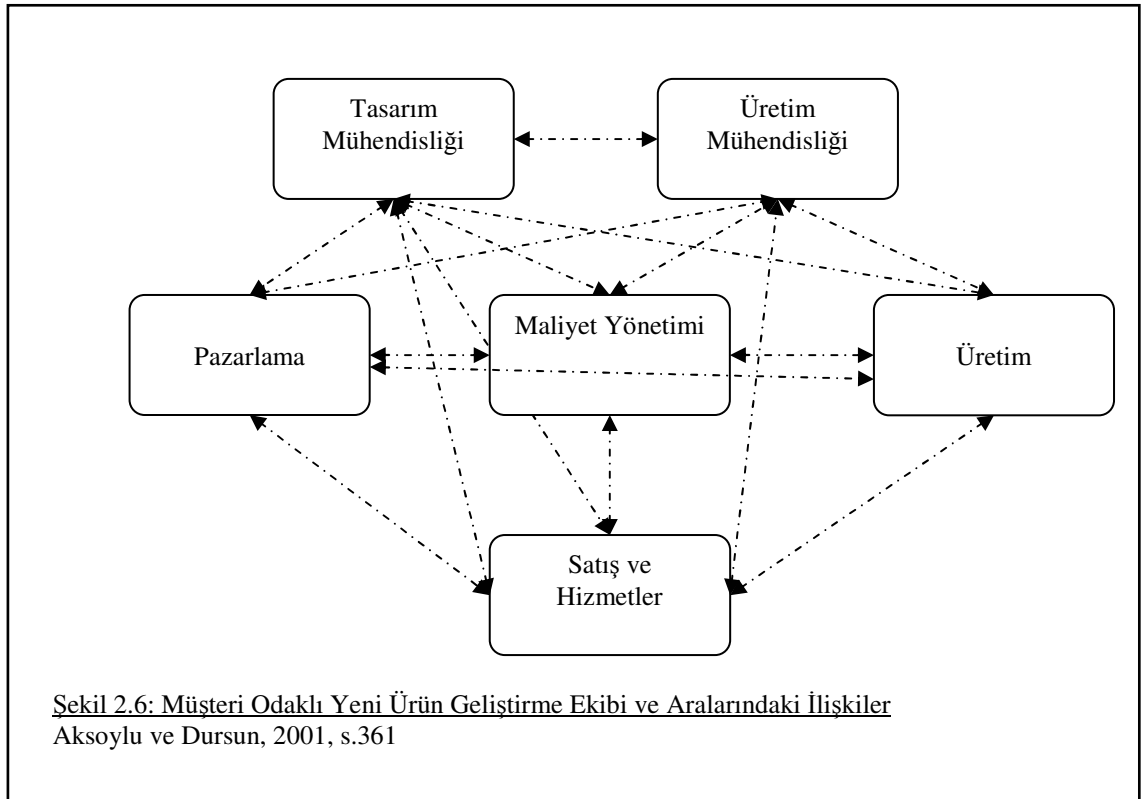
tasarlanabilir. Böylece, yeni ürün tasarım sürecinin her aşaması, ilgili faaliyetlerin tamamlanıp bir sonraki ardışık sürece aktarılması yerine, paralel yürütülmesi sağlanır. Ayrıca tasarım ekibinin bilgi, deneyim ve kaynakları aynı ortamda değerlendirilir. Böylece gerekli düzenlemeler erken safhada yapılarak zamandan kazanılır, yoğun ve çok yönlü iletişimle firmada oluşmuş bilgi birikiminin tasarım sürecinde etkin ve erken kullanımı sağlanır.

Ekipte yer alan pazarlama sorumlusu, müşterinin istek ve ihtiyaçları ile tasarlanacak ürün için ödemeye gönüllü olacağı hedef satış fiyatını işletmeye ulaştıracaktır. Ayrıca müşteri istek ve ihtiyaçlarını yeni ürün tasarım sürecinin KFY uygulamalarında kullanılacak hale getirecektir.

Yeni ürün tasarım sorumlusu, pazarlama sorumlusu ile birlikte müşteri istek ve ihtiyaçları ile işletmenin teknik yeterliliklerini uyumlu hale getirip, müşterinin tercih ettiği ürünün tasarımını gerçekleştirmeye çalışacaktır. Ayrıca yapılan tasarımın müşterinin ödemeye gönüllü olacağı bir fiyatla satılabilmesi için belirlenecek hedef maliyetlerde üretilmesi de önemlidir. Bu yüzden tasarım sorumlusu, çalışmalar sırasında üst yönetim tarafından müşteri talepleri, piyasadaki rekabet durumu ve işletmenin stratejik ve taktik kararları doğrultusunda belirlenmiş olan hedef maliyetleri de aşmayacaktır. Böylece tasarımı yapılan ürünün müşteri beklentilerini karşılayabilecek özelliklere ve fiyata sahip olması sağlanacaktır.

Diğer taraftan, maliyet muhasebesi sorumlusu ürünün tasarımı ile birlikte maliyet hesaplamalarını yapacak, tasarlanan ürünün müşteri istek ve ihtiyaçları ile işletmenin belirlediği hedef maliyetlerde üretilebilmesinin yollarını araştıracaktır. Bu çerçevede, hedef maliyetlerin bileşen seviyesi hedef maliyetlere dönüştürülmesinde kullanılacak müşteri değer analizleri ve Değer Mühendisliği çalışmalarında üretim sorumlusu ile birlikte çalışacaktır.

Satın alma sorumlusu ise, tasarım aşamasında gerekli olan hammadde ve malzemelerin, belirlenen bileşen seviyesi hedef maliyetlerinde temin edilebilmesinin yollarını arayacak, tedarikçilerle iletişim ve işbirliğini sağlayacak, anlaşmaları yapacaktır. Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Ekibi ve aralarındaki ilişkiler Şekil 2.6'da gösterildiği gibidir.



Bu çalışmalar sırasında hedef maliyetlerinde elde edilemeyen bileşenlerin gerekirse değiştirilmesi ya da hedef maliyet paylarının artırılması gündeme gelebilecektir. Bu tür kararlar yeni ürün tasarım ekibinin alacağı önemli kararlar arasındadır. Bu aşamada parça veya bileşenin ürün üzerindeki ağırlığı ve müşterinin parça veya bileşen özelliği üzerindeki düşünceleri ekibe yol gösterecektir.

2.3.1.2. Tasarım Amacının Belirlenmesi

Yeni ürün tasarım süreci, stratejik planlama seviyesinde bir girişimle başlar. Yapılan çalışmalarla bir iş, ürün ve firmanın satış yapmaya niyetli olduğu belirli bir pazar bölümünü ve seçilen pazar bölümü için üretilme niyeti olan ürünü ayrıntılı şekilde açıklayan bir kâr planı elde edilir. Bir plan tipik olarak, çeşitli ürünlerden gerekli olan kâr marjını ve planlanan pazar payını ayrıntılı olarak açıklar (Ansari vd., 1996, s.21).

Genel olarak, pazara rakip ürünler girdiğinde, işletmeler genellikle kendi ürünlerinin fiyatlarını düşürerek, pazarlama dağıtım çabalarını ve reklam seviyelerini artırarak ya da daha düşük bir fiyatla satılabilecek yeni bir ürünü piyasaya sunarak pozisyonlarını korumaya çalışırlar. Bu durumda işletme yeni ürün tasarlamak zorunda kalacaktır.

İşletmeyi yeni bir ürün tasarlamaya ya da var olan ürününde değişiklik yapmaya iten pekçok sebep vardır. Bu sebepler aynı zamanda tasarımın amacını ortaya koyar. İşletmeleri tasarıma yönelten sebeplerden bazıları şunlardır:

- Müşterilerden gelen istek ve ihtiyaçlar.
- İşletmenin ürün tasarımını rekabet amaçlı kullanma niyeti.
- Rakipler tarafından daha kaliteli ve ucuz modellerin piyasaya sürülmesi nedeniyle işletmenin mevcut ürünlerinin satışlarının azalması.
- Ürün ve üretim süreçlerinde standartlaştırma çalışmaları, üretimde dışa bağımlılığın azaltılması, halen üretilmekte olan ürünün üretim güçlüğü, ürünün girdi maliyetlerindeki artışlar ve maliyetleri yüksek ürünlerin üretiminin terk edilmesi gibi nedenlerle ürün karmasını değiştirmeye yönelik çalışmalar.
- Atıl kapasitenin yeni modellerin üretimine veya fason üretime yönlendirilmesi, otomasyona geçiş, üretim şartlarının güçleşmesi veya ortadan kalkması nedeniyle ortaya çıkan problemleri çözmeye yönelik fabrika ve üretim süreçlerindeki değişiklikler.

Sayılan tüm sebepler, işletmenin yeni ürün tasarlaması için geçerli olabilecek sebeplerdir.

2.3.1.3.Tasarım Özelliklerinin Belirlenmesi

Bir yeni ürün tasarım ve geliştirme süreci fonksiyonel yetenekler, görünüş, güvenilirlik ve ürün ekonomik ömür gibi ürün özelliklerini belirler (Tatikonda L.U. ve Tatikonda M.V., 1994, s.22). Tasarım amacı ortaya konduktan sonra, tasarım sürecinde ürünün tasarım özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu özellikler işletme çapında kapsamlı çalışmalarla belirlenir. Bu amaçla öncelikle hedef müşteriler saptanarak, bunların istek ve ihtiyaçları tespit edilir. Daha sonra bu istek ve ihtiyaçlar öncelik sırasına konarak, en fazla istenen özellikler ürün üzerine yerleştirilmeye çalışılır. Diğer taraftan tasarım çalışmalarına müşterinin bu özellikler için ödemeye gönüllü satış fiyatından başlamak için bu aşamada hedef satış fiyatı da saptanır.

2.3.1.3.1. Hedef Müşterilerin Tespiti

Müşterinin ödeme gücü ile ihtiyaç ve isteklerini belirleyebilmek için öncelikle hedef pazar ve potansiyel müşteri tanımlamalarının yapılması gerekir. İşletmenin stratejik planlamasında belirlenen hedef pazar ve hedef müşteri grupları aynı zamanda potansiyel müşterilerdir. Bunları tespit etmede, aşağıdaki soruların (Pardee, 1996, s.30) cevapları yararlı olacaktır:

- Ürünümüzü kim kullanacak? Kim büyük ihtimalle kullanmayacak? Niye?
- Öncelikle onu nerede kullanacak? Nerede kullanmalı?
- Ürünü ne zaman kullanacak? Ne zaman kullanmayacak?
- Ürünü satın alma kararını kim verecek? Kim satın almayı engelleyebilecek? En fazla satın alan kim olabilir?
- Ürünün kullanımından kim etkilenebilecek? Kim yararlanacak? Olumsuz olarak kim etkilenecek?

Bu soruların cevapları, işletmeye, üretmeyi düşündüğü ürün için potansiyel kullanıcı ve müşterilerini tanıma imkânı sağladığı gibi, ürünün karşısında olanları da tanımasına yardım edecektir.

2.3.1.3.2. Müşteri İsteklerinin Tespiti

Strateji ve taktikler çerçevesinde belirlenen hedef pazar bölümleri, hedef pazarın nüfus yapısı ve kullanılacak yöntemlere ilişkin kararlar aldıktan sonra, müşterinin gereksinimlerini ortaya koyan müşterinin ödeme gücü ile ihtiyaç ve isteklerinin işletmeye ulaştırılması gereklidir. Bu aşamada müşterilerin “ne” sorusu ile ifade bulan istek ve ihtiyaçları toplanmaya çalışılır. KFY süreci için müşteri ihtiyaç ve isteklerinin temel girdilerden biri olması nedeniyle müşteri ihtiyaç ve isteklerinin işletmeye getirilmesi KFY’de çok önemli bir adımdır (Cohen, 1995, s.75).

2.3.1.3.2.1. Müşteri İstek ve İhtiyaçlarının Tespiti

Yeni ürün tasarımında kullanılabilir olan KFY’nin ilk adımı müşteri isteklerinin belirlenmesidir. Müşteri istekleri KFY’de müşterinin sesi olarak ifade edilir.

Bu adımda müşterinin sesi müşteri isteklerine, hangi müşteriler ürünle ne yapacak, ürün nasıl kullanılacak gibi yaklaşımlar temelinde dönüştürülür (Han vd., 2001, s.798).

Müşteri ihtiyaç ve isteklerinin toplanması ve değerlendirilmesi sırasında müşterilerin istediklerini ve istemediklerini belirlemeye yönelik olarak çeşitli yöntemler uygulanır. Bu yöntemlerden bazıları (Pardee, 1996, s.31):

- Mühendis ve pazarlamacıların vizyon, deneyim ve yargılarının kullanımı.
- Müşteri araştırmaları.
- Satış sonrası hizmetler ve müşteri şikayetleri.
- Odak grup çalışmaları, müşteri gözlemleri, işletmenin ürünleri ile ilgili açık uçlu sorular sorulması.
- Similasyon, ürünün prototipi benzeri araçlarla müşterilerin deneyimlerini almak için gözlenmesi ve sorgulanması.

Müşteri ihtiyaç ve isteklerinin işletmede kullanılır hale getirilmesi için toplanması ve analiz edilmesi gereklidir. Mobilya tasarımında estetik, orijinallik, ekonomiklik, teknolojik üstünlük ve işlevsellik başlıkları altında toplanabilecek beklentiler bulunmaktadır (Kahveci, 1993, s.342). Bu ideal hedefleri gerçekleştirirken bu amaçların birbiri ile çelişebilecekleri düşünülmelidir. Bu durumda birbiriyle çelişen hedefler arasında tercih yapabilmek için önemlerine göre önceliklendirilmesi gerekir. Böylece öncelikli hedefler saptanarak, bunların gerçekleştirilmesinde kullanılacak yöntemler belirlenir. Bu analizin temel adımları (Cohen, 1995, s.75):

- Müşterileri dinle ve müşterilerin yapılandırılmamış kelimelerini toparla.
- Müşterilerin çeşitli kategorilerde yapmış oldukları yorum tiplerini sınıflandır.
- Doğru müşteri gereksinimlerinin bir kategorisini al ve çeşitli seviyelerde çalışılabilmesine imkân verecek bu gereksinimlerin hiyerarşik yapısını oluştur.

Bu çalışmalardan sonra ürün kavramı ortaya konabilir. Bu aşamada ürün ve kâr planları belirli bir ürün kavramına dönüştürülür (Ansari vd., 1996, s.21).

Bir kitaplıkta müşteri gereksinimleri, görünüşü sade, kullanışlı, ağır yüke dayanıklı, tozlanmayı engelleyen (tamamen kapalı kısmı bulunan), parlak olmayan (gözü yormayan), raflarında farklı boyuttaki kitapların saklanabileceği, merdivensiz kullanılabilir ve mekan içi yer değiştirmelerde zarar görmeyecek masif malzeme görünüşlü bir kütüphane (Kahveci, 1993, s.346-347) şeklinde belirlenebilir.

Bu gereksinimler doğrultusunda tasarımcı, çeşitli alternatifler ile çözüme ulaşma yollarına gidebilecektir. Tasarımcının bu çabası müşteri gereksinimlerini cevaplayacak olan teknik özellik ve yetenekleri tespit etmek içindir. Bu çerçevede sade, büyük hacimli, tozlanmayı engelleyen (camlı-kapı), mat kaplama kullanılabilir. Kitaplığın, ölçüler itibariyle büyük olması istendiğinden, standartların maksimum değeri olan boyutlar alınabilecektir. Bu halde yükseklik 190, genişlik 90 ve derinlik 40 cm. olacaktır (Kahveci, 1993, s.347). Bununla birlikte tasarım sırasında mukavemet hesaplamaları yapılarak, raflarda eğilme benzeri üründe oluşabilecek hataların önlenmesi için çalışmalar yürütülecektir.

2.3.1.3.2.2.Tasarlanan Ürün İçin Hedef Satış Fiyatının Tespiti

Müşteri istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesi aşamasında bir taraftan tasarımı düşünülen ürün ile ilgili temel fonksiyon ve özellikler ile bunların talep derecesi ölçülmeye çalışılırken, diğer taraftan, müşterilerin belirttikleri özellikler için ödemeye gönüllü oldukları fiyat sorgulanır. Böylece müşteriden hem fiyat hem ürün özellikleri alınmış olur. Daha sonra müşterilerden elde edilen fonksiyon, özellik ve fiyat talepleri istatistiksel yöntemlerle değerlendirilerek, benzer fiyatlarda benzer özellikleri talep eden müşteri grupları oluşturulur. Böylece fiyat ve ürün özellikleri belirlenmiş hedef müşteri kitleleri elde edilmiş olur. Buradan hareketle, elde edilen veriler doğrultusunda bu hedef kitlelerin bir kısmı veya tamamı için bir yeni ürün tasarlayabileceği gibi, belirlenen hedef pazara yönelik birkaç tip ürün de geliştirilebilir.

Yeni ürün tasarımında kullanılabilir olan Hedef Maliyetleme saptanmış bir özel satış fiyatı gerektirir. Bir hedef satış fiyatı gerçekçi olmalıdır ve bu yüzden, hedef satış fiyatı tespit süreci, firmaların çoğunda çok önemli bir uğraşı alanıdır (Nixon vd. 1997, s.40). Ayrıca hedef satış fiyatının saptanmasında, ürün piyasaya sürüldüğünde, karşılaşılabilecek olan beklenen pazar şartları da hesaba katılmalıdır.

Hedef Maliyetleme sürecinde hedef satış fiyatını tespit etmek için geleneksel fiyatlama yöntemleri uygun değildir (Ansari vd., 1996, s.32). Hedef satış fiyatı, tüketicilerin algılamalarına göre ürüne verdikleri değere dayalı olarak belirlenen satış fiyatıdır. Hedef satış fiyatı saptanırken, rakip ürünlerin fiyatları ile hedef kitlenin ödeme arzu ve güçleri de dikkatlice araştırılmalı veya gözlenmelidir (Bahşi, 2001, s.52).

Hedef Maliyetleme, rekabetçi bir çevrede, tipik olarak ürünlerinin kalite hizmet, zamanlama, destek, ürün fonksiyonelliği ve özelliklerini kalite temelinde farklılaştıran işletmelerde ortaya çıkar. Bu çevrede ürün fiyatını belirleyen müşteri istek, ihtiyaç ve ağız tadı ile onların ödeme yeteneklerinin birleşimidir. Ürün fiyatı, ürün içinde belirli bir özellik, fonksiyon, zamanlama, destek, hizmet ve kalite paketinde toplanan; pazarın yargılarını özetleyen tanımlamalarla başlar. Böylece fiyatlar ürünün estetik ve fiziksel özellikleri tarafından belirlenir (Ansari vd., 1996, s.32).

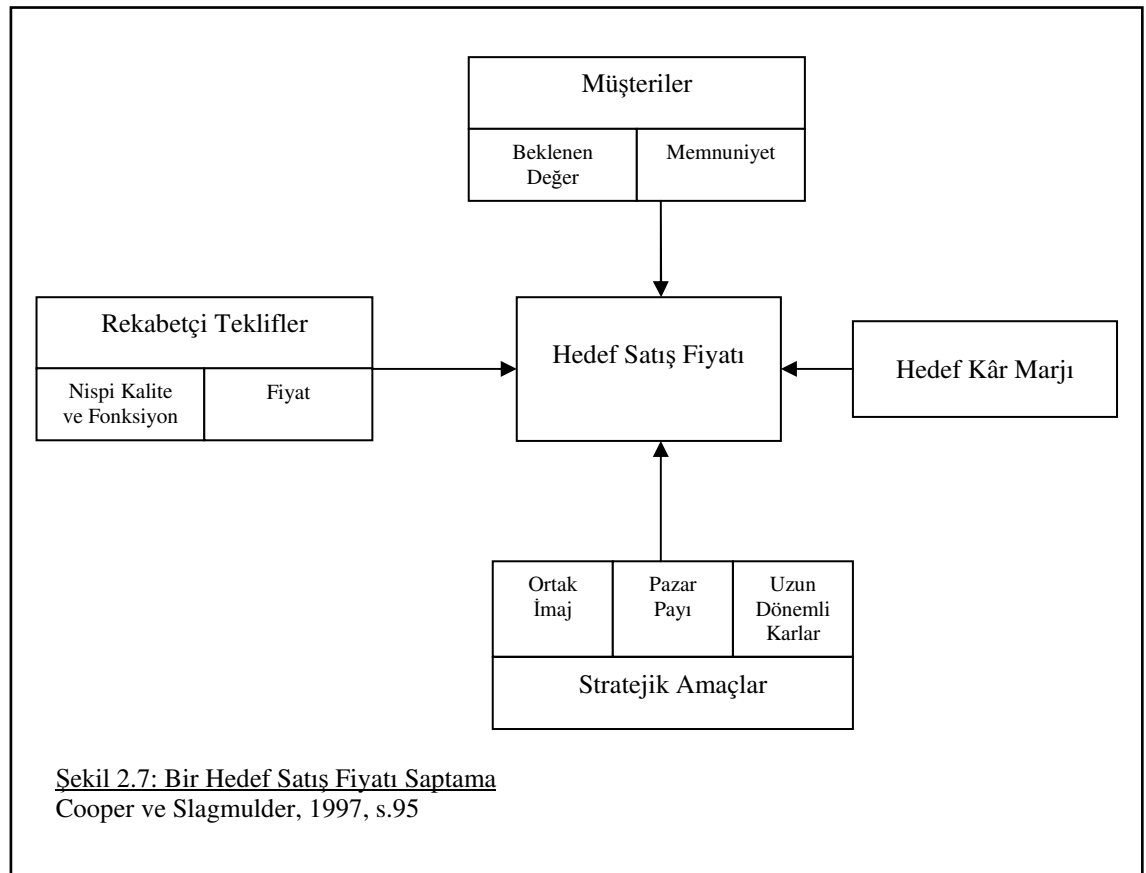
Diğer taraftan hedef satış fiyatının tespitini, firmanın uzun dönemli satış ve kâr amaçları da yönlendirir. Bir hedef satış fiyatı belirlenirken, işletmenin kârlılık amaçları ve bu ürünler vasıtasıyla işletme imajının korunması da hesaba katılmalıdır. Daha düşük satış fiyatı, daha yüksek pazar payı anlamına gelir. Ancak satış fiyatını belirli bir noktanın altına indirmek, satışları arttırsa bile kârlılığın düşmesine neden olabilecektir.

Hedef Maliyetleme'de fonksiyonellik ve fiyat arasındaki karşılıklı ilişki dikkatle analiz edilir. Yönetim satış fiyatına ve eklenmesi gerekli fonksiyonelliğin ne olduğuna karar verirken, maksimum kabul edilebilir fonksiyonelliği hesaba katar. Amaç, arzulanan satış hacmini başaran ve kendi hedef satış fiyatlarında satılabilecek ürünler tasarlamaktır.

Bir hedef satış fiyatı saptamada göz önünde bulundurulacak olan hususlar Şekil 2.7'de sunulmuştur.

Satış fiyatı tespitinin merkezi algılanan değer kavramıdır. Müşteriler, sadece işletmenin bir ürünün algılanan değeri, daha önceki ürünlerinden yüksekse daha fazla ödemeye katlanabilir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.25). Örneğin Toyota'da hedef satış fiyatı tespitinde kullanılan temel prensip, bir önceki modelin fonksiyonlarında bir değişim olmadıkça ve bu değişim müşterinin gözünde aracın algılanan değerini

değiştirmedikçe, araç fiyatının aynı kalmasıdır. O yüzden perakende satış fiyatının artırılması, dört lastiğe hakimiyet (manevra kabiliyeti) artışı ve aktif süspansiyon, daha yüksek motor gücü ya da daha fazla yakıt etkinliği veya daha iyi performans gibi yeni fonksiyonlarla ilâve edilen değer, özellikle müşteri tarafından algılamasına dayalı olarak yapılabilir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.25).



Algılanan değer artışlarına bağlı olarak yapılabilecek fiyat artışları, rekabetçi ürünlerin bulunulabilirliği ve onların algılanan değerleri tarafından dengelenir. Bu yüzden, yeni ürünlerin algılanan değerleri, sadece işletmenin mevcut ürünlerin algılanan değerini değil, rakip ürünlerinkini de aşarsa, satış fiyatları arttırılabilir (Cooper ve Slagmulder, 1997, s.96).

Hedef satış fiyatı belirlenirken, müşterinin istek ve ihtiyaçları ile müşterinin istediği özellikler için ödemeye gönüllü olduğu fiyattan başlamakla birlikte, işletmenin stratejik büyüme ve kârlılık amaçları ve rakiplerin durumunun da göz önüne alınması gereklidir. Ayrıca ürünün kendisi için yapılacak maliyetleri karşılayıp karşılamadığının da belirlenmesi gerekir. Böylece pazarın olası büyüklüğünün ve pazardaki eğilimin

incelenmesiyle birlikte pazardaki rekabet durumu, satılması hedeflenen fiyat konusunda pazarın duyarlılığı ve diğer genel şartlar da dikkatli bir şekilde gözden geçirilmelidir (Aksoylu ve Dursun, 2001, s.362).

Diğer taraftan, bir işletmenin bileşen seviyesi hedef maliyeti, bu işletmenin tedarikçileri için hedef satış fiyatı olabilir. Özellikle tedarikçileriyle entegre olmuş işletmelerde bu tür uygulamalar yapılabilir. ITT Otomotiv’de hedef maliyetler rekabetçi baskı ya da müşterinin Hedef Maliyetleme Sistemi tarafından belirlenir. Örneğin Mercedes Benz, ABS sistemi için tedarikçilerine kendi hedef maliyetlerini teklif eder (Schmelze vd., 1996, s.27).

2.3.1.3.3. Hedef Kâr Marjının Tespiti

Hedef Maliyetleme’nin temel amaçlarından biri de işletmenin uzun dönemli satış ve kâr amaçlarına katkı yapmaktır. Her bir ürünün, hayat seyri boyunca işletmenin uzun dönemli kâr amaçları ve planlanan kâr planına katkısını garantilemek için Hedef Maliyetleme’de ikinci adım, tasarımı düşünülen ürüne ait hedef kâr marjını tespit etmektir. Bu yüzden hedef satış fiyatı belirlendikten sonra işletmenin yatırımlarının geri dönüşünü sağlayacak, daha sonra geliştirilecek ürünlerin ar-ge maliyetlerini karşılayabilecek, firma imajını zedelemeyecek ve rekabetçi piyasalarda işletmenin ayakta kalmasını sağlayabilecek seviyede bir kâr marjı belirlenir. Bu kâr marjı hedef kâr marjı olarak ifade edilir. Hedef kâr marjı, genellikle firmanın hisse sahiplerini memnun etmek için gerekli olan miktar ve gelecek ürünlerin ar-ge maliyetlerini fonlayacak olan miktardan oluşur (Lee vd., 2002, s.110).

Hedef kâr marjı saptama, işletme seviyesi (makro) planlardan ürün seviyesi (mikro) planlara getirilen bir fonksiyondur. İşletme seviyesinde hedef kâr marjı, işletmenin tümü için gerekli kârlar düşünülerek saptanır. Bu, işletmenin halen ürettiği ve üretmeyi düşündüğü ürünlerin karması ile bu ürün karmasından elde edilmesi gerekli kârların hesaba katılmasıyla elde edilir (Ansari vd., s.36).

Hedef kâr marjının tespitinde işletmenin görüşleri kadar, piyasanın da zorlayıcılığı vardır. Özellikle yoğun rekabetin yaşandığı piyasalarda kâr marjları düşme eğilimindedir. Rekabet, işletme yönetimlerini sürekli olarak kâr marjlarını aşağıya çekmeye zorlar. Belirtilen tüm faktörler dikkate alınarak işletmenin tespit ettiği kâr marjı işletmenin hedef kâr marjı olarak tasarım aşamasında kullanılır.

Yeni ürünler belirli kâr hedeflerini karşılamalıdır. Eğer hedefler karşılanmazsa, ürünler hedefler karşılanana kadar sürekli yeniden tasarlanır. Bu yeniden tasarım süreci, üründe aynı satış fiyatıyla beklenen değeri sağlarken, hedef maliyetlere ulaşılabileceği varsayımından (Brausch, 1994, s.49) hareket edilerek gerçekleştirilir.

İşletmeler iki yöntemle hedef kâr marjını tespit eder. İlki önceki ürünlerin cari kâr marjlarıyla başlar ve daha sonra pazar şartlarındaki değişikliklere göre bu kâr marjı ayarlanır. Hedef kâr marjı saptamak için ikinci yöntem ürün karmasının (ya da ürün grubu) hedef kâr marjı ile başlar ve pazarın gerçeklerine dayalı olarak bir ürün için belirlenen hedef kâr marjı düşürülür ya da artırılır. Ürün karmasındaki herhangi bir ürünün kâr marjı düşürülmüşse, diğerinin kâr marjı artırılabilir. Böylece ürün karmasının tamamı için belirlenen hedef kâr marjı değiştirilmeden, karma içindeki herhangi bir ürüne ait hedef kâr marjı ayarlanmış olur.

Böylece hedef kâr marjı tarihi kâr seviyelerine, rekabetçi tekliflerin nispi kuvvetine ve uzun dönemli kâr planlarında kapsanan kâr amaçlarına dayalı olarak saptanmış olur. Eğer yönetim, bu kâr amaçlarını gerçekçi bulmazsa, kâr marjları değiştirilebilir.

Hedef satış fiyatı ve hedef kâr marjlarının yukarıda açıklandığı şekilde belirlenmesi durumunda, işletmenin nispi rekabetçi pozisyonunu yansıtan kabul edilebilir maliyetleri ortaya çıkar. İşletmenin rekabetçi pozisyonu, işletmenin kâr marjlarının seviyesini belirlediğinden, yüksek etkinlikteki işletme, düşük etkinlikteki işletmeden daha yüksek hedef kâr marjları belirleyerek, daha düşük kabul edilebilir maliyete sahip olacaktır.

2.3.1.3.4. Hedef Maliyetin Tespiti

Hedef satış fiyatını ve hedef kâr marjını belirlendikten sonra hedef satış fiyatından hedef kâr marjı düşülerek, hedef maliyetlere ulaşılır. Böylece işletmenin tasarım aşamasında başarmak zorunda olduğu bir maliyet hedefi belirlenmiş olmaktadır. Bu aynı zamanda işletme için kabul edilebilir maliyettir.

Buna göre kabul edilebilir ürün maliyeti:

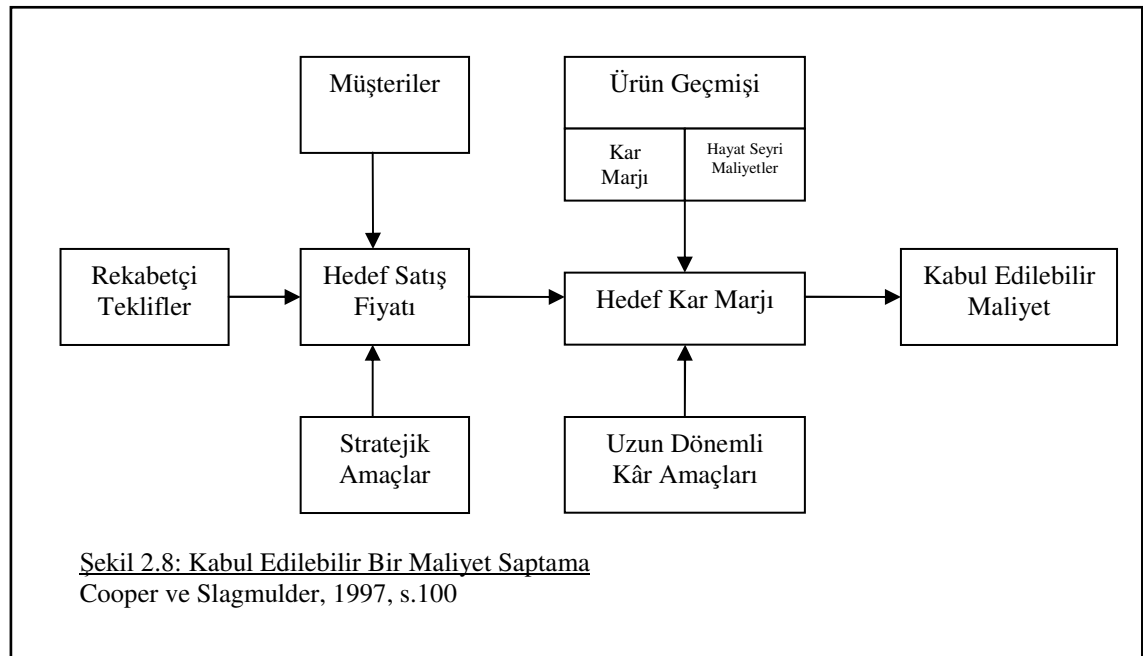
Kabul edilebilir ürün maliyeti = satış fiyatı – kâr marjı eşitliği ile hesaplanabilir (Lockamy III ve Smith, 2000, 214).

Bu şekilde saptanan kabul edilebilir ürün maliyeti, işletmenin üretim, dağıtım, hizmet ve ürünün elden çıkarılmasında maruz kalması gereken en düşük maliyet olan, hedef maliyettir (Lockamy III ve Smith, 2000, 214).

Bu hedef maliyet, ürünün tüm bileşenleri için öngörülen ve ulaşılmaması istenilen bir hedefdir. İşletme Hedef Maliyetleme çalışmaları sırasında ürünleri, ürün için belirlenen bu hedef maliyetlerde üretmenin yollarını bulmak zorundadır. Bir Hedef Maliyetleme Süreci, işletme hedef maliyetlerde müşteriyi memnun etmenin yolunu bulduğunda ya da üründen vazgeçildiğinde son bulur (Lockamy III ve Smith, 2000, 214).

Kabul edilebilir maliyet, kendi satış fiyatında satıldığında, kendi hedef kâr marjını kazandırabilecek ürünlerin maliyetidir. Şekil 2.8’de kabul edilebilir bir maliyet –diğer bir deyişle ürün seviyesi hedef maliyet- saptama süreci gösterilmiştir.

$$\text{Kabul edilebilir maliyet} = \text{hedef satış fiyatı} - \text{hedef kâr marjı}$$



Hedef maliyetlerin tespit edilmesinde yönetimin maliyetler konusundaki düşünceleri ve belirli ürünlerle ilgili özel durumlarının öncelikle göz önünde bulundurulması gereklidir. Örneğin hedef maliyetlere yeni ürünle ilgili ar-ge maliyetleri, üretim maliyetleri, pazarlama maliyetleri gibi maliyet unsurlarından hangilerinin dahil edileceği, maliyetlemede tam maliyetleme, direkt maliyetleme gibi yöntemlerden hangilerinin kullanılacağı gibi konularda üst yönetimin alacağı kararlar

hedef maliyetlerin belirlenmesinde göz önünde bulundurulması gereken faktörlerdir (Tanaka vd., 1995, s.40).

Hedef maliyetin başarılması zordur. Çünkü her zaman mevcut şartların altında tespit edilir. Tasarımcılar, üretim mühendisleri ve ekibin diğer üyeleri, hedef maliyetleri başarmak için birlikte ve yoğun şekilde çalışırlar. Tasarım önerileri hedef maliyetlere ulaşmaya kadar analiz edilir ve maliyetle ilgili çalışmalara devam edilir (Tanış, 1996, s.169).

Yeni ürün tasarımında ürün özellikleriyle ilgili olarak KFY kullanılırken, ürün maliyetlerinin yönetimi Hedef Maliyetleme yardımıyla yapılır. Daha önce belirttiğimiz gibi, piyasa araştırmalarıyla müşterinin istediği ürün özellikleri ve ürün için ödemeye gönüllü olduğu fiyat belirlendikten sonra bu fiyata işletmenin stratejik hedefleri, piyasanın rekabetçi şartları dahil edilerek, işletme için kabul edilebilir bir hedef satış fiyatı belirlenmiş olur. Bir genç odası takımında hedef maliyet, takım bazında veya komodin, yatak, kitaplık, şifonyer ve bilgisayar masası gibi her bir modül için ayrı ayrı belirlenebilir. Bununla birlikte, bahsedilen bileşenler genelde genç odası takımı olarak birlikte satılırlar. Bu yüzden ürün seviyesi hedef maliyetleri takım bazında belirlemek ve modülleri takımın bileşenleri olarak değerlendirip, her bir modül için bileşen seviyesi hedef maliyetler paylaşmak daha doğru olacaktır.

2.3.2. Uygulama Aşaması

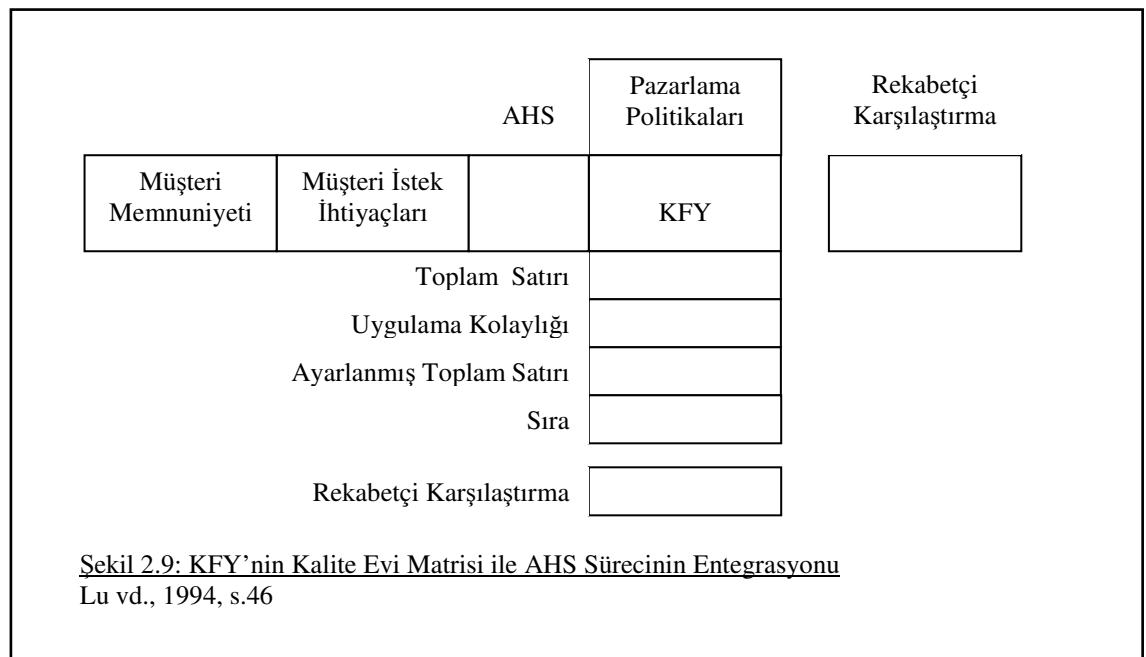
2.3.2.1.AHS Kullanılarak Müşteri İsteklerinin Önceliklendirilmesi

Müşterinin üründen beklentilerini ve gereksinimlerinin tümünün aynı ürün ile karşılanması mümkün değildir. Ayrıca müşteri istekleri KFY matrisine yerleştirilirken, her bir müşteri isteğine aynı önemin verilmesi doğru değildir. Çünkü sözkonusu isteklerin müşteriler tarafından belirlenmiş önem sıraları, ürüne dahil edilecek fonksiyon ve özelliklerin kararlaştırılmasında önemlidir. İşte bu önem sıralarını belirleyerek, karşılanabilecek ve karşılanamayacak müşteri isteklerinin belirlenmesi ve önceliklendirilmesi KFY'nin önemli konularından biridir. Bu yüzden yeni ürün ve hizmet tasarımında riskleri en aza indirmek için müşterinin ihtiyaçları çok değişkenli karar alma problemleri olarak görülmelidir (Lu vd., 1994, s.46).

Karar almak için pekçok model olmasına rağmen, Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) belki de en yararlı olanı ve en yaygın olarak kullanılanıdır (Cohen, 1995, s.219).

AHS önceliklerin belirlenmesi için geliştirilmiş matematiksel bir sistemdir. Thomas L. Saaty tarafından geliştirilmiştir (Cohen, 1995, s.219; Pardee, 1996, s.237). AHS'nin alternatif değişkenlerin önceliklendirilmesinde kullanımının yararlı olduğu ortaya konmuştur (Lu vd., 1994, s.45).

AHS'de karar almak için hiyerarşik bir yapı kullanır. Şekil 2.9'da KFY'nin kalite evi matrisi ile AHS'nin entegrasyonu gösterilmektedir.



Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarımı'nda müşteri gereksinimlerinin önceliklendirilmesinde AHS kullanılabilir. AHS'de müşteri istek ve ihtiyaçlarının öncelikleri tespit edilebilmesi için, müşteri araştırmaları sırasında müşteriden belirtilen her bir ihtiyacını (1-5) ölçeğinde derecelendirmesi istenir. Böylece, müşteriler tarafından şiddetleri derecelendirilmiş müşteri istekleri elde edilmiş olur. Bu isteklerin talep derecelerinin istatistiksel yöntemlerle frekans dağılımları ve ortalamaları alınarak, her bir isteğin talep derecesinin ortalaması elde edilir. Daha sonra, müşteri istekleri ortalama talep dereceleri AHS yardımıyla birbirine göre öncelikleri belirlenerek kalite evinde kullanılır. AHS aşağıdaki adımlarla uygulanır (Partovi, 2001, s.480):

- Değişkenler arasındaki hiyerarşinin tasarımı.
- Önceliklendirme süreci.
- Sonuçların hesaplanması.

AHS'nin birinci adımında, satır ve sütunlarında aynı fonksiyonların yer aldığı bir matris oluşturulur. İkinci adımda, fonksiyonlar ikişerli gruplar halinde karşılaştırılır ve uygun hücrelere, zayıf orta ve güçlü ilişkileri gösteren, (1-3-9) (Bode ve Fung, 1998, s.587) ölçeğinde öncelik puanları yerleştirilir. Böylece başlangıç matrisi oluşturulur. AHS'nin son adımında ise, sütunların toplamları normalize edilerek, satır toplamları alınır ve yeniden normalize edilir. Böylece AHS önem puanları belirlenmiş olur.

AHS'de müşteri gereksinimleri arasındaki ilişkilerinin ikişerli gruplar halinde karşılaştırılması için matris elemanlarının nitelendirilmesi, zayıf, orta ve güçlü ilişkileri belirtmek için 1-3-9 ölçeğinin kullanımı ile gerçekleştirilir (Bode ve Fung, 1998, s.587). Bununla birlikte sözkonusu ölçek, hassasiyeti arttırmak için 1-3-5-7-9 şeklinde de kullanılabilir. AHS'de müşteri gereksinimleri arasındaki ilişkilerin karşılaştırılmasında kullanılacak ölçek, Tablo 2.1'de sunulmuştur.

Tablo 2.1: AHS Puanlama Tablosu

Puan tanımı	Puan	Puan tanımı	Puan
A isteği ile B isteği eşit öneme sahiptir	1	A isteği ile B isteği eşit öneme sahiptir	1
A isteği B isteğine göre daha önemlidir	3	A isteği B isteğine göre az önemlidir	1/3
A isteği B isteğinden biraz daha önemlidir	5	A isteği B isteğine göre daha az önemlidir	1/5
A isteği B isteğinden çok daha önemlidir	7	A isteği b isteğine göre çok daha az önemlidir	1/7
A isteği B isteğinden çok çok daha önemlidir.	9	A isteği B isteğine göre çok çok daha az önemlidir	1/9

Cohen, 1995, s.219'dan uyarlanmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde AHS'nin uygulama aşamalarının gösterilmesi amacıyla (Shilito, 1994)'ten bir kurşun kalem örneği aynen aktarılacaktır. Örnekte bir kurşun kalemle ilgili olarak tutması kolay, bulaşmıyor, ucu uzun ömürlü, elden kaymıyor, silmesi kolay şeklinde müşteri istekleri belirlenmiştir.

AHS başlangıç matrisi satır ve sütunlara müşteri istekleri yerleştirilerek oluşturulur. Tablo 2.2'de AHS başlangıç matrisi sunulmuştur. Bu matris üzerinde satır ve sütunlara müşteri istekleri yerleştirilmiştir. Daha sonra bu istekler birbirlerini etkileme derecelerine göre Tablo 2.1'de verilen ölçeğe göre ve birbirini doğru yönde

etkileyen istekler tam sayılar ile, ters yönde etkileyen istekler kesirli sayılarla puanlanmıştır.

Tablo 2.2: AHS Başlangıç Matrisi

Müşteri İstekleri	Tutması kolay	Leke bırakmaz	Ucu uzun ömürlü	Elden kaymaz	Silinmesi kolay
Tutması kolay	1	1/3	1/5	1	1
Leke bırakmaz	3	1	1/3	3	3
Ucu uzun ömürlü	5	3	1	5	5
Elden kaymaz	1	1/3	1/5	1	1
Silinmesi kolay	1	1/3	1/5	1	1
Toplam	11	5	1,93	11	11

AHS başlangıç matrisinde hücrelere uygun puanlar yazıldıktan sonra sütun toplamları hesaplanır. Daha sonra her bir hücredeki değer, sütun toplamına bölünerek normalize değerlere ulaşılır. Normalize edilmiş değerler AHS vektör matrisini oluşturur. Söz konusu örnekte oluşturulan AHS vektör Matrisi Tablo 2.3'te sunulmuştur.

Tablo 2.3: AHS Vektör Matrisi

Müşteri İstekleri	Tutması kolay	Leke bırakmaz	Ucu uzun ömürlü	Elden kaymaz	Silinmesi kolay	Satır Toplamı	Satır Ağırlığı
Tutması kolay	0,091	0,066	0,104	0,091	0,091	0,443	0,09
Leke bırakmaz	0,273	0,2	0,171	0,273	0,273	1,19	0,24
Ucu uzun ömürlü	0,455	0,6	0,518	0,455	0,455	2,483	0,50
Elden kaymaz	0,091	0,066	0,104	0,091	0,091	0,443	0,09
Silinmesi kolay	0,091	0,066	0,104	0,091	0,091	0,443	0,09
Toplam	1	1	1	1	1	5	1

Böylece ürün özelliklerinin önemleri -satır ağırlığı sütununda- elde edilmiş olur. Bundan sonra, müşteri istek ve ihtiyaçları ile işletmenin teknik yeterlilikleri ve rekabetle ilgili değerlendirmelerin yapıldığı ve böylece müşteri istek ve ihtiyaçlarının ürün özelliklerine dönüştürüldüğü, KFY'nin ilk matrisi -kalite evi- oluşturulabilir.

2.3.2.2.Kalite Evinin Oluşturulması ve Analiz Edilmesi

KFY matrisinde, pazar bilgilerini ürün stratejilerine çevirmek için yararlanılan ve kalite evi olarak adlandırılan bir araç yaygın olarak kullanılır (Gandhinathan vd., 2004, s.1004). Bu yüzden çalışmamızda, müşteri gereksinimleri ve işletme teknik yeterliliklerinin uyumlaştırılması ve ürün kavramının ortaya konmasında kalite evi kullanılacaktır.

Kalite evi, pazarlama, tasarım ve üretim fonksiyonlarını birleştiren planlama ve iletişim setidir (Gandhinathan vd., 2004, s.1004). Kalite evi müşteri isteklerinden başlayıp, bu isteklerin işletme yeterlilikleriyle nasıl karşılanacağını sorgulayan bir teknik olduğundan müşteriden başlayıp, işletme yeterlilikleriyle devam eden matrislerden oluşur. Kalite evinin oluşturulmasında önceliklendirme matrisleri kullanılır (Wang, 1998, s.222).

Kalite evinin satırlarında, AHS yardımıyla önemleri saptanan müşteri gereksinimleri ve sütunlarında işletmenin bu gereksinimleri karşılamak için yerine getireceği işletme teknik yeterlilikleri olarak ifade edilebilecek mühendislik özellikleri yer alır. Belirlenen bir veya daha çok müşteri ihtiyacı ile ilgili işletme teknik yeterlilikleri aralarındaki ilişkilere göre 1-3-9 ölçeği ile karşılaştırılır.

Oluşturulan kalite evi, tasarım ekibine maliyet azaltımlarının dahil olduğu tasarım hedefleri konusunda yardım eder (Gandhinathan vd., 2004, s.1004). Kalite evi matrisinin çatısı, birlikte geliştirilmesi gereken çeşitli mühendislik özellikleri konusunda mühendislere yol gösterir. Ayrıca kalite evinin çatısı, işletme teknik yeterliliklerinden birinin değiştirilmesinin diğer teknik yeterlilikler üzerinde şiddetli etki gösterdiği durumlarda, birbirini etkileyen teknik yeterliliklerin tanımlanmasında da yardım eder (Gandhinathan vd., 2004, s.1004).

Kalite evinin oluşturulmasında şu aşamalar izlenir (Wang, 1998, s.222):

- Müşteri ihtiyaçlarını listeleme (Ne).
- Teknik yeterlilikleri listeleme (Nasıl).
- Ne ve nasıllar arasında ilişki matrisi geliştirme.
- Nasıllar arasında birbiriyle ilişkili matrisler geliştirme.

- Özelleştirilmiş müşteri ihtiyaçları geliştirme.
- Özelleştirilmiş teknik tanımlamalar geliştirme

Yeni ürün tasarım aşamasında müşteri istekleri, müşterinin rekabetle ilgili değerlendirmeleri, işletmenin yeterlilikleri gibi yeni ürün tasarımını etkileyen konuların üzerinde yer aldığı ve yöntemin temelini oluşturan kalite evinin temel unsurları Şekil 2.10'da sunulmuştur.

Sözkonusu şekilden de anlaşılacağı üzere matris üzerine öncelikle müşteri istekleri yerleştirilir. Daha sonra işletmenin bu istekleri karşılamak üzere gerçekleştireceği teknik yeterlilikler yerleştirilir ve bunlar arasındaki ilişkilerin matrisi oluşturulur. Kalite evinin devam eden çalışmalarında, müşteri şikayetleri, müşterilerin işletmeye rakip ürünler ve işletmenin mevcut ürünleri konusundaki değerlendirmeleri matris üzerinde yerleştirilir. Bunun üzerine işletmenin rekabete dayalı teknik değerlendirmeleri, işletmenin amaç ve hedefleri de dahil edilerek kalite evi elde edilmiş olur.

2.3.2.2.1. Müşteri İsteklerinin Matrise Yerleştirilmesi

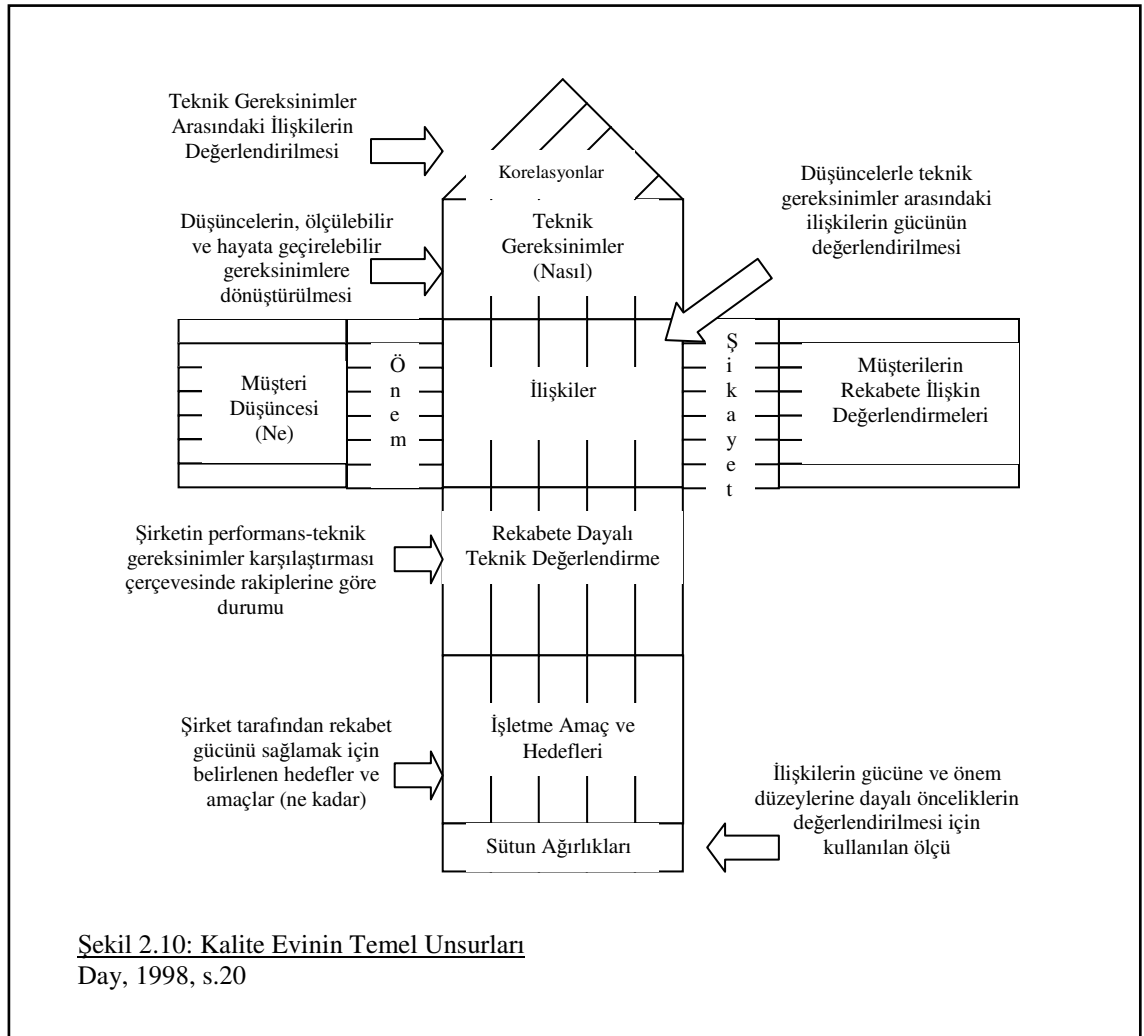
Müşteriler isteklerini “güzel”, “sıcak”, “hoş” gibi subjektif değerlendirme ölçüleriyle açıklarlar. Bu isteklerin ürün özelliklerine dönüştürülmesi, KFY ilişki matrisleri yardımıyla yapılır.

İlişki matrislerinde kullanılabilecek çeşitli numaralama varyasyonları vardır. Genel olarak önem 1 (düşük) 5 (yüksek) olarak derecelendirilir (Bossert, 1991, s.36). Örnekte müşteri istekleri (1-5) ölçeğine göre puanlanmış ve Tablo 2.4'te Shillito, 1994'ten aynen aktarılmıştır.

Tablo 2.4: Müşteri İstekleri ve Önem Dereceleri

Müşteri İstekleri	Önem derecesi
Tutması kolay	3
Leke bırakmaz	4
Ucu uzun ömürlü	5
Elden kaymaz	3
Silinmesi kolay	3

Shillito, 1994, s.17'den uyarlanmıştır.



Müşteri ihtiyaçlarının AHS yardımıyla hesaplanması durumunda önem derecesi sütununda AHS'den elde edilen değerler yer alacaktır. İşletmenin bugünkü durumu ve ilerleme dereceleri işletmenin stratejik planları ve yeni ürün tasarım planları çerçevesinde belirlenirken, müşterilerin rakip ürünler konusundaki değerlendirmeleri müşterilerden elde edilecek verilerle oluşturulur.

KFY matrisinin üzerinde, müşterilerin işletmenin mevcut ürünlerini ve rakiplerinin ürünlerinin karşılaştırabileceği işletmenin müşteriler tarafından belirlenmiş rekabetçi pozisyonunun yer aldığı bir bölüm vardır. Burada müşterilerin işletmenin mevcut ürünleri ve rakip ürünlerle ilgili algıları değerlendirilir. Bu değerlendirme sonunda işletme ürünüyle ilgili geliştirme için daha fazla maliyet ayırma ya da maliyet tasarrufu yapma gibi kararlar da alınabilir. Bu şekilde hazırlanan müşteri istekleri planlama matrisi Tablo 2.5'te sunulmuştur.

Tablo 2.5: Müşteri İstekleri Planlama Matrisi

Müşteri İstekleri	Önem derecesi	Bugünkü Durum	Rakiplerin Ürünleri	Firma hedefi	İlerleme Oranı	Satış Noktası Puanı	Önem Puanı	Önem yüzdesi
Tutması kolay	3	4	3	4	1,0	1,0	3,0	12
Leke bırakmaz	4	5	4	5	1,0	1,2	4,8	19
Ucu uzun ömürlü	5	4	5	5	1,25	1,5	9,4	37
Elden kaymaz	3	3	3	3	1,0	1,0	3,0	12
Silinmesi kolay	3	3	5	5	1,7	1,0	5,1	20
Toplam							25,3	%100

Shillito, 1994, s.17'den uyarlanmıştır.

Matris üzerinde yer alan önem derecesi, daha önce AHS yardımıyla saptanmış olan müşteri gereksinimleri önem puanlarıdır. İşletmenin bugünkü durumu, rakiplerin ürünleri ile ilgili değerlendirmeler müşterilerden elde edilen bilgiler doğrultusunda belirlenir. Daha sonra her bir fonksiyonla ilgili ilerleme hedefi belirlenir. Her bir fonksiyonun ilerleme oranları fonksiyonun bugünkü durumunun firma hedefine bölünmesiyle bulunur. (Ucu uzun ömürlü fonksiyonunun ilerleme oranı: $4/5=1,25$ olarak hesaplanır.)

Satış noktası puanı, belirli bir gereksinimin nasıl satılabileceğinin ölçüsüdür. Eğer, en iyi şekilde satılacağı düşünülüyorsa, o gereksinim en yüksek satış noktası puanına sahiptir (Bossert, 1991, s.24). Bu durumda satışlarda önemli derecede ilerleme oluşturma potansiyeli olan fonksiyonlar için 1,5, satışlarda ilerleme sağlayacağı düşünülen fonksiyon ilerlemeleri için 1,2 ve mevcut durumu koruyacak olan fonksiyon ilerlemeleri için 1,0 puanları satış noktası puanı olarak kullanılır (Cohen, 1995, s.112).

Her bir fonksiyonun önem puanı, önem derecesi, ilerleme oranı ve satış noktası puanlarının çarpımıyla bulunur (Cohen, 1995, s.117). Örneğin ucu uzun ömürlü fonksiyonunun önem puanı ($5*1,25*1,5$) = 9,375 olarak hesaplanabilir.

Böylece müşterilerden gelen önem dereceleri üzerine firmanın bu fonksiyonlara verdikleri önemler yansıtılmış olur. Bu yüzde (%) ile ifade edilen önemler, daha çok müşteri isteklerini karşılamada belirlenecek işletme teknik özelliklerinin önem derecelerinin hesaplanmasında kullanılacaktır.

Planlama matrisi tasarım ekibine aşağıdaki yararları sağlayan sistematik bir metot sağlar (Cohen, 1995, s.93):

- Müşteri gereksinimlerini karşılamada mevcut ürün ve hizmetlerinin performansı ile rakiplerin performansını karşılaştırma imkânı.
- İşletmenin hem ürünlerin satışı (kısa dönemli müşteri tatmini) ve hem de memnun edilmiş müşterilerin tutulması (uzun dönemli tatmini) yeteneğini optimize eden müşteri memnuniyeti için stratejiler geliştirme.

2.3.2.2.2. İşletme Teknik Özelliklerinin Matrise Yerleştirilmesi

Müşteri istekleri ve bunların şiddet derecesi matrisin satırlarına yerleştirildikten sonra, işletmenin bu istekleri karşılarken neler yapacağı veya yapması gerektiği ile ilgili teknik yeterlilikleri matrisin sütunlarına yerleştirilir. Böylece matrisin bir tarafında müşteri istekleri, diğer tarafında da bu isteklerin karşılanması için işletmenin yerine getireceği teknik yeterlilikler yer alır. Daha sonra bunların birbirleriyle olan ilişkileri, ilişkilerin yönü ve birbirine olan etkilerinin şiddetine göre değerlendirilmesi yapılır. Bu çalışma sonunda her bir müşteri ihtiyacını karşılamaya yönelik bir veya birden fazla teknik yeterlilik tespit edilerek matrise yerleştirilir.

Mobilya tasarımında matris üzerinde yer alacak işletme teknik yeterliliklerinin tespit edilmesi örneklenecek olursa:

Tasarımı yapılan mobilya: Çalışma masası

Tasarımın amacı: Masayı kullanan bireyin günlük çalışmalarını yapabileceği yeterli yüzey alanı büyüklüğüne sahip, kullanıldığı mekan ve çevresine uyumlu, kullananın makamını vurgulayan çalışma yüzeyini oluşturmak.

Tasarlanan ürünün fonksiyonları: Minimum 120 kg. taşıma kapasitesine sahip çalışma yüzeyi, evrak vb. şeyleri saklayan kapaklı dolap veya çekmece, bilgisayar donanım elemanlarını yerleştirmeye elverişli sabit ya da hareketli rafları üzerinde bulundurmak.

Tasarlanan ürünün kullanım şekli: Masanın her iki uzun kenarından çalışmaya imkân veren, mekanın herhangi bir noktasında kullanılabilen, köşeye veya duvara yanaşık şekilde yerleştirilebilir olmak.

Bir tasarım çalışmasının hedefi ön tasarım verileri dikkate alınarak tespit edilir. Tasarım hedefi ise yapılan tasarımın tipini belirler.

Bir mobilyanın kullanım şekli değişik açılardan tanımlanabilir. Mekanda konumlanabilme esnekliğine göre; duvar kenarında, köşede, mekanın ortasında, duvara asılı, duvara dayalı, bir ucu duvara bağlı ve tek eksenli kaydırılabilen, bir objenin üzerinde sabit/hareketli konumlu, bir objenin altına giren/çıkan şeklinde tanımlanabilir.

Böylece saptanan teknik yeterlilikler matrise yerleştirildikten sonra müşteri istekleri ile işletme teknik özelliklerinin karşılaştırılacağı ve aralarındaki ilişkilerin saptanacağı ilişki matrisi oluşturulabilir.

2.3.2.2.3. İlişki Matrisinin Oluşturulması

İlişki matrisi, müşteri gereksinim ve istekleri ile işletme yetenekleri arasında bir planlama sağlar (Cohen, 1995, s.139). Matris oluşturulurken, aralarında güçlü ilişki (⊕) olduğunda 9 puan, orta ilişki olduğunda (O) 3 puan ve zayıf ilişki (▲) olduğunda 1 puan (Bossert, 1991, s.26) ile değerlendirilir. Matris üzerinde (⊕), (O) ve (▲) sembolleri yerine 9, 3 ve 1 sayılarının kullanılması denenmiş ancak, deneyimler sembollerin çok daha kolaylıkla okunduğunu göstermiştir (Day, 1997, s.71). Açıklandığı şekilde oluşturulan ilişki matrisi Tablo 2.6'da sunulmuştur.

Tablo 2.6: İlişki Matrisi

Müşteri İstekleri	Önem derecesi	Uzunluk	Keskinleşir me Arası Süre	Oluşan uç tozu	Elden kayma açısı	Kalem ömrü	Silme turu	Oluşan silgi tozu
Tutması kolay	3	O						
Leke bırakmaz	4		O	⊕		⊕	▲	
Ucu uzun ömürlü	5	▲	⊕	O		⊕		
Elden kaymaz	3				⊕			
Silinmesi kolay	3					▲	⊕	⊕

Shillito, 1994, s.17'den uyarlanmıştır.

Teknik özellikler müşteri ihtiyaçlarını karşılamada güçlü, orta veya zayıf düzeyde etki gösterir. Bu etkiler doğrultusunda teknik özelliklerin önem derecelerinin hesaplanmasında şu formül kullanılır:

$$\text{Teknik Önem Derecesi: } \Sigma (\text{Yüzde Önem} * \text{İlişki Puanı})$$

Buna göre, “Uzunluk” teknik yeterliliğinin önem derecesi aralarında ilişki bulunan, “tutması kolay” ve “ucu uzun ömürlü” müşteri istekleriyle ilişkilidir. Buna göre uzunluk teknik yeterliliğinin önemi:

Uzunluk: $(12*3) + (37*1) = 73$ şeklinde hesaplanabilir. Diğer teknik yeterliliklerin önemleri de aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$\text{Keskinleştirme Arası Süre} : (19 * 3) + (37 * 9) = 390$$

$$\text{Oluşan Uç Tozu} : (19 * 9) + (37 * 3) = 282$$

$$\text{Elden Kayma Açısı} : (12 * 9) = 108$$

$$\text{Kalem Ömrü} : (19 * 9) + (37 * 9) + (20 * 1) = 524$$

$$\text{Silme Turu} : (19 * 1) + (20 * 9) = 199$$

$$\text{Oluşan Silgi Tozu} : (20 * 9) = 180$$

Böylece hesaplanan teknik önem dereceleri kalite evinin alt kısmında gösterilir ve bir alt sırada da bu önem derecelerinin normalize edilmiş değerleri yer alır. Belirtildiği şekilde hesaplanmış müşteri istekleri ilişki matrisi Tablo 2.8’de sunulmuştur.

Tablo 2.8: Müşteri İstekleri İlişki Matrisi

Müşteri İstekleri	Önem derecesi	Uzunluk	Keskinleştirme Arası Süre	Oluşan uç tozu	Elden kayma açısı	Kalem ömrü	Silme turu	Oluşan silgi tozu	Yüzde Önem
Tutması kolay	3	O							12
Leke bırakmaz	4		O	⊖		⊖	▲		19
Ucu uzun ömürlü	5	▲	⊖	O		⊖			37
Elden kaymaz	3				⊖				12
Silinmesi kolay	3					▲	⊖	⊖	20
Teknik Önem Derecesi	Σ1756	73	390	282	108	524	199	180	%100
Normalize Teknik Önem	%100	4	22	16	6	30	11	10	

Tablodan da görüldüğü gibi kalem ömrü % 30’la en büyük öneme sahip teknik özelliktir. Bunu % 22 ile keskinleştirme arası süre ve % 16 ile oluşan uç tozu gelmektedir. İşletme teknik özelliklerine kaynak ve zaman dağıtımını yaparken bu sıralamaya dikkat edecektir.

2.3.2.2.4. Müşteri İstekleriyle İşletme Teknik Özelliklerinin Uyumlaştırılması

İşletmede müşteri isteklerinin öncelikli olması gerekliliğinin yanında işletmelerin müşteri isteklerini karşılayabilme yetenekleri veya karşılama istekleri de önemli rol oynar. Genel olarak, yeni ürün tasarımı sırasında üretim birimlerinin tasarımdan beklentileri şunlardır:

- Yapılan tasarımdaki üretim detayları maliyetleri arttırmamalı veya maliyet artışı çok önemli bir fonksiyon veya özellik karşılığı olmalıdır.
- Geliştirilen tasarımlar, üretim birimlerinin kapasitelerini dengeli şekilde yüklemelidir.
- Tasarım çalışması, mevcut makina hattında üretilebilir olmalıdır. Bu mümkün olmazsa ek maliyetlere katlanmak için geçerli nedenler olmalıdır.
- Yapılan tasarım, işletme içi kalite, boyut ve ölçülendirme standartlarına uygun olmalıdır.
- Tasarım, işçilik maliyetlerini ve işçilik saatlerini arttırmamalıdır.
- Mevcut taşıma ve nakil sistemi ile taşınabilir olmalıdır.
- Ambalajlama sistemine uyumlu olmalıdır.

Yapılan tasarımda bu beklentilerin tamamının karşılanması, müşteri taleplerinin karşılanmasında olduğu gibi mümkün olmaz. Bu yüzden müşteri talepleri ile işletmenin teknik yeterliliklerinin uyumlaştırılması gerekir. Bu uyumlaştırmada bazen müşteri istekleri, bazen de üretim birimlerinin beklentileri gözardı edilebilir. Bunun dışında yapılacak ek yatırımları haklı çıkaracak nedenler varsa, müşteri beklentileri doğrultusunda kapasite artırımı, yeni yatırım, eğitim benzeri düzenlemelerle işletme yeteneklerinin geliştirilmesi yoluna da gidilebilir.

2.3.2.2.5. Teknik Korelasyon Matrisinin Oluşturulması

Kalite evinin korelasyonlar bölümü, teknik korelasyonlar bölümü olarak isimlendirilir. Dahası, kalite evinin “çatı”sı olarak da söylenir (Cohen, 1995, s.152). Matrisin müşteri tatmin düzeyini yükseltmek için öncelikli olarak dikkat edilmesi

gereken teknik gereksinmelerin seçilmesinde esas teşkil etmek üzere kullanılması fikri teknik korelasyon matrisi oluşturmanın odak noktası olup, bunun bir KFY ürün planlama matrisi için ana amaç olması gerekir (Day, 1997, s.107).

Müşteri beklentilerinin önem dereceleri ve işletme teknik özelliklerinin önem dereceleri belirlendikten sonra teknik korelasyonların belirlenmesine geçilebilir. Şekil 2.11’de korelasyon matrisi sunulmuştur. Burada aralarında ilişki bulunan müşteri gereklilikleri ve işletme yeterlilikleri matrisin çatısında kesiştikleri yerlerde “X” işaretiyle gösterilmiş böylece ilişkiler belirlenmiştir.

Teknik Özellikler	Önem derecesi	Korelasyon Matrisi							Yüzde Önem
		Uzunluk	Keskinleştirme Arası Süre	Oluşan uç tozu	Elden kayma açısı	Kalem ömrü	Silme turu	Oluşan silgi tozu	
Müşteri İstekleri									
Tutması kolay	3	O							12
Leke bırakmaz	4		O	⊖		⊖	▲		19
Ucu uzun ömürlü	5	▲	⊖	O		⊖			37
Elden kaymaz	3				⊖				12
Silinmesi kolay	3					▲	⊖	⊖	20
Teknik Önem Derecesi	Σ1756	73	390	282	108	524	199	180	%100
Normalize Teknik Önem	%100	4	22	16	6	30	11	10	

Şekil 2.11: Korelasyon Matrisi

Shillito, 1994, s.17’den uyarlanmıştır.

2.3.2.2.6. Teknik Değerlendirme Matrisinin Oluşturulması

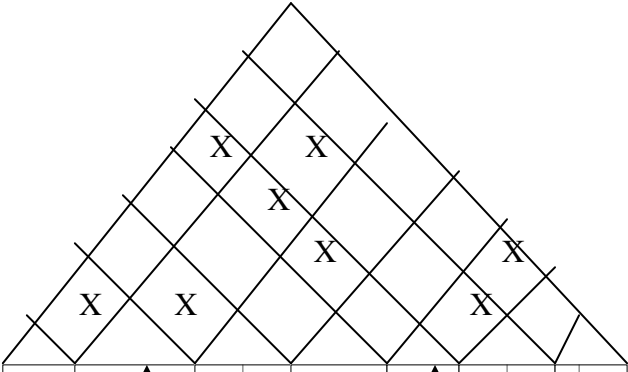
Korelasyon matrisi oluşturulduktan sonra teknik değerlendirme ve hedeflerin belirlenmesi aşamasına gelinir. Burada teknik özellikler için

değerlendirmeler yer almaktadır. Buna göre işletmenin rakip ürünleri de göz önünde bulundurularak, hedef değerler belirlenir. Belirlenen bu hedeflere tasarım aşamasında ulaşılmaya çalışılır. Şekil 2.12’de teknik değerlendirme matrisi sunulmuştur.

↑ Arttırma

↓ Düşürme

— Sabit Tutma



Teknik Özellikler	Önem derecesi								Yüzde Önem
		Uzunluk	Keskinleştirme Arası Süre	Oluşan uç tozu	Elden kayma açısı	Kalem ömrü	Silme turu	Oluşan silgi tozu	
Müşteri İstekleri									
Tutması kolay	3	○							12
Leke bırakmaz	4		○	⊖		⊖	▲		19
Ucu uzun ömürlü	5	▲	⊖	○		⊖			37
Elden kaymaz	3				⊖				12
Silinmesi kolay	3					▲	⊖	⊖	20
Teknik Önem Derecesi	Σ1756	73	390	282	108	524	199	180	%100
Normalize Teknik Önem	%100	4	22	16	6	30	11	10	
Ölçü Birimi		cm	gün	Mg	%	Syf	tur	Mg	
Ürün Bugün		16	2	3	6	25	10	5	
Rakip Ürünler		18	4	3	6	32	9	10	
Hedef Değer		16	4	3	8	30	9	5	

Şekil 2.12: Teknik Değerlendirme Matrisi

Shillito, 1994, s.17’den uyarlanmıştır.

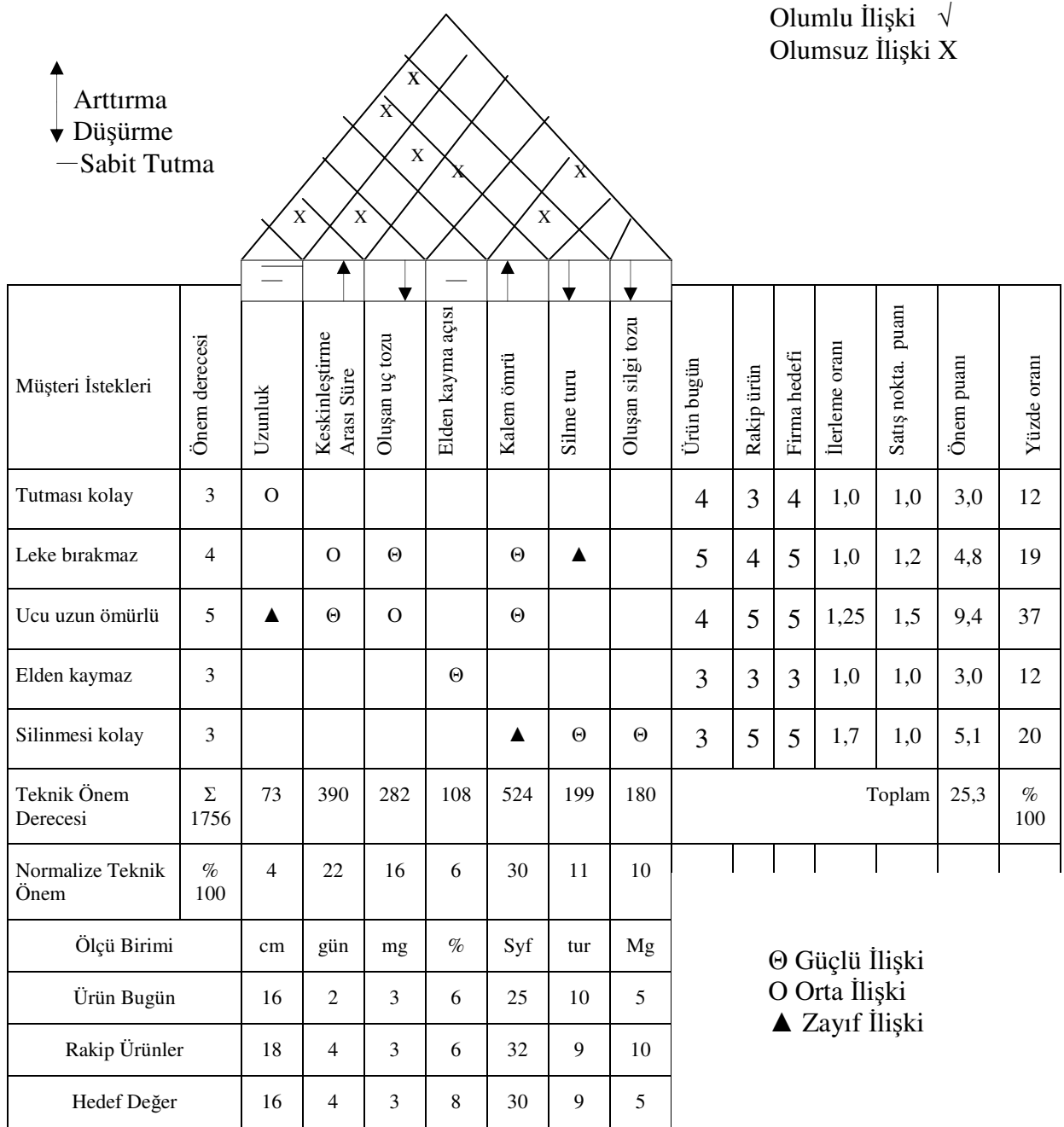
Şekil 2.12’den de görüldüğü gibi, Kalem Ömrü, Keskinleştirme Arası Süre, Elden Kayma Açısı, Silme Turu gibi teknik yeterliliklerin performansı, rakiplerin performansından daha düşüktür. Bu sebepten rakip ürünün performans değerleri ve teknik özelliklerinin önem dereceleri göz önünde bulundurularak, hedef değerler mevcut

değerlerden daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Kalem ömrünün % 30'luk önem derecesi dikkate alınarak 25 günden 30 güne yükseltilmesi kararı alınmıştır. Yine keskinleştirme arası sürenin % 22'lik önem derecesinden dolayı, hedef değer olarak iki günden dört güne yükseltilmesi kararlaştırılmıştır. Bazı teknik özellikler için ise rakiplere göre işletme teknik yeterliliklerinin yüksekliğinden dolayı, herhangi bir düzeltme düşünülmemiş ve hedef değerler mevcut değerlerle aynı seviyede seçilmiştir. Böylece KFY sürecinin ilk matrisi olan kalite evinin oluşturulması tamamlanmış olmaktadır. Kalem için oluşturulan kalite evi Şekil 2.13'te sunulmuştur.

Tamamlanmış kalite evinin yeni ürün tasarım ekibi tarafından değerlendirilmesi gerekir. En iyi tasarımlı ürün kavramının seçiminin temelinde, imal edilebilirlik konusu yatmaktadır. Örneğin, parça ve işlem sayısı gibi konular, ürün kavramının seçiminde hayati öneme sahiptir. Eğer etkin bir karşılaştırma için yeterli bilgi mevcut ise, imalat karmaşıklık derecesi ve değişkenliği konularına ait diğer kriterler de ilâve edilebilir. En iyi proje kavramına ilişkin kararın parça imalatı için öngörülen en iyi süreç tekniğini de içermesi gereklidir. Ekip “en iyi ürün kavramı” seçiminin üretim organizasyonu yönünden kabul edilemez nitelikte bir kavram olmaması gerektiğinin bilincinde olmalıdır. Bu nedenle “en iyi ürün kavramı” konusundaki ekip kararı, “en iyi süreç ve imalat şeklinin” belirlenmesini de kapsar (Day, 1997, s.130).

Tasarım aşamasında en iyi ürün kavramının seçimi sırasında ürün parça ve üretim süreçleri matrislerinin oluşturulmasında KFY'nin kalite evi temel alınacaktır. Bazı durumlarda KFY çalışması işletme kararları (projeden vazgeçilmesi gibi) nedeniyle durdurulabilir (Bossert, 1991, s.27) veya KFY çalışması diğer matrislerle sürdürülebilir.

Sözkonusu kararlardan sonra ürünün endüstriyel anlamda tasarlanması sürecine geçilebilir. Bu süreçte de ekip çalışması sürdürülmekle birlikte, ürün ve üretim tasarımı konusunda bilgi ve yeterliliğe sahip takım üyesi mühendisler yoğun olarak çalışmaktadırlar.



Şekil 2.13: Kalem Tasarımı İçin Kalite Evi
Shillito, 1994, s.17.

2.3.2.3. Ürünün Endüstriyel Tasarımı

2.3.2.3.1. Ölçekli Ön Tasarım

Ön tasarım, çok sayıda olasılığın tek tek ve her yönüyle irdelendiği, tasarımcının yaratıcı çözümleri bulabilmesi için geçerli olabilecek tüm alternatifleri

aradığı ve kullandığı çok önemli bir adımdır (Küçükerman, 1997, s.70). Bu aşamada, yapılan tasarımın öngörülen belirli limit ölçüler dahilinde tasarlanarak model eskiz çizgiler halinde izometrik görünümde çizimleri yapılır. Bu çizimler modül bazlı olabildiği gibi belirli bir mekanda takım bazlı görünümde de olabilmektedir. Takım bazlı yapılan ölçekli çizimlerde ürünün diğer modüllerle olan ilişkisi bir bütün içerisinde görülebilir. Bu da ürünün takım içerisindeki vurgu payını algılamamıza imkân sağlar. Eğer izometrik ölçekli çizim modüller bazında yapılmış ise, ürünün üzerindeki diğer elemanların detayları biraz daha iyi algılanabilir.

Ölçekli ön tasarım esnasında rakiplerin ürünleri ile işletmenin tasarladığı ürün arasında karşılaştırmalar da yapılabilir. Ayrıca rakip ürünlerde sorunlara getirilen çözümleri anlamak için rakip ürünler parçalanarak incelenebilir. Ters mühendislik (Reverse engineering) olarak bilinen bu karşılaştırma, rakip ürünün açılımını yapıp, onun tasarım özelliklerini inceleyerek, bu özellikleri kendi ürünüyle birleştirme yönündeki çalışmalardır (Şahin, 2005, s.41). Böylece müşterilerin rakip ürünlere değer kattığını düşündüğü özelliklerin yeni ürüne dahil edilmesi mümkün olmaktadır.

Ön tasarım çalışmaları, pazarda tutunma özellikleri taşıyan iyi bir tasarıma ulaşıncaya kadar devam etmelidir (Şahin, 2005, s.42). Görüldüğü gibi, tasarım çalışmasının bu adımında değişik yollar kullanılarak, üzerinde çok sayıda deneme ve eleştiri yapılabilecek bir yeni ürün tasarımının, gerçeğe çok yakın bir ilk örneğinin elde edilmesi mümkün olabilmektedir (Küçükerman, 1997, s.71).

2.3.2.3.2. Ölçekli Model Yapımı ve Tasarımın Gözden Geçirilmesi

Ölçekli model, ölçekli eskiz çizimlerinden yola çıkılarak elektronik ortamda veya yüksek yoğunluklu strafor paneller kullanılarak üretilir. Model, üç boyutlu olarak karşımıza öngörülen ölçülerde çıktığından, yapılan tasarımdaki hatalar, daha önce farkına varılmayan orantısızlıklar, üretim güçlükleri, müşterinin kullanımında ortaya çıkabilecek kusurlar tespit edilebilir. Kağıt üzerinde görülemeyen, etkisi ölçülemeyen birçok husus ve detay ölçekli modelde görülebilir ve düzeltilmesi için gerekli kararlar alınabilir. Yeni ürün tasarımında hedeflenen yeni bir ürünün ön tasarımının gerçeğe çok yakın modellerinin ortaya çıkarılması, genellikle yeni ürünün geleceğini ve amaçlanan başarısını belirleyecek olan en ilginç adım olarak kabul edilmektedir (Küçükerman, 1997, s.75).

Bu aşamada yapılan tasarımla ilgili olarak, üzerinde katkısı bulunan yeni ürün tasarım ekibi ve işletmenin diğer çalışanlarının düşünce ve önerileri sistematik bir çerçevede değerlendirilir. Bu değerlendirme, daha önce ortaya çıkmayan özellikle üretim aşamasında ortaya çıkabilecek sorunların tespiti ve çözümlenmesi açısından önemlidir.

2.3.2.3.3. Gerçek Tasarım Çizimi

Yapılan tasarımın üretimine geçilebilmesi için gerçek tasarım çizimlerinin yapılması gerekir. Bu çizimlerde de tasarımdaki özellikler iki boyutlu ve üç boyutlu biçimlerde kağıt üzerine aktarılır. Çizim aşamasında da yine birtakım hata ve eksiklikler fark edilebilir. Ürünün üretimi için diğer ürünlerle uyumlaştırılması ve ürünün standartlaştırılması için gereken veriler de bu aşamada elde edilir. Gerçek tasarım çiziminde elde edilen bu veriler, daha sonraki aşamalarda çeşitli nedenlerle yeniden değerlendirilerek, üzerinde değişiklikler yapılabilir. Maliyet yönetiminde kullanılacak olan üretim araçlarının tüketimiyle ilgili ayrıntılar da gerçek tasarım çizimlerinden hareket edilerek elde edilir.

Tasarlanan ürünlerin çizimlerinin yapılması tasarım üzerindeki kusurların ortaya çıkarılmasının yanısıra, ürünün tasarlandığı şekilde üretilmesine de yardımcı olur. Ayrıca ürünün montajı ve demontajının nasıl yapılması gerektiği konusunda hem işgörenlere, hem de ürünü kullanacak olanlara rehberlik eder. Bu çerçevede ürün çizimlerini teknik resim çizimleri ve montaj-demontaj çizimleri olarak ayrı ayrı irdelemek yararlı olacaktır.

2.3.2.3.3.1. Teknik Resim Çizimleri

Teknik resim çizim aşamasında ürünün dış görünüşü hakkında fikir vermek amacıyla öncelikli olarak perspektif çizimler yapılır. Daha sonra, cismin ölçülerini veren, görünüş, kesit, detay ve parça çizimleri yapılır. Perspektif, teknik resim kurallarına göre ve istenilen perspektif şekline göre çizilmelidir (Kahveci ve Tunçel, 1999, s.639). Perspektif çizimlerinden sonra, ürünün ana ölçülerinin verilebileceği kadar görünüşler çizilir. Ayrıca görünüş çizimlerinde alınacak kesitler ve detaylar gösterilir (Kahveci ve Tunçel, 1999, s.639).

Kesitlerde mümkün olduğunca kesitteki tüm ölçü ve detayların anlaşılabilmesi için bir ölçek kullanılmalıdır. Kesitlerin yanında ayrıca özellikle

gösterilmesi gereken yerler için detay çizimler uygulanır. Detay çizimlerinden sonra ürün ile ilgili üretim konusundaki pek çok bilgi ortaya çıkarılabilir. Detay çizimlerinde üç boyut kurallarına uyulmalıdır. Üründe kullanılan, standartlar ile tanımı ve ölçüsü belirlenmemiş, standart ifadesi olan parçalar bu adı ile kullanılmalıdır (Kahveci ve Tunçel, 1999, s.639). Tasarımda yeri belirli olan ve ürün ile birlikte çiziminde ölçülendirilmesi zor olan parçalar adlandırılarak ayrıca çizilmelidir. Parça çizimlerinde daha önceki çizimlerde numaralandırılmış olan her parçanın ayrı ayrı resimlerinin çizilmesi gereklidir (Kahveci ve Tunçel, 1999, s.639). Böylece ürünün teknik resimlerinin çizilmesiyle ürünün tasarlandığı şekilde üretilebilmesi sağlanabilir.

2.3.2.3.3.2.Montaj ve Demontaj Çizimleri

Parçalar halinde üretimi yapılan ürünün montajı, imalat ortamında veya müşterinin kullandığı mekanda yapılabilir. Ürün tipine ve üretim şartlarına bağlı olarak ürün tamamen veya kısmen montajlı olarak üretilip nakledilebilir. Bu yüzden ürünün montajının nasıl ve hangi şartlarda yapılacağına bilinmesi önemlidir. Bu bilgiler ayrıca hazırlanacak bir montaj kılavuzunda gösterilebilir.

2.3.2.3.4. 1/1 Gerçek Model (Prototip) Yapımı Ve Modelin Gözden Geçirilmesi

1/1 ölçekli gerçek model yapımı ürünün üç boyutlu olarak görünümünün nasıl olduğunu algılamamıza yardımcı olur. Ayrıca ürünün kullanılacağı koşullarda test edilmesine imkân sağlar. Bu aşamada çizimden ve tasarımdan kaynaklanan eksiklikler ve hatalar ortaya çıkarılarak giderilebilir.

Gerçek model yapım çalışmaları başlatıldığında, ürünün ekonomik ömrü tespit edilmelidir. Ürün bileşenleri, belirli şartlarda farklı oranlarda yıpranırlar. Örneğin mobilyaların ön kenarları arka kenarlarından, zeminle temas eden alt kenarlar, üst kenarlardan daha çabuk yıpranırlar. Burada mobilya bileşenlerinin yıpranmasına tesir eden şartlar miktar, yön ve sıklık bakımından analiz edilir. Her parçanın ayrı ayrı ekonomik kullanım ömrü hesaplanır. Değiştirilip yenilenmesi ekonomik olmayacak veya değişimi mümkün olmayacak parçaların kullanım ömür ortalamaları hesaplanarak, ürün için geçerli olacak ekonomik kullanım ömrü tayin edilir.

Tasarımın bu aşamasında ekonomik kullanım ömründen daha kısa sürede yıpranan elemanların yıpranma hızını dengeleyen kalite düzeyleri yeniden tanımlanır.

Kalite düzeyleri bileşen seviyesi hedef maliyetlerde öngörülen limitler içinde kalacak biçimde yeniden gözden geçirilir.

Gerçek modelin üretiminden sonra model hakkında yapılan değerlendirmelerle, tasarım aşaması başlangıcındaki beklentilerin karşılanma düzeyi, öngörülemeyen üretim zorlukları, başarısızlıkla sonuçlanabilen bazı zorunlu test sonuçları, imalatta ortaya çıkabilecek kontrolü zor olan üretim detayları gibi birçok konuda, ürün eleştirel bir yaklaşımla yeniden gözden geçirilir. Bu değerlendirmelerin sonuçları, ana başlıklar altında kaydedilir ve sonuçlar üzerinde analizler yapılır. Bunun için öncelikle, mühendislik ve üretim kesiminin görüşleri, genel ilkelerden ayrıntılara kadar belirlenir ve geçici bir karar verilir. Sonra yeni ürünün değerlendirilmesinde kullanıcıdan gelebilecek bilgiler toplanır (Küçükerman, 1997, s.75). Tasarımdan beklenen hedeflere ulaşılmasında ortaya çıkabileceği tespit edilen yetersizlikler, hatalar ve olumsuz değerlendirmelerin çözümü de bu aşamada yapılmaya çalışılır. Çözüm için getirilen biçimsel değişiklikler tasarımın yeniden kurgulanmasına, ya da -çözüm bulunamazsa- tasarımın iptaline yol açabilir.

Diğer taraftan, gerçek model ile işletmenin mevcut modelleri ve rakiplerin piyasadaki modelleri, rekabetçi konumları yönünden karşılaştırılmalıdır. Burada gerçek modelin diğerlerine göre üstünlük ve zayıflıkları irdelenerek, gerekirse tasarım üzerinde değişiklikler yapılabilir. Yeni ürün tasarımının, işletmenin mevcut ürün karmasının satışları ve işletmenin satış gelirlerine etkileri değerlendirilmeye çalışılır. Ayrıca, tasarımın işletmenin ürün karmasındaki diğer ürünlerin satışını ne şekilde etkileyeceği, diğer ürünlerin satışlarına katkıları veya ters etkilerinin neler olacağı bu aşamada kestirilmeye çalışılır. Bazen yeni ürünler işletmenin mevcut ürünlerinin satışlarını olumsuz yönde etkileyebilir. Bu durumda işletmenin mevcut ürünü vazgeçilemezse, yeni ürünün piyasaya sürülmesi ertelenebilir ya da ürünün piyasaya sürülmesinden vazgeçilebilir.

2.3.2.3.5. Toleransların Tanımlanması

Tolerans, işlenmiş bir parçanın ölçüsünde olabilecek özür payıdır. Tasarımda ölçülendirme yapılırken, ölçülendirme ürünün altından yukarı doğru yapılır. Üst kısma kaydırılan tolerans paylarının ürünün statüğü açısından sakıncası yoktur. Bunun tersi olan bir durum ise ürünün zemindeki statik dengesini bozar.

Yatay düzlemde ölçülendirme ürünün arkasından önüne doğru yapılır. Ölçülendirme birikimli tolerans paylarının yönü, parçaların makinalarla işlenirken sipere dayandırılmayan kenarları olmalıdır. Teknik resim çizimlerinde parçaların makina siperlerine dayandırıldığı kenarlar bir işaret ile gösterilebilir.

Bir parça üretiminde toleranslar şöyle hesaplanabilir:

$$\text{İşlem Toleransı} = \text{Makinanın doğal toleransı} + \text{Malzeme toleransı} + \\ \text{Ölçme aleti toleransı} + \text{Ölçümcü toleransı}$$

Makinaların doğal tolerans kaynakları sürekli kontrol altında tutulmalı ve izlenmelidir. Bunlar:

- Titreşim ve sarsıntı.
- Takım farklılıkları.
- Siper ayarlarında oynamalar.
- Makinaların ayar sıklığı.
- İşlenen malzemeye özgü nitelikler.
- Zaman içinde artan yıpranma ve eskimeler.

Böylece hesaplanan ve düzenlenen toleranslar ürünün üretimi sırasında ortaya çıkabilecek, ölçüm, makine ya da insan kaynaklı işlem hatalarının ürün üzerine etkilerini en aza indirmekte yararlı bilgiler sağlayacaktır. Böylece üretim kabul edilebilir toleranslarda yapıldığı sürece üretimden kaynaklanan problemler en aza indirilmiş olacaktır.

2.3.2.3.6. Tasarımın Kalitatif Değerlendirme Ölçüleriyle Gözden Geçirilmesi

Kantitatif olarak değerlendirilemeyen renk uyumu, stil, denge ve vurgu noktası gibi subjektif değerlendirme ölçülerinin kendi içindeki optimum dengesinin kurulması önemlidir. Bu çerçevede tasarım ekibinde bulunanlar ve diğer işletme çalışanlarının deneyimleri, renkler, stiller ve kişilerin ürünü algılamaları ürünün değerlendirilmesinde kullanılır.

2.3.2.4. Ürün Kavramının Oluşturulması

2.3.2.4.1. Ürünün Basitleştirilmesi

Ürünün basitleştirilmesi, üründeki seçenekleri, montajları ve bileşenleri azaltma yönündeki çalışmaları içerir. Bunun yanında, üretirken fazla alet kullanmama, çok sayıda bağlantı elemanı kullanmama, aşırı ayarlamalar yapmama (Şahin, 2005, s.45), birkaç ürün bileşeninin fonksiyonlarını bir arada yapabilecek yeni bir bileşen tasarlama ya da ürünün bazı işlemlerinin ortadan kaldırılması gibi tasarım değişiklikleri ürünün basitleştirilmesini sağlar. Bu basitleştirmeler hem ürün, hem de üretim süreçleri üzerinde olumlu etkiler yapmak amacıyla tasarımın bu aşamasında gerçekleştirilir.

2.3.2.4.2. Potansiyel Hata ve Etkilerinin Analizi

Üretim esnasında her bir faaliyetin belirlenen toleranslarının dışında ve hata kabul oranları içinde yapılması durumunda bu hataların ürünün fonksiyonları, kullanımı üzerindeki olumsuzluk katkısı ve şiddetinin tasarım esnasında araştırılması gerekir. Bu da hata yapılması durumunda ne ile karşılaşılabileceğinin önceden saptanmasına yardım eder. Bu hata analizleri, işletme yönetimini ve çalışanlarını işletmede oluşan hata potansiyeli yönünden derinlemesine düşünmeye ve süreçlerin kontrolü ve ürün kalite kontrolleri vasıtasıyla bu potansiyel hataların kontrol altına alınması yönünde plan yapmaya zorlar. Bu konuda yaygın olarak kullanılan iki yaklaşım vardır: Hata türleri ve etkileri analizi ile hata ağacı analizi (Day, 1997, s.124).

Her iki yaklaşım da aynı temel yolu izler. Öncelikle ürünün fonksiyonları olumsuz olarak ifade edilir. Örneğin fincanın fonksiyonlarından birisi “sıvıyı tutmak”tır. Bu fonksiyon, bu olumsuz olarak ifade edilecek olursa, “fincan sıvıyı tutmuyor” şekline dönüşecek ve ekip, kabın sıvıyı tutmama ihtimaline yönelik çeşitli yolları tartışmaya başlayacaktır. Bu tartışmanın makro düzeydeki konulardan başlayıp daha özellikli konulara doğru ilerletilmesi gerekir. Ekip, potansiyel hataları projeye ilişkin konular ile sınırlandırmak suretiyle bir hata türü çalışması veya süreç hata türü çalışması ya da bu ikisinin kombinasyonu yapılabilir (Day, 1997, s.124).

Ürünün endüstriyel tasarımı, belirtilen aşamalarla devam ederken, diğer taraftan da kavram haline getirilmiş olan ürünün parça, ürün ve üretim süreçlerinin planlanmasında kullanılan matrisler hazırlanır. Bu amaçla, ASI (Amerikan Tedarikçiler Enstitüsü) tarafından geliştirilen dört aşamalı KFY modeli uygulanabilir. Bu yaklaşım,

yeni ürün tasarım sürecinin dört aşamasında, müşteri ihtiyaç ve isteklerini işletmeye ulaştıran, birbiriyle ilişkili matrisler kullanır (Omar, 1999, s.200). Söz konusu dört aşamadan ilki olan, ürün kavramını ortaya koyan, kalite evinin oluşturulması çalışmamızın daha önceki bölümünde açıklanmıştır. Bundan sonra ise ürün parça matrisi oluşturulacaktır.

2.3.2.4.3. Ürün Parça Matrisinin Oluşturulması

Kalite eviyle oluşturulan ürün kavramından alınan verilerle ürünün her bir parçasına ait ürün parça matrisi oluşturulur. Ürün parça matrislerinde, ürünün her bir parçasının ürüne kattığı değer konusunda müşteri algılamaları ve her bir parçanın işletme tarafından ürüne yerleştirilebilme yetenekleri ile rakip ürünlerin bu konudaki yetenekleri analiz edilir. Bu matrisin oluşturulmasında da daha önce yapıldığı gibi, değişkenler arasındaki ilişkiler ve bu ilişkilerin düzeyleri, \ominus güçlü ilişki 9 puan; \circ orta ilişki 3 puan ve \blacktriangle zayıf ilişki 1 puan ile değerlendirilir. Buna göre kalem için ürün parça matrisi Tablo 2.9'da sunulmuştur.

Ürün parça matrisi oluşturulurken, daha önceki matrislerde yapıldığı gibi, matris üzerinde yer alan her bir parçanın yüzde önemi hesaplanır. Bu her bir parçanın ilgili olduğu teknik özellik ile bunlar arasındaki ilişkinin yönü ve şiddetine göre belirlenen ilişki değerleri çarpılır. Her bir özellik parça ilişkisi ayrı ayrı hesaplandıktan sonra bunlar toplanarak, o parçanın toplam önemine ulaşılır. Buna göre Tablo 2.9'da yer alan her bir parçanın teknik önemleri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$\text{Grafitin Önemi: } (4*1)+(22*9)+(26*9)+(30*9)+(11*3)+(10*3) = 769$$

$$\text{Silginin Önemi: } (11*9) + (10*9) = 189$$

$$\text{Silgi Tutucunun Önemi: } (11*1) = 11$$

$$\text{Gövdenin Önemi: } (4*3)+(6*9)+(11*3) = 99$$

$$\text{Uç Önemi: } (26*9)+(30*9) = 504$$

$$\text{Grafiker Önemi : } (4*3) = 12$$

Tablo 2.9: Kalem Örneği için Ürün Parça Matrisi

Ürün Parçaları Teknik Özellikler	Yüzde Önem	Grafit	Silgi	Silgi Tutucu	Gövde	Uç	Grafikler
Uzunluk	4	▲			O		O
Keskinl. Arası Süre	22	⊖					
Oluşan Uç Tozu	26	⊖				⊖	
Elden Kayma Açısı	6				⊖		
Kalem Ömrü	30	⊖				⊖	
Silme Turu	11	O	⊖	▲	O		
Oluşan Silgi Tozu	10	O	⊖				
Toplam	Σ1572	769	189	11	99	504	12
Yüzde Önem	%100	48	12	1	6	32	1

Shillito, 1994, 22'den uyarlanmıştır.

Daha sonra her bir parçanın önemi toplanarak önemler toplamına ulaşılır.

Önemler Toplamı: $769+189+11+99+504+12 = 1572$

Önemler toplamı bulunduktan sonra, her bir önem, önemler toplamına bölünerek, ilgili önemin yüzde (%) olarak değerine ulaşılabilir.

Tablo 2.9'dan da görüldüğü gibi, grafit % 48 önemle en önemli parça olarak görülmektedir. Grafitten sonra % 32 ile uç ve % 12 ile silgi önemli parçalar olarak görülmektedir. Böylece bu kritik parçaların tasarımı ve üretiminde diğerlerine göre daha fazla kaynak ve zaman ayrılması düşünülmelidir.

2.3.2.4.4. Ürün Bileşenlerinin Tanımlanması ve Kodlanması

Ürünler bazı durumlarda, binlerce parça, hammadde, yardımcı madde ve işletme malzemesinden oluşur. Tasarım aşamasında bunların tek tek belirlenerek birbirinden kolayca ayırt edilmesi gerekir. Bu ayırt etme işleminin sözcüklerle veya başka simgelerle yapılması, özellikle çok çeşitli ürün üreten işletmelerde, karmaşıklıklara, yanlış kullanımlara ve kusurlu üretilere yol açabilir (Şahin, 2000,

s.48). Bu yüzden ürün bileşenlerinin kodlanması gerekir. Bununla birlikte tasarım dokümanları dosyasının hazırlanması sırasında ürün adı, ürün grup kodu, ürün kodu, boyutlar, ağırlık, ürünün üretiminde kullanılan malzeme, işçilik, enerji miktarları, ambalaj adedi, şekli, boyutları, ağırlığı, demonte edilebilirliği, renk kodu ve renk bilgileri, toplam parça adedi, malzeme reçetesi, ürünün elemanları ve ürünün fonksiyonları tanımlanır ve kodlanır.

2.3.2.4.5. Ürün Parçaları ve Süreçlerin Optimizasyonu

İdeal bir tasarımda hedeflerin tamamına erişilemez. Hedeflerin bazıları arasında çelişkiler ortaya çıkar. Bu şartlar altında belirlenen amaçlar için tasarım optimizasyonu yapılır. Optimizasyon çalışmasında tasarım, maliyet, estetik ve yapım kolaylığı gibi açılardan değerlendirilerek satışlar üzerindeki etkisi nominal rakamlar halinde öngörülür. Bir amaç denklemi hazırlanarak doğrusal programlama teknikleriyle formüle edilen çözüm sonuçları her bir amacın ne kadar önceliklendirilmesi gerektiğini belirler.

2.3.2.4.5.1. Boyut Optimizasyonu

İşletmenin daha önceden geliştirmiş olduğu işletme içi boyut standartları varsa sözkonusu tasarımın tamamı ya da bazı parçaları, bu standartlara uyumlu halde ölçülendirilebilir. Bu da işletmeye maliyet tasarrufu, stokların minimizasyonu, işlem sürelerinin kısalması gibi yararlar sağlar. Kesim planları çalışmasından sonra fire minimizasyonunu sağlayabilen bazı parçaların ölçülerinde küçük azaltımlara gidilebilir. Bu da o ürünün kendi elemanları ile bir arada üretilmesi kaydıyla boyut optimizasyonunu sağlar.

2.3.2.4.5.2. Delik Optimizasyonu

Tasarım optimizasyonunun ikinci aşaması olan delik optimizasyonu, standartlaşma kriterleri gözetilerek teknik resimler üzerinde yapılır. Delik makinalarının teknik tasarımından dolayı, tasarlanan parçaların deliklerinin 32'lik grit delik koordinatlarına uygun tasarlanması makina ayar ve çalışma sürelerini kısaltmaktadır. Ayrıca parça standardizasyonuna bir adım daha yaklaşılmış olmaktadır. Bu yüzden parçaların delik koordinatları tanımlanırken ve tanımlandıktan sonra yeniden incelendiğinde 32'lik sistemin koordinatlarıyla karşılaştırılmaya çalışılır.

2.3.2.4.5.3. İşlem Optimizasyonu

Parçalar üzerinde yapılan işlemlerin çabuklaştırılması, işlem maliyetlerinin azaltılması gibi amaçlarla yeniden değerlendirilmesi işlemidir. Değerlendirme sırasında problem olarak görülen işlem kaldırılabilir, başka bir işleme kaydırılabilir, basitleştirilebilir ya da sırası değiştirilebilir.

Süreç tasarımında, ürünün üretilebilirlik alternatifleri en kısa süre, en düşük maliyet ve kalite standartları gözetilerek oluşturulmalıdır. Yine işletme süreçleri esnasında yapılan kritik işlemler ve kritik hatalar tanımlanmalı ve hataları önleyici tedbirler geliştirilmelidir. Üretim süreçlerinde yapılabilecek basitleştirmeler ve iyileştirmeler düşünülmeli, gerekirse tasarımın yeniden gözden geçirilmesi aşamasında bu değerlendirmeler gündeme getirilmelidir.

2.3.2.4.6. Ürüne Ait Parça Standartları Oluşturma

İşletme içi standart oluşturulmasına geçmeden önce, sözkonusu standardın gerekli olup olmadığı sorusu cevaplandırılır. Bu amaçla teknik ve ekonomik veriler toplanarak dikkatli bir değerlendirme yapılmalıdır. Müşteri istekleri, rakiplerin tutumu, ulusal standartlar ve yasalar yapılacak değerlendirme çalışmasında gözönüne alınacak önemli faktörlerdir. İşletme açısından, uygulanacak standardın maliyetler ve gelişme üzerindeki etkileri ile teknik olanakların elverişliliği gözönüne alınmalıdır. Bazı standartların işletmenin gelişmesini engelleme olanağı vardır. Bu olasılık yüksek ise o konuda standartlaştırmaya gitmek için vaktin henüz erken olduğu söylenebilir. Nitekim yeni tasarlanıp üretilmeye başlanan bir ürün için derhal standartlaştırmaya gitmek sakıncalıdır. Ürünün yeterli deneyimden geçip tüm gelişme olanakları kullanıldıktan sonra standartlaştırılması daha akılcı bir tutum olur.

2.3.2.4.7. Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetin Tespiti

Tasarım aşamasında maliyet bileşenleri ve faaliyetlerin maliyetleri araştırılır ve her bir faaliyetin maliyetinin katlanmaya değer olup olmadığı konusu karara bağlanır. Tasarım üretim sürecini etkiler. Böylece tasarım seçenekleri üretim ve tasarım ekipleri tarafından takip edilir (Shiozawa, 1999, s.36). Bu durumda beklenen maliyetlerin hedeflenen maliyetlere uygun olana kadar ürünün parçalarının yeniden tasarlanması ve gerekirse ürünün özelliklerinin değiştirilmesi ya da elemine edilmesi gerekebilir (Kartal, 2001, s.141). Bunun yanında kullanıcıların iddia ve talepleri de

üründe bulunacak ve bulunmayacak fonksiyonların seçiminde önemlidir (Shiozawa, 1999, s.36).

İşletme ürün seviyesi hedef maliyetlerini belirledikten sonra, toplamda başarılması gereken bu maliyeti ürünün bileşenlerine paylaştırır. Böylece her bir ürün bileşeni için tayin edilmiş hedef maliyetler ortaya çıkar. Bununla birlikte ürün seviyesi hedef maliyetin içinde ürünün üretim maliyetlerinin yanı sıra bu ürünle ilgili yapılması gereken, pazarlama, reklam ve dağıtım maliyetleri de yer almaktadır. Bu yüzden öncelikle ürün seviyesi hedef maliyet içindeki bu payların ayrılması gereklidir. Bu paylar ayrıldıktan sonra geri kalan hedef maliyet ürünün bileşenlerine paylaştırılır. Örneğin genç odası takımında bileşen olarak şifonyer, yatak, komodin, kitaplık bilgisayar masası gibi modüller alınır. Bunların her birine hedef maliyetten paylar verilir. Böylece bileşen seviyesi hedef maliyetler elde edilmiş olur.

Bileşen seviyesi maliyet paylaşımı, ürün seviyesi Hedef Maliyetleme esnasında başlamalıdır. Böylece ürünlerin bileşenlerinin maliyetleri tasarım aşamasının başlarında tespit edilerek, tedarikçilerle erken işbirliği arama imkânı sağlanmış olacaktır. Hedef Maliyetleme ekibi, bir taraftan piyasadan gelen rekabetçi baskılar, diğer taraftan tedarikçilerden gelen ürün bileşenlerinin sağlanması ve fiyatlarıyla ilgili baskılar arasındadır. Ekip, bu iki baskıyı iyi yönetmek zorundadır. Burada işletmenin belirlediği hedefleri yerine getirecek olanlar işletmelerin tedarikçileridir. Buna rağmen, işletmede başarılacak hedeflerin belirlenmesi önemlidir. Etkili Hedef Maliyetleme, üretilmesi gerekli ürüne karar verilmesini, bu ürünlerde gerekli kalite ve fonksiyonelliğin sağlanmasını ve yatırımlardan geri dönüşlerin yeterliliğinin sağlanmasında işletmeye katkı sağlar.

Ürün seviyesi maliyetlerin dağıtımında ürün fonksiyonlarının analizi gereklidir. Bu analiz için mühendislik ve muhasebe bilgilerine ihtiyaç vardır. Geçerli üretim maliyetleri ile her ürün fonksiyonunun hedef maliyetleri karşılaştırılır. Her bir fonksiyonun geçerli maliyetlerini hedef maliyetler seviyesine getirmek için alternatifler tanımlanır (Gagne, 1995, s.20) ve uygulamaya konur.

Bileşen seviyesi hedef maliyetlerin belirlenmesinde daha önce belirlenen ürün seviyesi hedef maliyetler ürün bileşenlerine paylaştırılır. Bu aşama işletmenin maliyet elemanlarını yönetmeye çalıştığı seviyedir. Bileşen seviyesi hedeflere dayalı

olarak, bu aşamada bileşen seviyesi hedef maliyetlerin başarılması için çeşitli çalışmalar yapılır. Böylece hedef maliyetler başarılır, ürün üretime gider ve sürekli iyileştirme ölçüleri uygulanır. Sonuç olarak Hedef Maliyetleme’de bir araya getirilen faaliyetler, tedarik zincirinde firma ve organizasyonel sınırlamalar içinde fonksiyonlar boyunca azaltılır (Ellram, 2002, 236).

2.3.2.4.8. Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetlerin Başarılması İçin Tedarikçilerle İşbirliği

Bileşen seviyesi hedef maliyetler belirlendikten sonra, her bir bileşenin parçaları ve bu parçaların elemanlarının belirlenen maliyetlerle tedarikçilerden temin edilmesi ya da işletmede üretilmesinin yolları araştırılır. Bu çerçevede tedarikçilerle görüşmeler yapılarak anlaşma yolları aranır. Bu anlaşmalar kısa dönemli alım satım anlaşmaları değil, uzun vadeli temin sözleşmeleridir. Tedarikçiler uzun vadeli anlaşma yapmaları nedeniyle, satın alan işletmeye çeşitli avantajlar sağlayabilirler. Hatta bu ilişkiler tedarikçilerle işbirliği yapmaya; üretim süreçlerini eşgüdümlemeye ve tedarikçilerin yönetilmesine kadar uzanabilir.

Tedarikçilerle görüşmeler sırasında malzeme maliyetlerini düşürmeye yönelik baskılar nedeniyle çeşitli seçenekler ortaya çıkar. Bunlar (Newman, 1995, s.15):

- Gereksiz ya da düşük değerli fonksiyonların elenmesi.
- Özellikle süslemeye yönelik ve nihaî kullanıcılar tarafından algılanamayacak, gereksiz özelliklerin –mümkünse- elenmesi.
- Tasarımda ürün özelliklerini aşan ilâve özelliklerin elenmesi.
- Fonksiyonu gerçekleştirebilecek ikame bileşenlerin aranması.
- Sadece ürüne değer ilâve eden fonksiyonlara ödeme yaparak tedarikçiler için ödenecek bedellerin azaltılması.

Tedarikçilerle yapılan görüşmeler neticesinde hedef maliyetlerinin altında sağlanabilecek parçalardan elde edilen maliyet tasarrufları, diğer parçalara aktarılabilirdiği gibi, buradan elde edilen tasarruflar işletmeye kâr olarak da yansıtılabilir. Ayrıca hedef maliyetlerin aşılması ile ilgili olan temel kural çiğnenmeden bazı parçaların bileşen seviyesi hedef maliyetlerinde değişiklikler yapılabilir. Tedarikçilerin ürün ve üretim süreçlerinin tasarımına daha fazla dahil

edilmesi, tasarım süresini azaltır, süreçlerin geliştirilmesini sağlar ve piyasa liderlerinin önemli maliyet azaltımlarına izin verir (Ansari vd., 1996, s.90). Tedarikçilerin yeni ürün tasarımına dahil edilmesiyle uzun dönemli işbirlikleri sağlanacak, hem tedarikçiler hem de satın alan işletme uzun dönemli kârlılıklarını ve geleceklerini birbirlerine bağlayacak ve ortak amaç için çalışacaklardır. Böylece tedarikçiler yeni ürün tasarımında işletme ekibiyle birlikte çalışacak ve birlikte karar verilecektir.

Yükçü (1999, s.6), Taylor, (1997, s.40)'ın bu görüşüne katıldığını belirterek, Toyota ile çalışmalarını eşgüdümlü devam ettiren ve kendini işine adanmış başarılı tedarikçilerin Toyota'nın sahip olduğu başarıda önemli bir role sahip olduklarını belirtmiştir. Toyota, bir otomobilde kullandığı parçaların yalnızca % 30'unu kendisi üretmekte, kalan % 70'lik kısım için tedarikçilerine bağımlı bulunmaktadır. Toyota tam zamanlı üretim sistemini etkin olarak uygulayabilmek için kendi fabrikalarından ortalama 59 mil uzaklıkta faaliyet gösteren tedarikçilerine kendi sistemini transfer etmekte ve onları kendi faaliyetlerinin her aşamasına dahil etmektedir (Yükçü, 1999, s.6).

2.3.2.5.Üretim Süreçlerinin Tasarlanması

Üretim süreçlerinin tasarımı, ürünün nasıl üretileceğiyle ilgili ayrıntıları içerir. Yeni ürün tasarımcıları, tasarımda aşırılığa kaçmaya, ürüne çok özellik eklemeye ve ürünü çok sayıda bileşenden oluşturmaya eğilimli olurlar. Ayrıca üretim olanakları konusundaki bilgi eksikliği, yapılması olanaksız yeni ürün tasarımlarıyla sonuçlanabilir. Bazı durumlarda da, tasarlanan ürünün yapılabilmesi için, uygun kaynaklar ve uygun uzmanlıklar olmayabilir (Şahin, 2005, s.45). Bu nedenlerle, üretim tasarımında, öncelikle, daha önce açıklandığı gibi, ürün bileşenlerinin tanımlanması ve kodlanması, ürünün basitleştirilmesi ve ürüne ait parça standartlarının oluşturulması gereklidir.

Tasarımın her bir modülünün ve her bir parçasının üretim aşamasında hangi alternatif yöntemlerle, hangi makinalarda yapılacağını araştırıldığı ve bunların işletme bünyesinde ya da dışarıda yaptırılması ile ilgili kararların verildiği aşama, üretim süreçlerinin tasarımı aşamasıdır. Bu aşamada, yapılan işlemlerin süreleri, makinaların tolerans katkı değerleri, faaliyetlerin maliyeti ve kapasite yükleme oranları dikkate alınarak, her bir parça tek tek incelenir.

Bu aşamada kritik üretim süreçleri organizasyon bünyesindeki deneyime dayalı olarak belirlenir. Tipik olarak süreç mühendisleri, sorun çözücü ekip elemanları ve kalite güvence birimine mensup kişiler süreçlere ilişkin sorunlar ve karmaşık durumlar hakkında tecrübe sahibidir. Montaj ve ayar, bakım, süreç değişkenliği ve güncel konular tipik olarak güçlük çıkaran alanlardır. O nedenle ekip, kritik süreç gereksinimleri ve özelliklerini belirlerken, kendisine yardımcı olacak kaynaklar olarak bu alanlara mensup kişilerden yararlanabilir. Ekip, her gün makinalarda ve süreç hatlarında çalışacak tecrübe kazanmış olan operatörleri de üretim süreçlerinin belirlendiği bu çalışmanın kapsamına dahil etmelidir (Day, 1997, s.136).

2.3.2.5.1. Her Üretim Süreci İçin Gerekli Dokümanların Hazırlanması

Üretim süreçleri tasarlanırken tasarım ekibi bu süreçleri aynı zamanda belgelendirir. Bu belgelendirme, sürecin geçmişi hakkında bilgi sağlar ve tesisi her ziyaret edildiğinde kullanılabilir (Day, 1997, s.136). Aynı zamanda, süreçlerin tasarımı sırasında her bir iş istasyonunda her bir parça için yapılacak olan işlemlerin ilgili istasyonlarda görev yapan kişilere tarif edilmesini sağlayan teknik işlem planları hazırlanır ve iş emirleriyle birlikte bu kişilere iletilir. Böylece tasarımın belirtilen niteliklerde üretilmesi sağlanır.

2.3.2.5.2. Üretim Süreçleri Planlama Matrisinin Oluşturulması

Ürün parça matrisi oluşturulduktan sonra bu parçaların üretim süreçleriyle ilgili olarak üretim süreçleri planlama matrisinin oluşturulmasına geçilir. Tasarım ekibi ana süreçlerin akışını ve montaj süreçleri sistemini tasarlar ve ana üretim akışını besleyecek gerekli alt montaj süreçlerine karar verir (Cohen, 1995, s.314). Ürün parçaları ve bunlar için gerekli süreçlerin ilişkileri ve önemleri burada puanlanarak matris oluşturulur. Kalem örneği için oluşturulan üretim süreçleri planlama matrisi Tablo 2.10'da sunulmuştur.

Tablo 2.10: Kalem Örneği İçin Üretim Süreçleri Planlama Matrisi

Süreç İşlemleri Ürün Parçaları	Yüzde Önem	Gövde Kalıplama	Grafit Ekleme	Gövde Montaj	Klips Ekleme	Grafik Uygulama
Grafit	48		⊖	▲		
Silgi	12			⊖		
Silgi Tutucu	1			⊖		
Gövde	6	⊖	▲	⊖	○	○
Uç	32		▲	○		
Grafiker	1					⊖
Toplam	Σ884	54	470	315	18	27
Yüzde Önem	%100	6	53	36	2	3

Shillito, 1994, s.24'ten uyarlanmıştır.

Üretim süreçleri planlama matrisinde öncelikle ürün parçaları satırlara, bu parçaların oluşturulmasında uygulanacak olan süreçler sütunlara yerleştirilir. Daha sonra her bir parça ile ilgili süreçler ve bu süreçlerle olan ilişkilerin dereceleri daha önce ürün parça matrisinde olduğu gibi belirlenir. Yine daha önce yapıldığı gibi her bir sürecin önem derecesi ve yüzde önemleri tespit edilir. Aşağıda her bir süreçle ilgili önem derecelerinin hesaplamaları verilmiştir.

$$\text{Gövde Kalıplama Önemi: } (6 \cdot 9) = 54$$

$$\text{Grafit Ekleme Önemi : } (48 \cdot 9) + (6 \cdot 1) + (32 \cdot 1) = 470$$

$$\text{Gövde Montaj Önemi : } (48 \cdot 1) + (12 \cdot 9) + (1 \cdot 9) + (6 \cdot 9) + (32 \cdot 3) = 315$$

$$\text{Klips Ekleme Önemi : } (6 \cdot 3) = 18$$

$$\text{Grafik Uygulama Önemi: } (6 \cdot 3) + (1 \cdot 9) = 27$$

$$\text{Önemler Toplamı: } 54 + 470 + 315 + 18 + 27 = 884$$

Tablo 2.10'dan da görüldüğü gibi, % 53'le en önemli süreç, gövde kaplama sürecidir. Bunu % 36 ile gövde montaj izlemektedir. Buradan süreç planlamasında, bu iki sürecin üzerinde en fazla durulması gerekli süreçler olduğunu çıkarabiliriz

2.3.2.5.3. Süreçte Kritik Noktaların ve Darboğazların Tanımlanması

Yapılan tasarım, bazı makinaların yoğunluğunu artırırken, bazılarının yoğunluğunu azaltabilir. Üretim süreçlerinin tasarlanmasında öncelikli hedeflerden biri de, faaliyet yoğunluğunun makina hattına dengeli bir şekilde dağıtılmasıdır. Ancak çeşitli nedenlerle üretim süreçlerinde kritik nokta ve darboğazlar oluşabilir. Tasarlanan ürünün bazı makinaları daha yoğun kullanması ya da bazı süreçlerin daha dikkatle yerine getirilmesi zorunluluğu, bu gibi durumları meydana getirebilir.

Mobilya üretim süreçlerinden örnek verilecek olursak, imalat sırasında ebatlama ile kenar bantlama süreçleri ardı ardına gelir. Ölçü hassasiyetini sağlamak için, ebatlama genelde CNC (bilgisayar kontrollü) tezgahlarla yapılırken, kenar bantlama manuel tezgahlarda yapılır. Böylece ebatlama ile kenar bantlama arasında, çalışma hızından kaynaklanan uyumsuzluklar meydana gelir. Bunun sonucunda kenar bantlamanın önünde yığılmalar olur. Bu durum, üretim sürecinde bir darboğaz olarak tanımlanabilir. Bu durumda, işletmenin ikinci bir kenar bantlama hattı kurması ya da bu hattın günlük çalışma süresinin uzatılması çözüm olarak ortaya konabilir.

Her ne kadar tasarım sırasında özellikle darboğazların oluşması önlenmeye çalışılsa da, üretim ve işletmenin teknik olanakları bu darboğazları ortaya çıkarabilir. Burada ortaya konulması gereken önemli nokta, yeni tasarımın süreçteki mevcut kritik nokta ve darboğazlara katkısının ölçülmesidir. Bu ölçümler yapıldıktan sonra bu konuda çözüm önerileri getirilmeye çalışılır.

2.3.2.5.4. Üretim Süreçleri Planlama Matrisinin Oluşturulması

Üretim süreçleri planlama matrisi oluşturulduktan sonra buradan elde edilen verilerle üretim planlama matrisi oluşturulur. Kalem örneği için hazırlanmış olan üretim planlama matrisi Tablo 2.11'de sunulmuştur.

Tablo 2.11: Kalem Örneği İçin Üretim Planlama Matrisi

Ürün Fiziksel Özellikleri		Boyutlar		Kırılma Kuvveti	Klips Genişliği	Grafikler		
		Uzunluk	Çap			Şekillerin Keskinliği	Kakmanın Rölyefi	Kakma Derinliği
6	Gövde Kalıplama	⊖	⊖			▲		▲
53	Grafit Ekleme			⊖				
36	Gövde Montaj				⊖			
2	Klips Ekleme		▲		⊖			
3	Grafit Uygulama					⊖	⊖	⊖
%100	Toplam 1022	54	56	477	342	33	27	33
	% 100	5	5	47	34	3	3	3
Ölçü Birimi		mm	mm	gm	gm	Görsel Test	Sürtme Testi	mikron
Hedef Değer		102	8	20	15			12

Shillito, 1994, s.26'dan uyarlanmıştır.

Üretim planlama matrisinin satırlarına üretim süreçleri, sütunlarına da bu süreçlerle ilgili özellikler yerleştirilir. Daha sonra matris üzerine üretim süreçleri ve özellikler arasındaki ilişkiler, ilişki derecelerine göre yerleştirilir. Bu ilişki dereceleri daha önce açıklandığı gibi işlemler yapılarak, özelliklerin önem ve yüzde önemlerine ulaşılır. Tablo 2.11'den grafitin kırılma kuvvetinin % 47 ile en önemli ürün fiziksel karakteristiği olduğu anlaşılmaktadır. Bunu % 34 ile klips genişliği izlemektedir. Bu iki özellik üretim planlamasında göz önünde bulundurulmalıdır.

2.3.3. Kontrol Aşaması

Tasarımın üretilebilirliği eskiz aşamasından itibaren göz önünde bulundurulması gereken bir konudur. Tasarımın ilk aşamalarında kabaca da olsa mevcut teknolojik olanaklar dikkate alınmalıdır. Öncelikle tasarlanan ürünün orijinallik değerinin ön planda tutulması nedeni ile ürüne ait geliştirilmesi gereken yeni takım ve

kalıplara ihtiyaç bulunabilir. Örneğin, orijinal bir mobilya için yapılacak plastik enjeksiyon kalıbının kullanılabilir olması gerekir. Tasarımın takım ve kalıp ihtiyacının mevcutlar ile, ayar değişikliği ya da birkaç ilâve ile karşılanabilmesi de mümkündür. Bu durumda ihtiyaçların ve gerekli ise maliyetlerin neler olduğu tespit edilmelidir. Ayrıca üretilebilirlik incelemesinde, ürünün hattaki akışı ve tezgah yüklemelerinin durumu da gözden geçirilmelidir (Kahveci ve Tunçel, 1999, s.638).

2.3.3.1.Üretim Güçlüklerinin Etüdü

Bir tasarım yapılırken, başlangıçta olabilecek her türlü imalat güçlüğü algılanamayabilir. Ayrıca tasarımcının özgün bir çalışma yapabilmesi için işin başlangıcında bazı detayları yok farz edip, çalışmasını daha serbest bir zeminde sürdürmesi öngörülür. Tasarımın üç boyutlu model olarak ortaya çıkmasından sonra tasarımın başlangıcında bilinçli ya da bilinçsiz olarak ihmal edilen üretim güçlüklerinin dikkate alınıp değerlendirilmesi bu aşamada yapılır.

2.3.3.2.Estetik Detayların İrdelenmesi

Tasarımın estetik açıdan sorgulanması çok önemlidir. Bu aşamada ürünün çizgisi, vurgu noktası, renk bileşeni ve stili bir kez daha irdelenir. Bunların birbirleriyle çelişmeyecek bir oranda ürün üzerine estetik katkısı incelenir ve bir denge kurulmaya çalışılır. Ancak unutulmamalıdır ki, estetik göreceli bir kavramdır. Bu yüzden bu tür değerlendirmeler yapılırken, özellikle ürünü kullanması muhtemel kişilerin görüşleri bu aşamada tasarıma yön vermelidir. Diğer taraftan estetik beklentiye karşılık yapılan çözümün mukavemet araştırmaları sırasında değişmesi muhtemeldir. Tasarımın irdelenmesi sırasında mukavemet ile estetik konuları çözüm çıkana kadar döngü halinde uygulanmalıdır (Kahveci ve Tunçel, 1999, s.638).

2.3.3.3.Toleransların Gözden Geçirilmesi

Her imalat sürecinde belirli üretim yetenekleri vardır. Bu üretim yeteneklerinde kontrol altında tutulabilen değişim aralığı, tolerans olarak tanımlanır. Örneğin işletme süreçlerinde kullanılan makinaların yaşlanması, tasarlanan üründeki parça eleman sayısının artması vb. faktörler tolerans aralığını daraltır. Tasarım aşamasında belirlenen süreçlerden meydana gelebilecek sapmaların analizi, bu sapmaların sonuçlarının önceden tahmini ve bunlarla ilgili tedbirlerin önceden ortaya konması, tasarımın üretiminde karşılaşılabilecek pekçok problemin önlenmesi açısından

önemlidir. Bu yüzden tasarımın bu aşamasında toleranslar gözden geçirilerek gerekli tedbirler alınır.

2.3.3.4.Ürün Güvenilirlik Araştırmaları

Güvenilirlik, normal kullanım koşullarında, belirli zaman süresi için, belirli bir ürünün veya parçanın planlanan işlevini yerine getirme olasılığıdır (Şahin, 2005, s.42). Ürünün veya sistemin güvenilirliği, bileşenlerinin güvenilirliğinin ve öğelerinin uyumunun işlevidir. Tüm bileşenler ürün oluşturuyorsa veya sistemi işletiyorsa, o zaman sistem güvenilirliği, ürünün veya bileşenlerinin güvenilirliğidir (Şahin, 2005, s.42).

Ürünün çeşitli durumlardan etkilenmesi veya kullanım sırasında kullananların üründen olumsuz etkilenmesinin önlenmesi de tasarım aşamasında göz önünde bulundurulması gereken konular arasındadır. Bu açıdan ürünün işlevini yerine getirme yeteneğinin yanı sıra, taşıma ve kullanma sırasında alınacak olan önlemler, amaç dışı kullanımın ürün üzerindeki etkileri ve ürünün mukavemet testlerinin tasarımın bu aşamasında yapılması önemlidir.

2.3.3.4.1. Taşıma ve Kullanmada Emniyet Önlemleri

Tasarımı yapılan ürünün taşınması ve kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek ürün veya kullananın emniyetini riske sokabilecek durumların önceden saptanması, bunların sonuçlarının tahmini ve gerekli tedbirlerini alınması gerekir. Tasarımının bu aşamasında aşağıdakilere benzer sorularla ürünün taşıma ve kullanım emniyet önlemleri alınmaya çalışılır.

- Ürüne tırmanmaya çalışan bir çocuğun ağırlığı ürünü devirebilir mi?
- Bebeğin ya da çocuğun başını, ayak ve ellini sokabileceği bir nokta var mıdır? Bu takdirde sıkışma ve kaza ihtimali var mıdır?
- Yerde emekleyen bir bebek ürüne çarptığında bebeğe zarar verecek çıkıntı var mıdır?
- Ürün üzerindeki cam-ayna elemanlar kırıldığında keskin kırık parçaların etrafa saçılmasını önleyen tedbir var mıdır?

- Ürünün taşınabilmesi için kavranacak muhtemel noktalar nelerdir? Bu noktalarda ürün taşınırken kırılma veya deformasyon oluyor mu?
- Taşımayı kolaylaştırmak için sökülebilir elemanların sökülmesi tavsiye edilir mi?
- Mekan içi taşımalarda dikkat edilecek hususlar.

2.3.3.4.2. Amaç Dışı Kullanma Durumunda Karşılaşılacak Sonuçlar

Yeni ürün tasarımı sırasında kullanım amacı ve yeri dikkate alınarak ürüne birtakım fonksiyonlar eklenir. Ancak, ürünün kullanımı her zaman tasarım amaçları doğrultusunda olmayabilir. Bu durumda ürünün deformasyonu ve ürünü kullanan kişinin kazaya uğrama ihtimali artar. Bu olumsuzluklara karşı, yapılan tasarımın amaç dışı kullanılma ihtimalleri bazı senaryolar eşliğinde gözden geçirilir ve tedbir alınmaya çalışılır. Amaç dışı kullanıma aşağıdaki örnekler verilebilir:

- Ürünün çok rutubetli mekanda kullanılması.
- Ürünün ısı kaynaklarına yakın yerde kullanılması.
- Ürün üzerine gereğinden çok fazla yük yüklenmesi.

Belirtilen şartlara benzer amaç dışı kullanımlar müşterinin memnuniyetini olumsuz olarak etkileyeceği düşünülerek, bu tür durumlara karşı tasarımın bu aşamasında önlemler alınmaya çalışılır.

2.3.3.4.3. Mukavemet Analizi

Ürünlerde fiziksel anlamda her bir ürün bileşeni, üzerine doğrudan bir yük alır ya da bir diğer parçanın taşıdığı yükü paylaşır. Ürünün statik duruşunu garantilemek için, her bir elemanın üzerine gelen yükü ve emniyet katsayısını da dikkate alan bir mukavemet sağlanmalıdır. Tasarımın irdelenmesinde hesaplanacak olan mukavemet, eğer direnci düşük ise, daha başlangıçta önlem alınmasını, alınan önlemin ürünün görsel ve diğer özelliklerini ya da malzeme tipini değiştirmesini önceden sağlayacaktır. Dolayısıyla ürünün kullanım yerindeki bazı özelliklerini ve estetiğini dikkate alan tasarımcının, mukavemeti sağlamak için gerekli değişiklikleri de tasarımına katması sağlanır (Kahveci ve Tunçel, 1999, s.637).

Mukavemet analizinde dikkat edilecek noktalar, birleştirme şekillerinin ve parça kesit ve ölçülerinin mukavemete olan etkileridir. Mukavemetin sağlanabilmesi için bazı parça ölçülerinde arttırma veya azaltma yapılabileceği gibi, malzeme tipi ya da üretim tekniği de değiştirilebilir. Örneğin daha fazla yüke dayanması istenen tablanın yüzey kaplamasının –uygunsa- mukavemeti yüksek malzeme ile değiştirilmesi ya da kenar işleminde kullanılan malzemenin ölçülerinin arttırılmasına veya tabla kalınlığının arttırılmasına neden olacaktır (Kahveci ve Tunçel, 1999, s.637-638). Böylece, mukavemet analizleri ve bunların yeniden gözden geçirilmesi ile ürün kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek mukavemet problemlerinin önceden tespit edilerek ortadan kaldırılması sağlanabilecektir.

2.3.3.5.Modelin Test Edilmesi

Tasalanan ürünün, önceki aşamaları geçtikten sonra belirli şartlar altında kullanımının denenmesi gerekmektedir.

2.3.3.5.1. Modeli Standartlarda Öngörülen Koşullarda Test Etme

Tasarlanan ürün satın alınacağı ülkede öngörülen mevcut standartları karşılamalıdır. Aksi takdirde üretim ve satışına izin verilmez. Bunun için model ilgili standartlarda öngörülen koşullarda test edilir. Test işlemi tarafsız kuruluşlarca ya da bizzat işletme bünyesinde yapılabilir.

2.3.3.5.2. Modeli Ağır Koşullarda Test Etme

İşletme, kendi politikalarının bir gereği olarak mevcut standartların üzerinde ürün tasarlama iddiasında bulunabilir. Bunun için standartların öngördüğü limitlerin üzerinde, daha ağır koşullar altında ürünün testini yapabilir. Bu sonuçların neticesinde ürünün yıpranma özellikleri ve tasarımın başlangıcında öngörülen ekonomik kullanım ömründeki değişim gözlemlenebilir. Ayrıca, amaç dışı kullanım halinde ortaya çıkabilecek durumlar tanımlanarak, ürünün kullanım emniyeti açısından riskleri tespit edilip, gerekli tedbirler alınabilir.

2.3.3.6.Deneme Üretimini Yapılması Ve Ön Üretim Tecrübesiyle Tasarımın Gözden Geçirilmesi

Yeni bir tasarımın yaşama geçirilmesindeki son adımlardan biri olan deneme üretiminden, ürünün üretim aşamasında kullanılacak gerçek kalıplarla yapılan

gerçek bir üretim anlaşılmalıdır. Bu aşamada her türlü kolaylaştırıcı yol denenerek, gerçek malzemeyle, ancak sınırlı sayıda ürün üretilir. Çünkü bu noktada önemli olan ürünün gerçek parçalarının üretilerek bir örnek hazırlanmasından daha çok, bunların bir araya getirilmesi ve gerçek ürünün bütününde ortaya çıkabilecek sorunların açık olarak görülebilmesidir (Küçükerman, 1997, s.86). Bu adıma kadar yapılmış olan bütün çalışmalar, bir anlamda yeni ürün tasarımı dosyası olarak tanımlanabilir. Bundan sonrakiler artık kesinleşmiş bulunan yeni bir tasarımın üretim hazırlıklarıdır (Küçükerman, 1997, s.86).

Tasarımın gözden geçirilmesinde aşağıdaki sorulara cevap bulunmaya çalışılır.

- Tasarımın mevcut planlarda tanımlanan ihtiyaç ve beklentileri karşılama durumu nedir?
- Tasarım performans, güvenilirlik ve süreklilik gibi fonksiyonel ihtiyaçları karşılıyor mu?
- Uygun malzeme ve üretim tekniği seçilmiş mi?
- Malzemelerin ve yardımcı gereçlerin uyumu garanti edilmiş mi?
- Tasarım beklenen tüm çevresel ve yükleme koşulları için tatmin edici mi?
- Parçalar standartlaştırılmış mı? Parçaların kolaylıkla değişebilirliği sağlanmış mı?
- Paketleme tasarımı ürünün emniyetle taşınmasını, işletme ihtiyaçlarını ve müşteri beklentilerini karşılıyor mu?
- Tasarımın uygulanması için yapılan planlar teknik olarak (satın alma, üretim, kalite güvence gibi) uygulanabilir mi?
- Toleranslara ve belirlenen performans ölçülerine ulaşılabilir mi?
- Tasarım sürecindeki varsayımlar geçerliliklerini koruyor mu?

Bütün bu sorular ile gözden geçirilen tasarım çıktısının optimizasyonu yapılır.

2.3.3.6.1. Ürün Fonksiyon ve Dayanıklılık Testleri

Bu aşamada tasarlanan ürünün fonksiyon ve dayanıklılık testleri yapılır. Örneğin mobilya tasarımında kapaklar, çekmeceler ve raflarda ortaya çıkabilecek sorunlar ile ürün de çarpma, düşme, devrilme benzeri durumlarda meydana gelebilecek sorunların tespiti ve çözüm yolları araştırılır.

2.3.4. Üretim Kararının Alınması

Müşteri istek ve ihtiyaçları ile işletme yeteneklerinin uyumlaştırıldığı, hedef maliyetlerinde üretilebileceği düşünülen ürünler için üretilebilirlik kararı verilir. Bununla birlikte müşteri istek ve ihtiyaçları ile işletme yeteneklerinin uyuştugu ancak hedef maliyetlerinde üretilemeyen, yani hedef maliyetlerini aşan ürünlerle ilgili olarak, üretilmeme, yeniden tasarlama veya erteleme kararları da verilebilir. Bu tür ürünler çoğu zaman daha sonra meydana gelen teknolojik gelişmeler veya piyasa değişikliklerinde tekrar gözden geçirilmek üzere işletmenin veri kaynakları arasına alınır.

Bununla birlikte hedef maliyetlerinde üretilemeyen ürünlerin de üretimine karar verilebilir. Burada işletmenin stratejik hedefleri de değerlendirmelerde göz önünde bulundurularak, sözkonusu ürün işletme için önemliyse ve bu ürünle önemli başarılar kazanılacağı düşünülüyorsa, işletme hedefleri doğrultusunda kârlardan fedakârlık edilerek ürün üretilebilir.

Hedef Maliyetleme'de üretim maliyetleri tasarım aşamasında değerlendirmeye alındığından, hiçbir sabit sermaye yatırımı ve üretim maliyetine katlanılmadan önce ürünle ilgili üretilme ya da üretilmeme kararı verilebildiğinden, işletme uğraması muhtemel zararlardan korunmuş olur. Bu haliyle kağıt üzerinde yapılan pazar araştırmaları, endüstriyel tasarım ve maliyet yönetim çalışmalarıyla sınırlı çabaların boşa gitmesinden başka işletmeyi zarara sokacak bir uygulama yoktur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MÜŞTERİ ODAKLI YENİ ÜRÜN TASARIM SÜRECİ'NİN BİR MOBİLYA İŞLETMESİNDE UYGULANMASI VE ANALİZİ

3.1.DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE MOBİLYA SEKTÖRÜ

3.1.1. Dünya Mobilya Sektörü

Mobilya sektörü son yirmi yılda % 100'e varan oranda büyüme gerçekleştirmiştir. Bunun iki nedeni vardır: Birincisi, rekabet eden firmaların, durgunluk döneminde bile cirolarını arttırmalarını sağlayan yeni pazarların açılması; ikincisi ise 1980'lerin ortasından bu yana batıdakine benzer harcama potansiyeline sahip milyonlarca tüketicinin bulunduğu gelişmekte olan ülkeleri etkileyen dünya tüketimindeki artıştır (Yeniçeri, 2002, s.9).

Dünya mobilya pazarı, AB, Amerikan ve Asya Pazarı olarak gruplanabilir. AB mobilya endüstrisi son derece uzmanlaşmış olup, pekçok alt sektörden oluşmuştur (Yeniçeri, 2002, s.10). Bu pazar, Avrupa halklarının kültürel altyapısının çeşitliliği, mobilya kullanım kültürünün gelişmişliği ve bu ülkelerin mobilya makinaları ve teknolojileri üretiminde büyük bir paya sahip olması nedeniyle önemli büyüklüğe sahiptir.

Birçok AB ülkesinde mobilya imalatı temel bir endüstridir ve dünyada rekabetçi bir konuma sahiptir (Yeniçeri, 2002, s.9). AB pazarı içinde İtalya en büyük üreticidir. Ayrıca dünya mobilya tasarım lideri ve AB'deki % 24'lük payı ile de en büyük ihracatçıdır. Üretimde ikinci önemli ülke Almanya'dır (Yeniçeri, 2002, s.9). Bu iki ülkeyi, Fransa, İngiltere, İspanya, Danimarka ve Hollanda takip etmektedir.

Dünya mobilya ihracatında büyük ölçüde AB ülkeleri söz sahibidir (Yeniçeri, 2002, s.9). Tablo 3.1'den de görülebileceği gibi 2003 verilerine göre tek başına İtalya, dünya mobilya ihracatının % 14'ün gerçekleştirmektedir. İtalya'yı % 11

ile Çin takip etmektedir. Dünya mobilya ihracatında önde gelen ülkeler ve bunların ihracat değerleri Tablo 3.1’de sunulmuştur.

Tablo 3.1: Dünya Mobilya İhracatında Önde Gelen Ülkeler ve İhracat Değerleri (1.000 ABD \$)

Ülke Adı	2001	2002	2 003	Ülke Payları 2003 %	02/03 Değişim %
İtalya	8 347	8 656	9 445	14	9
Çin	3 958	5 359	7 296	11	36
Almanya	4 851	4 914	5 904	9	20
Kanada	4 622	4 658	4 829	7	4
Polonya	2 388	2 742	3 680	5	34
Meksika	3 167	3 254	3 597	5	11
ABD	4 088	3 649	3 445	5	-6
Fransa	2 101	2 178	2 480	4	14
Danimarka	1 721	1 837	2 154	3	17
Belçika	1 459	1 495	1 655	2	11
İspanya	1 424	1 416	1 648	2	16
Malezya	1 352	1 458	1 587	2	9
Endonezya	1 417	1 506	1 561	2	4
Avusturya	1 102	1 170	1 462	2	25
İngiltere	1 330	1 226	1 360	2	11
İsveç	1 094	1 152	1 349	2	17
Çek Cum.	885	1 050	1 233	2	17
Tayvan	1 258	1 144	1 140	2	0
Tayland	831	0	1 001	1	
Türkiye	181	260	405	1	56
Diğerleri	7 840	8 842	10 223	15	16
Toplam	55 236	57 706	67 049	100	16

ITC / UNSD (The International Trade Center and The United Nations Statistics Division)’dan aktaran Dış Ticaret Müsteşarlığı.(www.igeme.gov.tr/ 10.09.2005)

Amerikan bölge pazarında Kanada, ABD ve Meksika yer alır. Bölge halkının kültür ve gelir düzeyi yüksek olduğundan, kaliteli ve yüksek fiyatlı mobilya talep etmektedir. İç pazarının taleplerini yerli üreticiler karşılayamadığından Amerika pazarı dışındaki mobilya üreticileri için önemli bir pazardır. Tablo 3.1 ve 3.2’den de anlaşılacağı gibi ABD, yaklaşık 22 milyar dolarlık dış ticaret açığı ile en önemli mobilya ithalatçısıdır. ABD’nin mobilya ithalatı yaptığı ülkelerin başında Kanada gelmekte, bu ülkeyi Çin, Meksika, İtalya ve Tayvan izlemektedir (Yeniçeri, 2002, s.36). Diğer taraftan ABD’deki üretim yerlerine yakınlığından dolayı Kanada, ABD yapımı ev ve ofis mobilyaları için en önemli pazardır (Yeniçeri, 2002, s.36).

Mobilya ithalatında önde gelen ülkeler ve ithalat değerleri Tablo 3.2’de sunulmuştur.

Tablo 3.2: Mobilya İthalatında Önde Gelen Ülkeler Ve İthalat Değerleri (1.000 ABD \$)

Ülke Adı	2001	2002	2003	Ülke Payları 2003 %	2002/2003 Değişim %
ABD	19 393	22 420	25 552	34	14
Almanya	6 236	6 227	7 783	10	25
İngiltere	3 560	4 409	5 529	7	25
Fransa	3 462	3 762	4 622	6	23
Japonya	3 104	3 077	3 407	5	11
Kanada	2 817	2 915	3 166	4	9
Belçika	1 836	1 852	2 199	3	19
Hollanda	1 677	1 696	1 935	3	14
İsviçre	1 446	1 518	1 768	2	16
İspanya	929	1 028	1 551	2	51
Avusturya	1 393	1 307	1 541	2	18
İsveç	843	989	1 240	2	25
İtalya	920	985	1 207	2	22
Meksika	1 153	1 085	1 083	1	0
Hong Kong	1 159	1 187	1 047	1	-12
Diğerleri	8 913	9 598	11 076	15	15
Türkiye	112	123	164	0	34
Toplam	58 843	64 055	74 706	100	17

ITC / UNSD (The International Trade Center and The United Nations Statistics Division)’dan aktaran Dış Ticaret Müsteşarlığı. (www.igeme.gov.tr/10.09.2005)

Asya bölge pazarında yer alan Hindistan, Çin, Malezya ve Tayvan bölge mobilya üretiminde önemli ülkeler arasındadır. Bu ülkeler zengin orman varlıklarını katma değeri yüksek ürünlere dönüştürmek için mobilya sektörünü geliştirmeye çalışmaktadırlar. Doğu Asya ülkelerinden üreticiler, ABD’de orta ve üst gelir grubuna yönelik, tamamen monte edilmiş mobilya üretim ve montaj tesisleri kurmuşlardır (Yeniçeri, 2002, s.36). Potansiyel iç pazar büyüklüğü bakımından Çin haricinde diğerleri için yeterli büyüklük yoktur. Ülke halklarının mobilya tüketim kültürünün olmayışı ve gelir açısından yetersizliği, bu pazarların yeterince gelişmesinde önemli bir

engel oluşturmaktadır. Çin, pekçok sektörde olduğu gibi mobilya sektöründe de önemli bir ihracatçı konumundadır. Tablo 3.1'den de görüleceği gibi, 2003 verilerine göre Çin, dünya mobilya ihracatında İtalya'dan sonra ikinci sıradadır. Yaklaşık 7 milyar dolarlık ihracatıyla, dünya mobilya ihracatının % 11'lik kısmını gerçekleştirmektedir. Ayrıca, ihracatını bir önceki yıla göre % 36 oranında arttırmıştır.

3.1.2. Türkiye Mobilya Sektörü

Ülkemizde serbest piyasa ekonomisine geçişle birlikte, pekçok sektörde olduğu gibi mobilya sektöründe de önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu dönemde ithalat olanaklarının artması sayesinde, mobilya üretiminde kullanılan üretim teknolojileri ve üretim malzemeleri sektörün gelişiminde önemli rol oynamıştır. Diğer taraftan, iç piyasadaki yoğun mobilya talebi, sektörün gelişmesinde önemli rol oynamıştır. Önceleri ithalat yapan çoğu işletme, bir süre sonra üretime başlamıştır. Küçük mobilya firmaları yoğun olarak bu dönemde kurulmuştur.

1990'lı yıllar, ekonomik krizlerin yaşandığı ve piyasanın daraldığı, aynı zamanda mobilya standartlarının yerleşmeye başladığı, küçük firmaların orta ölçekli işletmelere dönüştüğü yıllardır. Bu yıllardan itibaren orta ve büyük ölçekli işletmelerin sayısında önemli artışlar görülmektedir. Buna paralel olarak mobilya işletmeleri belirli aşamalarda gelişmiş teknoloji uygulamalarını başlatarak uluslararası rekabet ortamına girmişlerdir (Koç vd., 1999, s.642).

2000'li yılların başında yaşanan krizlerin iç piyasayı daraltması, mobilya sektörünü ihracata yöneltmiştir. Ayrıca sektörde, kurumsallaşma, marka oluşturma ve profesyonelleşme çabaları bu dönemde artmıştır. Günümüzde, özellikle konut sektöründeki kavramsal değişmelerin, giderek küçülen mekanların daha esnek ve fonksiyonel kullanımını gerekli kıldığı gözlenmektedir. Diğer taraftan kent nüfusunun giderek artması ve sosyo-ekonomik yapıda değişmelerin doğal sonucu olarak, aile yapısındaki değişmeler de göz ardı edilmemelidir. Bu şartlar altında tüketicinin giderek bilinçlenmesi, beğenilerinin ve beklentilerinin hızla değişmesini kaçınılmaz kılmıştır (Bayram, 1992, s.81). Tüketici tercih ve beklentilerinde meydana gelen değişimlerin, mobilya sektörüne de yansması kaçınılmazdır.

Mobilya sektörünün günümüzdeki durumu incelendiğinde, sektörün % 99,4'ünü oluşturan küçük ölçekli işletmelerin henüz kurumsallaşma sağlayamadıkları

görülmektedir. Nitekim işletmelerin % 92,6'sı şahıs işletmesidir (Kurtoğlu vd., 1999, s.20). Ağaç İşleri Federasyonu'na kayıtlı olarak mobilya işi ile uğraşan, 550 bin küçük ve orta ölçekli işletme vardır (Yeniçeri, 2002, s.3). Küçük ölçekli mobilya işletmelerinin ülkemizdeki görünümüne baktığımızda genellikle şehir ve kasabaların mahalle aralarında dağınık bir şekilde, sağlıksız çalışma şartlarına sahip, düşük verimli, her türlü karşılıklı yardımlaşma ve dayanışmadan yoksun, teknik ve ekonomik yetersizlikler içinde yaşamlarını devam ettirmeye çalışmakta (Kurtoğlu vd., 1999, s.20) olduklarını söyleyebiliriz. Buna karşın, özellikle son 15-20 yıllık süreçte, küçük ölçekli işletmelerin yanısıra orta ve büyük ölçekli işletmelerin sayısı artmaya başlamıştır (Yeniçeri, 2002, s.3).

Büyük ölçekli işletmelerin % 93,8'inde planlama yapılabilmektedir. İşletmelerde ar-ge, halkla ilişkiler ve insan kaynakları bölümlerinin yeterince oluşmadığı görülmektedir. Büyük ölçekli mobilya işletmelerin sadece % 69'unun toplam kalite bilgisine sahip olduğu anlaşılmaktadır (Kurtoğlu vd., 1999, s.21).

Mobilya işletmelerinin % 40'ının teknoloji takibi yapabildiği bu sektörde, büyük ölçekli işletmelerin % 29'u NC/CNC tezgah (bilgisayarlı üretim tezgahları) kullanabilmektedir. Büyük ölçekli işletmelerin % 55'i bilgisayar destekli üretimi belirli bir düzeyde sağlarken, % 55'i tasarımda, % 29'u üretimde ve % 63'ü üretim planlamada bilgisayar desteği sağlamaya başlamıştır (Kurtoğlu vd., 1999, s.21).

Yeni ürün tasarımında, genelde piyasadaki ürünleri taklit etme eğiliminde olan işletmelerin oranı % 49,1 gibi önemli bir düzeydedir (Kurtoğlu vd., 1999, s.22).

Mobilya işletmelerinin yaşadığı pazarlama sorunlarının başında % 36,2 ile ekonomik istikrarsızlığın fiyat belirlemede sorun yaratması oluştururken, bunu % 34,8 ile pazarlama araştırmalarının yapılmaması izlemektedir (Kurtoğlu vd., 1999, s.24).

Büyük çoğunluğunu küçük ve orta ölçekli işletmelerin oluşturduğu günümüz mobilya sektörünü, yatırımcısının dış ticaret tecrübesini yeni yeni kazanmaya başladığı, enflasyon ve kriz tecrübeleriyle üretim ve pazarlama faaliyetlerini geçmişe göre daha profesyonelce yapabilen, kurumsallaşmaya ve Avrupa pazarında yerini almaya çalışan bir sektör olarak nitelendirmek mümkündür.

3.1.2.1.Başlıca Mobilya Piyasaları ve Temel Özellikleri

Türkiye’de mobilya sektörü, pazarın yoğunlaştığı ve/veya orman ürünlerinin yoğun olduğu belirli bölgelerde toplanmıştır (Yeniçeri, 2002, s.3). Mobilya işletmelerinin bölgesel dağılımına baktığımızda, % 34,8 ile Marmara Bölgesi, % 29,3 ile İç Anadolu Bölgesi, % 16,7 ile Ege Bölgesi ilk üç sırada yer almaktadır. Diğer bölgelerin payı % 19,2’dir. İl bazında yoğunlaşma % 23,3 ile İstanbul, % 19,5 ile Ankara, % 12,2 ile İzmir ve % 6,3 ile Bursa’da olmaktadır. Diğer illerdeki mobilya işletmelerinin oranı toplam işletme sayısının % 38,7’sidir (Kurtoğlu vd., 1999, s.24).

3.1.2.1.1. İstanbul Piyasası

İstanbul’da mobilya sektörü muhtelif yerlere dağılmış olmakla beraber en önemli iki merkez, İkitelli Organize Sanayi Bölgesi’ndeki 778 mağaza ile Masko ve 350 mağazası ile Küçük Sanayi Sitesi’ndeki Modoko’dur. İstanbul’daki mobilya üretim işletmeleri, işletme başına ortalama 3,7 kişilik istihdam düzeyi ile 3,2 kişi/işletme olan Türkiye ortalamasının üzerinde bir istihdam yapısına sahiptir (www.igeme.gov.tr/10.09.2005).

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin hedefledikleri belirgin bir hedef pazarları yoktur. Çoğunlukla, İstanbul ve yakın çevresine üretim yapmaktadırlar. Küçük üreticiler Masko ve Modoko gibi büyük referans pazarlara satış yaptıklarından, dışarıdan İstanbul’a gelen üreticilere karşı büyük avantajlara sahiptirler.

İstanbul piyasasında bulunan büyük işletmeler, belirli alanlarda uzmanlaşmışlardır. Hem önemli oranda ihracat yapmakta, hem de Türkiye çapında satış ve dağıtım yapmaktadırlar. Anlık saldırı teknikleri ile satış yapma taktiklerini sık sık uygularlar. Özellikle taksitli satış kampanyaları ile pazar paylarını arttırma eğilimindedirler. Yaşanan son krizden sonra satış ve dağıtım kanallarını çeşitlendirmiş, ve ikinci markalarını da ortaya çıkarmışlardır. Profesyonel satış çabalarını arttırmışlar ve kurumsallaşmalarını tamamlamışlardır.

İstanbul piyasasının temel üstünlüğü, kalifiye işgücü sağlayabilmesidir. Bunun yanında, çok çeşitli üretim malzemesini bulabilme ve kullanabilmeleri de avantajları arasında sayılabilir. İstanbul pazarına yakın olmaları önemli avantajlarından biridir. Diğer taraftan sektörel fuarların çoğunun bu şehirde yapılması da belirtilebilecek avantajlar arasındadır.

3.1.2.1.2. Ankara Piyasası

Ankara mobilya üretiminde her zaman için önemli bir merkez olmuştur. DİE verilerine göre istihdam düzeyi ve işletme sayısı itibari ile İstanbul'un ardından gelmektedir (www.igeme.gov.tr/10.09.2005). Ankara'da mobilya sektörü Siteler semtiyle özdeşleşmiştir. Sitelerdeki kayıtlı firma sayısı 10.000'i aşmaktadır. Ancak bu işletmeler emek yoğun işletmeler olup, büyük ölçekli üretim yapan firma sayısı azdır (Yeniçeri, 2002, s.3). DİE istatistiklerine göre işletme başına düşen 2,7 kişilik istihdamı ile Ankara, sektörde Türkiye ortalamasının altında eleman çalıştırmaktadır (www.igeme.gov.tr/10.09.2005).

Ucuz ve kalifiye işgücü avantajı her zaman için vardır. Ankara mobilyası markası avantajı hâlâ geçerlidir. Ankara piyasasının zayıf yönleri arasında, marka oluşturamama ve yeni yeni ürün tasarımı konusundaki tecrübesizlikleri de sayılabilir.

3.1.2.1.3. İnegöl Piyasası

Büyük ormanlık alanlara sahip olan ve bunun sonucu olarak ağaç sanayinin hızlı bir gelişme gösterdiği İnegöl Bölgesi, çok küçük ölçekli mobilya atölyelerine sahip olmakla birlikte, gelişme dinamiği yüksek bir bölgedir (Yeniçeri, 2002, s.4).

Bursa-İnegöl mobilya sektörü istihdam düzeyi itibari ile Ankara'dan sonra gelmektedir. Ancak sektörde yapılan ihracatın bölgelerimize dağılımında Kayseri ve İstanbul'un ardından üçüncü sıradadır. Bölgenin ihracatta yakaladığı bu başarı, Bursa-İnegöl'ün mobilyada uluslararası bir merkez olma yolunda olduğunu göstermektedir (www.igeme.gov.tr/10.09.2005).

Ucuz ve kalifiye işgücü sağlayabilme ve çok çeşitli malzemeyi bulabilme imkânları ve kullanabilme yetenekleri üstünlükleri olarak sıralanabilir. Diğer taraftan, küçük ve orta işletmelerin kurumsallaşamaması ve profesyonel yönetim konusundaki eksiklikleri zayıf yönleri olarak belirtilebilir.

3.1.2.1.4. Kayseri Piyasası

Kayseri piyasasında, orta ve büyük ölçekli üreticiler çoğunluktadır. Pazarda daha baskın olanlar ise büyük ölçekli gruplardır. Kayseri'de mobilya sektörünün yükselişi kanepeler, koltuk ve yataklarla başlamıştır. Teknolojik gelişmeler ve yeni yatırımlarla, bugün mobilyanın her dalında üretim yapan firmaları ile Kayseri,

Türkiye'nin önemli bir mobilya merkezi haline gelmiştir (www.igeme.gov.tr/10.09.2005).

TOBB verileri ve DTM'nin ihracat rakamları da göstermektedir ki, şehir sektörün en büyüklerini içerisinde barındırmaktadır. Kayseri Marangozlar Mobilyacılar ve Döşemeciler Odası verilerine göre ise sektörde faaliyet gösteren firma sayısı 3.500'ü bulmaktadır. DİE verilerine göre, firma başına düşen 11,5 kişilik istihdam düzeyi ile, bölgede Türkiye ortalamasının çok üzerinde bir oranda eleman istihdam edilmektedir. Firma başına düşen eleman sayısının yüksekliği de göstermektedir ki, şehir büyük ölçekli, fabrikasyon tarzında üretim yapan firmaların yoğunlaştığı bir bölgemizdir. Türkiye'nin ev ve ofis mobilyası ihracatının %33,2'sini tek başına yapan Kayseri, Türkiye'nin en önemli mobilya üretim ve ihracat merkezi durumundadır (www.igeme.gov.tr/10.09.2005).

Kayseri'de kanepeler, açılır-kapanır koltuklar konusunda büyük bir potansiyel mevcuttur. 200 ve üzeri eleman istihdam eden mobilya firmalarının 8'i Kayseri'de yer almaktadır (Yeniçeri, 2002, s.4).

Finansman yapılarının güçlü olması, ticari tecrübeleri ve farklı düşünebilme yetenekleri, sektörde iddialı olduklarına inançları ve geçmiş dönemlerde aldıkları destekleme ve teşviklerle büyümüş olmaları potansiyel avantajları olarak sayılabilir. Bunun dışında tüm ülke çapında satış ve dağıtım yapımları da avantajları arasında sayılabilir.

3.1.2.1.5. İzmir Piyasası

İzmir piyasasında daha çok küçük ve orta ölçekli üreticiler bulunmaktadır. İzmir bölgesi DİE verilerinde, istihdam düzeyine göre Kayseri'nin ardından beşinci sırada gelmektedir. Karabağlar ve Kısıkköy sektörün yoğunlaştığı yerler olup, sahip olunan liman, ulaşım kolaylığı ile de ihracatta önemli atılımlar içerisindedir. Firma başına düşen çalışan sayısı açısından 2,66 kişi ile Türkiye ortalamasının altında istihdam düzeyine sahip olan bölgede daha çok küçük firmalar bulunmaktadır (www.igeme.gov.tr/10.09.2005).

Hemen hemen tüm ürün gruplarında amatördürler. Hedefledikleri belirgin bir pazarları yoktur. Sadece buldukları pazarda var olma çabası içindedirler. Üreticiler halen inşaat sektörünün bir uzantısı gibi hizmet ve ürün üretmektedirler.

İhracat tecrübelerini yeni kazanmaya başlamışlardır. Türkiye'nin diğer bölgelerine girip mal satma aşamasına henüz gelememişlerdir. Bununla birlikte, profesyonel satış ve kurumsallaşma çabası içinde olan işletmeler de vardır. Belirgin bir ürün grubunda uzmanlaşmış birkaç işletme vardır. Bunlar sünger yatak ve oturma grubu ürünler üreten işletmelerdir. Ayrıca aksesuar ürünleri üreticileri de iddialıdır. Ucuz işgücü olmasına karşın, kalifiye işgücü yeterli değildir. Bölgenin imalatçısı olmak ve bölgedeki pazarı bilmek potansiyel avantajlardır.

3.1.2.2.Mobilya Dış Ticareti

1990 yılında 21,9 milyon dolar olan Türkiye mobilya ihracatı, 1998 yılına gelindiğinde yaklaşık 5 kat artarak, 112 milyon dolara kadar yükselmiştir. Aynı süreçte 24,9 milyon dolar olan ithalat, 7,5 kat artışla 191,2 milyon dolara yükselmiştir. (Koç vd., 1999, s.643). Sonraki yıllarda ise, ihracat ve ithalattaki artışlar devam etmekle birlikte, ihracatın artış oranı ithalattan daha yüksek olarak gerçekleşmiş ve 2003 verilerine göre, Türkiye'nin ithalatı, 164 milyon dolar iken, ihracatı, 405 milyon dolara ulaşmıştır. 1998'e kadar, mobilya dış ticaretinde dengenin Türkiye aleyhine geliştiği ve dış ticaret dengesinin 1990'dan 1998'e, 1994 ve 1995 yılları hariç, negatif seyrettiği görülmüş (Koç vd., 1999, s.652), ancak devam eden dönemde dış ticaret dengesi pozitif dönmüştür. 1998 yılında İhracatın ithalatı karşılama oranı toplam rakamlara göre ortalama % 72 (Koç vd., 1999, s.652) iken, 2004 yılında, 544 milyon dolarlık ihracat ve 270 milyon dolarlık ithalat yapılmış ve ihracat ithalatın iki katına çıkmıştır. Ülkemizin mobilya ihracatı, ülkelere göre Tablo 3.3'te ve mobilya ithalatı Tablo 3.4'te sunulmuştur.

Tablo 3.3: Ükelere Göre Mobilya İhracatı (1.000 ABD \$)

Ülke	2002	2003	2004	Ülke Payları 2004 %	03/04 Değişim %
Almanya	61 558	92 914	112 453	21	21
Irak	0	17 070	36 390	7	113
Hollanda	15 988	25 682	33 009	6	29
Yunanistan	10 731	20 560	30 356	6	48
ABD	11 396	19 160	26 671	5	39
Fransa	15 878	20 548	26 556	5	29
İngiltere	9 787	15 344	25 599	5	67
İsrail	19 593	19 846	18 149	3	-9
İran	1 625	10 437	18 195	3	74
Avusturya	8 647	12 016	15 817	3	32
Romanya	3 297	5 985	12 574	2	110
Belçika	5 699	7 734	10 664	2	38
Rusya	4 757	6 159	10 636	2	73
S.Arabistan	8 849	9 171	9 691	2	6
İspanya	2 570	6 253	8 561	2	37
Diğerleri	80 574	115 966	149 046	26	29
Toplam	260 950	404 844	544 366	100	34

[www.igeme.gov.tr/\(10.09.2005\)](http://www.igeme.gov.tr/(10.09.2005))

Tablo 3.4: Ükelere Göre Mobilya İthalatı (1000 ABD \$)

Ülke	2002	2003	2004	Ülke Payları 2004 %	03/04 Değişim%
İtalya	32 514	36 678	47 549	18	30
Almanya	21 330	24 704	44 887	17	82
Diğerleri	10 876	18 301	31 825	12	74
Fransa	16 113	21 448	37 397	14	74
İngiltere	15 726	24 952	34 409	13	38
Çin Halk Cum.	3 052	7 675	25 420	9	231
İspanya	5 672	8 947	13 267	5	48
Endonezya	2 077	3 715	8 717	3	135
Polonya	1 483	3 989	7 491	3	88
Güney Kore	1 158	4 658	7 238	3	55
Avusturya	6 356	2 151	5 899	2	174
A.B.D.	6 473	6 629	5 734	2	-13
Toplam	122 831	163 846	269 833	100	65

[www.igeme.gov.tr/\(10.09.2005\)](http://www.igeme.gov.tr/(10.09.2005))

Ülkemiz mobilya sektörü, ilk kez 2001 yılında ithalattan çok ihracat yapmıştır. Bu durum daha sonraki yıllarda da devam etmiştir. Bunda 2001 krizinin etkileri vardır. Kriz sebebiyle pekçok sektörde olduğu gibi mobilya sektöründe de iç pazar daralması yaşanmıştır. Bu dönemde, bir taraftan ithalat azalırken, diğer taraftan ihracat artmıştır. İşletme yöneticileri, ihracat yapmayı krizden kurtulmanın çaresi olarak görmüş, ihracat yapmayı öğrenmiş, daha doğrusu öğrenmek zorunda kalmıştır. Bununla

birlikte sektörün toplam ihracat içindeki payı yine de düşüktür. Bu oran, 2003 ve 2004'de % 0,96 olarak gerçekleşmiştir (www.igeme.gov.tr/10.09.2005).

Mobilya üretiminde artan teknoloji kullanımı, artan ihracat imkânları ve ihracatçı firma sayısındaki artışla birlikte ülkemiz ihracatı için önemli bir sektör olacağı düşüncesindeyiz. Özellikle AB ile ortaklık sürecine girilmesi, sektörün rekabet gücünü de etkileyecektir.

3.2. MODELİN UYGULANDIĞI İŞLETMENİN TANITILMASI

Mobilya sektöründe, özellikle masif ahşap mobilya ve oturma grubu ürünler konusunda uzmanlaşmış ve sektörde pazarlamacı olarak çalışan tecrübeli bir kadroyu bünyesinde barındıran İnegöl'de kurulu Vemo Mobilya, ürün karmasını genişletmek amacıyla, önceden Rabbit markası adı altında üretim yapan, Tavşanlı'daki işletmeyle 2004 yılı Ağustos ayında ortaklık kurmuştur. Bu tarihten itibaren fabrika yönetimi Vemo Mobilya ekibine geçmiş, ürünler Vemo markası altında pazara sunulmaya başlanmıştır. Tasarlanıp üretimine başlanan ilk ürün grubu genç odası takımlarıdır.

İşletmede üretimin yönlendirilmesinde ve tasarım çalışmalarında, bir ERP programı kullanılmaktadır. Üretimde kullanılan makineler ise, CNC ebatlama makinası, kenar işlem makinası, çoklu delik makinası, yatay delik makinası, yatay freze, daire testere, kenar bantlama makinası, gönye burun daire testere, dikey matkaplar, muhtelif nitelikte el aletleri, basınçlı hava ve toz emme destek sistemleridir. İşletme toplam 3000 metrekare kapalı alanda, ortalama 25 çalışanı ile üretimini sürdürmektedir. Kapalı alanın 1000 merkarelik bölümü üretimde, kalanı ürün ve hammadde malzeme depo alanı olarak kullanılmaktadır. İşletmenin yurt içi ve yurt dışı bütün pazarlama, satış ve dağıtım faaliyetleri Vemo Mobilya'nın kontrolünde yapılmaktadır.

3.2.1. Pazarlama Planı

Vemo Mobilya İşletmesi'nin stratejik pazarlama planlaması çerçevesinde, öncelikle mobilya sektörü ve işletmenin geleceğine yönelik, 10 yıllık pazar büyüklüğüne ilişkin bir planlama yapılmıştır. Daha sonra, işletmeye yakınlığı ve potansiyel pazarın büyüklüğü gözönüne alınarak, Ege Bölgesi hedef pazar olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede demografik yapıya dayalı pazar büyüklüğü incelemesi yapılmıştır. İncelemelerde Devlet İstatistik Enstitüsü'nden alınan veriler kullanılmıştır.

3.2.2. Pazar ve Ürün Araştırması

İşletmenin yeni ürün tasarım çalışmalarında kullanılmak üzere, İstanbul Masko ve Modoko Mobilyacılar Siteleri ile İzmir'in çeşitli bölgelerinde, mobilya üretimi ve alım satımı yapan işletmelere yüzyüze görüşme yoluyla anketler uygulanmıştır. Sözkonusu bölgelerde ankete katılmayı kabul eden işletme yöneticisi sayısı 215 olup, ankete katılım oranı % 40'tır.

Anket örnekleme oluşturulurken, özellikle Masko ve Modoko Mobilyacılar sitelerinin seçilmesinin nedeni, bu bölgelerin modüler mobilya piyasasında referans pazarlar olarak kabul edilmesidir. Ürünlerini kendi dağıtım sistemiyle tüketicilere ulaştıramayan pekçok işletme, bu piyasada yer alan aracılar yoluyla tüketicilere ulaştırmaya çalışmaktadır. Tasarım sırasında ürünlerini rakip ürünlerle karşılaştırmak isteyen işletmeler, bu piyasada yer alan işletmeleri ve onların kataloglarını takip ederler. Bu piyasalarda yer alan işletmelerin ürünleri, küçük ve orta ölçekli işletmeler tarafından sık sık taklit edilir. Kısaca İstanbul'un ve -kısmen- Türkiye'nin mobilya trendini belirleyenler, bu alanlardaki işletmelerdir. Her ne kadar Rabbit Mobilya tarafından üretilecek olan ürünlerin satış ve dağıtımı, ortaklık bünyesindeki Vemo Mobilya tarafından yapılacak olsa da, her iki işletme de ürünleriyle referans pazarlara girmek istemektedir. Hedef pazar olarak Ege Bölgesi'nin belirlendiğini daha önce belirtmiştik. İzmir piyasası, Ege Bölgesi'nin mobilya ihtiyacını büyük oranda karşılamakta ve piyasanın trendlerini belirlemektedir. Bu yüzden anketin bir kısmı da İzmir'deki mobilya üretici ve satıcılarına uygulanmıştır.

Uygulanan ankette, anketi cevaplayan işletmelerin özelliklerini, sözkonusu işletmelerin genç odası satın alma davranışları ile ilgili düşüncelerini ve genç odası takımında müşteri tercihlerini yansıtan beklentileri sorgulamaya yönelik sorular yer almıştır. Anket sonuçları SPSS programına işlenmiş, frekans dağılımları ve dağılım yüzdeleri alınmıştır.

Ankete katılan işletmelerin faaliyet şekli ve büyüklüklerine göre dağılımı Tablo 3.5'te sunulmuştur.

Tablo 3.5: İşletmelerin Faaliyet Şekli Ve Büyüklüklerine Göre Dağılımı

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Büyük Fabrikasyon Montaj	72	33,5	41,9	41,9
	Küçük Fabrikasyon Montaj	46	21,4	26,7	68,6
	Büyük Oranda Üretim	6	2,8	3,5	72,1
	Küçük Oranda Üretim	2	,9	1,2	73,3
	Farklılaştırılmamış Hizmetler	34	15,8	19,8	93,0
	Özellikli Hizmetler	5	2,3	2,9	95,9
	Diğer	7	3,3	4,1	100,0
	Total	172	80,0	100,0	
Missing System		43	20,0		
Total		215	100,0		

Ankete cevap verenlerin % 22,7'si özellikli ya da farklılaştırılmamış hizmetler sunan ve sipariş üzerine dekorasyon ve iç mimari çalışmaları yapan işletmeler, %68,6'sı ise üretim ve alım satım yapan işletmelerdir. Sözkonusu işletmelerden kendilerini küçük olarak nitelendirenlerin oranı % 27,9 iken, büyük olarak nitelendirenlerin oranı ise % 47,4'tür.

3.2.2.1.Pazarın Rekabet Yapısı

Anketin ikinci bölümünde işletmelerin rekabet konusundaki düşünceleri ve sektörün rekabet yapısını incelemeye yönelik sorular yer almıştır. Bu bölümde ilk sorulan soru işletmelerin model yenileme periyotlarıdır. Bu soruya verilen cevaplar, Tablo 3.6'da sunulmuştur.

Tablo 3.6: İşletmelerin Model Yenileme Periyotları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6 aydan az	143	66,5	82,7	82,7
	6-12 ay	20	9,3	11,6	94,2
	1-2 yıl	6	2,8	3,5	97,7
	3-5 yıl	2	,9	1,2	98,8
	5-7 yıl	2	,9	1,2	100,0
	Total	173	80,5	100,0	
Missing System		42	19,5		
Total		215	100,0		

Ankete cevap verenlerin, % 82,7'si altı aydan kısa sürede model yenilediklerini ifade etmektedirler. Bu süre çok kısa görülmekle birlikte, anket örnekleme referans pazarlardan seçilmiştir. Bu pazarlarda bir ürünün piyasa tarafından nasıl algılandığı çok kısa bir süre içinde anlaşılır ve buna göre yeni çözümler aranma ihtimali yüksektir.

İşletmelerin rekabetçi baskıyı algılamaları Tablo 3.7’de sunulmuştur. Tablo incelendiğinde, ankete katılanların % 42’si bunun çok önemli olduğunu, % 13,6’sı ise önemli olduğunu ifade etmektedir. Diğer taraftan rekabetçi baskının önemli olmadığını belirtenlerin oranı % 30,1’dir. Görüşmeler sırasında edinilen izlenimler doğrultusunda, rekabetçi baskının önemli olmadığını belirtenlerin, markalaşma sürecini tamamlamış veya siparişe dayalı dekorasyon üretimi yapan işletme sahipleri olduğu düşüncesindeyiz.

Tablo 3.7: İşletmelerin Rekabetçi Baskı Konusundaki Düşüncelerinin Dağılımı

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	53	24,7	30,1	30,1
	Bazen Önemli	11	5,1	6,3	36,4
	Orta Derecede Önemli	14	6,5	8,0	44,3
	Önemli	24	11,2	13,6	58,0
	Çok Önemli	74	34,4	42,0	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Daha önce de belirttiğimiz gibi, mobilya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin çok büyük bir kısmı orta ve küçük ölçekli işletmelerdir. Marka oluşturamamış olan bu üreticiler arasında pazarlar, niş pazar bölümlerine bölünemediğinden, markaların kapattığı pazar bölümlerinin dışında yoğun bir rekabet yaşanmakta, hatta bu rekabet -büyük işletmelerin markalı ürünleri tarafından paylaşılmış olduğundan- sıkışık bir alanda cereyan etmektedir. Bu rekabet ortamında işletmelerin çoğu, ar-ge ve model tasarım çalışmaları yapmak yerine, birbirlerinin ürünlerini taklit ederek pazar payı elde etmeye çalışmaktadır.

Tablo 3.8:Geçmiş Beş Yılda Satışların Büyüme Oranı

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	55	25,6	31,3	31,3
	Bazen Önemli	14	6,5	8,0	39,2
	Orta Derecede Önemli	23	10,7	13,1	52,3
	Önemli	34	15,8	19,3	71,6
	Çok Önemli	50	23,3	28,4	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Sektörde satışların son yılda büyüme oranı ile ilgili görüşler Tablo 3.8’de özetlenmiştir. Tablo incelendiğinde, satışların son 5 yıldaki büyüme oranının çok önemli olduğunu söyleyenlerin oranı % 28,4’tür. Önemli olduğunu söyleyenler ise %

19,3'tür. Buradan ankete cevap verenlerin % 47,7'sinin son beş yılda satışlarında önemli artışlar sağladıkları sonucuna ulaşılabilir. Bunda özellikle son birkaç yılda talepte yaşanan artışın etkisi olduğu düşünülebilir. Diğer taraftan ankete katılanların % 31,8'inin son beş yılda pazar ve müşteri kaybettiği görülmektedir. Buradan rekabet ve piyasa şartlarına uyamayan işletmelerle, uyum sağlayabilen işletmelerin yavaş yavaş ayrılmaya başladığı sonucunu çıkarmak mümkündür.

Tablo 3.9: Geçmiş Beş Yılda Endüstride Satışların Büyüme Oranı

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	64	29,8	36,4	36,4
	Bazen Önemli	10	4,7	5,7	42,0
	Orta Derecede Önemli	14	6,5	8,0	50,0
	Önemli	37	17,2	21,0	71,0
	Çok Önemli	51	23,7	29,0	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.9'da sunulan, son beş yılda endüstride satışların büyüme oranı ile ilgili verilen cevaplar bir önceki soruyu destekler niteliktedir. Cevap verenlerin % 29'u çok önemli, % 21'i önemli derken; % 36,4'ü önemli olmadığını belirtmiştir. Buna göre işletmelerin yarısının endüstrinin büyütülmesinin önemli olduğunu düşündüğü sonucunu çıkarabiliriz. Diğer taraftan bu soruya, önemli değil, cevabını verenlerin markalı ürünleri, yüksek kâr marjlarıyla ve sipariş üzerine dekorasyon işleriyle uğraşanlar olduğu düşünülebilir.

Tablo 3.10: İşletmelerin Müşteri Memnuniyeti Konusundaki Düşünceleri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	53	24,7	30,1	30,1
	Bazen Önemli	1	,5	,6	30,7
	Orta Derecede Önemli	13	6,0	7,4	38,1
	Önemli	21	9,8	11,9	50,0
	Çok Önemli	88	40,9	50,0	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.10'da sunulan, işletmelerin müşteri memnuniyetinin önemi konusundaki cevapları incelendiğinde, anket örnekleminin büyük çoğunluğunun referans pazarlardan seçildiği düşünüldüğünde % 61,9'unun müşteri memnuniyetinin önemini kavradığı söylenebilir.

Tablo 3.11: İşletmelerin Giriş Engelleri Konusundaki Algılamaları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	57	26,5	32,4	32,4
	Bazen Önemli	8	3,7	4,5	36,9
	Orta Derecede Önemli	23	10,7	13,1	50,0
	Önemli	41	19,1	23,3	73,3
	Çok Önemli	47	21,9	26,7	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.11’de sunulan, işletmelerin giriş engelleri konusundaki algılamaları incelendiğinde, ankete cevap verenlerin % 50’si pazara girişte bilerek ya da bilmeyerek oluşturulan giriş engellerinin önemli olduğunu belirtilmiştir. Kalan % 50 için giriş engeli önemli görülmemektedir. Bunların bir kısmı giriş engellerini kendileri için risk olarak görmezken, bir kısmı da bunun avantajlarından yararlanıyor olabilir.

Tablo 3.12: İşletmelerin Rakip Sayısı Konusundaki Düşünceleri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	42	19,5	23,9	23,9
	Bazen Önemli	8	3,7	4,5	28,4
	Orta Derecede Önemli	21	9,8	11,9	40,3
	Önemli	32	14,9	18,2	58,5
	Çok Önemli	73	34,0	41,5	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.12’de sunulan rakip sayısı konusundaki algılamalar incelendiğinde, cevap verenlerin % 41,5’i rakip sayısının çok önemli, % 18,2’si ise önemli olduğunu belirtmektedirler. % 23,9’u ise önemli olmadığını belirtmiştir. Rakip sayısını önemseyen işletmelerin oranı % 59,7’dir. Önemli olmadığını belirtenlerin markalaşma sürecini tamamlamış, belli üretim ve satış hacmini yakalamış ürünlerin alım satımını yapanlar ile sipariş üzerine dekorasyon işleri yapan işletmeler olduğu düşünülebilir.

Rakip sayısını önemseyen % 59,7’lik bölümün, her geçen gün rakip sayısındaki artışın sıkıntısını daha fazla hisseden ve piyasaya her yeni giren işletmeyi pazar payından kayıp olarak gören işletme yöneticileri olduğu söylenebilir. Pazar paylarını koruyamayan işletmeler, ürünlerine güvenemedikleri için, yeni rakiplerin piyasaya girişini tehdit olarak algılamaktadırlar.

3.2.2.2.Pazarın Müşteri Yapısı

Tablo 3.13: Müşteri Tercihlerindeki Değişim Oranı

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	55	25,6	31,3	31,3
	Bazen Önemli	12	5,6	6,8	38,1
	Orta Derecede Önemli	17	7,9	9,7	47,7
	Önemli	29	13,5	16,5	64,2
	Çok Önemli	63	29,3	35,8	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.13'te sunulan müşteri tercihlerindeki değişimin önemi konusundaki dağılım incelendiğinde, ankete cevap verenlerin % 35,8'inin bu değişimi çok önemli ve % 16,5'inin önemli gördüğü anlaşılmaktadır. Bu da anketi cevaplayanların müşteri tercihlerinde meydana gelen değişimlerin önemini anladıklarını göstermektedir. Diğer taraftan % 31,3'lük önemli değil cevabı, daha önceki sorularda da karşılaştığımız, belli üretim ve satış hacmini yakalamış ürünlerin alım satımını yapanlar ile sipariş üzerine dekorasyon işleri yapan işletmeler olduğu düşünülebilir.

Tablo 3.14: Müşterilerin Değişimi Algılama Derecesi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	43	20,0	24,4	24,4
	Bazen Önemli	12	5,6	6,8	31,3
	Orta Derecede Önemli	22	10,2	12,5	43,8
	Önemli	34	15,8	19,3	63,1
	Çok Önemli	65	30,2	36,9	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.14'te sunulan, müşterinin ürün fonksiyonellik ve kalitesindeki değişimi algılama yeteneğinin önemi konusundaki soruya cevap verenlerin % 36,9'u çok önemli, % 19,3'ü ise önemli cevabını vermiştir. Buna göre cevap verenlerin yarısından fazlası müşterilerin bilinçli davrandığının ve ürün kalite, fonksiyon veya fiyatındaki bir değişimi algıladığının farkında olduğunu söyleyebiliriz. Diğer taraftan % 24,4 oranında önemli değil cevabı, belirli bir pazar payına sahip ürünleri satın alıp, üzerinde değişiklik yapmadan satan ve ürünü sadece üreticiden tüketiciye aktaran işletmeler tarafından verildiği düşünülebilir.

Tablo 3.15: Müşterilerin Diğer Ürünlere Geçebilme Kolaylığı

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	53	24,7	30,1	30,1
	Bazen Önemli	12	5,6	6,8	36,9
	Orta Derecede Önemli	18	8,4	10,2	47,2
	Önemli	28	13,0	15,9	63,1
	Çok Önemli	65	30,2	36,9	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
MissingSystem		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.15'te sunulan, müşterilerin diğer ürünlere geçebilme kolaylığının çok önemli olduğunu belirtenlerin oranı % 36,9, önemli olduğunu belirtenlerin oranı ise % 15,9'dur. Böylece cevap verenlerin yarısından fazlası, müşteri kaybetmenin –ya da kazanmanın- önemli olduğunu belirtmiştir. Diğer taraftan % 30,1'lik önemli değil cevabını verenler müşteri kaybetmeyi önemsememektedir. Bunun birkaç nedeni olabilir. Bu cevapların bir kısmı, belirli bir pazar payına sahip markalı ürünler satan veya sipariş usulü dekorasyon işleri yapanlar tarafından verilmiş cevaplardır. Bir kısmı da, konunun önemini algılayamamış kişilerdir. Diğer taraftan anket uygulamasının yapıldığı referans pazarlara çok sayıda müşteri geldiği için, işletmeler müşterileri memnun etmeseler de, yeterli seviyede satış geliri ve kâr elde ediyor olabilirler.

Tablo 3.16: Müşterilerin Gelecek Ürün İhtiyaçlarını Anlatma Yeteneği

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	61	28,4	34,7	34,7
	Bazen Önemli	10	4,7	5,7	40,3
	Orta Derecede Önemli	17	7,9	9,7	50,0
	Önemli	27	12,6	15,3	65,3
	Çok Önemli	61	28,4	34,7	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.16'da sunulan, müşterilerin gelecek ürün ihtiyaçlarını anlatma yeteneklerinin önemi konusundaki soruya cevap verenlerin % 34,7'si çok önemli, % 15,3'ü önemli olduğunu belirtmiştir. Bu da gelecek ürünlerde müşterilere güvenilmesinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Diğer taraftan cevap verenlerin % 34,7'si bunun önemli olmadığını belirtmektedir. Bu da uzun yıllardır sektörde bulunan ancak müşteri istekleri konusunda duyarsız olan işletmeleri göstermektedir. Bununla birlikte markalı ürünlerin satışını yapanlar da bu cevabı verenler arasında olabilir.

Tablo 3.17: Tedarikçi Sayısının Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	65	30,2	36,9	36,9
	Bazen Önemli	8	3,7	4,5	41,5
	Orta Derecede Önemli	17	7,9	9,7	51,1
	Önemli	36	16,7	20,5	71,6
	Çok Önemli	50	23,3	28,4	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.17’de sunulan, tedarikçi sayısının önemi konusunda verilen cevapların % 28,4’ü çok önemli, % 20,5’i önemli olduğunu belirtmektedir. Cevap verenlerin % 36,9’u bunun önemli olmadığını belirtmektedir. Tedarikçi sayısının önemli olduğunu belirtenlerin oranının % 50’nin altında kalmasının nedeni, anket örnekleminin bir kısmının üretim yapmayan, ürünleri alıp satan işletmelerin oluşturması -bunların bir kısmı bir markanın bayiliğini yapmaktadır- olduğu söylenebilir.

Tablo 3.18: Teknoloji Değişim Hızının Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	71	33,0	40,3	40,3
	Bazen Önemli	5	2,3	2,8	43,2
	Orta Derecede Önemli	18	8,4	10,2	53,4
	Önemli	17	7,9	9,7	63,1
	Çok Önemli	65	30,2	36,9	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.18’de sunulan, teknoloji değişim hızının önemi konusundaki soruya cevap verenlerin % 36,9’u çok önemli, % 9,7’si önemli olduğunu belirtmiştir. Diğer taraftan % 40,3’ü ise bunun önemli olmadığını söylemektedir. Bu soruda da önemli cevabını verenlerin oranı % 50’nin altındadır. Daha önce belirtildiği gibi örneklemin bir kısmı alım satım yapan işletmelerdir. Diğer taraftan belli bir büyüklüğün altındaki işletmeler, teknolojinin değişim hızından kaygı duymamakta, teknolojiye yatırım yapmak yerine teknolojinin muhtemel avantajlarını el emeği ile takviye etmeye çalışmaktadırlar. İşletmenin mevcut yetenekleriyle yapamadıklarını da işletme dışında yaptırarak teknoloji konusundaki açıklarını kapatmaktadırlar.

Tablo 3.19: Üretim İçin Yüksek Derecede Eğitilmiş İnsan gücüne Güven

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	77	35,8	43,8	43,8
	Bazen Önemli	16	7,4	9,1	52,8
	Orta Derecede Önemli	5	2,3	2,8	55,7
	Önemli	19	8,8	10,8	66,5
	Çok Önemli	59	27,4	33,5	100,0
	Total	176	81,9	100,0	
Missing System		39	18,1		
Total		215	100,0		

Tablo 3.19’da sunulan, üretim için yüksek derecede eğitilmiş insan gücüne güven konusundaki soruya cevap verenlerin % 33,5’i çok önemli, % 10,8’i ise önemli olduğunu belirtmiştir. Burada da önemli cevabı % 50’nin altındadır. Diğer taraftan % 43,8’i ise önemli olmadığını belirtmektedir. Bu da sektörde eğitimin öneminin çok fazla anlaşılmadığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, cevaplayanların bir kısmının üretim yapmayan işletmelerin yöneticileri olması da bu konunun öneminin bu kişiler tarafından bilinmemesinin bir sonucu olarak görülebilir.

Uygulanan ankete verilen cevaplar bir bütün olarak değerlendirilecek olursa, sorulan soruların çoğunda çok önemli ve önemli seçeneklerinin toplamı % 50’nin üzerinde çıkmıştır. Hatta bu cevapların büyük bir kısmı çok önemli seçeneğinden oluşmaktadır. Buradan hareketle, ankete cevap veren işletme yöneticilerin önemli bir kısmının genelde rekabet, müşteri memnuniyeti, tedarikçiler, teknoloji ve pazar payı gibi işletmelerin içinde buldukları rekabetçi çevre ile ilgili önemli konuların farkında olduklarını kendilerini rekabetçi baskı altına hissettiklerini ve rekabet ortamında birşeyler yapılması gerektiğinin farkında olduklarını belirtebiliriz.

Bununla birlikte sorulan her soruda yaklaşık % 20-30 oranında önemli değil seçeneği işaretlenmiştir. Bu cevapların bir kısmı, konunun öneminin farkında olmayan işletme yöneticileri tarafından verilmiş olabilir. Diğer taraftan daha önce de belirttiği gibi anket örnekleminin bir kısmını sadece alım satım yapan işletmeler ile özel sipariş üzerine dekorasyon işleri yapan işletmeler oluşturmaktadır. Bu işletmelerin sorulan sorulara bu tür cevaplar vermeleri normal karşılanabilecek bir durumdur.

Mobilya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin büyük bir kısmı, 2001 ve 2002’de yaşanan krizlerin etkisiyle, önemli miktarda pazar payı kaybetmiş, ciroları azalmış ve kâr paylarında önemli düşüşler yaşamışlardır. Bu sıkıntıları yaşayan işletmeler, satışlarını arttırmak için taksitli satışlarla müşteri taleplerini öne alınmaya

çalışmışlardır. Ülke genelinde satış ve dağıtım yapan, markalaşma sürecini ve kurumsallaşmasını tamamlamış büyük işletmelerin düzenledikleri taksitli satış ve reklam kampanyaları sayesinde bu işletmelerle, küçük işletmeler arasındaki fark daha da büyümüştür. Diğer taraftan iç pazarın daralmasıyla birlikte zorunlu olarak ihracat imkânları aranmıştır. Son birkaç yıllık dönemde yaşanan bu gelişmelerle, bir taraftan ihracat artmış, diğer taraftan -iç pazarın daralmasının etkisiyle- ithalat azalmıştır.

3.3. İŞLETMEDE YENİ ÜRÜN TASARIM SÜRECİ

3.3.1. Planlama Aşaması

Yeni ürün tasarım sürecinin planlaması sırasında işletmede öncelikle tasarım ekibi oluşturulmuştur. Daha sonra tasarım amacı ve tasarım özellikleri belirlenmiştir.

3.3.1.1.Ekip Oluşturulması Ve Görev Paylaşımı

İşletmede yeni genç odaları tasarlamak amacıyla işletme müdürü, pazarlama müdürü ve model tasarım şefinin katılımıyla yeni ürün tasarım ekibi oluşturulmuştur. Tasarım çalışmaları sırasında pazar araştırmaları ile ürün bileşenlerinin satın alınması ve anlaşmaların yapılması işletme müdürü ve pazarlama müdürünün sorumluluğuna bırakılmıştır. Pazar, müşteri ve ürün araştırmaları konusunda araştırmacının yapmış olduğu anket çalışmaları işletmenin kullanımına sunulmuştur. Söz konusu anket, araştırmacı tarafından SPSS programında değerlendirildikten sonra subjektif değerlendirmeler, araştırmacıyla birlikte yeni ürün tasarım ekibi tarafından yapılmıştır.

Tasarım sırasında AHS ve KFY uygulamaları araştırmacı tarafından yapılmıştır. Kalite evi ve KFY matrislerinin değerlendirilmesi ekip ve araştırmacının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Ürünün endüstriyel açıdan tasarımı ve üretim süreçlerinin tasarımı mühendislik eğitimi almış ve mobilya tasarımı konusunda tecrübe sahibi olan işletme müdürü ve model tasarım şefi tarafından yürütülmektedir. Ürünün güvenilirlik testleri ve diğer değerlendirmeleri ekip tarafından yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonunda tasarlanan ürünlerin üretim kararı ekip tarafından alınmıştır.

3.3.1.2.Tasarım Amacının Belirlenmesi

Vemo Mobilya İşletmesi'nin Rabbit Mobilya İşletmesi ile ortaklık kurmasının nedeninin, Vemo Mobilya'nın ürün karmasına genç odası takımlarını da

katmak istemesi olduğunu daha önce belirtmiştik. Bu çerçevede tasarımın amacı, daha önce pazarlama ekibi tarafından yapılmış olan pazar büyüklüğü ve hedef pazar araştırmaları doğrultusunda özellikle Ege Bölgesi'ndeki farklı gelir gruplarından müşterilere farklı fonksiyon, özellik ve fiyatlara sahip genç odası takımları sunmak olarak belirlenmiştir.

3.3.1.3.Tasarım Özelliklerinin Tespiti

3.3.1.3.1. Hedef Müşterilerin Tespiti

Daha önce belirtildiği gibi, işletme Ege Bölgesi'ni hedef pazar olarak tespit etmiştir. Tasarım çalışmaları sırasında, işletmenin üretmeyi düşündüğü genç odası takımlarını satın alabilecek hedef müşteri grubu olarak, Ege Bölgesindeki C alt, C orta, C üst, B alt ve B orta grupları belirlenmiştir. İşletme tasarım ekibinin müşteri grupları itibariyle, mobilya satın alma davranışları hakkındaki görüşleri şöyledir:

C alt: Bir modelin değişik alt modüllerinden en fazla 3 adedini bir arada alma eğilimi vardır.

C orta: Takım halinde alma eğilimi daha baskındır.

C üst: Takım halinde alma eğilimi daha baskındır. Alternatiflerle takım seçeneğini arttırmak gerekir. Ürünün kız ve erkek çocuklara özel farklılaştırılması bu grup müşterilerin satın alma kararlarında etkili olabilir.

B alt: En az iki takım halinde seçenek sunulmalıdır. Bu grup müşterilerde takım dışında fazladan modül alma eğilimi de vardır. Ürün farklılaştırması yararlıdır.

B orta: En az iki takım halinde seçenek sunulmalıdır. Bu grup müşterilerde takım dışında fazladan modül alma eğilimi de vardır. İki ayrı takımı aynı anda alma potansiyelleri de vardır. Bu sınıf müşteriye sunulan ürünlerde farklılaştırma yararlı olabilir.

İşletmenin hedef müşteri grubu içinde yer almayan B üst ve A grubu müşterilerle ilgili değerlendirmelere burada yer verilmemiştir.

Hedef müşteri grupları ve bu grupların belirgin özellikleri artaya konduktan sonra, her bir grubun ödemeye gönüllü olabilecekleri satın alma fiyatları belirlenmiştir. Bu yapılırken, hedef pazarın demografik özellikleri tasarım ekibine yol göstermiştir.

Diğer taraftan hedef müşteri grubunun gelir yapısından dolayı ürünlerin büyük oranda taksitle satılacağı düşünülmüştür. Ayrıca bu grupta yer alan müşterilerin satın alma kararlarında, ürünün toplam fiyatından daha çok, taksit sayısı ve her taksitte ödenecek miktarın önemli olduğu varsayımıyla hareket edilmiştir. Bu çerçevede çalışmalar sırasında B ve C grubuna dahil hedef müşteri gruplarının, ürün için ödemeye gönüllü olabilecekleri toplam fiyatın tespitinden ziyâde, uzun vadeler ve düşük taksit imkânlarıyla bunları satın alma olasılıkları araştırılmıştır.

Böylece B ve C grubu müşterilere hitap eden, aşağıdaki tip mobilyaların tasarlanması kararlaştırılmıştır:

C grubuna yönelik olarak, Nizza, Punto ve Alfa modelleri tasarlanmıştır. Bu modeller, nispeten düşük maliyetli ürünlerdir.

B grubuna yönelik olarak, Vektör ve Vega modelleri düşünülmüştür.

Ayrıca Nizza, Punto ve Alfa modellerinde, takımlardan modüller eksilterek, fiyat gruplamaları yapılmıştır. Özellikle ürün satış fiyatını düşürebilmek amacıyla, takım içindeki bazı modülleri almak istemeyen C alt ve C orta sınıfı için bu seçenek sunulmuştur.

3.3.1.3.2. Müşteri İstek ve İhtiyaçlarının Tespiti

Müşteri isteklerinin toplanmasında kullanılan anket çalışması, anketin analiz edilmesi ve işletmeye ulaştırılması araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bu amaçla İstanbul Modoko ve Masko Mobilyacılar Siteleri ve İzmir’de genç odası üretim, satış veya her ikisini birlikte yapan modüler mobilya alanında faaliyet gösteren işletmelerde yüzyüze anket uygulanmıştır. Daha sonra anket sonuçları, SPSS programında araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Anket sonuçları üzerindeki subjektif değerlendirmeler, işletmenin oluşturduğu ekip ve araştırmacının katılımıyla yapılmıştır.

Anketin analizinde öncelikle KFY ve AHS matrislerinde kullanılmayacak, ancak tasarım aşamasında dikkat edilmesi gerekli özelliklerin önemleri değerlendirilmiştir.

Anketin birinci bölümünde, ankete katılanlara genç odası satın alma kararlarında etkili olan, ürünün temel özellikleri ve ikincil özellikler ile ilgili

düşünceleri sorulmuştur. Sorularda anketi cevaplayanlardan, verilen özellikleri 5'li likert ölçeğine göre puanlamaları istenmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3.20 : Markanın Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	21	9,8	9,8	9,8
	Bazen Önemli	8	3,7	3,7	13,5
	Orta Derecede Önemli	32	14,9	14,9	28,4
	Önemli	26	12,1	12,1	40,5
	Çok Önemli	128	59,5	59,5	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.20'de markanın önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların % 59,5'i markanın çok önemli, % 12,1'i önemli olduğunu belirtirken; % 9,8'i markanın önemli olmadığını belirtmiştir. Markanın satın alma davranışı üzerindeki etkisi bilenen bir gerçektir. Ancak mobilya sektöründe, referans pazarlarda yapılan bir ankette, böyle yüksek bir oranla karşılaşılması, mobilya sektörünün de önemli bir gelişme içinde olduğunu göstergesi olarak algılanabilir. Bu çerçevede piyasa ihtiyacının sadece % 30-40'ına hitap edebilen markalı ürünlerin, gelecekte paylarını daha da arttırabilecekleri ve markasız ürünlerle piyasanın büyük bir kısmını elinde tutan küçük işletmelerin, rekabet ortamında pazar paylarını kaybedebileceklerini düşünebiliriz. Bunun sonucunda çalışma yapılan işletmenin üst yönetimi markalaşma sürecinin önemini anlamış olarak, markalaşma çalışmalarına hız vermeyi kararlaştırmıştır.

Tablo 3.21: Vadeli Satış İmkânlarının Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	25	11,6	11,6	11,6
	Bazen Önemli	3	1,4	1,4	13,0
	Orta Derecede Önemli	15	7,0	7,0	20,0
	Önemli	44	20,5	20,5	40,5
	Çok Önemli	128	59,5	59,5	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Vadeli satışların önemi konusunda alınan cevaplar, Tablo 3.21'de sunulmuştur. Buna göre ankete katılanların % 59,5'i vadeli satış imkânlarının çok önemli ve % 20,5'i önemli olduğunu belirtmiştir. Bu konunun önemsiz olduğunu belirtenlerin oranı ise sadece % 11,6'dır. İşletmenin hedef pazarının orta ve ortanın üstü gelir düzeyine sahip tüketici kesimi olduğu da düşünülürse, vadeli satış imkânlarının önemi biraz daha ön plana çıkmaktadır. Bu yüzden çalışma yapılan işletmenin üst

yönetimi tasarım çalışmalarıyla birlikte, vadeli satışların finansmanı ile ilgili çalışmalarını da yürütmektedir.

Tablo 3.22: Satış Sonrası Hizmetlerin Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	22	10,2	10,2	10,2
	Bazen Önemli	2	,9	,9	11,2
	Orta Derecede Önemli	15	7,0	7,0	18,1
	Önemli	50	23,3	23,3	41,4
	Çok Önemli	126	58,6	58,6	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.22’de satış sonrası hizmetlerin önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların % 58,6’sı satış sonrası hizmetlerin çok önemli, % 23,3’ü önemli olduğunu belirtmiştir. % 10,2’lik bir bölüm ise soruyu önemli değil şeklinde cevaplamıştır. Satış sonrası hizmet kavramı sektörde, mobilyanın müşterinin kullanacağı yere taşınması, montajı ve yerleştirilmesi olarak algılanmaktadır. Bu yüzden bu sonuç normal karşılanmalıdır. Diğer taraftan, % 10,2’lik önemli değildir cevabının, ürünlerini nihai tüketicilere değil, alım satım işleriyle uğraşan işletmelere satan üreticiler tarafından verilmiş olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 3.23: Farklı Modüllerin Bir araya Getirilerek Takım Oluşturabilme Esnekliği

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	43	20,0	20,0	20,0
	Bazen Önemli	1	,5	,5	20,5
	Orta Derecede Önemli	19	8,8	8,8	29,3
	Önemli	38	17,7	17,7	47,0
	Çok Önemli	114	53,0	53,0	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.23’te farklı takımlara ait modüllerin bir araya getirilerek tüketiciye takım oluşturma esnekliği sunulmasının önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Sektörde ürünün tüketiciye sunulduğu ortamların özelliğinden kaynaklanan sınırlamalardan dolayı, tüketicilere bu tür bir esneklik sunulmamaktadır. Oysa farklı takımlara ait modüllerin bir araya getirilerek, tüketicilere sunulan alternatiflerin artırılması mümkündür. Bu soruya ankete katılanların % 53’ü çok önemli ve %17,7’si önemli cevabını vermiştir. Bununla birlikte, fiilen bu esnekliğin müşteriye sağlanmasının işletmeye belirli yükler getirdiği değerlendirilerek bunun önemli olmadığı sonucuna ulaştığını düşündüğümüz % 20’lik önemli değil cevabı da vardır. Ancak şartlar oluşturularak müşteriye bu seçeneğin sağlanmasının satın alma kararının verilmesinde önemli bir etken olabileceği de düşünülmelidir.

3.3.1.3.2.1.Hedef Ürün Özelliklerinin Tespiti

Uygulanan ankette, KFY matrislerinde kullanılabilecek müşteri istekleriyle ilgili değerlendirmeler de aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3.24: Stilin Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	13	6,0	6,0	6,0
	Bazen Önemli	6	2,8	2,8	8,8
	Orta Derecede Önemli	12	5,6	5,6	14,4
	Önemli	54	25,1	25,1	39,5
	Çok Önemli	130	60,5	60,5	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.24'te stilin önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların % 60,5'i çok önemli ve % 25,1'i önemli cevabı vermiştir. Mobilya büyük oranda göze hitap eden bir ürün olduğu için stil çok önemlidir. Böyle yüksek bir oranda önemli cevabının çıkması normal karşılanmalıdır. Diğer taraftan katılanların % 6'sının soruyu önemli değil şeklinde cevaplaması konunun önemini anlamamalarından kaynaklanmış olabilir.

Tablo 3.25: Renk Uyumunun Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	18	8,4	8,4	8,4
	Bazen Önemli	2	,9	,9	9,3
	Orta Derecede Önemli	16	7,4	7,4	16,7
	Önemli	42	19,5	19,5	36,3
	Çok Önemli	137	63,7	63,7	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.25'te renk uyumunun önemi sorusuna verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların % 63,7'si çok önemli ve % 19,5'i önemli cevaplarını vermiştir. Önemli değil cevabını verenlerin oranı ise, % 8,4'tür.

Tablo 3.26 :Aksesuarın Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	29	13,5	13,5	13,5
	Bazen Önemli	6	2,8	2,8	16,3
	Orta Derecede Önemli	23	10,7	10,7	27,0
	Önemli	35	16,3	16,3	43,3
	Çok Önemli	122	56,7	56,7	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.26'da aksesuarın önemine ilişkin verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların % 56,7'si çok önemli ve % 16,3'ü önemli şekilde cevap vermiştir. % 13,5 ise aksesuarın önemli olmadığını belirtmiştir. Buna göre tasarım çalışmaları

sırasında aksesuar konusunda önemli oranda zaman ve kaynak ayrılması düşünülmüştür.

Tablo 3.27: Fiyatın Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	30	14,0	14,0	14,0
	Bazen Önemli	1	,5	,5	14,4
	Orta Derecede Önemli	13	6,0	6,0	20,5
	Önemli	36	16,7	16,7	37,2
	Çok Önemli	135	62,8	62,8	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.27’de fiyatın önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların % 62,8’i fiyatın çok önemli ve % 16,7’si önemli olduğunu belirtmiştir. Diğer taraftan katılanların % 14’ü fiyatın önemli olmadığını belirtmiştir. Anket örnekleminin bir bölümünün sipariş üzerine çalışan dekorasyon işletmelerinden oluştuğu düşünülürse, % 14’lük önemli değil cevabı yadırganmamalıdır. Bilindiği gibi bu tür işletmelerin müşterileri fiyat konusunda fazla duyarlı değildirler.

Tablo 3.28: Fonksiyonelliğin Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	26	12,1	12,1	12,1
	Bazen Önemli	2	,9	,9	13,0
	Orta Derecede Önemli	16	7,4	7,4	20,5
	Önemli	50	23,3	23,3	43,7
	Çok Önemli	121	56,3	56,3	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.28’de fonksiyonelliğin önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların %56,3’ü çok önemli olduğunu, % 23,3’ü önemli olduğunu ve % 12,1’i önemli olmadığını belirtmiştir. Mobilyada ürün fonksiyonelliğinin çok önemli bir özellik olduğu burada bir kez daha ortaya konmuştur. Bu yüzden yeni ürün tasarımında fonksiyonellik konusuna özel bir önem verilmiştir.

Tablo 3.29: Emniyetin Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	28	13,0	13,0	13,0
	Bazen Önemli	2	,9	,9	14,0
	Orta Derecede Önemli	16	7,4	7,4	21,4
	Önemli	42	19,5	19,5	40,9
	Çok Önemli	127	59,1	59,1	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.29’da emniyetin önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların % 59,1’i emniyetin çok önemli olduğunu, % 19,5’i önemli olduğunu ve % 13’ü önemsiz olduğunu belirtmiştir. İşletme ve ürün imajı açısından da çok önemli

olan kullanım emniyeti konusunda işletmede yapılan tasarım çalışmalarında ürün prototipi yapıldıktan sonra emniyet testleri de uygulanmıştır.

Tablo 3.30: Mobilyanın Modüler Olmasının Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	39	18,1	18,1	18,1
	Bazen Önemli	12	5,6	5,6	23,7
	Orta Derecede Önemli	17	7,9	7,9	31,6
	Önemli	41	19,1	19,1	50,7
	Çok Önemli	106	49,3	49,3	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.30'da mobilyanın modüler olmasının önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Buna göre ankete katılanların % 49,3'ü ürünün modüler olmasının çok önemli olduğunu ve % 19,1'i önemli olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte katılanların % 18,1'i ürünün modüler olmasının önemli olmadığını seçeneğini işaretlemiştir. Bu ankete cevap verenlerin bir kısmı masif kaplama ve klasik mobilya alanında faaliyet gösteren işletmelerdir. Bu yüzden % 18,1'lik bir önemli değil cevabı, çok üzerinde durulması gereken bir sonuç değildir.

Tablo 3.31: Ergonominin Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	33	15,3	15,3	15,3
	Bazen Önemli	6	2,8	2,8	18,1
	Orta Derecede Önemli	15	7,0	7,0	25,1
	Önemli	44	20,5	20,5	45,6
	Çok Önemli	117	54,4	54,4	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.31'de ergonominin önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların % 54,4'ü çok önemli, % 20,5'i önemli ve % 15,3'ü önemli değil şeklinde cevap vermiştir. Zaten tasarım aşamasında göz önünde bulundurulacak standartlardan biri de ergonomidir. Özellikle modüllerin ölçülendirilmesinde ergonomik standartlar, önemle üzerinde durulan standartlardandır.

Tablo 3.32: Mobilyanın Kullanılacak Ortama Uyum Sağlamasının Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	48	22,3	22,3	22,3
	Bazen Önemli	1	,5	,5	22,8
	Orta Derecede Önemli	9	4,2	4,2	27,0
	Önemli	40	18,6	18,6	45,6
	Çok Önemli	117	54,4	54,4	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.32'de mobilyanın kullanılacak olan ortama uyum sağlamasının önemi konusundaki soruya verilen cevaplar sunulmuştur. Ankete katılanların % 54,4'ü

çok önemli, % 18,6'sı önemli ve % 22,3'ü önemli olmadığını belirtmiştir. Satıcı işletmelerin % 22,3'lük önemli değil cevabı, tüketicilerin satın alma davranışlarından edindikleri izlenimi yansıtmalarından kaynaklanmış olabilir. Zirâ pekçok müşteri, ürünü satın alırken kullanacağı ortamda görme imkânına sahip değildir. Kullanılacak ortama uyum ancak hayal edilerek değerlendirilebilir. Fiili durum ise ürün kullanım yerine kurulduktan sonra ortaya çıkar. Bu yüzden kullanılacak ortama uyumla ilgili böyle bir sonuç çıkması çok da anormal karşılanmamalıdır.

Tablo 3.33: Yuvarlak Hatlar ve Yumuşak Dönüşlerin Önemi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Önemli Değil	55	25,6	25,6	25,6
	Bazen Önemli	16	7,4	7,4	33,0
	Orta Derecede Önemli	29	13,5	13,5	46,5
	Önemli	35	16,3	16,3	62,8
	Çok Önemli	80	37,2	37,2	100,0
	Total	215	100,0	100,0	

Tablo 3.33'te ürünün yuvarlak hatlar ve yumuşak dönüşlere sahip olmasının önemi konusunda verilen cevaplar sunulmuştur. Ürünün sert hatlar ve keskin köşelere sahip olması görünüm ve kullanım emniyeti açısından olumsuz olarak değerlendirilebilir. Bu yüzden ankette ürünün yumuşak ve dalgalı hatlara sahip olmasının önemi araştırılmıştır. Ankete katılanların % 37,2'si yuvarlak hatlar ve yumuşak dönüşlerin çok önemli, % 16,3'ü önemli ve % 25,6'sı önemli olmadığını belirtmiştir. Ağaç ve ağaç ürünlerinde yumuşak ve dalgalı hatlar ortaya çıkarmak, emek, zaman ve özellikli makineler kullanmayı gerektirir. Bu da maliyet artışına yol açar. Bu nedenle, bu soruya verilen % 25,6'lık önemli değil cevabı, maliyet artışları düşünülerek verilmiş olabilir.

3.3.1.3.2.2.Hedef Satış Fiyatının Tespiti

Uygulanan ankette, cevaplayanlara istedikleri özellikler karşılığında ödemeye gönüllü oldukları satın alma fiyatları da sorulmuştur. Ancak bu konuda yeterli cevap alınamamış veya rasgele rakamlar verilmiştir. Ankete katılanların % 65'i kendilerinin ödemeye gönüllü oldukları fiyatı vermemişlerdir. Ankette hedef satış fiyatını tespit etmeye yönelik olarak sorduğumuz soruya verilen cevaplar Tablo 3.34'te sunulmuştur.

Tablo 3.34: Satın Alma Fiyatları

	Satış Fiyatı (YTL)	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	280,00	1	,5	1,3	1,3
	300,00	1	,5	1,3	2,7
	350,00	3	1,4	4,0	6,7
	400,00	2	,9	2,7	9,3
	500,00	5	2,3	6,7	16,0
	550,00	1	,5	1,3	17,3
	600,00	4	1,9	5,3	22,7
	650,00	5	2,3	6,7	29,3
	700,00	4	1,9	5,3	34,7
	750,00	5	2,3	6,7	41,3
	800,00	5	2,3	6,7	48,0
	850,00	4	1,9	5,3	53,3
	900,00	11	5,1	14,7	68,0
	1000,00	5	2,3	6,7	74,7
	1100,00	2	,9	2,7	77,3
	1200,00	2	,9	2,7	80,0
	1250,00	2	,9	2,7	82,7
	1300,00	2	,9	2,7	85,3
	1400,00	2	,9	2,7	88,0
	1500,00	4	1,9	5,3	93,3
	1600,00	1	,5	1,3	94,7
	1750,00	1	,5	1,3	96,0
	1800,00	1	,5	1,3	97,3
	5000,00	1	,5	1,3	98,7
	8000,00	1	,5	1,3	100,0
	Total	75	34,9	100,0	
Missing System		140	65,1		
Total		215	100,0		

Ankette fiyat sorusuna verilen cevapların ağırlıklı ortalaması 1.021,73 YTL olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuç bizi tam olarak tatmin etmemiştir. Böylece hedef satış fiyatı anketle tespit edilemediğinden, çalışmalar geleneksel yöntemler kullanılarak elde edilen bir hedef satış fiyatı üzerinden devam ettirilmiştir.

İşletmede hedef satış fiyatını tespit etmek için öncelikle GSMH'nın ülke nüfusuna dağılımı ile ilgili istatistikler kullanılarak müşteri gruplandırmaları yapılmıştır. Daha sonra hedef pazarda tespit edilen bu grupların her birinin ortalama gelir düzeyi ve aylık gelirlerinden zorunlu ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra mobilyaya ödeyebilecekleri taksit miktarları belirlenmiştir. Böylece bu gelir grupları basamaklandırılarak her bir grup için genç odası takımları tasarlanmaya çalışılmıştır.

B grubunun aylık 250 YTL taksiti 8 ay boyunca zorlanmadan ödeyebileceği öngörüsü yapılmıştır. Böylece bu grup için tasarlanacak genç odası takımının satış fiyatı (250 YTL * 8 = 2.000 YTL) 2.000 YTL olarak hesaplanmıştır. Müşteri bu ürünü peşin

olarak satın alabileceği gibi, taksit sayısı arttırılarak daha düşük taksit miktarları ile ürünü alması mümkün olabilir.

İşletmeler, açıkça belirtmeseler de, vadeli satışlarda vade farkı uygulamaktadırlar. Bu çerçevede tespit edilen bu fiyattan bir miktar vade farkı düşülerek, ürünü işletmeden alıp nihaî müşterilere ulaştıracak olan perakendecilerin, bu ürün için ödemeye gönüllü olacağı ve bizim için hedef kabul edilebilecek hedef satış fiyatına ulaşmak mümkündür. Sekiz aylık vadeli bir satışta vade farkının yaklaşık % 20 uygulandığı düşünülürse, vade farkı olarak ($2.000 * 0,20 = 400$. YTL) 400 YTL'nin satış fiyatından düşülmesi gerekmektedir. Bu durumda işletmenin B grubu ürünler için hedef satış fiyatı 1.600 YTL olarak hesaplanabilir.

C grubu müşterilerin aylık 200 YTL taksiti zorlanmadan ödeyebileceği öngörüsü yapılmıştır. Böylece bu grup için ($200 \text{ YTL} * 8 = 1.600 \text{ YTL}$) 1.600 YTL'lik genç odası takımı tasarlanması düşünülmüştür. Bu çerçevede bu grup için hedef satış fiyatı 1.600 YTL olarak belirlenmiştir.

3.3.1.3.3. Hedef Kâr Marjının Tespiti

Genç odasında piyasa satış şartları göz önünde bulundurularak Rabbit Mobilya, üretimi karşılığında kendisi için % 25 kâr marjı belirlemiştir. Bununla birlikte ürünlerin nihaî tüketicilere satan işletmelere ulaştırılması işletme bünyesindeki Vemo Mobilya pazarlamacıları tarafından yapılmaktadır. Bu faaliyetlerinden dolayı Vemo Mobilya İşletmesi ürün üzerinden % 15 kâr marjı belirlemiştir. Piyasa şartlarına göre ürünleri nihaî tüketicilere ulaştıran işletmeler için de % 40 oranında kâr bırakılması kararlaştırılmıştır.

3.3.1.3.4. Hedef Maliyet Fiyatlarının Tespiti

Belirtilen kâr marjları sırasıyla düşüldüğünde B grubu müşterilere sunulacak ürünler için hesaplanan hedef maliyet Tablo 3.35'te sunulmuştur.

Tablo 3.35: B Grubu Ürün Hedef Maliyeti (YTL)

Satış Fiyatı	2.000,00
Vade Farkı	400,00
Hedef Satış Fiyatı	1.600,00
Perakendeci Kârı %40	457,14
Perakendeci Alış Fiyatı	1.142,86
Vemo Kârı % 15	149,07
Vemo Alış Fiyatı	993,79
Rabbit Kârı % 25	198,76
Hedef Maliyet	795,03

Sektördeki kârlar düşülerek C grubu müşterilere sunulacak ürünlerin hedef maliyeti Tablo 3.36’da sunulmuştur.

Tablo 3.36: C Grubu Ürün Hedef Maliyeti (YTL)

Satış Fiyatı	1.600,00
Vade Farkı	320,00
Hedef Satış Fiyatı	1.280,00
Perakendeci Kârı %40	365,71
Perakendeci Alış Fiyatı	914,29
Vemo Kârı % 15	119,26
Vemo Alış Fiyatı	795,03
Rabbit Kârı % 25	159,01
Hedef Maliyet	636,02

Hedef maliyetlerin tespitinde sektörde yaşanan dalgalanmalar ve işletmenin bayilik sistemine geçememiş olması gibi nedenlerle hedef satış fiyatları ve kâr marjlarında olabilecek değişimler de göz önüne alınmıştır. Bu çerçevede B grubu ürünler için hedef maliyet 750 YTL’ye; C grubu ürünler için hedef maliyet 600 YTL’ye çekilmiştir. Bununla birlikte B ve C gruplarındaki müşterilere sunulacak ürünlerde hedef maliyetlerin aşılmaması prensibi benimsenmiştir.

İşletmede daha önce belirtildiği gibi, 5 takım genç odası tasarlanmış; ayrıca takımlar üzerinde esneklik sağlamak amacıyla takım içinden bir veya birkaç modül çıkartılarak gruplandırılmalar yapılmıştır. Çalışmanın ekinde Nizza Genç Odası’nın takım ve bileşen maliyetlerini gösteren maliyet reçeteleri sunulmuştur. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde Nizza Genç Odası Takımı ile ilgili yapılan çalışmalar aktarılacaktır.

Daha önce belirtildiği gibi Nizza Genç Odası Takımı (çalışmanın bundan sonraki bölümünde Nizza olarak ifade edilecektir) C orta ve C üst sınıfı müşteriler için

tasarlanmıştır. Tasarlanan ürünle ilgili olarak da bölge bayileri ve perakendecilere ayrılacak paylar düşüldükten sonra ürünün hedef maliyeti 600 YTL/br olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte takımdan modül eksiltilerek, ürünün bu sınıfın altındaki müşterilere de hitap edebilmesi sağlanmıştır.

3.3.2. Uygulama Aşaması

İşletmede mobilya tasarım çalışmaları daha çok ürünün endüstriyel açıdan tasarımına odaklanmakta, ürünün üretilbilirliği ve satılabilirliği ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. İşletmede maliyet muhasebesi sistemi yoktur. Ürün maliyetleri reçeteler üzerinde hesaplanmaktadır. Söz konusu reçetelere sadece malzeme maliyetleri dahil edilmekte, diğer maliyetlerle ilgili olarak da % 35'lik bir pay ayrılmaktadır. Ürünün piyasa kabullerine uygun olduğu konusunda yönetimde fikir birliği olduğunda üretim kararı alınmaktadır.

3.3.2.1. Ürünün Endüstriyel Tasarımı

Tasarım çalışmaları kapsamında ürünün çizimleri, prototiplerin üretilmesi ve bunlarla ilgili araştırma ve testler ekipte yer alan işletme müdürü ve model geliştirme şefi tarafından yürütülmüştür. Tasarımın bu aşamasında araştırmacı katkıda bulunmayıp, sadece yapılan tasarım çalışmaları ve maliyet hesaplamalarını izlemiştir. Bu yüzden tasarım çalışmasının bu aşamasına çalışmamızda yer verilmemiştir.

3.3.2.2. İşletmenin Maliyet Hesaplama Sistemi

İşletmede maliyet muhasebesi uygulamaları yapılmamaktadır. Ürün maliyet hesaplamaları reçeteler üzerinde yapılmaktadır. İşletmede hazırlanmış olan maliyet reçeteleri çalışmamız ekinde sunulmuştur. Ürün reçetelerinde sadece direkt olarak ürünle ilişkilendirilebilecek hammadde ve yardımcı madde malzeme maliyetleri yer almaktadır. Kira, elektrik, yardımcı işçilik ve amortisman gibi birden çok faaliyet ve ürünü ilgilendiren genel üretim maliyetleri bu aşamada maliyet hesaplamalarına dahil edilmemektedir. Reçetelerde yer alan maliyetler, yüz takım Nizza'nın malzeme maliyetleridir. İşletmede reçeteler üzerinde yapılan maliyet hesaplamalarını özetlemek amacıyla, üretimde kullanılan malzeme maliyetleri reçetelerden yararlanılarak hesaplanmış ve Tablo 3.37'de sunulmuştur.

Tablo 3.37: 100 Nizza Takımının Malzeme Maliyetleri

	Hazır Levha Kullanımı	Melamin Tutkal Kullanımı	Melamin Kenar Bandı Kul	Aksesuar Kullanımı	Bağlantı Elmmanı Kullanımı	Ambalaj Kullanımı	Toplam
Kitaplık	2.809,87	37,08	909,18	0,00	190,72	266,64	4.213,49
Karyola	4.798,31	37,08	472,15	815,25	205,36	387,84	6.716,00
Şifonyer	2.990,65	51,45	456,24	944,78	249,39	271,69	4.964,20
Gardırop	9.298,62	101,97	567,79	1.621,80	486,84	716,49	12.793,50
Komodün	1.836,75	31,52	309,26	359,37	219,72	216,14	2.972,75
Bsm	2.983,21	305,91	380,64	487,54	211,47	276,74	4.645,51
Toplam	24.717,41	565,01	3.95,25	4228,74	1.563,50	2.135,54	36.305,45

Buradan bir takım Nizza üretebilmek için gerekli olan malzeme tutarları her bir malzeme tutarının 100'e bölünmesiyle bulunabilir. Bir birim Nizza genç odası üretebilmek için gerekli malzeme tutarları Tablo 3.38'de sunulmuştur.

Tablo 3.38: Bir Nizza Takımının Malzeme Maliyetleri

	Hazır Levha Kullanımı	Melamin Tutkal Kull.	Melamin Kenar Bandı	Aksesuar Kullanımı	Bağlantı Elm Kull.	Ambalaj Kullanımı	Modüllerin Maliyeti
Kitaplık	28,10	0,37	9,09	0,00	1,91	2,67	42,13
Karyola	47,98	0,37	4,72	8,15	2,05	3,88	67,16
Şifonyer	29,91	0,51	4,56	9,45	2,49	2,72	49,64
Gardırop	92,99	1,02	5,68	16,22	4,87	7,16	127,94
Komodün	18,37	0,32	3,09	4,88	2,11	2,16	29,73
Bsm	29,83	3,06	3,81	3,59	2,20	2,77	46,46
Toplam	247,17	5,65	30,95	42,29	15,64	21,36	363,05

Maliyet reçetelerinde yer almayan genel üretim maliyetlerinin ürün maliyetlerine dahil edilmesi için, ilk madde malzeme ve yardımcı madde malzeme maliyetlerinin % 35'i reçeteler üzerinde hesaplanan maliyetlere eklenmektedir. Böylece ulaşılan ürün maliyetleri Tablo 3.39'da sunulmuştur.

Tablo 3.39: Nizza'nın Birim Hedef Maliyetleri

Modül	Direkt Maliyetler	Dolaylı Maliyetler % 35	Toplam Maliyetler
Kitaplık	42,13	14,75	56,88
Karyola	67,16	23,51	90,67
Şifonyer	49,64	17,37	67,02
Gardırop	127,94	44,78	172,71
Komodün	29,73	10,40	40,13
Bsm	46,46	16,26	62,71
Toplam	363,05	127,07	490,12

İşletmede genel üretim maliyetlerinin ürün maliyetlerine dahil edilmesi için kullanılan % 35 oranının ne derece tutarlı olduğu tartışma konusudur. Nitekim çalışmanın sonraki aşamasında, işletme için önerilen Müşteri Odaklı Ürün Geliştirme Süreci kapsamında FTM uygulanarak, maliyet hesaplamaları tekrar yapılacaktır ve fark ortaya konacaktır.

3.3.2.3. Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetlerin Hesaplanması

İşletmede maliyet hesaplamaları açıklandığı şekilde yapıldıktan sonra tedarikçilerle görüşmeler sırasında kullanılmak üzere, bileşen seviyesi hedef maliyetler hesaplanmıştır. Bu hesaplamalarda, tasarım ekibinin daha önceki tecrübelerinden ve geliştirmiş olduğu ürün kavramından yola çıkılmıştır. Ürünün üretiminde kullanılacak olan, ancak ürünle direkt olarak ilişkilendirilemeyen giderlerle ilgili olarak ayrılan % 35'lik pay, Nizza'nın hedef maliyeti olan 600 YTL'den düşüldükten sonra $(600 / 1,35)$ 445 YTL ürünün malzeme maliyetlerine dağıtılacaktır. Nizza'nın bileşenlerine ayrılması düşünülen paylar Tablo 3.40'ta sunulmuştur.

Tablo 3.40: Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetler

Bileşen	Ürün Seviyesi Hedef Maliyet	Oran	Bileşen Seviyesi Hedef Maliyet
Hazır Levha	445,00	0,68	302,60
Melamin Tutkal	445,00	0,02	8,90
Melamin Kenar Bandı	445,00	0,09	40,05
Aksesuar	445,00	0,11	48,95
Bağlantı Elemanı	445,00	0,04	17,80
Ambalaj	445,00	0,06	26,70
Toplam			445,00

3.3.2.4. Tedarikçilerle İşbirliği

İşletmenin yaptığı pazarlama ve üretim planlaması doğrultusunda ihtiyaç duyduğu malzemelerle ilgili olarak tedarikçilerle görüşmeler ve anlaşmalar yapılmıştır. Sektörde özellikle sunta, suntalam ve mdf benzeri hazır levha piyasasında tekele yakın bir piyasa yapılanması söz konusudur. Bu yüzden hazır levha alımları sırasında tedarikçilerle yapılan görüşmelerde fiyat konusunda herhangi bir avantaj sağlanamamıştır. Sadece büyük miktarda alım yapıldığı takdirde işletmeye özel hazır levha deseni üretebileceği; ancak bunun diğer işletmelere verilmeyeceği belirtilmiştir. Böylece piyasada olmayan desenlere sahip hazır levha elde etme imkânı sağlanmıştır.

Aksesuar ve ambalaj tedarikçileriyle yapılan görüşmelerde piyasada nispeten rekabetçi şartlar geçerli olduğundan, bazı avantajlar sağlanmış, piyasa şartlarının altında alımlar yapılmıştır.

3.3.2.5. Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetlerin Hesaplanan Maliyetlerle Karşılaştırılması

Tedarikçilerle yapılan anlaşmalar sonrasında işletmenin hesapladığı maliyetler ile bileşen seviyesi hedef maliyetlerinin karşılaştırılması Şekil 3.41’de sunulmuştur.

Tablo 3.41: Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetler ve Ulaşılan Maliyetler

Bileşen	Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetler	Hesaplamalar Sonucu Elde Edilen Maliyetler
Hazır Levha	302,60	247,17
Melamin Tutkal	8,90	5,65
Melamin Kenar Bandı	40,05	30,95
Aksesuar	48,95	42,29
Bağlantı Elemanı	17,80	15,64
Ambalaj	26,70	21,36
Toplam	445,00	363,05

Böylece işletme müdürünün hesapladığı maliyetler üzerinden yapılan çalışmalarda, Nizza’nın hedef maliyetlerine hem ürün, hem de bileşen seviyesinde ulaştığı sonucuna varılmıştır.

3.4. ÖNERİLEN MÜŞTERİ ODAKLI TASARIM SÜRECİ

İşletmenin üretim kararı almasından sonra araştırmacı tarafından işletmenin tasarım süreci tekrar ele alınmış ve işletmeye öneriler sunulmuştur. Söz konusu çalışmalara KFY uygulamalarıyla başlanmıştır.

3.4.1. KFY Yardımıyla Yeni Ürün Tasarımı

KFY yardımıyla yeni ürün tasarımına kalite evinin oluşturulmasıyla başlanmıştır. Bu aşamada müşteri istekleri ve bunların önemlerinin derecelendirilmesinde AHS kullanılmıştır.

3.4.1.1. Kalite Evi İle Ürün Kavramının Oluşturulması

KFY sürecinin ilk adımı, ürün kavramını ortaya koyan kalite evinin oluşturulmasıdır. Bunun için öncelikle müşteri isteklerinin tespit edilmesi ve müşterinin

bunları talep derecesine göre önceliklerin belirlenmesi gerekir. Bu aşama daha önce de belirttiğimiz gibi AHS yardımıyla yapılabilir.

3.4.1.1.1. AHS Kullanılarak Müşteri İsteklerinin Önem Sıralamasının Yapılması

Müşteri, mobilya konusundaki isteklerini, estetik, stil ve renk uyumu gibi subjektif değerlendirme ölçüleriyle belirler. Çalışmada yapılan anketten KFY matrislerinde kullanılmak üzere seçilen müşteri istekleri stil, renk uyumu, aksesuar, fiyat, fonksiyonellik, ergonomik olma, ortama uyum ve yuvarlak hatlara sahip değildir. Bu isteklerin her bir müşteriye göre önceliği farklıdır. Anketi cevaplayanlardan her istek için 1'den 5'e kadar puan vermeleri istenmiştir. Böylece müşterilerin sözkonusu isteklerinin şiddetleri de anket uygulaması sırasında toplanmıştır.

Ankette elde edilen müşteri isteklerinin şiddetleriyle ilgili puanların öncelikle ağırlıklı ortalaması alınarak, bulunan her bir müşteri isteğinin önem derecesi aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır:

$$\text{Stil : } [(13*1) + (6*2) + (12*3) + (54*4) + (130*5)] / 215 = 4,31$$

$$\text{Renk Uyumu: } [(18*1) + (2*2) + (16*3) + (42*4) + (137*5)] / 215 = 4,28$$

$$\text{Aksesuar } [(29*1) + (6*2) + (23*3) + (35*4) + (122*5)] / 215 = 4,00$$

$$\text{Fiyat } [(30*1) + (1*2) + (13*3) + (36*4) + (135*5)] / 215 = 4,13$$

$$\text{Fonksiyonellik } [(26*1) + (2*2) + (16*3) + (50*4) + (121*5)] / 215 = 4,11$$

$$\text{Emniyet } [(28*1) + (2*2) + (16*3) + (42*4) + (127*5)] / 215 = 4,11$$

$$\text{Modüler } [(39*1) + (12*2) + (17*3) + (41*4) + (106*5)] / 215 = 3,76$$

$$\text{Ergonomik Olm. } [(33*1) + (6*2) + (15*3) + (44*4) + (117*5)] / 215 = 3,96$$

$$\text{Ortama Uyum } [(48*1) + (1*2) + (9*3) + (40*4) + (117*5)] / 215 = 3,82$$

$$\text{Yuvarlak Hatlı } [(55*1) + (16*2) + (29*3) + (35*4) + (80*5)] / 215 = 3,32$$

AHS uygulaması başlangıç matrisinin oluşturulmasıyla başlar. Bunun için matrisin satır ve sütunlara müşteri istekleri aynı sırayla yerleştirilmiştir. Daha sonra sözkonusu müşteri istekleri ikişerli gruplar halinde karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada iki isteğin kesiştiği hücreye Tablo 2.1'de gösterildiği şekilde puanlar verilmiştir. Burada iki istek eşit derecede öneme sahipse 1, bir istek diğerine göre önemliyse şiddetine göre 3,5,7 veya 9 ile; bir istek diğerine göre önemsizse, yine şiddetine göre, 1/3, 1/5, 1/7 veya 1/9 ile puanlanmıştır. Daha sonra sütun toplamları alınmış ve Tablo 3.42'de sunulan Nizza için AHS başlangıç matrisine ulaşılmıştır.

Tablo 3.42: Nizza İçin AHS Başlangıç Matrisi

Müşteri İstekleri	Stil	Renk Uyumu	Aksesuar	Fiyat	Fonksiyonellik	Emniyet	Modüler Olması	Ergonomik Olması	Ortama Uyum	Yuvarlak Hat
Stil	1,00	3,00	7,00	3,00	5,00	5,00	9,00	7,00	9,00	9,00
Renk Uyumu	0,33	1,00	5,00	3,00	3,00	5,00	9,00	7,00	7,00	9,00
Aksesuar	0,14	0,20	1,00	0,20	0,33	0,33	5,00	3,00	3,00	5,00
Fiyat	0,33	0,33	5,00	1,00	3,00	3,00	7,00	5,00	7,00	9,00
Fonksiyonellik	0,20	0,33	3,00	0,33	1,00	3,00	7,00	5,00	5,00	7,00
Emniyet	0,20	0,20	3,00	0,33	0,33	1,00	7,00	3,00	5,00	7,00
Modüler Olması	0,11	0,11	0,20	0,14	0,14	0,14	1,00	0,33	0,33	3,00
Ergonomik Olması	0,14	0,14	0,33	0,20	0,20	0,33	3,00	1,00	3,00	5,00
Ortama Uyum	0,11	0,14	0,33	0,14	0,20	0,20	3,00	0,33	1,00	3,00
Yuvarlak Hat	0,11	0,11	0,20	0,11	0,14	0,14	0,33	0,20	0,33	1,00
Toplam	2,67	5,56	25,06	8,45	13,34	18,14	51,33	31,86	40,66	58,00

AHS başlangıç matrisi oluşturulduktan sonra matrisin her bir hücresindeki değer, bulunduğu sütunun toplamına bölünerek normalize değerlere ulaşılmıştır. Bulunan normalize edilmiş değerlerin satır toplamları alınmış, daha sonra her bir hücredeki değer bulunduğu satır toplamına bölünmüş, satır aralığı normalize değerlere ulaşılmıştır. Böylece oluşturulan AHS vektör matrisi Tablo 3.43'te sunulmuştur.

Tablo 3.43 : Nizza İçin AHS Vektör Matrisi

Müşteri İstekleri	Stil	Renk Uyumu	Aksesuar	Fiyat	Fonksiyonellik	Emniyet	Modüler Olması	Ergonomik Olması	Ortama Uyum	Yuvarlak Hat	Satır Toplamı	Satır Aralığı Normalize Değeri
Stil	0,3745	0,5396	0,2793	0,3550	0,3748	0,2756	0,1753	0,2197	0,2213	0,1552	2,9705	0,2970
Renk Uyumu	0,1236	0,1799	0,1995	0,3550	0,2249	0,2756	0,1753	0,2197	0,1722	0,1552	2,0809	0,2081
Aksesuar	0,0524	0,0360	0,0399	0,0237	0,0247	0,0182	0,0974	0,0942	0,0738	0,0862	0,5465	0,0546
Fiyat	0,1236	0,0594	0,1995	0,1183	0,2249	0,1654	0,1364	0,1569	0,1722	0,1552	1,5117	0,1512
Fonksiyonellik	0,0749	0,0594	0,1197	0,0391	0,0750	0,1654	0,1364	0,1569	0,1230	0,1207	1,0703	0,1070
Emniyet	0,0749	0,0360	0,1197	0,0391	0,0247	0,0551	0,1364	0,0942	0,1230	0,1207	0,8237	0,0824
Modüler Olması	0,0412	0,0198	0,0080	0,0166	0,0105	0,0077	0,0195	0,0104	0,0081	0,0517	0,1934	0,0193
Ergonomik Olması	0,0524	0,0252	0,0132	0,0237	0,0150	0,0182	0,0584	0,0314	0,0738	0,0862	0,3975	0,0397
Ortama Uyum	0,0412	0,0252	0,0132	0,0166	0,0150	0,0110	0,0584	0,0104	0,0246	0,0517	0,2673	0,0267
Yuvarlak Hat	0,0412	0,0198	0,0080	0,0130	0,0105	0,0077	0,0064	0,0063	0,0081	0,0172	0,1383	0,0138
Toplam	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00	1,00

Böylece elde edilen AHS vektör matrisi satır ağırlığı değerleri, kalite evinde müşteri isteklerinin şiddetini gösteren önem yüzdesi dereceleri olarak kullanılacaktır.

3.4.1.1.2. Kalite Evinin Oluşturulması ve Analiz Edilmesi

AHS ile müşteri isteklerinin öncelikleri belirlendikten sonra kalite evinin oluşturulmasında aşağıdaki adımlar izlenmiştir:

- AHS matrisinden alınan müşteri ihtiyaçları ve öncelikleri kalite evine yerleştirilmiştir.
- Müşterilerin rekabet hakkındaki değerlendirmeleri planlama matrisine aktarılmıştır.
- Müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak teknik işletme yeterliliklerinin matrise yerleştirilmiştir.
- Teknik korelasyonlar belirlenmiştir.
- Teknik değerlendirmeler yapılmış ve hedefler belirlenmiştir.

3.4.1.1.2.1. Müşteri İsteklerinin Matrise Yerleştirilmesi

Müşteri isteklerinin önem derecesi AHS yardımıyla belirlendikten sonra müşteri rekabet değerlendirmesi yapılması gerekir. Rekabetle ilgili değerlendirmeler müşterilerin işletme ve rakip ürünlerle ilgili algıları, firmanın hedefleri, ilerleme oranı ve satış noktası puanıdır. Belirtilen müşteri istekleri, bunların önemleri ve rekabetle ilgili değerlendirmeler her bir istek için ayrı ayrı belirlenerek müşteri istekleri planlama matrisine yerleştirilmiştir. Çalışmalar sonunda elde edilen müşteri istekleri planlama matrisi Tablo 3.44'te sunulmuştur.

Müşteri istekleri planlama matrisi oluşturulmaya, daha önce tespit edilen müşteri istekleri ve bu isteklerin AHS değerleri matrise yerleştirilerek başlanmıştır. Matriste kullanılacak olan rekabetle ilgili değerlendirmeler, ankette sorulamamıştır. Anketin referans pazarlarda uygulanması, nihai tüketicilere değil, ürünün üretim ya da alım satımını yapan işletmelere uygulanması bizi buna zorlamıştır. Bu tür bir ankette firma isimlerinin kullanılması ve bunların rekabet güçlerinin sorgulanması, anketin cevaplanma oranını düşüreceği düşünülerek böyle bir karar alınmıştır. Bu yüzden AHS'de kullanılacak rekabetle ilgili değerlendirmeler tasarım ekibi ve araştırmacının düşüncelerine dayalı olarak, (1-5) ölçeğinde ağırlıklandırılarak matrise yerleştirilmiştir.

Tablo 3.44: Müşteri İstekleri Planlama Matrisi

Müşteri İstekleri	AHS Değerleri	İşletme Bugün	Rakip Bugün	Firma Hedefi	İlerleme Oranı	Satış Noktası Puanı	Önem Puanı	Önem Yüzdesi
Stil	0,2970	3,00	4,00	4,00	1,33	1,50	0,59	34
Renk Uyumu	0,2081	4,00	4,00	4,00	1,00	1,50	0,31	18
Aksesuar	0,0546	3,00	5,00	5,00	1,67	1,50	0,14	8
Fiyat	0,1512	3,00	4,00	4,00	1,33	1,50	0,30	17
Fonksiyonellik	0,1070	3,00	4,00	4,00	1,33	1,20	0,17	10
Emniyet	0,0824	5,00	4,00	5,00	1,00	1,00	0,08	5
Modüler Olması	0,0193	5,00	5,00	5,00	1,00	1,20	0,02	1
Ergonomik Olması	0,0397	4,00	4,00	5,00	1,25	1,20	0,06	3
Ortama Uyum	0,0267	4,00	5,00	5,00	1,25	1,20	0,04	2
Yuvarlak Hat	0,0138	3,00	5,00	5,00	1,67	1,50	0,03	2
Toplam	1,0000						1,76	100,00

Matriste yer alan ilerleme oranı, işletmenin bugünkü durumu ile ilgili puanının, işletme hedef puanına bölünmesiyle bulunmuştur. Satış noktası puanı ise, her bir fonksiyon için fonksiyondaki gelişme satışlarda önemli bir ilerleme sağlayabilecekse 1,5; satışlarda ilerleme sağlayabilecekse 1,2 ve satışlarda herhangi bir değişime neden olmayacaksa 1,0 satış noktası puanı ile derecelendirilmiştir. Bu değerlendirmeler de ekip ve araştırmacı tarafından subjektif olarak yapılarak matrise yerleştirilmiştir.

Önem puanı sütunundaki değerler, her bir isteğin AHS değeri, ilerleme oranı ve satış noktası puanlarının çarpımından elde edilmiştir. Örneğin, stilin önem puanı $(0,2970 * 1,33 * 1,50) = 0,59$, renk uyumunun önem puanı, $(0,2081 * 1 * 1,5) = 0,31$ olarak bulunmuştur.

Önem yüzdesi sütunundaki değerler ise her bir müşteri isteğinin önem puanının, toplam önem puanına bölünüp 100 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir. Örneğin, stilin önem yüzdesi, $[(0,59 / 1,76) * 100] = 34$; renk uyumu isteğinin önem yüzdesi $[(0,31 / 1,76) * 100] = 18$ olarak bulunmuştur.

Böylece tasarım ekibinin rekabetçi değerlendirmeleri de dahil edilerek her bir müşteri isteğinin önem yüzdesine ulaşılmış olur. Bu değerlendirme sonunda işletme sözkonusu müşteri istekleriyle ilgili olarak daha fazla zaman, çaba ve maliyet ayırma ya da bunlarda tasarrufa gitme gibi kararlar alabilir.

3.4.1.1.2.2.İşletme Teknik Özelliklerinin Matrise Yerleştirilmesi

Müşteri istekleri matrise yerleştirildikten sonra işletmenin bu istekleri karşılarken neler yapacağı veya yapması gerektiği ile ilgili seçenekler matrisin sütunlarına yerleştirilmiştir. Böylece matrisin satırlarında müşteri istekleri, sütunlarında da bu istekleri karşılamak için gerekli işletme yeterlilikleri yer almıştır. Daha sonra bunların birbirleriyle olan ilişkilerinin yönü ve birbirine olan etkilerinin şiddetine göre değerlendirilmesi yapılır. Çalışmamızda müşteri isteklerine karşılama işletmenin üzerinde durması gereken teknik özellikler tespit edilerek, Tablo 3.45’te sunulmuştur.

Tablo 3.45 : İşletme Teknik Özellikleri

Teknik Özellikler / Müşteri İstekleri	AHS Değerleri	Levha Kalitesi	Birleşim Yerleri Mukavemeti	Üst Yüzey Kalitesi	Üretim İşçiliği Kalitesi	Montaj Kalitesi	Montaj Süresi	İşlem Hassasiyeti
Stil	0,2970							
Renk Uyumu	0,2081							
Aksesuar	0,0546							
Fiyat	0,1512							
Fonksiyonellik	0,1070							
Emniyet	0,0824							
Modüler Olması	0,0193							
Ergonomik Olması	0,0397							
Ortama Uyum	0,0267							
Yuvarlak Hat	0,0138							
Toplam	1,0000							

3.4.1.1.2.3.İlişki Matrisinin Oluşturulması

Teknik özellikler tespit edildikten sonra müşteri istekleriyle işletme teknik yeteneklerin ilişkileri ve bu ilişkilerin şiddeti tespit edilerek matris üzerine yerleştirilir. Aralarında güçlü ilişki \ominus olduğunda 9 puan, orta ilişki olduğunda O 3 puan ve zayıf ilişki \blacktriangle olduğunda 1 puan ile değerlendirilir. Böylece oluşturulan müşteri istekleriyle ile işletme yeterlilikleri arasındaki ilişkileri gösteren ilişki matrisi Tablo 3.46’da sunulmuştur.

Tablo 3.46 İlişki Matrisi

Teknik Özellikler. Müşteri İstekleri	AHS Değerleri	Levha Kalitesi	Birleşim Yerleri Mukavemeti	Üst Yüzey Kalitesi	Üretim İşçiliği Kalitesi	Montaj Kalitesi	Montaj Süresi	İşlem Hassasiyeti	Önem Yüzdesi
Stil	0,2970				⊖		⊖	⊖	34
Renk Uyumu	0,2081	⊖					○		18
Aksesuar	0,0546		○			⊖	○	⊖	8
Fiyat	0,1512	⊖	⊖	⊖	○	▲		○	17
Fonksiyonellik	0,1070	▲	○		▲	○	▲	▲	10
Emniyet	0,0824	▲	○		○			▲	5
Modüler Olması	0,0193	▲			▲		⊖	▲	1
Ergonomik Olması	0,0397		▲	▲	▲	▲		○	3
Ortama Uyum	0,0267	▲				▲		○	2
Yuvarlak Hat	0,0138	○	▲	⊖	○			⊖	2
Toplam	1,0000								100

İlişki matrisi oluşturulduktan sonra her bir müşteri isteğinin işletme yeterlilikleri ile etkileşimi doğrultusunda verilen puanlar ile önem yüzdesine çarpılarak, her bir işletme yeterliliğinin önem derecesine ulaşılmıştır. Her bir teknik yeterliliğin önem derecesinin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır:

$$\text{Teknik Önem Derecesi} = \Sigma (\text{Önem Yüzdesi} * \text{İlişki Puanı})$$

Buna göre Üst Yüzey Kalitesi teknik karakteristiği, aralarında ilişki bulunan Fiyat, Ergonomi ve Yuvarlak Hatlar müşteri istekleriyle ilişkilidir. Buna göre Üst Yüzey Kalitesi teknik önem derecesi,

Üst Yüzey Kalitesi teknik önem derecesi: $(17 * 9) + (3 * 1) + (2 * 9) = 174$ şeklinde hesaplanmıştır.

Her bir müşteri teknik yeterliliğinin önem derecesi, belirtilen şekilde hesaplanarak matris üzerine yerleştirildikten sonra her bir teknik yeterliliğin önem derecesi, teknik önemler toplamına bölünerek, normalize teknik önemlere ulaşılır. Bu değerler, işletmenin her bir teknik yeterliliğinin önem yüzdelerini oluşturmaktadır. Örneğin, Üst Yüzey Kalitesi normalize teknik önemi, $(339 / 2137 = 0,16)$ şeklinde hesaplanmıştır. Böylece oluşturulan işletme teknik yeterlilikleri önem dereceleri Tablo 3.47'de sunulmuştur.

Tablo 3.47: İşletme Teknik Yeterliliklerinin Önem Dereceleri

Teknik Özellikler / Müşteri İstekleri	AHS Değerleri	Levha Kalitesi	Birleşim Yerleri Mukavemeti	Üst Yüzey Kalitesi	Üretim İşçiliği Kalitesi	Montaj Kalitesi	Montaj Süresi	İşlem Hassasiyeti	Önem Yüzdesi
Stil	0,297				⊖		⊖	⊖	34
Renk Uyumu	0,2081	⊖					○		18
Aksesuar	0,0546		○			⊖	○	⊖	8
Fiyat	0,1512	⊖	⊖	⊖	○	▲		○	17
Fonksiyonellik	0,107	▲	○		▲	○	▲	▲	10
Emniyet	0,0824	▲	○		○			▲	5
Modüler Olması	0,0193	▲			▲		⊖	▲	1
Ergonomik Olması	0,0397		▲	▲	▲	▲		○	3
Ortama Uyum	0,0267	▲				▲		○	2
Yuvarlak Hat	0,0138	○	▲	⊖	○			⊖	2
Teknik Önem Derecesi	Σ2137,00	339,00	227,00	174,00	392,00	124,00	403,00	478,00	
Normalize Teknik Önem	1,00	0,16	0,11	0,08	0,18	0,06	0,19	0,22	

Tablodan 3.47’den de görüldüğü gibi işlem hassasiyeti % 22 ile en büyük öneme sahip teknik özelliktir. Bunu % 19 ile montaj süresi, % 18 ile üretim işçiliği kalitesi ve % 16 ile levha kalitesi izlemektedir. İşletme teknik yeteneklerine kaynak ve zaman dağıtımı yaparken, burada hesaplanan işletme yeterlilikleri önem yüzdelere dikkat edilmesi gereklidir. Bu önem yüzdeleri yeni ürün tasarımında Hedef Maliyetleme uygulamasında da yararlıdır. KFY ile belirlenen önem dereceleri ile bileşen seviyesi hedef maliyetlerin uyumluluğu, bileşen seviyesi hedef maliyetlerin müşteri istekleri ve işletme yetenekleri doğrultusunda belirlenmesine yardımcı olur.

3.4.1.1.2.4. Teknik Korelasyon Matrisinin Oluşturulması

Teknik yeterliliklerin önem dereceleri belirlendikten sonra matrisin çatısını oluşturan korelasyon matrisinde işletme yeterliliklerinin birbirleriyle ilişkileri gösterilmiştir. Bu matriste olumlu ilişki “√” simgesi ile, olumsuz ilişki “X” simgesi ile gösterilmiştir. Matris çatısında işletme teknik yeterliliklerinin kesiştiği alanlara ilişki sembelleri yerleştirilerek işletme teknik yeterliliklerinin birbirlerini ne şekilde etkilediği belirtilmiştir. Çatının hemen altında ise, işletmenin sözkonusu yeterliliklerle ilgili olarak sabit tutma, azaltma ya da arttırma kararları yerleştirilmiştir. Böylece oluşturulan teknik korelasyon matrisi Şekil 3.1’de sunulmuştur.

Elde edilen bulgular ışığında, işletmede işlem hassasiyetini, üst yüzey kalitesini ve levha kalitesini arttırıcı önlemler alınması gerektiği belirtilebilir. Üretici işçilik kalitesi konusunda, tasarım ekibi tarafından işletmenin bulunduğu mali durum ve yerleşik olduğu bölge dikkate alınarak, şu an için herhangi düzeltme yapılmasının mümkün olmadığı sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte montaj süresini azaltıcı önlemlerin alınması da kararlaştırılmıştır. Bu çerçevede montajda kullanılan aletlerin kontrol edilmesi ve daha modern aletlerin alınması kararlaştırılmıştır.

Çalışmanın bu aşamasına kadar oluşturulan matrisler biraraya getirilmiş ve böylece kalite evi ortaya çıkmıştır. Sözkonusu kalite evi Şekil 3.2’de sunulmuştur.

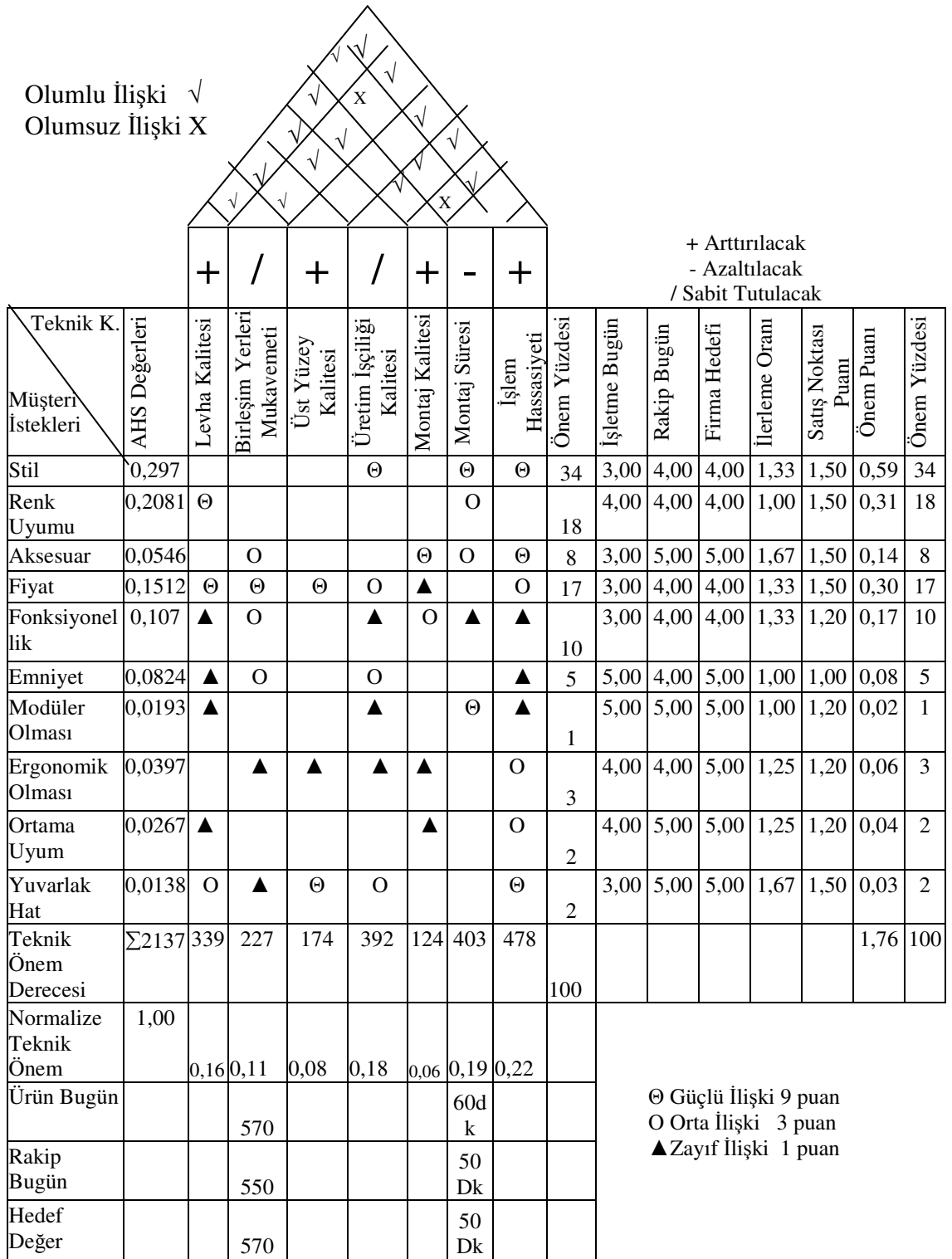
Böylece KFY sürecinin ilk aşaması olan kalite evinin oluşturulması tamamlanmış olmaktadır. Çalışmamızın bundan sonraki bölümünde ASI (Amerikan Tedarikçiler Enstitüsü) tarafından geliştirilen dört aşamalı matris kullanılmaya devam edilecek ve ürün parça, üretim süreçleri ve üretim planlaması matrisleri düzenlenecektir. Kalite evinde elde edilen ürün kavramından ürün parçalarına ulaşılır. Tasarlanan ürünün parçalarının yayılımının yapıldığı matris, ürün parça matrisidir.

+ Arttırılacak
- Azaltılacak
/ Sabit Tutulacak

Olumlu İlişki ✓
Olumsuz İlişki X

Teknik Kar. Müşteri İstekleri	AHS Değerleri	Korelasyon Matrisi							Önem Yüzdesi
		+	/	+	/	+	-	+	
		Levha Kalitesi	Birleşim Yerleri Mukavemeti	Üst Yüzey Kalitesi	Üretim İşçiliği Kalitesi	Montaj Kalitesi	Montaj Süresi	İşlem Hassasiyeti	
Stil	0,297				⊖		⊖	⊖	34
Renk Uyumu	0,2081	⊖					○		18
Aksesuar	0,0546		○			⊖	○	⊖	8
Fiyat	0,1512	⊖	⊖	⊖	○	▲		○	17
Fonksiyonellik	0,107	▲	○		▲	○	▲	▲	10
Emniyet	0,0824	▲	○		○			▲	5
Modüler Olması	0,0193	▲			▲		⊖	▲	1
Ergonomik Olması	0,0397		▲	▲	▲	▲		○	3
Ortama Uyum	0,0267	▲				▲		○	2
Yuvarlak Hat	0,0138	○	▲	⊖	○			⊖	2
Teknik Önem Derecesi	Σ2137,00	339,00	227,00	174,00	392,00	124,00	403,00	478,00	100
Normalize Teknik Önem	1,00	0,16	0,11	0,08	0,18	0,06	0,19	0,22	
Ürün Bugün			570				60Dk		
Rakip Bugün			550				50 DK		
Hedef Değer			570				50 DK		

Şekil 3.1: Korelasyon Matrisi



Şekil 3.2: Nizza İçin Kalite Evi

3.4.1.2.Ürün Parça Matrisinin Oluşturulması

Kalite evinden elde edilen bilgiler doğrultusunda ürün parça matrisi oluşturulması sırasında, matrisin satırlarına kalite evinde ortaya konan levha kalitesi ve üst yüzey kalitesi gibi işletme teknik yeterlilikleri ve bunların daha önceden hesaplanmış önemleri yerleştirilmiştir. Matrisin sütunlarında ise gardırop, şifoniyer ve karyola gibi ürünün parçaları yer almaktadır.

Ürün parçaları ile işletme teknik yeterliliklerinin kesiştiği hücrelere, iki değişken arasındaki -varsa- ilişkiler bunların düzeyleri yerleştirilir. İlişki düzeyleri, daha önceki matrislerde olduğu gibi, ⊕ güçlü ilişki 9 puan, O orta ilişki 3 puan ve ▲ zayıf ilişki 1 puan ile değerlendirilmiştir. Buna göre işletmede oluşturulan ürün parça matrisi Tablo 3.48’de sunulmuştur.

Tablo 3.48: Genç Odası Takımının Ürün Parça Matrisi

Ürün Parçaları Teknik Özellikler	Önem Yüzdesi	Gardırop	Şifoniyer	Karyola	Komodun	Bilgisayar masası	Kitaplık
Levha Kalitesi	16	⊕	O	O		⊕	O
Birl.Yerleri Mukavemeti	11	⊕	O	⊕	O	O	⊕
Üst Yüzey Kalitesi	8		O		O	⊕	
Üret.İşçiliği Kalitesi	18	O	⊕	O	⊕	⊕	⊕
Montaj Kalitesi	6	O	O		O	O	O
Montaj Süresi	19	⊕	O	O	O		O
İşlem Hassasiyeti	22	O	O	▲	O	⊕	O
Teknik Önem Derecesi	2720	552	408	280	376	646	458
Normalize Teknik Önem	1,00	0,20	0,15	0,10	0,14	0,24	0,17

Matristeki ürün parçalarının teknik önem dereceleri daha önceki matrislerde hesaplandığı gibi, ilişkili olduğu her bir işletme teknik özelliğinin önem yüzdesi ve bu ilişkinin derecesine göre belirlenen ilişki derecesi katsayıları çarpılarak, elde edilen sonuçların toplanmasıyla bulunmuştur. Buna göre, gardırobun teknik önem derecesi şöyle hesaplanmıştır:

Teknik Önem Derecesi $(16*9) + (11*9) + (18*3) + (6*3) + (19*9) + (22*3) = 552$

Teknik önem dereceleri hesaplandıktan sonra, her bir ürün parçasının normalize teknik önemini bulmak için her bir teknik önem derecesi, önem derecelerinin toplamına bölünmüştür.

Tablo 3.48'den de görüldüğü gibi, bilgisayar masası % 24 ile en önemli ürün modülü olarak görülmektedir. Bilgisayar masasından sonra % 20 ile gardırop ve % 17 ile kitaplık yer almaktadır. Böylece bu kritik parçaların tasarımı ve üretiminde diğerlerine göre daha fazla kaynak ve zaman ayrılabilir. Yine bileşen seviyesi hedef maliyetlerin paylaşılmasında buradan elde edilen önem yüzdeler işletmeye yol gösterici olacaktır.

3.4.1.3. Üretim Süreçleri Planlama Matrisinin Oluşturulması

Ürün parça matrisi oluşturulduktan sonra bu parçaların üretim süreçleriyle ilgili olarak üretim süreçleri planlama matrisinin oluşturulmasına geçilir. Matrisin satırlarına ürün bileşenleri ve bunların önem yüzdeleri bir önceki matristen alınarak yerleştirilir. Daha sonra her bir ürün bileşeni ile işletmenin bunları üretmek için yerine getirdiği üretim süreçleri, matrisin sütunlarına yerleştirilir. Ürün parçaları ve bunlar için gerekli süreçlerin ilişkileri ve önemleri, satır ve sütunların kesiştiği hücrelerde puanlanarak matris oluşturulur. Oluşturulan üretim süreçleri planlama matrisi Tablo 3.49'da sunulmuştur.

Tablo 3.49: Üretim Süreçleri Planlama Matrisi

Süreç İşlemleri Ürün Parçaları	Önem Yüzdesi	Ebatlama	Kenar İşlem	Kanal Açma	Montaj	Ambalaj
Gardırop	20	⊖	○	▲	⊖	⊖
Şifoniyer	15	⊖	○	▲	⊖	○
Karyola	10	○	○		○	○
Komodun	14	⊖	⊖	▲	⊖	⊖
Bilgisayar masası	24	⊖	⊖		⊖	⊖
Kitaplık	17	⊖	○		⊖	⊖
Teknik Önem Derecesi	3097	840	528	49	840	840
Normalize Teknik Önem	1,00	0,27	0,17	0,02	0,27	0,27

Tablo 3.49'dan da anlaşıldığı gibi % 27 ile montaj, ebatlama ve ambalaj işlemleri işletmenin en fazla üzerinde durması gereken süreçler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ürünün endüstriyel tasarımında sözkonusu önemlere dikkat edilmesi gerekmektedir. Diğer taraftan, üretim fonksiyonlarının paylaşımları ile burada belirlenen önemlerin karşılaştırılması da işletme yönetimine yardımcı olacaktır.

3.4.1.4. Üretim Planlama Matrisinin Oluşturulması

Üretim süreçleri planlama matrisi oluşturulduktan sonra buradan elde edilen verilerle üretim planlama matrisi oluşturulur. Bu matrisin satırlarına, bir önceki matristen elde edilen üretim süreçleri; sütunlarına da, ürünün fiziksel özellikleri yerleştirilir. Daha sonra süreçler ve özelliklerin ilişkileri daha önceki matrislerde olduğu gibi ilişkilendirilir. Son olarak da teknik önem derecelerine ve yüzde önemlere ulaşılır. Oluşturulan Üretim Planlama Matrisi Tablo 3.50'de sunulmuştur.

Tablo 3.50 : Genç Odası İçin Üretim Planlama Matrisi

Ürün FizikselÖzellikleri Süreç İşlemleri	Önem Yüzdesi	Ebatlar	Dayanıklılık	Raf Adedi	Çekmece Adedi	Yüzey Temizliği
Ebatlama	27	⊖	⊖		⊖	▲
Kenar İşlem	17	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
Kanal Açma	2	○	○			▲
Montaj	27	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
Ambalaj	27	⊖	○	⊖	⊖	⊖
Teknik Önem Derecesi	3918	888	726	639	882	783
Normalize Teknik Önem	1,00	0,23	0,18	0,16	0,23	0,20

Tablo 3.50'deki matristen de anlaşılacağı gibi en yüksek öneme sahip ürün karakteristikleri % 23 ile ebatlar ve çekmece adedi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunları % 20 ile yüzey temizliği ve % 18 ile dayanıklılık izlemektedir.

3.4.2. Yeni Ürün Tasarımında Maliyet Muhasebesi Sistemi

Müşteri odaklı ürün tasarım sürecinde maliyetlerin yönetilmesi gerektiği çalışmamızın önceki bölümlerinde açıklanmıştı. Maliyetlerin yönetilmesi öncelikle uygun bir maliyet sistemi gerektirir. İşletmenin maliyet muhasebesi sistemini oluşturmaya hesap planı geliştirilmekle başlanmıştır.

İşletme üretimini yüz birimlik partiler halinde yaptığı için sipariş maliyet sistemi uygulanabilir. Diğer taraftan maliyet yönetimi yeni ürün tasarımı aşamasında yapılacağı için standart maliyet sisteminin uygulanması daha uygun olacaktır.

İşletme için oluşturulan maliyet muhasebesi sisteminde “Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği’nde yer alan tekdüzen hesap planının 7/A seçeneği kullanılacaktır. Çalışma sadece yeni ürün tasarım aşamasını kapsadığından, burada giderlerin yapılması ve fark hesapları kapsam dışında bırakılmıştır. Giderlerin muhasebeleştirilmesinde gider karşılıkları, 7/A seçerinde bulunan yansıtma hesapları, yarı mamuller üretim ve mamuller hesapları kullanılacaktır.

3.4.2.1.Sistemde Gider Çeşitleri ve Gider Yerleri

Sistemde kullanılacak olan hesap planı oluşturulurken Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği doğrultusunda, sadece gider çeşitleri ve gider yerleri ile ilgili hesaplar ve alt hesaplar belirlenmiştir.

3.4.2.1.1. Gider Çeşitleri

Gider çeşitlerinin sınıflandırılmasında, Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği’ndeki gider çeşitleri hesaplarının kodlamasında belirtilen sınıflama esas alınmıştır. Standart maliyet sistemi kullanılacağından gider çeşitleri yansıtma hesaplarıyla izlenmiştir. Bu doğrultuda işletmenin gider çeşitlerinin bölümlenmesi aşağıdaki şekilde yapılmıştır:

- 0 İlk Madde Malzeme
 - 0 10 İlk Maddeler
 - 0 11 Hazır Levha
 - 0 11 1 Suntalam
 - 0 12 Mdf Profil
 - 0 20 Yardımcı Malzemeler
 - 0 21 Kenar Bandı
 - 0 22 Aksesuar
 - 0 22 01Çekmece Rayı
 - 0 22 02 Plastik Pabuç
 - 0 22 03 Kulp
 - 0 22 04 Kulp Vidası
 - 0 22 05 Ayak
 - 0 22 06 Çıkartma Resim
 - 0 22 07 Askı Flanşı
 - 0 22 08 Askı Borusu
 - 0 22 09 H Profil

- 0 22 10 Tas Mentefe
- 0 23 Bağlantı Elemanı
 - 0 23 1 Kavela
 - 0 23 2 Eksantrik
 - 0 23 3 Eksantrik Mili
 - 0 23 4 Eksantrik Dübeli
 - 0 23 5 Alyen Vida
 - 0 23 6 Alyen Anahtar
 - 0 23 7 Havşsa Vida
 - 0 23 8 Raf Pimi
- 0 24 Tutkal
- 0 25 Ambalaj Malzemesi
 - 0 25 1 Montaj Klavuzu
 - 0 25 2 Garanti Belgesi
 - 0 25 3 Karton Koli
 - 0 25 4 Koli Bantı
 - 0 25 5 Koli Etiketi
 - 0 25 6 Kutu Köşebenti
 - 0 25 7 Köşebent Takviye Elemanı
- 0 30 İşletme Malzemesi
- 0 40 Kırtasiye Malzemesi
- 1 İşçi Ücret Giderleri
 - 1 10 Esas İşçilik
 - 1 20 Hafta Tatili Ücreti
 - 1 30 Fazla Çalışma Ücreti
 - 1 40 Yıllık İzin Ücretleri
 - 1 50 Boşsa Geçen İşçilik
 - 1 60 Kıdem Tazminatı
 - 1 70 Sosyal Güvenlik İşveren Payı
 - 1 80 İşsizlik Sigortası İşveren Payı
- 3 Dışardan Sağlanan Fayda ve Hizmetler
 - 10 Elektrik
 - 11 Üretimde Kullanılan Elektrik
 - 12 Aydınlatmada Kullanılan Elektrik
 - 20 Su
 - 30 Dışarıya Yaptırılan Bakım Onarım
 - 40 Nakliye
 - 50 Haberleşme Giderleri
 - 60 Danışmanlık
 - 70 Diğer Fayda ve Hizmetler
 - 701 Yemekhane
 - 702 Ulaştırma
 - 703 Ağırılama İkram
- 4 Çeşitli Giderler
 - 10 Kira
- 6 Amortismanlar ve Tükenme Payları
 - 10 Maddi Duran Varlık Amortismanı
 - 11 Üretim Makina Amortismanları

- 12 Yardımcı Hizmet Makine Amortismanları
- 12 Demirbaş Amortismanları
- 20 Maddi Olmayan Duran Varlık Tükenme Payları
- 21 Haklar Tükenme Payları
- 22 Kuruluş ve Örgütlenme Giderleri Tükenme Payları

3.4.2.1.2. Gider Yerleri

İşletme ebatlama, bantlama, delik işlem, freze, ön montaj ve ambalaj olmak üzere altı esas faaliyet yerine; kompresör, hava kurutucu, toz emme, zımpara ve toz toplama olmak üzere beş yardımcı faaliyet yerine sahiptir. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği I'de belirtilen esaslara göre işletmenin gider yerleri aşağıdaki şekilde gruplandırılmıştır:

- 1 Esas Üretim Gider Yerleri
 - 10 Ebatlama
 - 11 Bantlama
 - 12 Delik İşlem
 - 13 Freze
 - 14 Ön Montaj
 - 15 Ambalaj
- 2 Yardımcı Üretim Gider Yerleri
 - 20 Kompresör
 - 21 Hava Kurutucu
 - 22 Toz Emme
 - 23 Zımpara
 - 24 Toz Toplama
- 5 Üretim Yerleri Yönetimi Giderleri
 - 50 Fabrika Yönetim Yeri Giderleri

3.4.3. Nizza Genç Odası Maliyet Hesaplamaları

Bir takım Nizza Genç Odası, her birinden birer adet olmak üzere, kitaplık, karyola, şifonyer, gardırop, komodin ve bilgisayar masası modüllerinden oluşmaktadır. Üretim sürecinde ürünlerin ön montajı yapılarak ambalajlanmakta ve ürünün kullanıldığı yerde montaj tamamlanmaktadır. İşlemenin yüz birimlik Nizza Genç Odası Takımı üretimi yaklaşık yirmi gün sürecek, daha sonra ikinci bir parti üretime geçilebilecektir.

İşletmede yapılan maliyet yönetim çalışmalarına gider çeşitleri ve bunlara ait maliyet etkenlerinin (dağıtım anahtarları) tespit edilmesiyle devam edilmiştir. Nizza Genç Odası Takımı'nın maliyetleri, çalışmanın ekinde sunulan maliyet reçeteleri ve

işletmenin muhasebe biriminden alınarak direkt ilk madde malzeme, direkt işçilik, genel üretim ve genel yönetim maliyetleri olarak gruplanmıştır.

3.4.3.1.Gider Çeşitlerinin Gider Yerlerine Dağıtım

3.4.3.1.1. Direkt İlk Madde Maliyetleri

İşletmenin yüz birim Nizza için harcayacağı direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri, işletmenin maliyet reçetelerinden toplanarak elde edilmiş ve Tablo 3.51’de sunulmuştur.

Tablo 3.51: Yüz Takım Nizza İçin Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyetleri

Malzeme Türü	Kullanıldığı Faaliyet	Tutar
Hazır levha	Ebatlama	24.717,42
Tutkal	Bantlama	565,00
Kenar Bantı	Bantlama	3.095,25
Aksesuar	Ön Montaj	4.228,74
Bağlantı Elemanı	Ön Montaj	1.563,50
Ambalaj Malzemeleri	Ambalaj	2.135,54
Toplam		36.305,45

Tespit edilen maliyetlerden, hazır levha özelliği ve toplam maliyet içindeki payı dikkate alınarak, direkt ilk madde malzeme olarak değerlendirilmiştir. Hazır levhanın tamamı ebatlama faaliyetinde kullanılmaktadır. Diğer taraftan, tutkal, kenar bantı, aksesuar, bağlantı elemanı ve ambalaj malzemeleri yardımcı madde malzeme olarak değerlendirilmiştir. Tutkal ve kenar bantı sadece bantlama faaliyetinde, aksesuar ve bağlantı elemanı ön montaj faaliyetinde ve ambalaj malzemesi ambalaj faaliyetinde kullanılmaktadır. Bu tespitlerden sonra gider işletmenin direkt ilk madde malzeme ve yardımcı madde malzeme kullanımları ile ilgili aşağıdaki muhasebe kayıtları yapılabilir.

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS 101 Nizza Genç 10 Ebatlama	711 DİREKT İLK MADDE MALZEME YANSITMA 011 Suntalam 10 Ebatlama	24.717,42	24.717,42
D.İ.M.Malzeme giderleri kaydı			

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS		11.588,03	
101 Nizza Genç			
11 Bantlama	3.650,25		
14 Ön Montaj	5.792,24		
15 Ambalaj	2.135,54		
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HS			11.588,03
021 Kenar Bandı	3.095,25		
11 Bantlama			
02201 Çekmece Rayı	1.417,05		
02202 Plastik Pabuç	60,60		
02203 Kulp	1.212,00		
02204 Kulp Vidası	34,34		
02205 Ayak	753,75		
02206 Çıkartma Resim	185,40		
02207 Askı Flanşı	50,50		
02208 Askı Borusu	141,40		
02209 H Profil	70,70		
02210 Tas Mente	303,00		
14 Ön Montaj			
0231 Kavela	91,93		
0232 Eksantrik	359,72		
0233 Eksantrik Mili	396,65		
0234 Eksantrik Dübeli	346,15		
0235 Alyen Vida	212,10		
0236 Alyen Anahtar	30,30		
0237 Havşa Vida	106,45		
0238 Raf Pimi	20,20		
14 Ön Montaj			
024 Tutkal	565,00		
11 Bantlama			
0251 Montaj Klavuzu	12,12		
0252 Garanti Belgesi	12,12		
0253 Karton Koli	1.919,00		
0254 Koli Bantı	76,15		
0255 Koli Etiketi	9,09		
0256 Kutu Köşebenti	36,36		
0257 Köşebent Tak. Elm	70,70		
15 Ambalaj			
Yrd.madde malz. maliyet kaydı			

3.4.3.1.2. İşçilik Maliyetleri

İşletmenin işçilik maliyetleri, muhasebe servisinden alınan her bir işçinin aylık brüt ücretlerinin hesaplanmasıyla elde edilmiştir. İşletmenin üretim bölümlerinde direkt işçilik ve yardımcı işçilik maliyetleri ve yönetim bölümünde yönetici işçilik maliyetleri vardır.

3.4.3.1.2.1. Direkt İşçilik Maliyetleri

İşletmenin direkt işçilik maliyetleri hesaplanarak Tablo 3.52'de sunulmuştur. Buradaki maliyetler bir aylık ücretlerdir. Yüz birim Nizza'nın üretimi

yirmi günde tamamlanacaktır. Bu yüzden ürün maliyetlerine bu ücretlerin 3/2'si yansıtılacaktır.

Tablo 3.52 : Direkt İşçilik Maliyetleri

İşçi Çalışma Yeri	İşçi Sayı	Brüt Ücret	Ssk İşçi Payı	Ssk İşv.Payı	İşsizl. Sig. İşçi Payı	İşsizl. Sig. İşv. Payı	Gelir Ver.Matr.	Gelir Vergisi	Damga Vergisi	Kesintiler Toplamı	Net Ödenen	Toplam İşçilik Ücreti	20 Günlük İşçilik Ücreti
Ebatlama	1	697	97,58	146,37	6,97	13,94	592,45	88,87	3,485	196,9	500,1	857,31	571,54
Ebatlama	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Bantlama	1	697	97,58	146,37	6,97	13,94	592,45	88,87	3,485	196,9	500,1	857,31	571,54
Bantlama	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Delik	1	697	97,58	146,37	6,97	13,94	592,45	88,87	3,485	196,9	500,1	857,31	571,54
Delik	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Freze	1	697	97,58	146,37	6,97	13,94	592,45	88,87	3,485	196,9	500,1	857,31	571,54
Ön Montaj	1	697	97,58	146,37	6,97	13,94	592,45	88,87	3,485	196,9	500,1	857,31	571,54
Ön Montaj	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Ön Montaj	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Ambalaj	1	697	97,58	146,37	6,97	13,94	592,45	88,87	3,485	196,9	500,1	857,31	571,54
Ambalaj	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Toplam	12	7.110	995,4	1.493,10	71,1	142,2	6.043,50	906,53	35,55	2.008,58	5.101,43	8.745,30	5.830,20

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS			
101 Nizza Genç		6.375,30	6.375,30
10 Ebatlama	1.062,55		
11 Bantlama	1.062,55		
12 Delik İşlem	1.062,55		
13 Freze	624,98		
14 Ön Mont.	1.500,12		
15 Ambalaj	1.062,55		
721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ YANSITMA HS.			4.740,00
110 Esas İşçilik		4.740,00	
10 Ebatlama	790,00		
11 Bantlama	790,00		
12 Delik İşlem	790,00		
13 Freze	464,67		
14 Ön Mont.	1.115,33		
15 Ambalaj	790,00		
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HS			1.635,30
170 Sosyal Güv. İşv.Payı		1.493,10	
10 Ebatlama	248,85		
11 Bantlama	248,85		
12 Delik İşlem	248,85		
13 Freze	146,37		
14 Ön Montaj	351,33		
15 Ambalaj	248,85		
180 İşsizlik Sig.. İşv.Payı		142,20	
10 Ebatlama	23,70		
11 Bantlama	23,70		
12 Delik İşlem	23,70		
13 Freze	13,94		
14 Ön Montaj	33,46		
15 Ambalaj	23,70		
Direkt İşçilik Maliyet Kaydı.			

Direkt işçilik maliyetleri hesaplandıktan sonra maliyetlerin muhasebeleştirilmesi sırasında üretici işçilerin maliyetleri çalıştıkları faaliyetlere aktarılmıştır. Böylece direkt işçilik maliyetleri yukarıdaki gibi muhasebeleştirilmiştir.

3.4.3.1.2.2.Yardımcı İşçilik Maliyetleri

İşletmenin yardımcı işçilik maliyetleri direkt işçilik maliyetlerinde olduğu gibi hesaplanmış ve her bir işçilik maliyeti çalışılan faaliyete aktarılmıştır. İşletmenin yardımcı işçilik maliyetlerinin hesaplanması Tablo 3.53'te sunulmuştur. Tabloda belirtilen maliyet miktarları bir aylık çalışma karşılığı giderlerdir. Ürün üretimi yirmi gün süreceği düşünüldüğünden bu maliyetlerin yirmi günlük kısımları maliyetlere yansıtılacaktır.

Tablo 3.53: Yardımcı İşçilik Maliyetleri

İşçi Çalışma Yeri	İşçi Sayı	Brüt Ücret	Ssk İşçi Payı	Ssk İşv.Payı	İşsiz. Sig. İşçi Payı	İşsiz. Sig. İşv. Payı	Gelir Ver.Mat.	Gelir Vergisi	Damga Vergisi	Kesinti Toplamı	Net Ödenen	Toplam İşçilik Ücreti	20 Günlük İşçilik Ücreti
Ebatlama	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Bantlama	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Delik	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Freze	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Toplam	4	1.952	273,28	409,92	19,52	39,04	1.659,20	248,88	9,76	551,44	1.400,56	2.400,96	1.600,64

Yardımcı işçilik maliyetleri belirlendikten sonra bu maliyetlerin muhasebeleştirilmesi aşağıdaki gibi yapılacaktır.

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS		1.600,64	1.600,64
101 Nizza Genç		1.600,64	
10 Ebatlama	400,16		
11 Bantlama	400,16		
12 Delik İşlem	400,16		
13 Freze	400,16		
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HS			1.600,64
110 Esas İşçilik		1.301,32	
10 Ebatlama	325,33		
11 Bantlama	325,33		
12 Delik İşlem	325,33		
13 Freze	325,33		
170 Sosyal Güv. İşv.Payı		273,28	
10 Ebatlama	68,32		
11 Bantlama	68,32		
12 Delik İşlem	68,32		
13 Freze	68,32		
180 İşsizlik Sig. İşv.Payı		26,04	
10 Ebatlama	6,51		
11 Bantlama	6,51		
12 Delik İşlem	6,51		
13 Freze	6,51		
Yrd.İşçilik Giderleri Kaydı.			

3.4.3.1.2.3.Yönetici İşçilik Maliyetleri

İşletmenin yönetim kadrosu dört kişiden oluşmaktadır. Bunları bir aylık çalışmalarını karşılığı maaş ve ücretleri Tablo 3.54’te sunulmuştur.

Tablo 3.54: Yönetici İşçilik Maliyetleri

İşçi Çalışma Yeri	İşçi Sayı	Brüt Ücret	Ssk İşçi Payı	Ssk İşv.Payı	İşsizlik Sig. İşçi Payı	İşsizlik Sig. İşv.Payı	Gelir Ver.Matr.	Gelir Vergisi	Damga Vergisi	Kesintiler Toplamı	Net Ödenen	Toplam İşçilik Ücreti	20 Günlük İşçilik Ücreti
Personel Şefi	1	697	97,58	146,37	6,97	13,94	592,45	88,87	3,485	196,9	500,1	857,31	571,54
Fabrika Müdürü	1	2.788	390,32	585,48	27,88	55,76	2.369,80	355,47	13,94	787,61	2.000,39	3.429,24	2.286,16
Şirket Müdürü	1	1.395	195,3	292,95	13,95	27,9	1.185,75	177,86	6,975	394,09	1.000,91	1.715,85	1.143,90
Üretim Şefi	1	488	68,32	102,48	4,88	9,76	414,8	62,22	2,44	137,86	350,14	600,24	400,16
Toplam	4	5.368	751,52	1.127,28	53,68	107,36	4.562,80	684,42	26,84	1.516,46	3.851,54	6.602,64	4.401,76

Yapılan çalışma yeni ürün tasarım aşamasında gerçekleştirildiğinden, söz konusu maliyetler henüz yapılmamıştır. Bu yüzden burada maliyet gider karşılıkları hesabı kullanılmıştır.

373 MALİYET GİDER KARŞ.HS. 3732 Gen.Yön.Gid.Karşılıkları 50 Ür.Yerl.Y.G. 4.401,76		4.401,76	4.401,76	
771 GENEL YÖNETİM GİDERİ YANSITMA HS 110 Esas İşçilik 50 Üret.Yerl.Yön.Gid		3.578,67		4.401,76
170 Sosyal Güv. İşv.Payı 50 Üret.Yerl.Yön.Gid		751,52		
180 İşsizlik Sig., İşv.Payı 50 Üret.Yerl.Yön.Gid		71,57		
Yönetici İşçilik Giderlerinin Kaydı.				

3.4.3.1.3. Genel Üretim Maliyetleri

İşletme maliyetleri içinde direkt ilk madde ve direkt işçilik maliyetleri içinde yer almayan üretimle ilgili maliyetler genel üretim maliyetleri altında toplanmıştır. Genel üretim maliyetlerinin dağıtımında FTM kullanılacaktır. Bu amaçla önce işletmenin esas faaliyet ve yardımcı faaliyet yerleri tespit edilmiştir. Buna göre işletmede ebatlama, bantlama, delik işlem, freze, ön montaj ve ambalaj olmak üzere altı esas faaliyet yeri ile kompresör, hava kurutucu, toz emme, zımpara ve toz toplama olmak üzere beş yardımcı faaliyet yeri vardır. İşletmenin esas faaliyet yerleri aynı zamanda faaliyet havuzları olarak değerlendirilecektir.

Genel üretim maliyetlerinin faaliyetlere dağıtılmasında öncelikle faaliyetler tarafından kullanım miktarları tespit edilen maliyetler bu kullanım miktarları doğrultusunda dağıtımı yapılacaktır.

3.4.3.1.3.1.Kıdem Tazminatı Gider Karşılıkları

Kıdem tazminatı gider karşılıkları işletme faaliyetlerinde çalışan personelin brüt ücretlerinin 20 günlük payları için hesaplanmış ve her bir faaliyete düşen maliyet payları tespit edilmiştir. Buna göre her bir işletme faaliyeti için ayrılacak kıdem tazminatı gider karşılıkları Tablo 3.55'te sunulmuştur.

Tablo 3.55: Kıdem Tazminatı Karşılıklarının Gider Yerlerine Dağıtımı

Faaliyetler	Direkt İşçilik Giderleri			Yardımcı İşçilik Giderleri			Toplam Kıdem Tazminatı Karşılığı
	Brüt İşçilik Toplamı	20 Günlük İşç. Topl.	Kıdem Tazminatı Karşılığı	Brüt İşçilik Toplamı	20 Günlük İşç. Topl.	Kıdem Tazminatı Karşılığı	
Ebatlama	1.185,00	790,00	65,83	976,00	650,67	54,22	120,06
Bantlama	1.185,00	790,00	65,83	0,00	0,00	0,00	65,83
Delik İşlem	1.185,00	790,00	65,83	488,00	325,33	27,11	92,94
Freze	697,00	464,67	38,72	488,00	325,33	27,11	65,83
Ön montaj	1.673,00	1.115,33	92,94	0,00	0,00	0,00	92,94
Ambalaj	1.185,00	790,00	65,83	0,00	0,00	0,00	65,83
Gen.Yön.G	5.368,00	447,33	298,22	0,00	0,00	0,00	298,22
Toplam	12.478,00	5.187,33	693,20	1.952,00	1.301,33	108,44	801,65

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS		503,43	
101 Nizza Genç		503,43	
10 Ebatlama 120,06			
11 Bantlama 65,83			
12 Delik İşlem 92,94			
13 Freze 65,83			
14 Ön Montaj 92,94			
15 Ambalaj 65,83			
373 MALİYET GİDER KARŞ.HS.			298,22
3732 Gen.Yön.Gid.Karşılıkları		298,22	
50 Ü.Yerl.Y. 298,22			
771 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ YANS.HS			298,22
160 Kıdem Tazminatları		298,22	
50 Üret.Yerl.Yön.G.Y.			
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HS			503,43
160 Kıdem Tazminatları		503,43	
10 Ebatlama 120,06			
11 Bantlama 65,83			
12 Delik İşlem 92,94			
13 Freze 65,83			
14 Ön Montaj 92,94			
15 Ambalaj 65,83			
Kıdem Tazm.Gider Karşılıklarının kaydı			

Hesaplanan kıdem tazminatı gider karşılıklarının üretimle ilgili olan bölümünü ürün maliyetlerine yansıtmak amacıyla yarı mamuller üretim hesabına kayıt yapılmıştır. Kıdem tazminatları gider karşılıklarıyla ilgili muhasebe kaydı yukarıdaki gibi yapılabilir.

3.4.3.1.3.2.Enerji Maliyetleri

Enerji maliyetlerini saptamak için öncelikle makinaların kullanım kılavuzlarından faaliyetlerde kullanılan makinaların saatlik elektrik tüketim miktarları bulunmuştur. Daha sonra bu makinaların Nizza üretiminde toplam çalışma saatleri, işletmede yapılan ve çalışma ekinde sunulan zaman etüklerinden elde edilmiştir. Bir kws elektriğin bedeli 0,12 YTL olarak kabul edilmiş ve böylece elektrik maliyetleri Tablo 3.56’da görüldüğü gibi tespit edilmiştir.

Tablo 3.56: Enerji Maliyetleri

Gider Yeri	Makina Adı	Marka	Saatlik Elektrik Tüketimi	100 tk saat Kullanımı	100 tk Topl Elektrik Kullanımı	Toplam Elk.Maliyeti
Ebatlama	Yatay Daire Testere	Hydro 200 Scm	4	1,33	5,33	0,64
Ebatlama	Dikey Ebatlama	Üniver Svp 950	3		0,00	0,00
Ebatlama	Cnc Ebatlama	Giben Fastmatic	9	33,27	299,40	35,93
Bantlama	Kompact Eğri Kenar Bantlama	Idm	3	63,00	189,00	22,68
Bantlama	Idimatic Kenar Bantlama	Idm 49 / 5	9	190,00	1.710,00	205,20
Bantlama	Idimatic Kenar Bantlama	Idm 58	14	197,98	2.771,72	332,61
Delik İşlem	Sütun Matkap	Tiryaki	0,55		0,00	0,00
Delik İşlem	Delik Hattı	Vıtap Sıgma 2ta	11	53,33	586,67	70,40
Delik İşlem	Çoklu Delik	Himsan	3	2,33	7,00	0,84
Freze	Freze	Törk	0,85	55,00	46,75	5,61
Yrd Tesis	Kompresör	Compair 215	22,1	200	4.420,00	530,40
Yrd Tesis	Hava Kurutucu	Hıross	0,18	200	36,00	4,32
Yrd Tesis	Toz Emme Ünitesi+ Tesisat	Aırpak	18,5	200	3.700,00	444,00
Yrd Tesis	Zımpara Taşı	Altınay	0,75	200	150,00	18,00
Yrd Tesis	Toz Toplama	Turanlar	1,5	200	300,00	36,00
Montaj	Profil Kesme	Toskar	2,2	88,67	195,07	23,41
Toplam					14.416,94	1.730,04

Enerji maliyetleri saptandıktan sonra her bir faaliyette kullanılan makinaların elektrik maliyetleri kayıtlara alınmıştır.

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS		1.730,04	
101 Nizza Genç		1.730,04	
10 Ebatlama 36,57			
11 Bantlama 560,49			
12 Delik İşlem 71,24			
13 Freze 5,61			
14 Ön Montaj 23,41			
20 Kompresör 530,40			
21 Hava Kurut 4,32			
22 Toz Emme 444,00			
23 Zımpara 18,00			
24 Toz Toplama36,00			
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HS			1.730,04
311 Üret.Kull. Elektrik	1.730,04		
10 Ebatlama 36,57			
11 Bantlama 560,49			
12 Delik İşlem 71,24			
13 Freze 5,61			
14 Ön Montaj 23,41			
20 Kompresör 530,40			
21 Hava Kurut 4,32			
22 Toz Emme 444,00			
23 Zımpara 18,00			
24 Toz Toplama36,00			

3.4.3.1.3.3.Amortisman Maliyetleri

Amortisman maliyetlerini tespit etmek için öncelikle işletmede bulunan makinaların satın alma tarihleri, maliyet bedelleri ve ekonomik ömürleri tespit edilmiş daha sonra her bir makinanın yıllık ve yirmi günlük amortisman maliyetleri hesaplanarak, Tablo 3.57’de sunulmuştur.

Amortisman maliyetleri bu şekilde hesaplandıktan sonra, her bir faaliyette kullanılan makinanın amortisman maliyetleri ilgili faaliyete aktarılmıştır. Bunun için yapılan muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir:

Tablo 3.57: Amortisman Maliyetleri

Faaliyet Havuzu	Makina Adı	Marka	Satın Alma Tarihi	Satın Alama Bedeli €	Satın Alama Bedeli Tl - Dm	Para Birimi	Ekonomik Ömrü Yıl	2005 Yılı Amortisman Değerleri €	2005 Yılı Amortismanı	Faaliyet Dönemi Amortismanı
Ebatlama	Yatar Daire Testere	Hydro 200 Scm	2000	8.000	16.000	D M	8	1.000	1.750	97,22
Ebatlama	Dikey Ebatlama	Üniver Svp 950	2000	12.000	24.000	D M	8	1.500	2.625	145,83
Ebatlama	Cnc Ebatlama	Giben Fastmatic	2003	45.000	90.000	D M	8	5.625	9.844	546,88
Bantlama	Kompact Eğri Kenar Bantlama	Idm	2000	7.500	15.000	D M	8	938	1.641	91,15
Bantlama	Idmatic Kenar Bantlama	Idm 49 / 5	2000	33.500	67.000	D M	8	4.188	7.328	407,12
Bantlama	Idmatic Kenar Bantlama	Idm 58	2003	86.500	173.000	D M	8	10.813	18.922	1.051,22
Delik İşlem	Sütun Matkap	Tiryaki	2000	300	200	Y TL	10	30	53	2,92
Delik İşlem	Delik Hattı	Vıtap Sıgma 2ta	2003	28.000	28.000	€	8	3.500	6.125	340,28
Delik İşlem	Çoklu Delik	Himsan	2000	1.700	1.250	Y TL	8	213	372	20,66
Freze	Freze	Törk	2000	3.000	900	Y TL	8	375	656	36,46
Yrd Tesis	Kompresör	Compair 215	2000	5.500	5.500	€	8	688	1.203	66,84
Yrd Tesis	Hava Kurutucu	Hıross	2000	2.765	2.500	Y TL	7	395	691	38,40
Yrd Tesis	Toz Emme Ünitesi+ Tesisat	Aırpak	2000	36.885	2.250	Y TL	7	5.269	9.221	512,29
Yrd Tesis	Zımpara Taşı	Zımpara Taşı	2000	2.050	125	Y TL	8	256	448	24,91
Yrd Tesis	Toz Toplama	Toz Toplama	2000	3.690	225	Y TL	7	527	923	51,25
Montaj	Profil Kesme	Toskar	2000	3.690	2.500	Y TL	5	738	1.292	71,75
Toplam				215.080			5	43.016 €	48.874	3.505,18

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS		3.505,18	3.505,18
101 Nizza Genç		3.505,18	
10 Ebatlama 789,93			
11 Bantlama 1.549,49			
12 Delik İşlem363,86			
13 Freze 36,46			
14 Ön Montaj 71,75			
20 Kompresör 66,84			
21 Hava Kurut 38,40			
22 Toz Emme 512,29			
23 Zımpara 24,91			
24 Toz Toplam 51,25			
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HS			3.505,18
611 Üretim Mak. Amort	3.505,18		
10 Ebatlama 789,93			
11 Bantlama 1.549,49			
12 Delik İşlem363,86			
13 Freze 36,46			
14 Ön Montaj 71,75			
20 Kompresör 66,84			
21 Hava Kurut 38,40			
22 Toz Emme 512,29			
23 Zımpara 24,91			
24 Toz Toplama 51,25			

3.4.3.1.3.4.Diğer Genel Üretim Maliyetleri

Buraya kadar muhasebeleştirilen genel üretim maliyetlerinin hangi esas faaliyet veya yardımcı faaliyet yerlerinde kullanıldığı, gerçek kullanım yerleri ve miktarları doğrultusunda tespit edilmiş ve ilgili yerlere aktarılmıştır. Bununla birlikte işletmede nerede ve ne miktarda kullanıldığı tespit edilemeyen genel üretim maliyetleri kira, aydınlatma, yemekhane ve ulaştırma giderleridir. Söz konusu maliyetlerin yirmi günlük payları Tablo 3.58’de sunulmuştur.

Tablo 3.58: Diğer Genel Üretim Maliyetleri

Gider Cinsi	20 Günlük Maliyet
Kira Gider Payı	2.000,00
Aydınlatma Gider Payı	150,00
Yemekhane Gider Payı	700,00
Ulaştırma Gider Payı	600,00
Toplam Genel Üretim Gideri	3.450,00

Bu maliyetlerin gider yerlerine dağıtımı, dağıtım anahtarları yardımıyla yapılacaktır. Kira, aydınlatma, yemekhane ve ulaştırma maliyetlerinin dağıtımında kullanılacak anahtarlar, fabrika kullanım alanı, çalışan işçi sayısı ve ampul sayısı olarak belirlenmiş ve Tablo 3.59’da sunulmuştur.

Tablo 3.59: Diğer Genel Üretim Maliyetleri Dağıtım Anahtarı

Bölüm	Fabrika İçinde Kapladığı Alan (M ²)	İşçi Sayısı	Ampul Sayısı
Ebatlama	250	3	4
Bantlama	150	3	3
Delik	125	3	3
Freze	125	2	3
Ön Montaj	250	3	5
Ambalaj	150	2	3
Yönetim	50	4	2
Toplam	1100	20	23

3.4.3.1.3.4.1. Kira Maliyeti Dağıtımı

Kira maliyetlerinin dağıtımı, faaliyetlerin fabrika içinde kapladıkları alana göre yapılmıştır. Buna göre dağıtım oranı (2.000 /1100) 1,818 YTL/ m² olarak belirlenmiştir. Kira maliyetinin faaliyetlere dağıtımı Tablo 3.60'tadır. sozkonusu maliyet dağıtımına ait muhasebe kaydı aşağıdadır.

Tablo 3.60: Kira Maliyeti Dağıtımı

Faaliyet	Alan (m ²)	Dağıtım Oranı	Gider Payı
Ebatlama	250	1,818	454,50
Bantlama	150	1,818	272,70
Delik	125	1,818	227,25
Freze	125	1,818	227,25
Ön Montaj	250	1,818	454,50
Ambalaj	150	1,818	272,70
Yönetim	50	1,818	90,90
Toplam	1100		1.999,80

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS			
101 Nizza Genç			
10 Ebatlama 454,50	1.908,90	1.908,90	
11 Bantlama 272,70			
12 Delik İşlem227,25			
13 Freze 227,25			
14 Ön Montaj 454,50			
15 Ambalaj 272,70			
373 MALİYET GİDER KARŞ.HS.			
3732 Gen.Yön.Gid.Karşılıkları		90,90	
50 Ürt.Y.Yön 90,90	90,90		
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HS			1.908,90
410 Kira Giderleri	1.908,90		
10 Ebatlama 454,50			
11 Bantlama 272,70			
12 Delik İşlem227,25			
13 Freze 227,25			
14 Ön Montaj 454,50			
15 Ambalaj 272,70			
771 GENEL YÖNETİM GİDERİ YANSITMA HS			
410 Kira Giderleri	90,90		90,90
50 Ürt.Y.Yön 90,90			

3.4.3.1.3.4.2. Aydınlatma Maliyetinin Dağıtımı

Aydınlatma maliyeti faaliyet alanlarında bulunan ampul sayısına göre dağıtılmıştır. Dağıtım oranı (700 / 23) 6,522 YTL/br olarak hesaplanmıştır. Aydınlatma maliyetlerinin faaliyetlere dağıtımı Tablo 3.61’de sunulmuştur.

Tablo 3.61. Aydınlatma Gider Dağıtımı

Faaliyet	Ampul Sayısı	Dağıtım Oranı	Gider Payı
Ebatlama	4	6,522	26,09
Bantlama	3	6,522	19,57
Delik	3	6,522	19,57
Freze	3	6,522	19,57
Ön Montaj	5	6,522	32,61
Ambalaj	3	6,522	19,57
Yönetim	2	6,522	13,04
Toplam	23		150,02

Aydınlatma giderinin işletme faaliyetlerine dağıtımı yapıldıktan sonra muhasebe kayıtları aşağıdaki gibi yapılacaktır:

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS			136,98	
101 Nizza Genç			136,98	
10 Ebatlama 26,09				
11 Bantlama 19,57				
12 Delik İşlem 19,57				
13 Freze 19,57				
14 Ön Montaj 32,61				
15 Ambalaj 19,57				
373 MALİYET GİDER KARŞ.HS.				13,04
3732 Gen.Yön.Gid.Karşılıkları			13,04	
50 Ürt.Y.Yön 13,04				
	731 GENEL ÜRETİM			
	GİDERİ YANSITMA HS			136,98
	312 Aydınlat.Kull.Elkt.G.		136,98	
	10 Ebatlama 26,09			
	11 Bantlama 19,57			
	12 Delik İşlem 19,57			
	13 Freze 19,57			
	14 Ön Montaj 32,61			
	15 Ambalaj 19,57			
	771 GENEL YÖNETİM			
	GİDERİ YANSITMA HS			13,04
	312 Ayd.Kull.Elkt.Gid		13,04	
	50 Ürt.Y.Yön 13,04			

3.4.3.1.3.4.3. Yemekhane Maliyetleri

İşletmede öğle yemeği, işletme dışından satın alınmaktadır. Faaliyet dönemi için toplam yemek maliyetleri 700 YTL olarak tahmin edilmiş ve faaliyetlerde çalışan işçi sayıları doğrultusunda dağıtılmıştır. Buna göre dağıtım oranı (700/20) 35 YTL/br olarak hesaplanmıştır. Faaliyetlere dağıtılan yemekhane maliyetleri Tablo 3.62'de sunulmuştur.

Tablo 3.62: Yemekhane Maliyetleri Dağıtımı

Faaliyet	İşçi Sayısı	Dağıtım Oranı	Gider Payı
Ebatlama	3	35	105,00
Bantlama	3	35	105,00
Delik	3	35	105,00
Freze	2	35	70,00
Ön Montaj	3	35	105,00
Ambalaj	2	35	70,00
Yönetim	4	35	140,00
Toplam	20		700,00

Yemekhane maliyetlerinin işletme faaliyetlerine dağıtımı yapıldıktan sonra aşağıdaki muhasebe kaydı yapılmıştır.

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS		560,00	
101 Nizza Genç		560,00	
10 Ebatlama 105,00			
11 Bantlama 105,00			
12 Delik İşlem105,00			
13 Freze 70,00			
14 Ön Montaj 105,00			
15 Ambalaj 70,00			
373 MALİYET GİDER KARŞ.HS.			140,00
3732 Gen.Yön.Gid.Karşılıkları		140,00	
50 Ürt.Y.Yön 140,00			
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HS			560,00
701 Yemekhane Gid		560,00	
10 Ebatlama 105,00			
11 Bantlama 105,00			
12 Delik İşlem105,00			
13 Freze 70,00			
14 Ön Montaj 105,00			
15 Ambalaj 70,00			
771 GENEL YÖNETİM GİDERİ YANSITMA HS			140,00
701 Yemekhane Gid.		140,00	
50 Ürt.Y.Yön 140,00			

3.4.3.1.3.4.4. Ulaştırma Maliyetleri

İşletme çalışanlarının iş yerine getirilip götürülmesi hizmeti, işletme dışından sağlanmaktadır. Ulaştırma giderleri faaliyet dönemi için 600 YTL olarak tespit edilmiş olup, faaliyetlerde çalışan işçi sayılarına göre dağıtılacaktır. Buna göre dağıtım oranı (600/20) 30 YTL/işçi olarak tespit edilmiş ve işçi sayısına göre dağıtılmıştır. Yapılan dağıtım sonunda faaliyetlerin ulaştırma maliyetinden alacakları paylar Tablo 3.63'te sunulmuştur.

Tablo 3.63: Ulaştırma Maliyeti Dağıtımı

Faaliyet	İşçi Sayısı	Dağıtım Oranı	Maliyet Payı
Ebatlama	3	30	90,00
Bantlama	3	30	90,00
Delik	3	30	90,00
Freze	2	30	60,00
Ön Montaj	3	30	90,00
Ambalaj	2	30	60,00
Yönetim	4	30	120,00
Toplam	20		600,00

Ulaştırma maliyetleri faaliyetlere dağıtıldıktan sonra muhasebeleştirilmesi aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS	480,00	480,00	
101 Nizza Genç			
10 Ebatlama 90,00			
11 Bantlama 90,00			
12 Delik İşlem 90,00			
13 Freze 60,00			
14 Ön Montaj 90,00			
15 Ambalaj 60,00			
373 MALİYET GİDER KARŞ.HS.	120,00	120,00	
3732 Gen.Yön.Gid.Karşılıkları			
50 Ürt.Y.Yön 120,00			
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HS	480,00		480,00
702 Ulaştırma Gid			
10 Ebatlama 90,00			
11 Bantlama 90,00			
12 Delik İşlem 90,00			
13 Freze 60,00			
14 Ön Montaj 90,00			
15 Ambalaj 60,00			
771 GENEL YÖNETİM GİDERİ YANSITMA HS	120,00		120,00
70 Ulaştırma Gid.			
50 Ürt.Y.Yön 120,00			

3.4.3.1.3.5.Genel Yönetim Giderleri

İşletmenin diğer genel yönetim maliyetlerinin yirmi günlük payları Tablo 3.64'te gösterildiği gibi tahmin edilmiştir.

Tablo 3.64: Diğer Genel Yönetim Maliyetleri

Maliyet Cinsi	Tahmini Maliyetler
Kırtasiye Malzemesi	50,00
Haberleşme Maliyet Payı	500,00
Ağırlama İkram Maliyetleri	150,00
Toplam Genel Yönetim Maliyeti	700,00

Sözkonusu maliyetlerin tamamının yönetim faaliyetiyle ilgili olduğu düşünülerek, üretim yerleri yönetim maliyetlerine aktarılmıştır.

373 MALİYET GİDER KARŞ.HS.	700,00	700,00	
3732 Gen.Yön.Gid.Karşılıkları			
50 Ürt.Y.Yön			
771 GENEL YÖNETİM GİDERİ YANSITMA HS	50,00		700,00
040 Kırtasiye Malz.Gid.			
50 Ürt.Y.Yön	500,00		
350 Haberleşme Gid.			
50 Ürt.Y.Yön	150,00		
703 Ağırlama İkram			
50 Ürt.Y.Yön			

Yapılan muhasebe kayıtlarından sonra oluşturulan mizanlar Tablo 3.65 ve Tablo 3.66'da sunulmuştur.

Tablo 3.65: Ana Hesaplar Mizanı (I)

HESABIN ADI	TOPLAM		KALAN	
	BORÇ	ALACAK	BORÇ	ALACAK
151 YARI MAMULLER ÜRETİM	53.105,92		53.105,92	
373 BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI	5.763,92		5.763,92	
711 DİREKT İLK M.MALZ.YANS.HS		24.717,42		24.717,42
731 GENEL ÜRETİM GİD.YANS.HS.		23.648,50		23.648,50
721 DİREKT İŞÇİLİK GİD. KARŞ. HS.		4.740,00		4.740,00
771 GENEL YÖNETİM GİD.KARŞ.HS.		5.763,92		5.763,92
Toplam	58.869,84	58.869,84	58.869,84	58.869,84

Tablo 3.66: Tâli Hesaplar Mizanı (I)

HESABIN ADI	TOPLAM		KALAN	
	BORÇ	ALACAK	BORÇ	ALACAK
10110 Ebatlama	27.802,28		27.802,28	
10111 Bantlama	7.786,04		7.786,04	
10112 Delik İşlem	2.432,57		2.432,57	
10113 Freze	1.509,86		1.509,86	
10114 Ön Montaj	8.162,57		8.162,57	
10115 Ambalaj	3.686,19		3.686,19	
10120 Kompresör	597,24		597,24	
10121 Hava Kurutucu	42,72		42,72	
10122 Toz Emme	956,29		956,29	
10123 Zımpara	42,91		42,91	
10124 Toz Toplama	87,25		87,25	
3732 Genel Yönetim Gid.Karşılık	5.763,92		5.763,92	
10 Ebatlama		27.802,28		27.802,28
11 Bantlama		7.786,04		7.786,04
12 Delik İşlem		2.432,57		2.432,57
13 Freze		1.509,86		1.509,86
14 Ön Montaj		8.162,57		8.162,57
15 Ambalaj		3.686,19		3.686,19
20 Kompresör		597,24		597,24
21 Hava Kurutucu		42,72		42,72
22 Toz Emme		956,29		956,29
23 Zımpara		42,91		42,91
24 Toz Toplama		87,25		87,25
50 Üretim Yerleri Yönetim Gid.		5.763,92		5.763,92
Toplam	58.869,84	58.869,84	58.869,84	58.869,84

Buraya kadar yapılan maliyet dağıtımlarından sonra işletme faaliyetlerine dağıtılan maliyetlerin hesaplandığı maliyet dağıtım tablosu oluşturulmuştur. Söz konusu maliyet dağıtım tablosu Tablo 3.67’de sunulmuştur.

Tablo 3.67 : Maliyet Dağıtım Tablosu (I. Toplam)

Gid.Yerl. Gider Çeşitleri	YARDIMCI GİDER YERLERİ					ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ						DÖNEM GİDERLERİ	TOPLAM
	20 Kompr	21 Hava Kurutma kurutma	22 Toz Emme	23 Zımpara	24 Toz Toplama	10 Ebatlama	11 Bantlama	12 Delik İşlem	13 Freze	14 Ön Montaj	15 Ambala		
DİMMG						24.717,42	3.660,25			5.792,24	2.135,54		36.305,45
DİG						1.062,55	1.062,55	1.062,55	624,98	1.500,12	1.062,55		6.375,30
Yard.İşçilik						400,16	400,16	400,16	400,16				1.600,64
Yön.İşçilik												4.401,76	4.401,76
Kıdem Tazm						120,06	65,83	92,94	65,83	92,94	65,83	298,22	801,65
Üret.Kull.Elk	530,40	4,32	444,00	18,00	36,00	36,57	560,49	71,24	5,61	23,41			1.730,04
Amortisman G.	66,84	38,40	512,29	24,91	51,25	789,93	1.549,49	363,86	36,46	71,75			3.505,18
Kira						454,50	272,70	227,25	227,25	454,50	272,70	90,90	1.999,80
Aydınlatma G.						26,09	19,57	19,57	19,57	32,61	19,57	13,04	150,02
Yemekhane G.						105,00	105,00	105,00	70,00	105,00	70,00	140,00	700,00
Ulaştırma G.						90,00	90,00	90,00	60,00	90,00	60,00	120,00	600,00
Kırtasiye G.												50,00	50,00
Haberleşme G.												500,00	500,00
Ağ.İkram												150,00	150,00
I. Toplam	597,24	42,72	956,29	42,91	87,25	27.802,28	7.786,04	2.432,57	1.509,86	8.162,57	3.686,19	5.763,92	58.869,84

3.4.3.2.Yardımcı Gider Yeri Maliyetlerin Esas Faaliyet Gider Yerlerine Dağıtımı

Yardımcı gider yerlerinin dağıtım anahtarlarına ulaşmak için, makinaların bir saatlik çalışmada tükettikleri basınçlı hava ve ürettikleri toz miktarları kullanım kılavuzlarından elde edilmiştir. Daha sonra bu tüketim ve üretim miktarları faaliyetlerde kullanılan makinaların çalışma saatleriyle çarpılarak, normal kapasitede yüz birim Nizza için tükettikleri basınçlı hava ve ürettikleri toz miktarlarına ulaşılmıştır. Son olarak yardımcı gider yeri maliyetleri, esas üretim gider yerlerine belirlenen dağıtım anahtarlarına göre dağıtılmıştır. Bu çerçevede tespit edilen faaliyetlerin yardımcı hizmet kullanımları Tablo 3.68’de sunulmuştur.

Tablo 3.68: Faaliyetlerde Yardımcı Hizmet Kullanımları

Faaliyet Havuzu	Makina Adı	Marka	Toz Üretimi M3/Saat	Basıncılı Hava Tüketimi Nl/Dk	100 Tk. Üretim İçin Çalışma Saatleri	100 Takım Üretim İçin Toz Üretimi	100 Tk. İçin Basıncılı Hava Tüketimi
Ebatlama	Yatar Daire Testere	Hydro 200 Scm	2300	40	1,33	3.067	3.200
Ebatlama	Dikey Ebatlama	Üniver Svp 950	2800	400	0,00	0,00	0,00
Ebatlama	Cnc Ebatlama	Giben Fastmatic	3500	620	33,27	116.433	1.237.520
Bantlama	Kompact Eğri Kenar Bantlama	Idm	1000	60	63,00	63.000	226.800
Bantlama	Idimatic Kenar Bantlama	Idm 49 / 5	3100	240	190,00	589.000	2.736.000
Bantlama	Idimatic Kenar Bantlama	Idm 58	3100	310	197,98	613.738	3.682.428
Delik İşlem	Sütun Matkap	Tiryaki	0,55		0,00	0	0
Delik İşlem	Delik Hattı	Vıtap Sigma 2ta	1500	310	53,33	80.000	992.000
Delik İşlem	Çoklu Delik	Himsan	1500	20	2,33	3.500	2.800
Freze	Freze	Törk			55,00	0	0
						1.468.738	8.880.748

Böylece oluşturulan yardımcı hizmet maliyet dağıtım anahtarı Tablo 3.69'da sunulmuştur.

Tablo 3.69: Yardımcı Gider Yeri Giderleri Dağıtım Anahtarı

Faaliyet	Dağıtım Anahtarları	
	Toz Üretimi (%)	Basıncılı Hava Tüketimi (%)
Ebatlama	8,14	13,97
Bantlama	86,18	74,83
Delik İşlem	5,69	11,20
	100,00	100,00

Kompresörün maliyetleri, faaliyetlerde kullanılan makinaların bir saatteki basıncılı hava kullanımlarına göre, hava kurutucu, toz emme ünitesi ve toz toplama ünitesinin maliyetleri de makinaların bir saatte ürettikleri toz miktarlarına göre esas üretim maliyet yerlerine dağıtılmıştır. Zımpara faaliyetinin maliyetleri ise sadece ebatlama faaliyetinde kullanıldığından doğrudan ebatlama esas üretim gider yerine aktarılmıştır.

3.4.3.2.1. Kompresör Giderlerinin Dağıtımı

Kompresör giderleri faaliyetlerin tükettikleri basınçlı hava yüzdesine göre dağıtılmıştır. Yapılan dağıtım Tablo 3.70’te sunulmuştur.

Tablo 3.70: Kompresör Gider Dağıtımı

Faaliyet	Gider Toplamı	Dağ.Anahtarı	Gider Payı
Ebatlama	597,24	0,1397	83,43
Bantlama	597,24	0,7483	446,92
Delik İşlem	597,24	0,112	66,89
Toplam			597,24

3.4.3.2.2. Hava Kurutma Maliyetlerinin Dağıtımı

Hava kurutma yardımcı gider yeri maliyetleri, faaliyetlerin tükettikleri basınçlı hava yüzdelere göre dağıtılmıştır. Yapılan dağıtım Tablo 3.71’de sunulmuştur.

Tablo 3.71: Hava Kurutma Gider Dağıtımı

Faaliyet	Gider Toplamı	Dağ.Anahtarı	Gider Payı
Ebatlama	42,72	0,1397	5,97
Bantlama	42,72	0,7483	31,97
Delik İşlem	42,72	0,112	4,78
Toplam			42,72

3.4.3.2.3. Toz Emme Maliyetlerinin Dağıtımı

Toz emme yardımcı gider yerinin giderleri faaliyetlerin ürettikleri toz yüzdelere göre dağıtılmıştır. Yapılan dağıtım Tablo 3.72’de sunulmuştur.

Tablo 3.72: Toz Emme Gider Dağıtımı

Faaliyet	Gider Toplamı	Dağ.Anahtarı	Gider Payı
Ebatlama	956,29	0,08	76,50
Bantlama	956,29	0,86	822,42
Delik İşlem	956,29	0,06	57,37
Toplam			956,29

3.4.3.2.4. Toz Toplama Maliyetlerinin Dağıtımı

Toz toplama yardımcı gider yerinin maliyetleri, faaliyetlerin ürettikleri toz yüzdelere göre dağıtılmıştır. Yapılan dağıtım Tablo 3.73’te sunulmuştur.

Tablo 3.73 : Toz Toplama Gider Dağıtımı

Faaliyet	Gider Toplamı	Dağ.Anahtarı	Gider Payı
Ebatlama	87,25	0,0814	7,10
Bantlama	87,25	0,8618	75,19
Delik İşlem	87,25	0,0569	4,96
		Toplam	87,25

Buraya kadar yapılan dağıtımlardan sonra yardımcı gider yeri maliyetlerinin esas faaliyet gider yerlerine dağıtımı sona ermiştir. Bu dağıtımların muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir:

151 YARI MAMULLER ÜRET.HS		1.726,41	
101 Nizza Genç			
10 Ebatlama	215,91		
11 Bantlama	1.376,50		
12 Delik İşlem	134,00		
151 YARI MAMULLER ÜRET.HS			1.726,41
101 Nizza Genç			
20 Kompresör	597,24		
21 Hava Kurutma	42,72		
22 Toz E.	956,29		
23 Zımp	42,91		
24 Toz T.	87,25		

Yapılan dağıtımlardan sonra işletmenin ana hesap ve tâli hesaplar düzeyindeki mizanları Tablo 3.74 ve Tablo 3.75'te sunulmuştur.

Tablo 3.74 : Ana Hesap Mizanı (II)

HESABIN ADI	TOPLAM		KALAN	
	BORÇ	ALACAK	BORÇ	ALACAK
151 YARI MAMULLER ÜRETİM	54.832,43	1.726,51	53.105,92	
373 BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI	5.763,92		5.763,92	
711 DİREKT İLK M.MALZ.YANS.HS		24.717,42		24.717,42
731 GENEL ÜRETİM GİD.YANS.HS.		23.648,50		23.648,50
721 DİREKT İŞÇİLİK GİD. KARŞ. HS.		4.740,00		4.740,00
771 GENEL YÖNETİM GİD.KARŞ.HS.		5.763,92		5.763,92
Toplam	60.596,35	60.596,35	58.869,84	58.869,84

Tablo 3.75: Tâli Hesap Mizanı (II)

HESABIN ADI	TOPLAM		KALAN	
	BORÇ	ALACAK	BORÇ	ALACAK
10110 Ebatlama	28.018,19		28.018,19	
10111 Bantlama	9.162,54		9.162,54	
10112 Delik İşlem	2.566,57		2.566,57	
10113 Freze	1.509,86		1.509,86	
10114 Ön Montaj	8.162,57		8.162,57	
10115 Ambalaj	3.686,19		3.686,19	
10120 Kompresör	597,24	597,24		
10121 Hava Kurutucu	42,72	42,72		
10122 Toz Emme	956,29	956,29		
10123 Zımpara	42,91	42,91		
10124 Toz Toplama	87,25	87,25		
3732 Genel Yönetim Gid.Karşılık	5.763,92		5.763,92	
10 Ebatlama		27.802,28		27.802,28
11 Bantlama		7.786,04		7.786,04
12 Delik İşlem		2.432,57		2.432,57
13 Freze		1.509,86		1.509,86
14 Ön Montaj		8.162,57		8.162,57
15 Ambalaj		3.686,19		3.686,19
20 Kompresör		597,24		597,24
21 Hava Kurutucu		42,72		42,72
22 Toz Emme		956,29		956,29
23 Zımpara		42,91		42,91
24 Toz Toplama		87,25		87,25
50 Üretim Yerleri Yönetim Gid.		5.763,92		5.763,92
Toplam	60.596,25	60.596,25	58.869,84	58.869,84

Yardımcı gider yerlerinin esas üretim gider yerlerine dağıtım yapıldıktan sonra oluşan maliyet dağıtım tablosu II. Toplamı Tablo 3.76'da sunulmuştur.

Tablo 3.76 :Maliyet Dağıtım Tablosu (II. Toplam)

Gid.Yerleri Gider Çeşitleri	YARDIMCI GİDER YERLERİ					ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ						DÖNEM GİDER- LERİ	Toplam
	20 Komp	21 Hava Kurut- ma	22 Toz Emme	23 Zımpara	24 Toz Topla- ma	10 Ebatlama	11 Bantlama	12 Delik İşlem	13 Freze	14 Ön Montaj	15 Ambalaj		
DİMMG						24.717,42	3.660,25			5.792,24	2.135,54		36.305,45
DİG						1.062,55	1.062,55	1.062,55	624,98	1.500,12	1.062,55		6.375,30
Yard.İşçilik						400,16	400,16	400,16	400,16				1.600,64
Yön.İşçilik												4.401,76	4.401,76
Kıdem Tazm						120,06	65,83	92,94	65,83	92,94	65,83	298,22	801,65
Üret.Kull.Elk	530,40	4,32	444,00	18,00	36,00	36,57	560,49	71,24	5,61	23,41			1.730,04
Amortisman G.	66,84	38,40	512,29	24,91	51,25	789,93	1.549,49	363,86	36,46	71,75			3.505,18
Kira						454,50	272,70	227,25	227,25	454,50	272,70	90,90	1.999,80
Aydınlatma G.						26,09	19,57	19,57	19,57	32,61	19,57	13,04	150,02
Yemekhane G.						105,00	105,00	105,00	70,00	105,00	70,00	140,00	700,00
Ulaştırma G.						90,00	90,00	90,00	60,00	90,00	60,00	120,00	600,00
Kırtasiye G.												50,00	50,00
Haberleşme G.												500,00	500,00
Ağ.İkram												150,00	150,00
I. Toplam	597,24	42,72	956,29	42,91	87,25	27.802,28	7.786,04	2.432,57	1.509,86	8.162,57	3.686,19	5.763,92	58.869,84
20 Kompresör	-597,24					83,43	446,92	66,89					597,24
21 Hava K.		-42,72				5,97	31,97	4,78					42,72
22 Toz Emme			-956,29			76,50	822,42	57,37					956,29
23 Zımpara				-42,91		42,91							42,91
24 Toz Toplama					-87,25	7,10	75,19	4,96					87,25
Toplam II	597,24	42,72	956,29	42,91	87,25	28.018,19	9.162,54	2.566,57	1.509,86	8.162,57	3.686,19	5.763,92	60.596,25

3.4.3.3. Üretim Maliyetlerinin Ürünler'e Dağıtım

Üretim faaliyetlerinde toplanan maliyetlerin ürünlere dağıtılması sırasında faaliyet maliyetleri içinde yer alan direkt ilk madde malzeme maliyetlerinin her bir ürün için kullanım miktarları çalışma ekinde sunulan maliyet reçetelerinden toplanarak ürünlere doğrudan dağıtılacaktır. Daha sonra doğrudan dağıtılamayan maliyetler için makina çalışma saatleri ve direkt işçilik saatleri dağıtım anahtarı olarak kullanılacaktır. Dağıtım anahtarlarını tespit etmek amacıyla işletmede yapılan ve çalışma ekinde sunulan zaman etütlerinden yararlanılmıştır. Doğrudan dağıtılamayan faaliyet maliyetlerinin dağıtımında kullanılacak olan dağıtım anahtarı Tablo 3.77'de sunulmuştur.

Tablo 3.77: Dağıtım Anahtarları

Modüller	Ebatlama Mak.Çal.S.	DİS Kullanımı
Kitaplık	220	161
Karyola	373	302
Şifoniyer	231	273
Gardrop	808	489
Komodün	133	163
Bilgisayar Masası	231	174
Toplam	1.996	1562

Ürün modüllerinin her birinin çeşitli faaliyetlerinde kullanılan direkt ilk madde malzeme maliyetleri maliyet reçetelerinden toplanarak Tablo 3.78’de sunulmuştur. Sözkonusu madde ve malzemeler, Nizza’nın her bir modülünün tespit edilen kullanımları doğrultusunda dağıtılacaktır.

Tablo 3.78: Modüllerin Direkt İlk Madde Malzeme Kullanımları

Ürün Modülü	Hazır Levha	Kenar Bandı	Aksesuar	Bağlantı Elemanı	Ambalaj Malzemesi
Kitaplık	2.809,87	909,18	0,00	190,72	266,64
Karyola	4.798,31	472,15	815,25	205,36	387,84
Şifoniyer	2.990,65	456,24	944,78	249,39	271,69
Gardırop	9.298,62	567,79	1.621,80	486,84	716,49
Komodün	1.836,75	309,26	359,37	219,72	216,14
Bsm	2.983,22	380,64	487,54	211,47	276,74
Toplam	24.717,42	3.095,25	4.228,74	1.563,50	2.135,54

3.4.3.3.1. Ebatlama Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtım

Ebatlama faaliyetinde toplanan 28.018,19 YTL’lik maliyetin 24.717,42 YTL’lik kısmını hazır levha kullanımı oluşturmaktadır. Bu yüzden bu kısım ürünlerin kullanımlarına göre dağıtılmış; kalan 3.300,77 YTL’lik maliyet ise, ebatlama faaliyeti makine çalışma saatine göre dağıtılmıştır. Faaliyet maliyetlerinin dağıtım anahtarıyla dağıtılacak olan kısmı için dağıtım oranı $(3.300,77 / 1.996)$ 1,6537 YTL/saat olarak saptanmıştır. Buna göre ebatlama faaliyet maliyetinin ürün modüllerine dağılımı Tablo 3.79’da sunulmuştur.

Tablo 3.79: Ebatlama Faaliyet Maliyetlerinin Nizza Modüllerine Dağıtımı

Modüller	Ebatlama Mak.Çal.S.	Dağıtım Oranı	Dolaylı Gider Payı	Hazır Levha Kullanımı	Toplam Gider Payı
Kitaplık	220	1,6537	363,81	2.809,87	3.173,68
Karyola	373	1,6537	616,83	4.798,31	5.415,14
Şifoniyer	231	1,6537	382,00	2.990,65	3.372,65
Gardrop	808	1,6537	1.336,19	9.298,62	10.634,81
Komodın	133	1,6537	219,94	1.836,75	2.056,69
Bilgisayar Masası	231	1,6537	382,00	2.983,22	3.365,22
Toplam	1996		3.300,77	24.717,42	28.018,19

3.4.3.3.2. Bantlama Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtımı

Bantlama faaliyetinde toplanan 9.162,54 YTL'lik maliyetin 3.095,25 YTL'lik kısmını kenar bantı kullanımı oluşturmaktadır. Bu yüzden bu kısım modüllerin kenar bantı kullanım miktarlarına göre dağıtılmıştır. Kalan 6.067,29 YTL'lik maliyet ise direkt işçilik saatine göre dağıtılmıştır. Bantlama faaliyeti dağıtım anahtarı (6.067,29/ 1.562) 1,6544 YTL/dis olarak saptanmıştır. Buna göre ebatlama faaliyet maliyetinin ürün modüllerine dağılımı Tablo 3.80'de sunulmuştur.

Tablo 3.80: Bantlama Maliyetlerinin Dağıtımı

Modüller	DİS Kullanımı	Dağıtım Oranı	Dolaylı Gider Payı	Kenar Bantı Kullanımı	Toplam Gider Payı
Kitaplık	161	3,8843	625,37	909,18	1.534,55
Karyola	302	3,8843	1.173,06	472,15	1.645,21
Şifoniyer	273	3,8843	1.060,41	456,24	1.516,65
Gardrop	489	3,8843	1.899,44	567,79	2.467,23
Komodın	163	3,8843	633,14	309,26	942,40
Bilgisayar Masası	174	3,8843	675,87	380,63	1.056,50
Toplam	1562		6.067,29	3.095,25	9.162,54

3.4.3.3.3. Delik İşlem Faaliyet Maliyetinin Dağıtımı

Delik işlem faaliyetinde toplanan 2.566,57 YTL'lik maliyetin tamamı direkt işçilik saatlerine göre dağıtılacaktır. Delik işlem faaliyeti dağıtım anahtarı (2.566,57 / 1.562) 1,6412 YTL/dis olarak saptanmıştır. Buna göre delik işlem faaliyet maliyetinin ürün modüllerine dağılımı Tablo 3.81'de sunulmuştur.

Tablo 3.81: Delik İşlem Maliyetlerinin Dağıtımı

Modüller	DİS Kullanımı	Dağıtım Oranı	Gider Payı
Kitaplık	161	1,6431	264,54
Karyola	302	1,6431	496,22
Şifoniyer	273	1,6431	448,59
Gardrop	489	1,6431	803,50
Komodun	163	1,6431	267,82
Bilgisayar Masası	174	1,6431	285,90
Toplam	1562		2.566,57

3.4.3.3.4. Freze Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtımı

Freze faaliyetinde toplanan 1.509,86 YTL'lik maliyetin tamamı direkt işçilik saatlerine göre dağıtılmıştır. Freze faaliyeti dağıtım anahtarı (1.509,86 / 1.562) 0,9666 YTL/dis olarak saptanmıştır. Buna göre freze faaliyet maliyetinin ürün modüllerine dağılımı Tablo 3.82'de sunulmuştur.

Tablo 3.82: Freze Maliyetlerinin Dağıtımı

Modüller	DİS Kullanımı	Dağıtım Oranı	Gider Payı
Kitaplık	161	0,9666	155,62
Karyola	302	0,9666	291,92
Şifoniyer	273	0,9666	263,88
Gardrop	489	0,9666	472,69
Komodun	163	0,9666	157,56
Bilgisayar Masası	174	0,9666	168,19
Toplam	1562		1,509,86

3.4.3.3.5. Ön Montaj Faaliyet Maliyetinin Dağıtımı

Ön montaj faaliyetinde toplanan 8.162,57 YTL'lik maliyetin 4.228,74 YTL'lik kısmını aksesuar kullanımı ve 1.563,50 YTL'lik kısmını bağlantı elemanı kullanımı oluşturmaktadır. Bu yüzden 5.792,24 YTL'lik kısım ürün modüllerinin kullanım miktarları doğrultusunda dağıtılmıştır. Kalan 2.370,33 YTL'lik maliyetin dağıtımı ise direkt işçilik saatine göre yapılmıştır. Ön montaj faaliyeti dağıtım anahtarı (2.370,33 / 1.562) 1,5175 YTL/dis olarak saptanmıştır. Buna göre ön montaj faaliyet maliyetinin ürün modüllerine dağılımı Tablo 3.83'te sunulmuştur.

Tablo 3.83: Ön Montaj Maliyetlerinin Dağıtımı

Modüller	DİS Kullanımı	Dağıtım Oranı	Gider Payı	Aksesuar Kullanımı	Bağlantı Elemanı Elemanı	Toplam Gider Payı
Kitaplık	161	1,5175	244,32	0,00	190,72	435,04
Karyola	302	1,5175	458,29	815,25	205,36	1.478,90
Şifoniyer	273	1,5175	414,28	944,78	249,39	1.608,45
Gardrop	489	1,5175	742,05	1.621,80	486,84	2.850,69
Komodın	163	1,5175	247,35	359,37	219,72	826,44
Bilgisayar Masası	174	1,5175	264,04	487,54	211,47	963,05
Toplam	1562		2.370,33	4.228,74	1.563,50	8.162,57

3.4.3.3.6. Ambalaj Faaliyet Maliyetlerinin Dağıtımı

Ambalaj faaliyetinde toplanan 3.686,19 YTL'lik maliyetin 2.135,54 YTL'lik kısmını ambalaj malzemesi kullanımı oluşturmaktadır. Bu yüzden 2.135,54 YTL'lik kısım ürünlerin kullanımlarına göre dağıtılmış, kalan 1.550,65 YTL'lik maliyet ise direkt işçilik saatine göre dağıtılmıştır. Ambalaj faaliyeti dağıtım anahtarı (1.550,65 / 1.562) 0,9927 YTL/dis olarak saptanmıştır. Buna göre ambalaj faaliyet maliyetinin ürün modüllerine dağılımı Tablo 3.84'te sunulmuştur.

Tablo 3.84 Ambalaj Maliyetlerinin Dağıtımı

Modüller	DİS	Dağıtım Oranı	Gider Payı	Ambalaj Malzemesi	Toplam Gider Payı
Kitaplık	161	0,9927	159,82	266,64	426,46
Karyola	302	0,9927	299,80	387,84	687,64
Şifoniyer	273	0,9927	271,00	271,69	542,69
Gardırop	489	0,9927	485,49	716,49	1.201,98
Komodın	163	0,9927	161,81	216,14	377,95
Bilgisayar Masası	174	0,9927	172,73	276,74	449,47
Toplam	1562		1.550,65	2.135,54	3.686,19

Faaliyet maliyetleri ürün modüllerine dağıtıldıktan sonra yarı mamuller üretim hesabında gider yerlerinde toplanan giderlerin mamuller hesabına aktarılması aşağıdaki muhasebe kaydı ile yapılmıştır.

152 MAMULLER HS		53.105,92	
10 Nizza Genç			
10 Kitaplık	5.989,89		
11 Karyola	10.015,03		
12 Şifoniyer	7.752,91		
13 Gardırop	18.430,90		
14 Komodin	4.628,86		
15 Bilg.Masası	6.288,33		
	151 YARI MAMULLER ÜRET.HS		53.105,92
	101 Nizza Genç		
	10 Ebatlama	28.018,19	
	11 Bantlama	9.162,54	
	12 Delik İşlem	2.566,57	
	13 Freze	1.509,86	
Faaliyet maliyetlerinin mamullere aktarılması	14 Ön Montaj	8.162,57	
	15 Ambalaj	3.686,19	

Muhasebe işlemleri sona erdikten sonra ana hesap ve tâli hesaplar düzeyinde mizanlar Tablo 3.85 ve Tablo 3.86’da sunulmuştur.

Tablo 3.85: Ana Hesaplar Mizanı (III)

HESABIN ADI	TOPLAM		KALAN	
	BORÇ	ALACAK	BORÇ	ALACAK
151 YARI MAMULLER ÜRETİM	54.832,43	54.832,43		
373 BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI	5.763,92		5.763,92	
152 MAMULLER HESABI	53.105,92		53.105,92	
711 DİREKT İLK M.MALZ.YANS.HS		24.717,42		24.717,42
731 GENEL ÜRETİM GİD.YANS.HS.		23.648,50		23.648,50
721 DİREKT İŞÇİLİK GİD. KARŞ. HS.		4.740,00		4.740,00
771 GENEL YÖNETİM GİD.KARŞ.HS.		5.763,92		5.763,92
Toplam	113.702,27	113.702,27	58.869,84	58.869,84

Tablo 3.86: Tâli Hesaplar Mizanı (III)

HESABIN ADI	TOPLAM		KALAN	
	BORÇ	ALACAK	BORÇ	ALACAK
10110 Ebatlama	28.018,19	28.018,19		
10111 Bantlama	9.162,54	9.162,54		
10112 Delik İşlem	2.566,57	2.566,57		
10113 Freze	1.509,86	1.509,86		
10114 Ön Montaj	8.162,57	8.162,57		
10115 Ambalaj	3.686,19	3.686,19		
10120 Kompresör	597,24	597,24		
10121 Hava Kurutucu	42,72	42,72		
10122 Toz Emme	956,29	956,29		
10123 Zımpara	42,91	42,91		
10124 Toz Toplama	87,25	87,25		
15210 Kitaplık	5.989,89		5.989,89	
15211 Karyola	10.015,03		10.015,03	
15212 Şifoniyer	7.752,91		7.752,91	
15213 Gardırop	18.430,90		18.430,90	
15214 Komodin	4.628,86		4.628,86	
15215 Bilgisayar Masası	6.288,33		6.288,33	
3732 Genel Yönetim Gid.Karşılık	5.763,92		5.763,92	
10 Ebatlama		27.802,28		27.802,28
11 Bantlama		7.786,04		7.786,04
12 Delik İşlem		2.432,57		2.432,57
13 Freze		1.509,86		1.509,86
14 Ön Montaj		8.162,57		8.162,57
15 Ambalaj		3.686,19		3.686,19
20 Kompresör		597,24		597,24
21 Hava Kurutucu		42,72		42,72
22 Toz Emme		956,29		956,29
23 Zımpara		42,91		42,91
24 Toz Toplama		87,25		87,25
50 Üretim Yerleri Yönetim Gid.		5.763,92		5.763,92
Toplam	113.702,17	113.702,17	60.596,25	60.596,25

Yapılan tüm hesaplama ve dağıtımlardan sonra Nizza Genç Odası Takımı'nın modül ve ürün bazında maliyetleri Tablo 3.87'de sunulmuştur.

Tablo 3.87: Yüz Takım Nizza Modül ve Ürün Maliyetleri

Ürünler Gider Çeşitleri	101 NİZZA GENÇ ODASI TAKIMI						Toplam
	10 Kitaplık	11 Karyola	12 Şifonyer	13 Gardırop	14 Komodin	15 Bilgisayar Masası	
Ebatlama	3.173,68	5.415,14	3.372,65	10.634,81	2.056,69	3.365,22	28.018,19
Bantlama	1.534,55	1.645,21	1.516,65	2.467,23	942,40	1.056,50	9.162,54
Delik İşlem	264,54	496,22	448,59	803,50	267,82	285,90	2.566,57
Freze	155,62	291,92	263,88	472,69	157,56	168,19	1.509,86
Ön Montaj	435,04	1.478,90	1.608,45	2.850,69	826,44	963,05	8.162,57
Ambalaj	426,46	687,64	542,69	1.201,98	377,95	449,47	3.686,19
Toplam	5.989,89	10.015,03	7.752,91	18.430,90	4.628,86	6.288,33	53.105,92

Buraya kadar yapılan hesaplamalar sipariş maliyet sistemi gereği yüz takım Nizza Genç Odası maliyetleridir. Bir takım Nizza'nın ürün ve modül seviyesi maliyetleri Tablo 3.88'de sunulmuştur.

Tablo 3.88: Bir Takım Nizza Maliyetleri

Modül	Yüz Takım Maliyeti	Bir Takım Maliyeti
10 Kitaplık	5.989,89	59,90
11 Karyola	10.015,03	100,15
12 Şifonyer	7.752,91	77,53
13 Gardırop	18.430,90	184,31
14 Komodin	4.628,86	46,89
15 Bilgisayar Masası	6.288,33	62,88
Toplam	53.105,92	531,66

İşletmeden alınan veriler doğrultusunda hesaplanan ürün seviyesi ve modül seviyesi maliyetler bu şekilde tespit edildikten sonra işletmenin hesapladığı maliyetler ile çalışmada hesaplanan maliyetlerin karşılaştırılması yararlı olacaktır.

3.4.4. Önerilen ve İşletme Tarafından Yapılan Maliyet Hesaplamalarının Analizi

İşletmede maliyet muhasebesi sistemi olmadığı daha önce belirtilmişti. İşletmede sadece direkt ilk madde malzeme maliyetleri ürün reçetelerine işlenmekte, bunun üzerine diğer giderler için % 35'lik pay eklenmektedir. Böylece işletmede ürün maliyetlerinden sadece direkt ilk madde malzeme maliyetleri veri alınarak üretim kararı verilmektedir. Bu yüzden çalışmamızda önce işletmede hesaplanan maliyetler sunulmuş, daha sonra işletmeden alınan verilerle bir maliyet muhasebesi sistemi oluşturulmuş ve ürün maliyetleri yeniden hesaplanmıştır.

Hatırlanacağı üzere Nizza'nın hedef satış fiyatı, işletme tarafından 1.600 YTL, ürün seviyesi hedef maliyeti 600 YTL olarak belirlenmişti. Tablo 3.39'dan da görüleceği gibi, işletmenin hesapladığı ürün seviyesi maliyeti 490,12 YTL'dir. İşletmede bu maliyet, reçeteler üzerine sadece direkt ilk madde malzemelerin işlenmesi ve hesaplanan bu tutarın üzerine % 35 oranında işçilik, enerji, diğer üretim ve faaliyet giderleri payı eklenmesiyle bulunmuştur.

Çalışmada yapılan maliyet hesaplamasında ise işletmenin tüm giderleri, direkt ilk madde malzeme, direkt işçilik, genel üretim ve genel yönetim giderleri gruplarında toplanmış ve ürün maliyetlerine ya da dönem giderlerine aktarılmıştır. Bu yüzden işletmede ve çalışmada hesaplanan maliyetleri karşılaştırmadan önce, işletmenin daha önce tespit etmiş olduğu ürün seviyesi ve bileşen seviyesi hedef maliyetlerden dönem giderleri için bir miktar daha azaltım yapılması gereklidir.

Çalışmada yüz birim Nizza için hesaplanan genel yönetim maliyetleri toplamı 5.763,92 YTL'dir. Birim başına düşen pay 57,64 YTL olduğuna göre, 600 YTL'lik ürün seviyesi hedef maliyetten 60 YTL düşüldüğünde ürün seviyesi hedef maliyet 540 YTL'ye indirilebilir. Çalışmamızda hesaplanan ürün seviyesi maliyetin, 531,66 YTL olduğu düşünülürse, ürün seviyesi hedef maliyetlerin başarılmış olduğu söylenebilir.

İşletmenin hesaplamış olduğu ürün seviyesi hedef maliyetleri Tablo 3.39'dan da görüldüğü gibi 490,12 YTL'dir. Çalışmada hesaplanan ürün seviyesi maliyet 531,66 YTL'dir. Buna göre işletmenin hesapladığı maliyet 41,54 YTL daha azdır. Bu fark, işletmenin malzeme maliyetleri dışındaki giderleri için ayırdığı % 35'lik payın hatalı olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 3.89'da işletmenin belirlediği bileşen seviyesi hedef maliyetleri ve bileşenlerin hesaplanan maliyetleri sunulmuştur. Tablodan, işletmenin bileşen seviyesi hedef maliyetlerini başarmış olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 3.89 Bileşen Seviyesi Hedef Maliyetler

Bileşen	Bileşen Seviyesi Hedef Maliyet	Bileşenlerin Hesaplanan Maliyetleri
Hazır Levha	302,6	247,17
Melamin Tutkal	8,90	5,65
Melamin Kenar Bandı	40,05	30,95
Aksesuar	48,95	42,29
Bağlantı Elemanı	17,80	15,64
Ambalaj	26,70	21,36
Toplam	445,00	363,05

İşletmenin hem ürün seviyesi hem de bileşen seviyesi hedef maliyetlerini başarması önemli olmakla birlikte, hedef maliyetlerin yüksek belirlendiğini düşünüyoruz. Çünkü daha önce de belirttiğimiz gibi, işletmenin hesapladığı birim maliyetlerle sonradan hesaplanan birim maliyetler arasındaki 41,54 YTL'lik fark, hedef maliyetin yaklaşık % 7'sidir.

Hedef Maliyetleme'nin işletme tedarikçileri ve tasarım ekibine hedef maliyetlerin başarması konusunda baskı yaptığını daha önce belirtmiştik. Bu baskı tedarikçilerin fiyat indirimlerine ve tasarım ekibinin hedef maliyetlere ulaşmaya kadar ürünü yeniden tasarlamasına neden olmaktadır. Böylece ürün maliyetlerinde daha yeni ürün tasarım aşamasındayken maliyet azaltımları yapılabilmektedir. Diğer taraftan hedef maliyetlerinde üretilemeyen ürünlerden tasarım aşamasında vazgeçmek mümkün olmaktadır.

İşletmede yapılan uygulamada ise tedarikçilerle yapılan görüşmelerde ürün bileşenlerinin alımı konusunda aksesuar hariç fiyat avantajı sağlanamadığını belirtmiştik. Böylece işletmede, tasarım sırasında maliyetlerin Hedef Maliyetleme ile yönetilmesinden elde edilebilecek olan maliyet azaltımları da yapılamamıştır.

3.4.5. KFY Matrisleriyle Hesaplanan Maliyetlerin Analizi

Çalışmada Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarımı kapsamında KFY matrislerinin kullanımı da ortaya konmuştur. Bu çerçevede işletme KFY matrislerinden maliyet yönetimi ve tasarımın müşteri istekleri doğrultusunda yapılması konusunda yararlanabilirdi.

3.4.5.1. İşletme Yeterliliklerinin Önemleri ve Maliyet Paylarının Analizi

Tablo 3.47’de oluşturulan ve Şekil 3.2’deki kalite evine yerleştirilen işletme teknik yeterlilikleri ile işletmenin üretim bileşenleri ve üretim süreçleri için ayırdığı paylarını karşılaştırılmak için, öncelikle işletmenin tüm üretim maliyetleri ve bunların yüzdeleri hesaplanmış ve Tablo 3.90’da gösterilmiştir. Tablo oluşturulurken, işletme faaliyetlerinde toplanan malzeme maliyetleri düşülerek bu gider cinslerinden ayrılmıştır. Kalite evindeki işletme teknik yeterlilikleri ve önem yüzdeleri 3.83’te sunulmuştur.

Tablo 3.90: Maliyet Kalemleri ve Yüzdelik Payları

Maliyet Kalemi	Maliyet Toplamı	Toplam İçindeki Payı %
Hazır Levha	247,2	0,43
Melamin Tutkal	5,65	0,01
Melamin Kenar Bandı	30,95	0,05
Aksesuar	42,29	0,07
Bağlantı Elemanı	15,64	0,03
Ambalaj	21,36	0,04
Diğ	47,4	0,08
Ebatlama	33,02	0,06
Bantlama	55,04	0,10
Delik İşlem	25,63	0,04
Freze	15,09	0,03
Ön Montaj	23,69	0,04
Ambalaj	15,05	0,03
		1,00

Tablo 3.91: Kalite Evindeki İşletme Yeterlilikleri

İşletme Yeterliliği	%
Levha Kalitesi	0,16
Birleşim Yerleri	0,11
Üst Yüzey Kalitesi	0,08
Üretici İşçilik Kalitesi	0,18
Montaj Kalitesi	0,06
Montaj Süresi	0,19
İşlem Hassasiyeti	0,22
	1,00

Tablo 3.90’da hazır levha maliyet payı ile Tablo 3.91’de sunulan işletme yeterliliklerinden levha kalitesi, birleşim yerleri mukavemeti ve üst yüzey kalitesi karşılaştırılabilir. Hazır levha maliyet payı % 43 iken üç işletme yeterliliğinin toplamı %

35'tir. Bu durumda levha maliyetini tasarım sırasında Hedef Maliyetleme ve tasarım özelliklerinin değiştirilmesi yoluyla düşürmenin yolları araştırılabilirdi.

Tablo 3.44'te sunulan müşteri istekleri planlama matrisinde aksesuarın önem yüzdesi % 8 olarak tespit edilmişti. Tablo 3.82'deki maliyet payı ise % 7'dir. İki sonuç tutarlı gibi görünse de tasarım aşamasında aksesuarın payı biraz daha arttırılabilirdi.

Tablo 3.91'te birleşim yerleri mukavemetinin önemi % 11'dir. Tablo 3.90'da bağlantı elemanlarının payı ise % 3'tür. Bu sonuçtan sonra da bağlantı elemanının maliyet payının arttırılması düşünülebilir. Birleşim yerleri mukavemetini levha kalitesinin de etkilediği düşünülürse sonuç tutarlı sayılabilir.

Tablo 3.91'de üretici işçilik kalitesi % 18'dir. Tablo 3.90'da direkt işçilik giderlerinin üretim maliyetleri içindeki payı ise % 8'dir. Bununla birlikte işletme faaliyet maliyetlerinin içinde yardımcı işçilik giderlerinin payı olduğu da düşünülmelidir. Tasarım sırasında üretici işçilik kalitesini arttırmak için işçi ücretlerinin arttırılabileceği düşünülebilir. Nitekim kalite evinin oluşturulmasından sonra da aynı sonuca varılmıştı. Bununla birlikte işletmenin vasıflı işçi bulma konusundaki problemlerinden dolayı bu kararın uygulanmasının şimdilik mümkün olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 3.91'deki işletme yeterlilikleri içinde ön montaj süresi % 19, ön montaj kalitesi ise % 6'lık bir paya sahiptir. Montaj kalitesini belirleyen maliyet unsurları, bağlantı elemanı ve ön montaj faaliyetinin maliyetleridir. İki maliyet unsurunun toplamı % 7'dir. Buradan teknik yeterlilik ve maliyet paylarının tutarlı olduğu söylenebilir.

Tablo 3.91'deki işletme yeterlilikleri içinde işlem hassasiyeti % 22'lik paya sahiptir. İşlem hassasiyeti, işletme faaliyetlerinin maliyetleriyle karşılaştırıldığında, ebatlama, bantlama, delik-işlem, freze, ön montaj ve ambalaj faaliyetlerinin toplam maliyetler içindeki payları toplamı, % 30'dur. Bu durumda işletme faaliyet maliyetlerinin düşürülmesi düşünülebilir. Bununla birlikte işlem maliyetlerinin düşürülmesi, yeni ürün tasarımından daha çok işletmenin yapısal problemidir. Bu konunun tasarım dışında ayrıca değerlendirilmesi yararlı olabilir.

3.4.5.2. Ürün Modüllerinin Önemleri ile Maliyet Paylarının Karşılaştırılması

Tablo 3.92: Modüllerin KFY Matris Önemleri İle Maliyet Paylarının Karşılaştırılması

Modül	Ürün Parça Matrisindeki Önemi	Maliyet Payı	Fark
Gardırop	0,20	0,35	-0,15
Şifonyer	0,15	0,15	0,00
Karyola	0,10	0,19	-0,09
Komodini	0,14	0,09	0,05
Bilgisayar Masası	0,24	0,12	0,12
Kitaplık	0,17	0,10	0,07
Toplam	1,00	1,00	0,00

Nizza için oluşturulan ürün parça matrisi Tablo 3.48’de, Nizza’nın toplam ve her bir modülünün maliyetleri 3.87’de sunulmuştu. Bu iki tablodan alınan verilerle oluşturulan her bir modülün önem yüzdeleri ile maliyet payları ve aralarındaki farklar Tablo 3.92’de sunulmuştur.

Nizza modüllerinin ürün parça matrisindeki önemleri ile maliyet payları karşılaştırıldığında, gardırop ve karyolanın önemlerinden daha fazla maliyet payı aldığı görülmektedir. Her ikisinde de fark çok önemlidir. Bu yüzden tasarım aşamasında gardırop maliyetlerinin düşürülmesinin yollarının aranması gerekiyordu. Bununla birlikte sözkonusu modüllerin maliyetlerinin çok büyük bir kısmını hazır levha maliyetleri oluşturmaktadır. Hazır levha toplam ürün maliyetleri içinde de önemli bir paya sahiptir. Ayrıca daha önce belirtildiği gibi, hazır levha piyasasında rekabet şartlarının yokluğu işletmeyi bu konuda zorlamaktadır.

Şifonyerin önem yüzdesi ile maliyet payı eşit çıkmıştır. Bu yüzden her hangi bir düzenleme yapılmasına gerek yoktur.

Komodini, bilgisayar masası ve kitaplık ise ürün parça matrisindeki önemlerinin altında maliyet payı almışlardır. Bunların maliyet payları bir miktar artırılabilir. Bununla birlikte sözkonusu ürünlerin üretiminde hazır levha kullanımının nispeten az olması bu sonucu ortaya çıkarmıştır.

3.4.5.3. Üretim Süreçleri Planlama Matrisi İle Üretim Süreçleri Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Tablo 3.49’da sunulan üretim süreçleri ile Tablo 3.76’da sunulan üretim süreçlerinin maliyetlerinin karşılaştırılması da tasarım aşamasında yararlı bilgiler sunabilirdi.

Tablo 3.93: Üretim Süreçlerinin Önemleri ile Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Üretim Süreçleri	Maliyet Payları	Üret. Süreçleri Plan.Matr. Önemi	Fark
Ebatlama	0,20	0,27	-0,07
Bantlama	0,33	0,17	0,16
Delik İşlem	0,15		0,15
Freze	0,09	0,02	0,07
Ön Montaj	0,14	0,27	-0,12
Ambalaj	0,09	0,27	-0,19
	1,00	1,00	0,00

Nizza üretim süreçlerinin maliyet payları ile planlama matrisindeki üretim süreçleri önemleri Tablo 3’93’te karşılaştırılmıştır. Buna göre ebatlama, ön montaj ve ambalaj faaliyetlerinin önemlerine göre daha az maliyet payı aldığı görülmektedir. İşletmede ebatlama işleminin bilgisayar kontrollü CNC tezgahlarda yapılması sözkonusu maliyetleri düşürmektedir. Ön montaj ve ambalajlamada emek yoğun çalışma yapıldığı için bu üç işletme süreci önemlerine göre daha az maliyet payı almaktadır.

İşletmede freze daha çok kanal açmakta kullanılır. Bu çerçevede freze maliyet payı ile önemi karşılaştırıldığında, maliyet payının yüksek olduğu görülmektedir. Bu payın azaltılması için çalışmalar yapılması gerekir. Modüler mobilyada kanallı birleştirme işlemi mukavemeti azalttığı için tercih edilmemektedir. Ancak işletmede bulunan frezenin amortisman maliyeti, bu faaliyetin maliyetlerinin yüksek görünmesine neden olmaktadır.

Ön montaj ve ambalaj faaliyetleri ise önemlerinden daha az maliyet payı almaktadırlar. İki süreçte de emek yoğun çalışıldığı için bu faaliyetler makina amortismanları ve enerji giderleri yoktur. Bu yüzden bu faaliyetler nispeten daha az maliyet payı almaktadırlar.

SONUÇ

Rekabetçi pazarlarda işletmeler, ürünlerinin fiyat, kalite ve fonksiyonları üzerindeki hakimiyetlerini kaybetmişlerdir. Söz konusu ürün özelliklerinde müşteriler belirleyicidir. Bu yüzden pek çok işletme kendi kontrollerinde olan üretim süreçleri ve maliyetlerine odaklanmışlardır. İleri üretim sistemleri ve teknolojilerine yatırım yapan işletmeler, üretim süreçlerini daha iyi hale getirerek, üretim yöntemlerini farklılaştırma ve eşsiz ürünler üretebilmenin yollarını aramaktadırlar. Maliyetlerine odaklanan işletmeler ise benzer ürün özelliklerini daha düşük maliyetlerle elde etmeye çalışmaktadır. Maliyetlere odaklanma, maliyetlerin stratejik yönetimini gerektirir.

Diğer taraftan rekabetçi pazarlarda rekabet başarısı müşteri istek ve ihtiyaçlarını anlamayı ve bu doğrultuda ürün ve hizmetler sunmayı gerektir. Bunu sağlamanın yolu, tasarım çalışmalarını müşteri istek ve ihtiyaçlarından başlatmaktır. Geleneksel olarak işletmenin kendi görüşlerine göre ürün üretip bunu piyasaya sunması ve daha sonra piyasadaki tepkilere göre ürünü değiştirmesi hem müşteri tatmini açısından yetersizliklere yol açmakta, hem de bu faaliyetler için ek maliyetlere katlanılmaktadır. Bununla birlikte piyasa tarafından benimsenmeyen ürünlerin piyasadaki çekilmesi ve bunların yerine yenilerinin sürülmesi işletmelere prestij, pazar, para ve vakit kaybettirmektedir. Bu yüzden müşterinin istediği ya da istemediği özellikler ve ödemeye gönüllü olacağı fiyattan yola çıkarak ürün tasarlamak işletmelere önemli avantajlar sağlayacaktır.

Belirtilen sebeplerle Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci inceleme konusu yapılmıştır. Söz konusu süreçte daha önceden var olan Hedef Maliyetleme ve

Kalite Fonksiyon Yayılımı yöntemlerinin bir arada kullanılması denenmiştir. Çalışmada yeni olan iki yöntemin birlikte ve eş zamanlı olarak kullanılmasıdır.

Çalışmanın ikinci bölümünde iki yöntemin birlikte kullanıldığı bir yeni ürün geliştirme süreci önerilmiştir. Her iki yöntemin başlangıç noktası müşteri olduğu için de önerilen süreç, Müşteri Odaklı Yeni Ürün Tasarım Süreci olarak adlandırılmıştır. Süreç Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon Yayılımı'nda kullanılacak ürün özellikleri ve fiyat bilgilerinin müşterilerden elde edilmesiyle başlamaktadır. Daha sonra eş zamanlı olarak, Hedef Maliyetleme ile müşterinin ürün için ödemeye gönüllü olduğu hedef satış fiyatından hedef maliyete ulaşıırken, Kalite Fonksiyon Yayılımı ile müşterinin bu fiyat seviyesinde üründen beklediği fonksiyon ve özellikler doğrultusunda ürün kavramı, ürünün bileşenleri ve üretim süreçlerinin tasarımı yapılmaktadır. İki yöntemin eş zamanlı ve birlikte kullanılmasıyla da hedef maliyetler ve ürün özellikleri arasında uyum sağlanmaktadır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, önerilen müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinin mobilya sektöründe uygulanabilirliği araştırılmıştır. Bu amaçla öncelikle mobilya sektörü incelenmiştir. Söz konusu incelemeler sırasında mobilya sektöründe referans pazarlar olarak tanımlanan İstanbul Modoko ve Masko Mobilyacılar Siteleri ve uygulama yapılan işletmenin hedef pazarını oluşturan İzmir'de işletmeleri tanımaya, tüketicilerin genç odasından beklentilerini tespit etmeye yönelik bir yüzyüze anket çalışması yapılmıştır. Anket örnekleminin mobilya alım satımı yapan işletmeler arasından seçilmesinin sebebi, uygulama yapılan işletmenin henüz bir bayilik ağı kuramayıp ürünlerini bu alım satım yapan bu tür işletmelere satacak olmasıdır. Bu yüzden işletme için hedef müşteri kitlesi, nihaî tüketiciler değil, nihaî tüketicilere ürün ulaştıran işletmelerdir. Anketler SPSS 10.0 programında işlenmiş ve sorulan soruların frekans dağılımları sektörün analizi ve genç odası tasarımında ürün özelliklerinin tespit edilmesinde kullanılmıştır.

Aynı anketle hedef satış fiyatı da sorgulanmış ancak bu konuda tatmin edici bir sonuca ulaşılamamıştır. Ankete cevap veren işletmeler, fiyat bilgisini stratejik önemde gördüklerinden, bu soruya cevap vermemeyi tercih etmişlerdir. İşletmelerden hedef satış fiyatı alınamayınca GSMH ve nüfus bilgileri irdelenerek, belirli alım gücüne sahip olduğu sonucuna varılan hedef müşteri grupları oluşturulmuş ve çalışma

piyasadan elde edilecek hedef satış fiyatları yerine bu şekilde hesaplanan satın alma güçlerine göre belirlenmiş fiyatlar üzerinden devam ettirilmiştir.

Çalışmanın uygulama aşamasında önce işletmenin yeni genç odası tasarım süreci incelenmiştir. İşletmede geleneksel yeni ürün tasarım süreci kullanılmaktadır. Tasarım ekibi bilgi ve tecrübelerine dayalı olarak bir ürün geliştirmekte ve piyasaya sunmaktadır. Piyasadan gelen tepkilere göre ürün üzerinde küçük değişiklikler yapmaktadır. İşletmede maliyet muhasebesi sistemi yoktur. Ürün maliyetleri geliştirilmiş maliyet reçeteleri üzerine her bir ürün modülünün direkt ilk madde malzeme kullanımları hesaplanmaktadır. Böylece elde edilen direkt ilk madde malzeme maliyetleri üzerine % 35 oranında diğer giderler için pay ilâve edilmekte ve böylece ürün maliyetlerine ulaşılmaktadır. İşletmenin belirtilen şekilde yaptığı maliyetlemeleriyle ilgili maliyet reçeteleri çalışma ekinde sunulmuştur.

Çalışmalar sırasında işletmenin yeni ürün tasarım sürecinde uygulanabilecek bir maliyet muhasebesi sistemi kurulmuştur. Daha sonra söz konusu sistem yardımıyla, işletmeden alınan veriler kullanılarak, daha önce işletme tarafından tasarlanıp üretimine karar verilen bir genç odası takımının maliyetleri yeniden hesaplanmıştır. İşletmede hesaplanan maliyetlerle çalışma sırasında hesaplanan maliyetler karşılaştırıldığında, işletmenin hesapladığı maliyetlerin daha düşük olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte her iki hesaplama göre de işletme, tasarım ekibi ve araştırmacının katılımıyla tespit edilen ürün seviyesi ve bileşen seviyesi hedef maliyetlerini başardığı görülmektedir. Bu başarının nedeninin hedef maliyetlerin yüksek seviyelerde tespit edilmiş olabileceği de düşünülmelidir.

Çalışmada anket uygulamasından elde edilen verilerle KFY süreci de işletilmiş ve KFY'den elde edilen sonuçlar işletmenin tasarım ekibiyle paylaşılmıştır. Yapılan çalışmalar sonunda, KFY matrislerinden elde edilen müşteri istek ve ihtiyaçlarının önem yüzdeleriyle işletmenin hesapladığı ve çalışmada hesaplanan maliyet payları karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalarda müşteri istekleri ile bu istekler için ayrılan paylar arasında uyumsuzluklar tespit edilmiştir. Söz konusu uyumsuzluklar, yeni ürün tasarım aşamasında tespit edilmiş olsaydı tasarım üzerinde değişiklikler yapılabilir ve maliyet paylaşımları dengelenebilirdi.

KFY'den elde edilen ürün modüllerinin önemleri ile bu modüllerin toplam ürün maliyetinden aldıkları payların karşılaştırılmasında da benzer sonuçlarla karşılaşmıştır. Yine tasarım aşamasında tespit edilse yeni ürün tasarımını değiştirebilecek türdeki uyumsuzluklar, ürün üretilmeye başlandığından, düzeltilememiştir.

Diğer taraftan sektörden bilgi almakta -özellikle fiyat ve maliyetler konusunda- karşılaşılan sorunlar, elde edilen sonuçların başarısını ve tamamen uygulanmasını etkilemiştir.

Uygulama yapılan işletmenin maliyet muhasebesi sisteminin olmayışı önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmıştır. İşletmede genel üretim maliyetlerinin üretim maliyetlerine kullanımları oranında değil, direkt maliyetlerin belirli bir yüzdesi üzerinden yansıtılması da önemli bir sorundur. Bu yüzden yeni ürün tasarımında kullanılacak bir maliyet sistemi kurularak maliyetler bu sistem üzerinden yeniden hesaplanmıştır.

Sektördeki işletmeler henüz yeterince rekabetçi fiyat baskısı altında değildir. Mobilya satın alma kararı daha çok kişisel seçim ve zevkler doğrultusunda şekillendiğinden, işletmeler fiyat rekabeti yapmak yerine; kâr marjlarını korumak için göze hoş görünebilecek ürünlerle piyasaya çıkmayı tercih etmektedirler. Bu pazarlama taktiği özellikle oturma grubu ve genç odası takımlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Sektörde uygulanan bir başka pazarlama taktiği de vadeli satışlarla tüketiciyi çekmeye çalışmaktır. Böylece talepleri de öne alma şansını yakalamaktadırlar. Taksitli satışlarda (gizli) vade farklarıyla işletmeler vadeli satışlarını finanse etmektedirler.

Belirtilen tüm olumsuzluklara rağmen müşteri odaklı yeni ürün geliştirmede Hedef Maliyetleme ve Kalite Fonksiyon yayılımının birlikte kullanılacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Diğer taraftan mobilyada kişisel beğenilerin ve stilin çok önemli olduğu düşünülürse Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın sektörde uygulanması uygulayan işletmeler için çok önemli başarılar sağlayabilecektir.

Sonuç olarak sektörde yeni ürün tasarımında KFY ve HM'nin birlikte uygulanması işletmelere yararlı sonuçlar verecektir.

EKLER

EKLER

<u>EK</u>	<u>Sayfa</u>
EK 1: Vemo İşletmesi Pazar Araştırmaları	265
EK 2: Vemo İşletmesi Pazarlama Planı	268
EK 3: Nizza Genç Odası Takımı	281
EK 4: Nizza Genç Odası Takımı Maliyet Reçeteleri	282
EK 5: Nizza Genç Odası Takımı Zaman Etüdüleri	290
EK 6: Müşteri Odaklı Yeni Ürün Geliştirme Süreci	292

Ek 1: Pazar Araştırmaları

	EGE DE YILLIK AKTİF NET MİN TALEP %	2005 yılı için YILLIK AKTİF NET MIN TALEP (ADET)	2006 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2007 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2008 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2009 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2010 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2011 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2012 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2013 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2014 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2015 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2016 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2017 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2018 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2019 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2020 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2021 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2022 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2023 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2024 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	2025 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)
ANKARA	0	15649	16648	16692	16717	16752	16789	16827	16865	16905	16946	16988	17031	17076	17121	17168	17216	17266	17317	17369	17422	17477
ANTALYA	0	4419	4701	4711	4721	4731	4741	4752	4763	4774	4785	4797	4809	4822	4835	4848	4862	4876	4890	4905	4920	4936
AYDIN	6	2163	2301	2306	2311	2316	2321	2326	2331	2337	2342	2348	2354	2360	2367	2373	2380	2387	2394	2401	2408	2416
BALIKESİR	7	2465	2623	2628	2633	2639	2645	2651	2657	2663	2670	2676	2683	2690	2697	2705	2712	2720	2728	2736	2745	2753
BURDUR	2	570	606	607	609	610	611	613	614	615	617	618	620	622	623	625	627	629	630	632	634	636
BURSA	22	7551	8034	8050	8067	8084	8102	8120	8139	8158	8177	8198	8219	8240	8262	8285	8308	8332	8356	8381	8407	8434
ÇANAKKALE	2	816	868	870	872	874	876	878	880	882	884	886	888	891	893	895	898	900	903	906	909	912
DENİZLİ	6	2057	2188	2193	2197	2202	2207	2212	2217	2222	2228	2233	2239	2245	2251	2257	2263	2270	2276	2283	2290	2297
ESKİŞEHİR	0	2191	2331	2335	2340	2345	2350	2356	2361	2367	2372	2378	2384	2391	2397	2404	2410	2417	2424	2432	2439	2447
İSPARTA	4	1320	1404	1407	1410	1413	1416	1419	1422	1426	1429	1433	1436	1440	1444	1448	1452	1456	1460	1465	1469	1474
İSTANBUL	0	62084	66049	66183	66321	66462	66607	66757	66910	67068	67231	67397	67569	67745	67922	68102	68283	68469	68661	68859	69061	69268
İZMİR	32	10973	11674	11698	11722	11747	11773	11799	11826	11854	11883	11912	11942	11974	12006	12038	12072	12107	12143	12179	12217	12255
KÜTAHYA	4	1306	1390	1393	1396	1399	1402	1405	1408	1411	1415	1418	1422	1426	1429	1433	1437	1441	1446	1450	1455	1459
MANİSA	10	3285	3495	3502	3509	3517	3525	3533	3541	3549	3558	3566	3575	3585	3594	3604	3614	3625	3635	3646	3658	3669
MUĞLA	3	1194	1270	1272	1275	1278	1281	1283	1286	1289	1293	1296	1299	1302	1306	1310	1313	1317	1321	1325	1329	1333
UŞAK	2	764	813	815	817	818	820	822	824	826	828	830	832	834	836	839	841	843	846	848	851	854

İL VE İLÇE MERKEZLERİ TOPLAMI

2005 yılı için	2005 yılı için YILLIK AKTİF NET MİN TALEP (ADET)	TAKİM CİROSU (350\$ / ADED)	GRD SATIŞ ADEDİ	KRY SATIŞ ADEDİ	ÇLM SATIŞ ADEDİ	KMD SATIŞ ADEDİ	ŞFY SATIŞ ADEDİ	KTP SATIŞ ADEDİ	GRD SATIŞ CİROSU \$	KRY SATIŞ CİROSU \$	ÇLM SATIŞ CİROSU \$	KMD SATIŞ CİROSU \$	ŞFY SATIŞ CİROSU \$	KTP SATIŞ CİROSU \$
ANKARA	15649	5.477.068	15649	15649	15649	6260	9389	7824	1.478.808	931.102	712.019	131.450	788.698	356.009
ANTALYA	4419	1546684	4419	4419	4419	1768	2651	2210	417.605	262.936	201.069	37.120	222.722	100.534
AYDIN	2163	757106	2163	2163	2163	865	1298	1082	204.419	128.708	98.424	18.171	109.023	49.212
BALIKESİR	2465	862814	2465	2465	2465	986	1479	1233	232.960	146.678	112.166	20.708	124.245	56.083
BURDUR	570	199383	570	570	570	228	342	285	53.833	33.895	25.920	4.785	28.711	12.960
BURSA	7551	2643022	7551	7551	7551	3021	4531	3776	713.616	449.314	343.593	63.433	380.595	171.796
ÇANAKKALE	816	285651	816	816	816	326	490	408	77.126	48.561	37.135	6.856	41.134	18.567
DENİZLİ	2057	719950	2057	2057	2057	823	1234	1028	194.386	122.391	93.593	17.279	103.673	46.797
ESKİŞEHİR	2191	766790	2191	2191	2191	876	1314	1095	207.033	130.354	99.683	18.403	110.418	49.841
İSPARTA	1320	461924	1320	1320	1320	528	792	660	124.719	78.527	60.050	11.086	66.517	30.025
İSTANBUL	62084	21729382	62084	62084	62084	24834	37250	31042	5.866.933	3.693.995	2.824.820	521.505	3.129.031	1.412.410
İZMİR	10973	3840579	10973	10973	10973	4389	6584	5487	1.036.956	652.898	499.275	92.174	553.043	249.638
KÜTAHYA	1306	457270	1306	1306	1306	523	784	653	123.463	77.736	59.445	10.974	65.847	29.723
MANİSA	3285	1149842	3285	3285	3285	1314	1971	1643	310.457	195.473	149.479	27.596	165.577	74.740
MUĞLA	1194	417769	1194	1194	1194	477	716	597	112.798	71.021	54.310	10.026	60.159	27.155
UŞAK	764	267539	764	764	764	306	459	382	72.236	45.482	34.780	6.421	38.526	17.390

Ek 1: Pazar Araştırmaları

		nüfus artış hızı % 0,02		0,02									
		pazardaki talep artış oranı yıllık ortalama %		0,06		150 normal yıllardaki gelir artışı							
						200 yatırım yıllarındaki gelir artışı							
yıllar	pazardaki tatmin düzeyi	milli gelir \$	nüfus milyon kişi	milli gelirin %1 mobilyaya harcanır \$	ülkedeki mobilya cirosu \$	ihracat payı %10 \$	iç Pazar payı % 90 \$	pazardaki kümülatif büyüme hızı %					
1985	5,00	1500		15	0	0	0	0					
1986	5,30	1650		16,5	0	0	0	0					
1987	5,62	1800		18	0	0	0	0					
1988	5,96	1950		19,5	0	0	0	0					
1989	6,31	2100		21	0	0	0	0					
1990	6,69	2250		22,5	0	0	0	0					
1991	7,09	2400		24	0	0	0	0					
1992	7,52	2550		25,5	0	0	0	0					
1993	7,97	2700		27	0	0	0	0					
1994	8,45	2850		28,5	0	0	0	0					
1995	8,95	3000		30	0	0	0	0					
1996	9,49	3150		31,5	0	0	0	0					
1997	10,06	3300		33	0	0	0	0					
1998	10,66	3450		34,5	0	0	0	0					
1999	11,30	3600		36	0	0	0	0					
kriz yılları													
biçimsel farklılığın başladığı eşik kriz yılları													
1. Dönem	2. Dönem	yıllar	pazardaki tatmin düzeyi	milli gelir \$	nüfus milyon kişi	milli gelirin %1 mobilyaya harcanır \$	ülkedeki mobilya cirosu \$	ihracat payı %10 \$	iç Pazar payı % 90 \$	pazardaki kümülatif büyüme hızı %	pazarın büyüme hızı		
		2000	11,98	3750		37,5	0	0	0	0			
		kriz yılları	2001	12,70	3900		39	0	0	0			
		kriz yılları	2002	13,46	4050		40,5	0	0	0			
			2003	14,27	4250		42,5	0	0	0			
		3	yatırım yılları	2004	15,13	4450		44,5	0	0			
		4	yatırım yılları	2005	16,04	4650	70.000.000	46,5	3.255.000.000	325.500.000	2.929.500.000	0	
		5	yatırım yılları	2006	17,00	4850	71.400.000	48,5	3.462.900.000	346.290.000	3.116.610.000	6,39	
		6	yatırım yılları	2007	18,02	5050	72.828.000	50,5	3.677.814.000	367.781.400	3.310.032.600	6,60	
		7	yatırım yılları	2008	19,10	5250	74.284.560	52,5	3.899.939.400	389.993.940	3.509.945.460	6,82	
		8	yatırım yılları	2009	20,24	5450	75.770.251	54,5	4.129.478.690	412.947.869	3.716.530.821	7,05	
		9	yatırım yılları	2010	21,46	5650	77.285.656	56,5	4.366.639.577	436.663.958	3.929.975.619	7,29	
		10	yatırım yılları	2011	22,75	5850	78.831.369	58,5	4.611.635.107	461.163.511	4.150.471.596	7,53	
				2012	24,11	6050	80.407.997	60,5	4.864.683.802	486.468.380	4.378.215.422	7,77	
				2013	25,56	6250	82.016.157	62,5	5.126.009.792	512.600.979	4.613.408.813	8,03	
				2014	27,09	6450	83.656.480	64,5	5.395.842.947	539.584.295	4.856.258.653	8,29	
				2015	28,72	6650	85.329.609	66,5	5.674.419.025	567.441.903	5.106.977.123	8,56	
				2016	30,44	6850	87.036.202	68,5	5.961.979.809	596.197.981	5.365.781.828	8,83	
				2017	32,27	7050	88.776.926	70,5	6.258.773.256	625.877.326	5.632.895.931	9,12	
				2018	34,20	7250	90.552.464	72,5	6.565.053.650	656.505.365	5.908.548.285	9,41	
				2019	36,26	7450	92.363.513	74,5	6.881.081.749	688.108.175	6.192.973.574	9,71	
				yatırımın tutunma şansının çok	2020	38,43	7650	94.210.784	76,5	7.207.124.952	720.712.495	6.486.412.457	10,02
				azaldığı dönem	2021	40,74	7850	96.094.999	78,5	7.543.457.449	754.345.745	6.789.111.705	10,33
					2022	43,18	8050	98.016.899	80,5	7.890.360.397	789.036.040	7.101.324.357	10,66
					2023	45,77	8250	99.977.237	82,5	8.248.122.080	824.812.208	7.423.309.872	10,99
					2024	48,52	8450	101.976.782	84,5	8.617.038.086	861.703.809	7.755.334.277	11,33
					2025	51,43	8650	104.016.318	86,5	8.997.411.483	899.741.148	8.097.670.334	11,69

EK 2: Vemo Mobilya İşletmesi Pazarlama Planı

A-GENEL VERİLER

1- Mevcut Pazarda Gerçekleşen Ciro: 2005 yılı itibariyle 3.255.000.000 \$'lık mobilya cirosunun yapılacağı öngörülmektedir. Bu cironun %10'u ihracattan geriye kalan %90'ı da iç pazardan elde edilecektir.

2- Pazarda Satılan Ana Ürün Kalemleri ve Cirodaki Payları: Pazardaki ana ürün kalemlerinin büro mobilyası, ev mobilyası ve dekorasyon olarak 3 ayrı kategoride olduğu öngörülebilmektedir. Ülkemizde büro mobilyasının payı %30, ev mobilyasının payı ise %50 olduğu tahmin edilmektedir. % 20 de dekorasyon işleri piyasası pay almaktadır. Ev mobilyalarının alt çeşitlerine gelince

- Yatak Odası
- Oturma Grupları
- Yemek Odası
- Antre Mobilyası
- Genç Odası
- Bebek Odası
- Tekil Ürünler olarak tanımlanabilir.

Yukarıda maddeler halinde açıklanan bu mobilya gruplarının pazarda satın alma öncelikleri farklı olduğundan, pazar payı dağılımları ideal bir evin dekorasyonundaki pay dağılımından farklı olmaktadır. Her iki oranın karşılaştırılması aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	Teorik Ciro Payı	Pratik Ciro Payı
Yatak Odası	% 19	% 27
Oturma Grupları	% 32	% 44
Yemek Odası	% 19	% 5
Antre Mobilyası	% 6	% 7
Genç Odası	% 10	% 7
Bebek Odası	% 6	% 1
Tekil Ürünler	% 6	% 9

Türkiye'deki tüketicilerin satın alma alışkanlıkları, ekonomik alım güçleri ve eğitim düzeyleri geliştikçe mobilya bütçesindeki harcama oranları teorik ciro oranlarına yaklaşacaktır.

Bugün için pratik ciro oranlarından yola çıkarsak, pratikte gerçekleşen ciro rakamlarını aşağıdaki tablodaki gibi elde edebiliriz.

$$\text{Yıllık ürün grubu} = \text{yıllık ülke cirosu} * \text{ülke cirosundaki pay cirosu}$$

Ülke Ciro Sundaki Pay	Ürün Grubu
% 30	Büro Grupları
% 50	Ev Mobilyası
% 20	Dekorasyon İşleri

Ev mobilyası yıllık = % 50 * 3.255.000.000 \$ = 1.627.500.000\$

Ürün cirosu

Ülke Ciro Sundaki Pratik Pay	Ev Mobilyası Ürün Grupları
% 27	Yatak Odası
% 44	Oturma Grupları
% 5	Yemek Odası
% 7	Antre Mobilyası
% 7	Genç Odası
% 1	Bebek Odası
% 9	Tekil Ürünler

Yatak Odası Yıllık

Ürün Ciro su = % 27 * 1.627.500.000 \$ = 440.000.000 \$

Oturma Grubu Yıllık

Ürün Ciro su = % 44 * 1.627.500.000 \$ = 716.000.000 \$

Yemek Odası Yıllık

Ürün Ciro su = % 5 * 1.627.500.000 \$ = 81.000.000 \$

Antre Mobilyası Yıllık

Ürün Ciro su = % 7 * 1.627.500.000 \$ = 114.000.000 \$

Genç Odası Yıllık

$$\text{Ürün Ciro} = \% 7 * 1.627.500.000 \$ = 114.000.000 \$$$

Bebek Odası Yıllık

$$\text{Ürün Ciro} = \% 1 * 1.627.500.000 \$ = 16.000.000 \$$$

Tekil Ürünler Yıllık

$$\text{Ürün Ciro} = \% 9 * 1.627.500.000 \$ = 146.000.000 \$$$

3- Türkiye'deki Bölgelerde Gerçekleşen Satış Ciroları Ve Pazar Payları

Burada ürün grubuna ve tüketicilerin satın alma niteliklerine bağlı olarak çok değişik pazar payı oranları ve satış cirolarına varılabilir. İşletme olarak bizler Türkiye coğrafyasındaki bilinen bölge tanımının dışına çıkarak kendimize özel bölge tanımları yaptık. Ve bir tek ürün grubu için satış ciroları ve pazar paylarını hesapladık. Bu sonuçlar aşağıda gösterilmiştir.

Hedef Pazar Bölgeleri	Pazar Payı
Ege Bölgesi	% 20
Akdeniz Bölgesi	% 5
İç Anadolu Bölgesi	% 15
Marmara Bölgesi	% 60

Hedeflenen pazarımızın Türkiye pazarı içerisinde ki takriben % 60 olduğunu öngörmekteyiz. Buna göre bu pazar diliminde gerçekleşecek genç odası ve bebek odası cirou toplamı aşağıdaki gibi hesaplanır.

Bebek Odası Genç Odası Toplam Genç Mobilyası

Ülke Ciro + Ülke Ciro = Ülke Ciro

$$16.000.000 \$ + 114.000.000 \$ = 130.000.000 \$$$

Hedef Pazar Bölgesinin Toplam Genç Mob. Hedef pazarın Ülke

Ciro = Ülke Ciro * Cirodaki Payı

$$= 130.000.000 \$ * \% 60$$

$$= 78.000.000 \$$$

B-PIYASADAKİ TALEP VE PAZAR TANIMI

Toplam 16 vilayeti hedef pazar bölgemiz olarak belirledik. Bu vilayetlerdeki toplam nüfus 32.600.000 dolayındadır (2000 yılı sayımlarına göre). Genel nüfus içerisindeki oranı % 45 olmaktadır. Bu illerin coğrafi dağılımı Ege, Marmara ve İç Anadolu bölgelerindedir.

1.Potansiyel Pazarın Tanımı

Şehirde yaşayan 18 yaş ve altındaki genç nüfusun tespit edilmesi; toplam nüfus, şehirde yaşayanların oranı, 1000 kadına düşen çocuk sayısı ve bebek ölüm oranı parametreleri dikkate alınarak hesaplanmaktadır.

Potansiyel Pazar = Toplam Şehirde yaşayanların nüfus * oranı * 1000 kadına düşen çocuk * Bebek ölüm oranı

Pazar = nüfus * oranı * düşen çocuk * oranı

Potansiyel Pazar = 3.486.000 bebek ve genç kişi

2.Hazır Pazar

Genç odası ve bebek odasını büyük bir oranla şehir merkezlerinde yaşayan aileler tüketmektedir. Bundan dolayı şehirde doğan çocukların sayısı bizi hazır pazar tanımına götürmektedir. Yine genç ve bebek odasını belirli bir gelir düzeyi olan kesim satın almaktadır. Ev reisini işsiz olması halinde gelir olmayışından dolayı potansiyel pazar alım gücüne kavuşmadığından dolayı hazır pazar olarak değerlendirilmektedir.

Hazır Pazar = Potansiyel pazar* Şehirde Doğanların Oranı * İşsizlik Katsayısı

Hazır Pazar = 3.037.000 kişi

3.Hazır Ehil Pazar

Hazır pazar olarak tanımlanan pazar diliminde daha evvelden tatmin olmuş ve hala ürünü kullanan belirli bir nüfusun olduğu da bilinmektedir. Bu nüfusa ürün satılmayacağına göre bu oran hazır pazardan düşülmelidir. Böylece geride kalan nüfus rakamı bize hazır ehil pazarı verir.

Hazır ehil pazar = Hazır Pazar * Pazarda Tatmin olma oranı

Hazır Pazar = 2.581.000 kişi

Burada hazır pazar rakamını iki ana alt başlığa ayırmak zorundayız. Bebek odası alıcı nüfusu ve genç odası alıcı nüfusu olarak. Bebek odası alıcı nüfusunu daha farklı şekilde yorumlamamız lazımdır. Anne babalar ilk çocukları için aldıkları bebek mobilyalarını ikinci çocukları için de kullanmaktadır. Hedef pazar içerisinde hane halkı büyüklüğü ortalama 4'dür. Bunun anlamı her evde ortalama 2 çocuk bulunmaktadır. Bu rakamları dikkate aldığımızda bebek odası ehil pazar nüfusunu 2'ye bölmemiz gerekecektir. Bu rakamı biz 3'e bölüyoruz. Zira daha evvelden bebek mobilyası satın almış yaşlı ebeveynler akrabası olan genç ebeveynlere bu ürünleri hediye olarak vermektedirler. Dolayısıyla böyle bir kullanım kültürü, pazar hacmini 3'e bölmemize neden olmaktadır.

Bebek odası hazır ehil pazarı = 188.000 kişi

Genç odası hazır ehil pazarı = 2.152.000 kişi

4.Hedef Pazar

Türkiye'deki nüfusu %20'lik dilimlere ayırdığımız da 5 ana basamak ortaya çıkmaktadır. Ve bu basamakların milli gelirden aldıkları pay aşağıdaki tablodaki gibidir;

Müşteri Grupları	Gelir Dağılımı Payları
Üst	% 15
Orta Üst	% 21
Orta	% 13
Orta Alt	% 7
Alt	% 4

Tablodaki verileri dikkatle incelediğimizde gelir dağılımının son derece asimetrik olduğunu gözlemlemekteyiz. Bizim hedef pazar olarak seçimimiz orta ve orta üst gelir gruplarıdır. Bu iki gelir grubunun nüfustaki payı % 40 olmasına karşın gelirden aldıkları pay da % 35'i bulmaktadır. Yani Pazar ölçümleri aşamasında kişi başı milli gelir rakamlarından yola çıkarak yapacağımız her türlü hesaplama hemen hemen gerçeğe yakın verilerle aynı çıkacaktır.

Hazır ehil pazar rakamlarımızı hedef pazara dönüştürürken % 40 katsayısı ile çarparsak işletme olarak ulaşacağımız hedef pazarımızı belirlemiş oluruz. Buna göre bebek odası hedef pazarımız 75.000 adede, genç odası hedef pazarımız ise 860.000 adede karşılık gelir.

5.Nüfuz Edilen Pazar

Hedef pazarımızın binde 1'ine nüfuz etmeyi ilk bir yıl için öngörüyoruz. Buna göre bebek odasında 75 takım adet/yıl, genç odasında 860 takım adet/yıl.

C.GENEL DEĞERLENDİRME

Mağazanın bulunduğu semtteki pazar olan gün; satışların en yüksek yapıldığı gündür. Bunun dışında cuma, cumartesi ve pazar günleri toplam satışların en az % 50'si bu günlerde gerçekleştirilir. Haftanın diğer günleri ise daha çok ürün teslimatı, müşteri şikayetlerinin takibi, satış sonrası servis hizmetleri ve mağaza organizasyonu gibi faaliyetler yoğunluk kazanır.

1.Aylar

Aybaşı itibariyle satışlardan daha çok teslimat işlemleri yoğunluk kazanır. Ay ortasına doğru satın alma faaliyetleri daha hızlıdır. Ay sonlarına doğru, borç ödemeleri ve hesap kapama işlemleri daha sık yapıldığından, yeni satın alma kararları ve alışverişler ay sonlarında daha çok yapılır.

Satış rakamları itibariyle genç odası takımlarındaki ortalama ciro yüzdeleri;

ocak	şubat	mart	nisan	mayıs	haziran
% 3	% 2	% 5	% 6	% 7	% 7
Temmuz	Ağustos	eylül	ekim	kasım	aralık
% 5	% 15	% 20	%15	% 10	% 5

D.SATIŞ MİKTARLARI

Bölgedeki mağaza adedi toplamı 4000 Kişi başına 1 mağaza (200 m²'lik) düşecektir, hesabıyla 6991 adet hedef pazarımızda mağaza adedine ulaşmaktayız. Buradaki rakamı % 20 azaltarak 200 m²'lik toplam 5593 adet mağaza alabileceğini öngördük. % 20'lik indirgemenin amacı şudur: dekorasyon işleri yapan işletmeler mağazalarda ürün sergilemeden doğrudan müşteriye ulaşmaktadırlar.

Küçük ve büyük yerleşim birimlerinde 200m²'lik mağazalar ve 500m²'lik mağazalar bir arada görülebilmektedir. Kesin olarak şu kadar m²'lik mağaza şurada bulunur demek pek mümkün değildir.

Bir ailenin ev mobilyaları tüketiminde mobilyaların türlerine göre bütçeden aldıkları teorik paylar aşağıda gösterilmiştir.

	Teorik % pay	Pratik % pay	Satın alma önceliği
Yatak Odası	19	27	1
Oturma Grupları	32	44	2
Yemek Odası	19	5	3
Antre Mobilyası	6	7	4
Tekil Ürünler	6	9	5
Genç Odası	10	7	6
Bebek Odası	6	1	7

E.MAĞAZA ARAŞTIRMALARI

Ürünü hangi mağazada satalım? Sorusuna cevap aranırken mağaza özellikleri ve işletme şekli dikkatle irdelenmelidir. Yine bu verilere aşağıdaki sorulara cevap aranarak ulaşılır.

Mağaza hedef pazara hitap ediyor mu?

Yeterli alana sahip mi?

İçeride dolaşma güçlüğü var mı?

Dekorasyonu yeterlimi (karanlık, boğucu,dar,vs)

Mağazada satılan malın kalitesi ve mal çeşidi nedir?

Diğer mağazalara kıyasla fiyat farkı ne kadardır?

Satış elemanları nasıldır? (nazik-kaba/yeterli tecrübede-değil)

Mağazada müşteriye servis imkanı var mıdır?

Mağaza sahibi müşteriye ne tür kolaylıklar sağlamaktadır? (otopark imkanı, fiyat iskontosu, değişik fiyatlar, kredili satış, ürün değiştirme/mal iadesi, ücretsiz servis-bakım vs)

Mağaza açılış kapanış saatleri nedir?

Mağazanın bireysel gerçekleştirdiği reklam faaliyetleri var mıdır?

Mağazanın mal teslimindeki performansı nasıldır?

Mağaza yerleşim planında hatalar var mıdır?

Mağazada müşteriye etkileyen sunumlar var mıdır? (müzik, iyi aydınlatma, çocuk oyun alanı, dilek kutusu vs.)

Mağazada çevredeki rakiplerde bulunmayan ürün var mıdır?

F. EGE BÖLGESİ VE YAKIN ÇEVRE İLLERİ NÜFUS VERİLERİ

Km2'ye düşen nüfus yoğunluğu arttıkça satış maliyetleri düşmekte, pazarda tutunma şansı yükselmekte. Daha az çaba ile daha fazla verim alınabilmektedir.

1. Hane Halkı Adedi

Hane halkı adedi rakamı nüfus büyüklüğü, evlilik oranı gibi faktörlere bağlıdır. Doğrudan hane halkı sayısı bize ev başına yapılabilecek potansiyel minimum satış düzeyi hakkında fikir verir. Hane halkı adedine göre iller şöyle sıralanabilir:

- 1-Burdur-Uşak
- 2-Isparta-Çanakkale-Kütahya
- 3-Eskişehir-Denizli-Muğla-Aydın
- 4-Balıkesir-Manisa-Antalya
- 5-Bursa
- 6-İzmir.

2. Hane Halkı Büyüklüğü

Hane halkı büyüklüğü, çiftçilik ile uğraşan nüfus oranı arttıkça, kırsal yörelere gidildikçe, eğitim ortalaması geriledikçe, kentleşme ve kent büyüklüğü azaldıkça artmaktadır.

Hane halkı büyüklüğü arttıkça, mobilyaya olan talep göreceli olarak artmakta. Buna karşın çocuk sayısı azaldıkça, çocuğa gösterilen özen ve harcamalar daha yoğun ve kaliteli ürüne doğru artmaktadır. Her iki durumda talebin adetsel artışına etki etmekte. Sadece niteliğini farklılaştırmaktadır.

1-Çanakkale-Balıkesir-Muğla-Burdur-İzmir-Aydın-Eskişehir

2-Denizli-Bursa-Manisa-Antalya-Uşak-Kütahya-Isparta

3. Nüfus Artış Hızı

Üç farklı gelişme görülmektedir. Kıyı ve sahil kesimi olup hem yerli köylüsünün nüfus artış hızıyla hem de gelen göçle hızlı büyüyen vilayetler. Toprakları verimli sanayi yatırımları kısmen gelişmiş ve bu sayede nüfus artışını diğer illere kaptırmayan ve kendini koruyan iller. Bir şekilde büyük cazibe merkezlerinin etkisi ile nüfusunu özellikle köy nüfusuna kaybeden iller. Nüfusun azaldığı yerlerde yaşlıların oranı artmakta, ticaret ve sosyal aktiviteler azalmakta, pazarın potansiyeli olduğundan daha da azalmaktadır

Nüfusunu Kaybedenler

- Burdur-Çanakkale
- Manisa-Balıkesir-Uşak-Eskişehir
- Denizli-Kütahya-Aydın

Nüfusunu Koruyanlar

- Isparta-İzmir-Muğla

Nüfusunu Arttıranlar

- Bursa-Antalya

4. Şehirde Yaşayanların Oranı

Şehirleşme her türlü ihtiyacı zorunlu hale getirdiğinden mobilya satışları için önemli bir parametredir. Köyde yaşayan çocuklara, genç odası ve bebek odası satamıyoruz. Şehir dışında yaşayan nüfus, bizim için potansiyel dahi değildir. Şehirleşmede %50'nin altında olan vilayetler hala tarımla uğraşan ve verimsiz pazarlardır. Şehirleşme oranı arttıkça, hizmet sektörü çalışanları artmakta. %60'lardan sonra sanayi sektörü çalışanları çoğalmaktadır.

Sırasıyla vilayetleri değerlendirirsek:

Muğla: Nüfus olarak orta ölçekli bir il olmasına karşın kırsal alanda yaşayan il merkezi ve birkaç ilçe dışında dikkate alınacak pazar değildir.

Çanakkale: Şehirleşme çabasında olan, fakat nüfusu azalınca bir süre dağınmış ve bulunduğu yerde kalıcı olan bir yapı sergilemekte.

Kütahya: İl merkezinin Kırsal noktalara uzak düştüğünden dolayı ilçeleri belirli bir ölçeğe kadar büyümüştür. Fakat hala ulaşılması zor ve girildiğinde önemli bir Pazar payına sahip. Nüfusu anlamlı büyüklükte olan bir il.

Denizli: Nüfus sayısında tüm il merkezinin hatta ilçesinin köye ve kırsala yönelmesinden dolayı %50'nin altında görünse de kentleşme sürecine giden bir ildir.

Aydın: Isparta gibi kamu yatırımlarını bir dönem polinik gerçekler ile üzerine çekerek kentleşmesini hızlandırmış, buna karşın verimli topraklarından dolayı tarım ve tarım ekonomisinin bir sonucu olarak köylerinin büyüdüğü bir ildir.

Burdur: Kırsal alandaki köy nüfusunun bir kısmını ilçe ve diğer il merkezine kaptırdığı için göreceli olarak şehirleşmesini hızlandırmış bir vilayet görünümü vermektedir.

Balıkesir: Tarıma dayalı ekonomisini kısmen tarımsal sanayiye kaydırıldığı için 90'lardan sonra köy nüfusunu şehir merkezine çekebilmiştir.

Antalya: Kırsal yerdeki nüfusu bulunduğu noktayı korumaktadır. Kentte yaşam pahalılığı olduğundan kentleşme hızı normaldir.

Uşak: Bulunduğu coğrafyada devlet teşvikleri ve yatırımlarıyla bir anda çevresindeki il ve ilçelerden nüfusu üzerine çekmiş ve şehirleşme hızını arttırmıştır.

Manisa: Yüzölçümünün küçük oluşu ve yüksek nüfus yoğunluğundan dolayı, kentleşme hızı yüksek olmuştur. Ayrıca son 10 yılda yapılan yatırımlar köylerden kente büyük oranda nüfus çekmiştir.

Isparta: Tarımsal alt yapı konusunda Türkiye'nin en iyi alt yapısına sahip olan vilayet uzun dönemli politik uygulamalar neticesinde devlet memurunun bol olduğu bir vilayete dönüşmüştür. Hizmet sektöründeki bu gelişme Isparta'yı şehirleştirmiştir.

Bursa: Şehirleşmesini tamamlayan bir kenttir. Oran %75'dir.

İzmir ve Eskişehir için aynı şeyler söylenebilir.

5. Şehirde Doğanların Oranı

Şehirde doğanların oranından, şehir nüfusunu çıkartırsak şehirde doğmayanların oranını ve nüfusunu buluruz. Bunun anlamı, şehrin dışarıdan gelen göçle ne kadar büyüdüğü ve cazibe merkezi özelliğini vurgular. Genel olarak göç iç kesimlerden, sahil kesimine doğru olmaktadır. Büyük ve verimli tarım arazisine sahip olan vilayetler, doğrudan doğudan göç almıştır. Bir kentin en doğal tarihi ile %20 göç alması, yani şehir dışında doğanlardan olması en normal şeydir. Zira devlet memurluğu, yerel ticaret amacıyla veya evlilikler vb. faktörlerden dolayı bu sonucu elde etmekteyiz.

İzmir, Bursa, Antalya; %50 yoğun göç almıştır.

Aydın, Muğla, Eskişehir, Manisa; %65 kısmen göç almış.

Çanakkale, Balıkesir, Isparta; %75 az göç almış

Isparta, Denizli, Uşak, Burdur, Kütahya; %83 göç almayıp genelde göç vermiş yerler.

6. Nüfusun Yaş Ortalaması

Dikkat edilirse kırsal bölgedeki genç nüfusunu kaybeden illerin yaş ortalaması daha yüksek çıkmaktadır. Nüfusu genç olan illerde satış potansiyeli daha yüksektir.

Isparta, en genç nüfusuyla dikkat çekmektedir. (26)

Denizli, Kütahya, Bursa, Antalya (28)

Uşak, Aydın, Manisa, İzmir, Eskişehir (29)

Muğla, Burdur, Balıkesir, Çanakkale (31)

7. Bin Kadına Düşen Çocuk Sayısı

Denizli ve Uşak en yüksek değeri alarak dikkati çekmektedir. Denizli’de, refahın ve milli gelirin artmasıyla nüfus artması bir nebze anlaşılabilir. Buna karşı Uşak daha fakir bir il olmasına karşın, kırsal bölgedeki nüfusun çok çocuklu olduğu anlaşılmaktadır. Çanakkale’de ise en düşük oran vardır. Bu durum Çanakkale’nin yaşlanan nüfusu ve çekirdek aileye dönüşmesinin sonucudur. Diğer vilayetlerde ortalamalar, birbirine yakın değerdedir.

8. Bebek Ölüm Oranı

Bebek ölüm oranının artışı, kırsal kesimde yaşayan nüfusun yüksekliğine ve sağlık hizmetlerindeki yetersiz alt yapıya bağlıdır. Bu da şehirleşmedeki yetersizlikleri gösterir. Bebek ölüm oranı en düşük kent Isparta ve Antalya’dır. Burdur, Çanakkale, Muğla (35) ile ikinci kademede şehirlerdir. Denizli, Bursa, Aydın, Kütahya, İzmir, Eskişehir, Balıkesir, Manisa ve Uşak üçüncü kademe şehirlerdir. (40)

9. İş Gücüne Katılan Erkek Oranı

Eskişehir %65 ile en düşük seviyededir. İşgücüne katılan erkek oranının artması, sanayinin gelişmesi, nüfusun kentleşmesi, emeklilerin az olması, turizm ve hizmet sektörünün gelişmesi ile olmaktadır. Bunun tersi olan koşullarda işgücüne katılan erkek oranı azalmaktadır. Basamaklandırırız;

Isparta, Burdur, İzmir, Kütahya, Uşak, Bursa, Balıkesir

Antalya, Aydın, Denizli, Çanakkale, Muğla grup olarak tanımlanabilir.

10. İş Gücüne Katılan Kadın Oranı

Sanayileşmiş kentlerde kadınların iş gücüne katılım oranı en düşük sanayileşme yolunda gelişen illerde iş gücüne katılım oranı yükselmektedir. Tarım ve tarıma dayalı sanayisi olan illerde kadınların katılım oranı en yüksektir.

İzmir, Bursa

Manisa, Çanakkale, Antalya, Kütahya

Aydın, Denizli, Muğla

Muğla’nın çok yüksek katılım oranının nedeni, hemen hemen her iş kolunda kadınların girişimci olması.

Denizli’de tekstil sektörünün özellikle bayan işçi çalıştırması. Aydın ilinin tarıma dayalı ekonomisi. Kütahya ilinde, kırsal nüfusun kentsel nüfustan çok oluşu ve tarıma dayalı ekonomisi işgücüne katılan kadın oranını attırmaktadır.

11. Şehirde Yaşayan Çocuk Sayısı

Nüfus bakımından daha büyük olmasına karşın, şehirdeki çocuk nüfusu (Uşak, Çanakkale, Eskişehir, Muğla’da) bakımından daha yoğundur. Grafikte diğer

kentler kent nüfusuna göre paralellik arz etmektedir. Bunun nedeni Çanakkale’de halk daha az çocuk sahibidir. Muğla’daki nüfus ise kırsalda yaşamaktadır.

12. Ortaokulu Bitiren Erkek Sayısı

Bir vilayette ortaokulu bitiren anne ve babanın sayısının artması genç odası satışlarında kolaylaştırıcı etken bir faktördür.

Aydın, Uşak, Manisa, Kütahya’da tarımın en önemli sektör olduğu ve insanların ekseriyetle tarıma yönlendirildiği görülmektedir. Bundan dolayı ortaokul eğitim oranı % 30’lar seviyesindedir.

Muğla ve Denizli’de eğitim seviyesi % 35 düzeyinde olup, kentin turizm ve sanayi gelişiminin bir yansıması olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çanakkale, Bursa, Burdur ve Balıkesir % 40 düzeyinde olup her birinin kendine özel durumu vardır.

Burdur’un Isparta ile çelişmesi sonucu eğitim yatırımlarından nisbi olarak faydalandığı,

Bursa’nın yoğun göç almasından dolayı eğitim ortalamasının düştüğü,

Çanakkale’nin dışarıdan aldığı eğitimli nüfus ile çıtasını yükselttiği, Balıkesir’in de Marmara Bölgesindeki eğitim ortalamasını yakaladığını, bunu da kısmen şehirleşmeye borçlu olduğunu görüyoruz.

Antalya ve İzmir % 45’ler seviyesindedir. İzmir’in durumu Bursa gibidir. Antalya ise turizm yatırımlarının etkisiyle eğitim alanına ve bu konuya çok erken yatırım yaparak bu düzeye gelmiştir.

Isparta devlet yatırımlarının öncelik kazanmasıyla % 50’lere yaklaşmıştır.

Eskişehir ve Ankara büyük şehir olmanın ve sanayi kalkınmasını çok önceden başlatmalarından dolayı % 55 düzeyine gelmiştir.

13. Ortaokulu Bitiren Kadın Sayısı

Erkeklerin oranına yakın olmakla beraber tarımsal ekonominin baskın olduğu vilayetlerde oran hızla düşmektedir. Gelişmiş il merkezlerine komşu olan illerde okuma oranı nispeten artmaktadır. Erkekler için yapılan değerlendirme kadınlar için de aynen geçerlidir.

14. Evlilik Oranı

Genç nüfusun çok olduğu üniversite ve sanayi kentleri denilen illerde evlilik oranı daha düşük. Özellikle kent nüfusu az, kırsal kesimde yaşayan nüfusu daha çok olan illerde evlilik oranı daha da yükselmektedir.

- Çanakkale işsiz sayısı en düşük ildir. Nedeni emekliler kenti oluşudur.
- Denizli sanayi kalkınma hamlesi yapması ve tarımın ağırlığı ile işsiz sayısı % 5’ler düzeyindedir.
- Burdur, tarımın ağırlıklı oluşu ve işsizlerinin çevre illere göçü ile işsiz sayısı düşüktür.
- Balıkesir’in, işsiz sayısı % 7’dir. Türkiye ortalamasındadır.

- Isparta'nın % 8 işsiz sayısı ile sanayileşmediği görülmektedir. İşsizlerdeki ilk 3 vilayet İzmir, Aydın ve Uşak'tır.
- İzmir Büyükşehir oluşundan dolayı çevre illerin işsizini bünyesine çalmaktadır. Oranı % 16'dır.
- Antalya İzmir gibi çevre illerden işsiz nüfusu çekmiştir.
- Aydın artan nüfusunu istihdam edecek istihdam yaratamamıştır.
- Uşak sanayisinin ani krize girmesi ve köylerden işsiz nüfusu merkeze çekmesiyle işsiz sayısı yükselmiştir.
- Muğla, Kütahya, Ankara, Manisa, Bursa ve Eskişehir'de de işsizlik oranı yüksektir.

15. İşsiz İlçe Erkek Oranı

Kütahya ve Isparta'nın ilçeleri işsizlikte ilk sırayı almaktadır. Halbuki il bazında bu iki vilayet alt sıralarda kalmakta idi. Bunun anlamı işsizler bu il merkezlerinde pek umut bağlamadıklarından köylerden gelenler bir süre için ilçelerde yoğunlaşmaktadır.

Büyük vilayetlerin işsiz ilçeleri de vilayetin çekim alanından etkilenmesi ve sermaye birikimini üzerine çekmesinden kaynaklanmaktadır.

16. İşsiz Köy Erkek Oranı

Isparta, Kütahya, Bursa, Uşak, Aydın, Manisa ve İzmir'in köylerinde işsizlik % 1'ler civarındadır. Bunun anlamı bu köylerde nüfus göç etmiştir.

Denizli, Çanakkale, Burdur ilk üç sırayı alan illerdir. Bu illerin köylerinde yakın döneme kadar nüfus geçinebilirken nüfus artışı vb. faktörlerin tesiriyle işsiz sayısı artmıştır.

17. İşsiz İl Kadın

Kadınlardaki işsizlik oranı o bölgedeki insanların gelir düşüklüğü ve beklentileri hakkında fikir vermektedir.

Kütahya, Isparta, Antalya ilk üç sırada yer alan illerimizdir. Burada erkekler ile kıyasladığımızda erkeklerin ilk üç sırada yer aldığı iller, orta sırada yer almıştır. Yani köyden gençler iş bulmak için gelirken, kadınlar buldukları yerde iş bulmak durumundadır.

18. İşsiz Kadın İlçe

İlçelerdeki işsiz kadınların durumu tıpkı ildeki kadınlar ile aynen paraleldir. Buradaki tek fark ilçelerde işsizlik oranı daha yüksektir.

19. İşsiz Kadın Köy

Denizli, Çanakkale ve Eskişehir'de işsiz kadın oranı % 4'ler civarında olup en yüksek seviyededir. Kadınların bu illerde işsizliği şöyle yorumlanabilir; erkeklerin göç şansı varken, kadınlarda bu şans hemen hemen yoktur. Ayrıca bu illerdeki eğitim düzeyinin yükselmesi, toprakta çalışmama isteğini artırmaktadır.

20. Ev Sahibi İl

Denizli, Bursa ve Çanakkale’de % 50 ile ev sahipleri oranı en düşük düzeydedir. Burada dikkati çeken durum, bu illerin göç alan iller olmasıdır. Göç edenler kiracı olarak yaşamaktadırlar.

Aydın, Manisa, Eskişehir ise ev sahibi oranı bakımından % 60’lar düzeyindedir. Bu illerde göç olgusunun çok önceden olduğu ve göçün artık durduğu ve göç edenlerin mülk sahibi olmaya başladığını gösterir. Ev sahibi olmak, belirli ekonomik güce sahip olmayı gerektirdiğinden ev sahibi oranının düşük olduğu illerde insanların alım gücünün ve tasarruflarının az olduğu kanatı de öngörülebilir.

Büyük şehirlerde kiralarn yüksek olduğu yerlerde insanlar gecekondular yaparak da hızlı acil çözümler üretmektedir. Göçün hızlı yaşandığı bazı illerde kamu görevlileri göçü dolaylı olarak teşvik için bu olguya göz yummaktadır. Bu yönüyle bakıldığında rant bölgesi olarak tanımlanan Antalya ve İzmir bu kategoriye girmektedir.

21. Ev Sahibi İlçe

Karakteristik olarak il grafiğindeki geçerli olanlar burada da benzerdir. Fakat ev sahibi oranı ilçelerde artmaktadır. Bunun birkaç nedeni vardır. Köyde yaşayan ve tasarrufunu ilçede yatırıma dönüştüren kesim ilçeye bina yapmaktadır. İlçede yaşayanların büyük bir kısmı tarımla iç içedir. Köydeki alışkanlık ve kabullerini koruduklarından gecekondular kalitesinde de olsa bir ev sahibi olmayı öncelikli problem olarak görmektedirler. Özellikle tarım bölgelerindeki ilçelerde ev sahibi oranı artmaktadır. Göç veren ve göç alan ilçelerde ev sahibi oranı yüksektir. Göç eden evini veya gayri menkulünü satmakta. Gittiği yerde ise en azından evini tekrar satın almaktadır.

22. Ev Sahibi Köy

Köy nüfusu özellikle 300’ün altında olan yerlerde göçün yoğun yaşandığı kırsal kesimdeki köylerde ev sahibi oranı % 90’ı aşmaktadır. İç kısımlardan sahil kesimine doğru olan yerlerin köylerinde ev sahibi oranı % 78’lere kadar düşmektedir.

Ek 3: Nizza Genç Odası Takımı



NİZZA BİLGİSAYAR MASASI ÜRÜN REÇETESİ

Ek 4: Nizza Maliyet Reçeteleri

FORM NO. :
REVİZYON : 000

BİRİM	ÖZELLİK	RENK	SARFIYAT	100 BR.' İK SARFIYAT	ÜRETİM İSKARTASI %	100 BR. TOPLAM SARFIYAT	BİRİM TEDARİK FİYATI	100 BR.' İK MALİYET
ad.		4 Renk	1	100	1	101	20.000	2020000
ad.	-	-	1	100	1	101	20.000	2020000
ad.	30 / 8	KAYIN	20	2000	1	2020	5.550	11211000
ad.	Ø 15 - 34	NIKEL	18	1800	1	1818	33.600	61084800
ad.	Ø 7	NIKEL	18	1800	1	1818	33.600	61084800
ad.	Ø 10	SİYAH	18	1800	1	1818	33.600	61084800
ad.	4X16	NIKEL	20	2000	1	2020	6.500	13130000
ad.	No.	Mavi/Beyaz	15	1500	1	1515	0	0
m.2	18 mm.	ALDER	2,44	244	10	268,4	10.760.000	2887984000
m.2	18 mm.	KREM	0,047	4,7	10	5,17	10.760.000	55629200
m.2	6 mm.	KREM	0,1	10	10	11	3.600.000	39600000
metre	22/2 mm.	WENGE	4,07	407	3	419,21	650.000	272486500
metre	22/04 mm.	WENGE	7	700	3	721	150.000	108150000
kg.	HOLTMELT	SİYAH	0,66	66	3	67,98	4.500.000	305910000
ad.		Bej	1	100	1	101	2.500.000	252500000
M3	POLİSTİREN	BEYAZ		0	5	0	0	0
m-tül.		Şeffaf	15	1500	1	1515	10.000	15150000
ad.	FOTOKOPI	SİYAH/BEYAZ	1	100	1	101	10.000	1010000
tk.	400MM	BEYAZ	1	100	0,5	100,5	1.300.000	130650000
tk.	350MM	BEYAZ	1	100	0,5	100,5	1.100.000	110550000
ad.	Çift Dübelli	KAYIN	6	600	1	606	25.000	15150000
ad.		KAHVERENGİ	8	800	1	808	5.000	4040000
tk.	2070-128mm	mat krom	1	100	1	101	1.000.000	101000000
ad.	4X25	NIKEL	2	200	1	202	10.000	2020000
ad.	7x50	NIKEL	2	200	1	202	35.000	7070000
ad.	4x40	NIKEL	1	100	1	101	50.000	5050000

Toplam Maliyet 4525585100

Birim Maliyet 45.255.851

VEMO MOBİLYA		NİZZA MASAÜSTÜ KİTAPLIK ÜRÜN REÇETESİ						Ek 4: Nizza Maliyet Reçeteleri			
								FORM NO. :			
								REVİZYON : 000			
No.	MALZEME TÜRÜ	BİRİM	ÖZELLİK	RENK	SARFIYAT	100 BR.' lik SARFIYAT	ÜRETİM İSKARTASI %	100 BR. TOPLAM SARFIYAT	BİRİM TEDARİK FİYATI	100 BR.' lik MALİYET	
01	MONTAJ KLAVUZU	ad.		4 Renk	1	100	1	101	20.000	2020000	
02	GARANTİ BELGESİ	ad.	-	-	1	100	1	101	20.000	2020000	
03	KAVELA	ad.	30 / 8	KAYIN	22	2200	1	2222	5.550	12332100	
04	EKSANTRİK	ad.	Ø 15 - 34	NİKEL	14	1400	1	1414	33.600	47510400	
05	EKSANTRİK MİLİ	ad.	Ø 7	NİKEL	14	1400	1	1414	33.600	47510400	
06	EKSANTRİK DÜBELİ	ad.	Ø 10	SİYAH	14	1400	1	1414	33.600	47510400	
07	PARÇA ETİKETİ	ad.	No.	Mavi/Beyaz	5	500	1	505	0	0	
08	SUNTALAM	m.2	18 mm.	ALDER	1,463	146,3	10	160,93	10.760.000	1731606800	
09	SUNTALAM	m.2	18 mm.	KREM	0,911	91,1	10	100,21	10.760.000	1078259600	
10	MELAMİN KENAR BANDI	metre	22/2 mm.	WENGE	13,58	1358	3	1398,74	650.000	909181000	
11	TUTKAL MELAMİN	kg.	HOLTMELT	SİYAH	0,08	8	3	8,24	4.500.000	37080000	
12	KARTON KOLİ	ad.		Bej	1	100	1	101	2.500.000	252500000	
13	STRAFOR	M3	POLİSTİREN	BEYAZ		0	5	0	0	0	
14	KOLİ BANTI	m-tül.		Şeffaf	5	500	1	505	10.000	5050000	
15	KOLİ ETİKETİ	ad.	FOTOKOPİ	SİYAH/BEYAZ	1	100	1	101	10.000	1010000	
16	RAF PİMİ	ad.	Ø5 / 6	CEVİZ	12	1200	1	1212	12.500	15150000	
17	ALYEN ANAHTAR	ad.	4x40	NİKEL	1	100	1	101	50.000	5050000	
18	ALYEN VİDA	ad.	7x50	NİKEL	4	400	1	404	35.000	14140000	
19	KUTU KÖŞEBENTİ	ad.		KAHVERENGİ	8	800	1	808	5.000	4040000	
20	HAVŞA VİDA	ad.	4X50	NİKEL	1	100	1	101	15.000	1515000	

Toplam Maliyet 4213485700

Birim Maliyet 42.134.857

NİZZA KARYOLA ÜRÜN REÇETESİ

Ek 4: Nizza Maliyet Reçeteleri

FORM NO. :
REVİZYON : 000

BİRİM	ÖZELLİK	RENK	SARFIYAT	100 BR.' lik SARFIYAT	ÜRETİM İSKARTASI %	100 BR. TOPLAM SARFIYAT	BİRİM TEDARİK FİYATI	100 BR.' lik MALİYET
ad.		4 Renk	1	100	1	101	20.000	2020000
ad.	-	-	1	100	1	101	20.000	2020000
ad.	30 / 8	KAYIN	6	600	1	606	5.550	3363300
ad.	Ø 15 - 34	NİKEL	10	1000	1	1010	33.600	33936000
ad.	Ø 7	NİKEL	10	1000	1	1010	33.600	33936000
ad.	Ø 10	SİYAH	10	1000	1	1010	33.600	33936000
ad.	4X16	NİKEL	8	800	1	808	6.500	5252000
ad.	4X30	NİKEL	5	500	1	505	10.000	5050000
ad.	No.	Mavi/Beyaz	8	800	1	808	0	0
m.2	18 mm.	ALDER	2,3	230	10	253	10.760.000	2722280000
m.2	18 mm.	YEŞİL	1,754	175,4	10	192,94	10.760.000	2076034400
metre	22/0,4 mm.	WENGE	9,5	950	3	978,5	150.000	146775000
metre	22/2 mm.	WENGE	4,86	486	3	500,58	650.000	325377000
kg.	HOLTMELT	SİYAH	0,08	8	3	8,24	4.500.000	37080000
ad.		Bej	1	100	1	101	2.000.000	202000000
ad.		Bej	1	100	1	101	1.500.000	151500000
M3	POLİSTİREN	BEYAZ		0	5	0	0	0
m-tül.		Şeffaf	20	2000	1	2020	10.000	20200000
ad.	FOTOKOPI	SİYAH/BEYAZ	2	200	1	202	10.000	2020000
ad.	Çift Dübelli	KAYIN	6	600	1	606	25.000	15150000
ad.	7x50	NİKEL	24	2400	1	2424	35.000	84840000
ad.	4x40	NİKEL	1	100	1	101	50.000	5050000
ad.		KAHVERENGİ	16	1600	1	1616	5.000	8080000
ad.		AHŞAP	2	200	0,5	201	3.750.000	753750000
m.tul	TIYATRO MASKESİ	BEYAZ	1	100	3	103	450.000	46350000

Toplam Maliyet 6715999700

Birim Maliyet 67.159.997

NİZZA ŞİFONYER ÜRÜN REÇETESİ

Ek 4: Nizza Maliyet Reçeteleri

FORM NO. :
REVİZYON : 000

BİRİM	ÖZELLİK	RENK	SARFIYAT	100 BR.' lik SARFIYAT	ÜRETİM İSKARTASI %	100 BR. TOPLAM SARFIYAT	BİRİM TEDARİK FİYATI	100 BR.' lik MALİYET
ad.		4 Renk	1	100	1	101	20.000	2020000
ad.	-	-	1	100	1	101	20.000	2020000
ad.	30 / 8	KAYIN	48	4800	1	4848	5.550	26906400
ad.	Ø 15 - 34	NIKEL	16	1600	1	1616	33.600	54297600
ad.	Ø 7	NIKEL	16	1600	1	1616	33.600	54297600
ad.	Ø 10	SİYAH	16	1600	1	1616	33.600	54297600
ad.	4X16	NIKEL	40	4000	1	4040	6.500	26260000
ad.	No.	Mavi/Beyaz	10	1000	1	1010	0	0
m.2	18 mm.	ALDER	2,06	206	10	226,6	10.760.000	2438216000
m.2	18 mm.	KREM	0,267	26,7	10	29,37	10.760.000	316021200
m.2	6 mm.	KREM	0,597	59,7	10	65,67	3.600.000	236412000
metre	22/2 mm.	WENGE	3,3	330	3	339,9	650.000	220935000
metre	22/04 mm.	WENGE	15,23	1523	3	1568,69	150.000	235303500
kg.	HOLTMELT	SİYAH	0,111	11,1	3	11,433	4.500.000	51448500
ad.	7x50	NIKEL	8	800	1	808	35.000	28280000
ad.		Bej	1	100	1	101	2.500.000	252500000
M3	POLİSTİREN	BEYAZ		0	5	0	0	0
m-tül.		Şeffaf	10	1000	1	1010	10.000	10100000
ad.	FOTOKOPI	SİYAH/BEYAZ	1	100	1	101	10.000	1010000
ad.	4x40	NIKEL	1	100	1	101	50.000	5050000
tk.	2070-128mm	mat krom	4	400	1	404	1.000.000	404000000
ad.	4X25	NIKEL	8	800	1	808	10.000	8080000
tk.	400MM	BEYAZ	4	400	0,5	402	1.300.000	522600000
ad.	Çift Dübelli	KAYIN	4	400	1	404	25.000	10100000
ad.		KAHVERENGİ	8	800	1	808	5.000	4040000

Toplam Maliyet 4964195400

Birim Maliyet 49.641.954

NİZZA GARDROP ÜRÜN REÇETESİ						Ek 4: Nizza Maliyet Reçeteleri		
						FORM NO. :		
						REVİZYON : 000		
BİRİM	ÖZELLİK	RENK	SARFIYAT	100 BR.' lik SARFIYAT	ÜRETİM İSKARTASI %	100 BR. TOPLAM SARFIYAT	BİRİM TEDARİK FİYATI	100 BR.' lik MALİYET
ad.	750	4 Renk	1	100	1	101	20.000	2020000
ad.	-	-	1	100	1	101	20.000	2020000
ad.	30 / 8	KAYIN	48	4800	1	4848	5.550	26906400
ad.	Ø 15 - 34	NIKEL	32	3200	1	3232	33.600	108595200
ad.	Ø 7	NIKEL	28	2800	1	2828	33.600	95020800
ad.	Ø 10	SİYAH	28	2800	1	2828	33.600	95020800
ad.	4X16	NIKEL	58	5800	1	5858	6.500	38077000
ad.	4X25	NIKEL	4	400	1	404	10.000	4040000
ad.	No.	Mavi/Beyaz	20	2000	1	2020	0	0
ad.	MEPA	NIKEL	2	200	1	202	250.000	50500000
ad.	855 mm.	NIKEL	1	100	1	101	1.400.000	141400000
ad.	1790 mm.	BEYAZ	1	100	1	101	700.000	70700000
ad.	Çift Dübelli	KAYIN	4	400	1	404	25.000	10100000
m.2	18 mm.	ALDER	5,35	535	10	588,5	10.760.000	6332260000
m.2	18 mm.	KREM	1,728	172,8	10	190,08	10.760.000	2045260800
m.2	6 mm.	KREM	2,036	203,6	10	223,96	3.600.000	806256000
metre	22/0,4 mm.	ALDER	36,75	3675	3	3785,25	150.000	567787500
metre	22/2 mm.	ALDER	0	0	3	0	650.000	0
kg.	HOLTMELT	SİYAH	0,22	22	3	22,66	4.500.000	101970000
ad.	7x50	NIKEL	18	1800	1	1818	35.000	63630000
ad.	ÇİFTLİ	NIKEL	2	200	1	202	250.000	50500000
ad.		Bej	1	100	1	101	2.000.000	202000000
ad.		Bej	1	100	1	101	2.000.000	202000000
ad.		Bej	1	100	1	101	2.000.000	202000000
M3	POLİSTİREN	BEYAZ		0	5	0		0
m-tül.		Şeffaf	20	2000	3	2060	10.000	20600000
ad.	FOTOKOPI	SİYAH/BEYAZ	3	300	1	303	10.000	3030000
ad.	4x40	NIKEL	1	100	1	101	50.000	5050000
ad.		GRİ	14	1400	1	1414	50.000	70700000
ad.		KAHVERENGİ	24	2400	1	2424	5.000	12120000
tk.	2070-128mm	mat krom	5	500	1	505	1.000.000	505000000
ad.	4X25	NIKEL	10	1000	1	1010	10.000	10100000
ad.	SÜP.DEVE	NIKEL	6	600	1	606	500.000	303000000
tk.	400MM	BEYAZ	3	300	0,5	301,5	1.300.000	391950000
m.tul	taç profili	gri	0,87	87	10	95,7	1.200.000	114840000
m.tul	GÜVERCİN SOL	BEYAZ	2	200	3	206	450.000	92700000
m.tul	GÜVERCİN SAĞ	BEYAZ	1	100	3	103	450.000	46350000

Toplam Maliyet 12793504500

Birim Maliyet 127.935.045

VEMO MOBİLYA		NİZZA KOMODİN ÜRÜN REÇETESİ						Ek 4: Nizza Maliyet Reçeteleri		
No.	MALZEME TÜRÜ	BİRİM	ÖZELLİK	RENK	SARFIYAT	100 BR.' lik SARFIYAT	ÜRETİM İSKARTASI %	100 BR. TOPLAM SARFIYAT	BİRİM TEDARİK FİYATI	100 BR.' lik MALİYET
01	MONTAJ KLAVUZU	ad.		4 Renk	1	100	1	101	20.000	2020000
02	GARANTİ BELGESİ	ad.	-	-	1	100	1	101	20.000	2020000
03	KAVELA	ad.	30 / 8	KAYIN	20	2000	1	2020	5.550	11211000
04	EKSANTRİK	ad.	Ø 15 - 34	NIKEL	16	1600	1	1616	33.600	54297600
05	EKSANTRİK MİLİ	ad.	Ø 7	NIKEL	16	1600	1	1616	33.600	54297600
06	EKSANTRİK DÜBELİ	ad.	Ø 10	SİYAH	16	1600	1	1616	33.600	54297600
07	HAVŞA VİDA	ad.	4X16	NIKEL	20	2000	1	2020	6.500	13130000
08	PARÇA ETİKETİ	ad.	No.	Mavi/Beyaz	5	500	1	505	0	0
09	PLASTİK PAPUÇ	ad.	Çift Dübelli	KAYIN	4	400	1	404	25.000	10100000
10	SUNTALAM	m.2	18 mm.	ALDER	1,207	120,7	10	132,77	10.760.000	1428605200
11	SUNTALAM	m.2	18 mm.	KREM	0,3	30	10	33	10.760.000	355080000
12	SUNTALAM	m.2	6 mm.	KREM	0,134	13,4	10	14,74	3.600.000	53064000
13	RAF PİMİ	ad.	Ø5 / 6	CEVİZ	4	400	1	404	12.500	5050000
14	MELAMİN KENAR BANDI	metre	22/2 mm.	KREM	2,6	260	3	267,8	650.000	174070000
15	MELAMİN KENAR BANDI	metre	22/0,4 mm.	WENGE	8,75	875	3	901,25	150.000	135187500
16	TUTKAL MELAMİN	kg.	HOLTMELT	SİYAH	0,068	6,8	3	7,004	4.500.000	31518000
17	ALYEN VİDA	ad.	7x50	NIKEL	4	400	1	404	35.000	14140000
18	KARTON KOLİ	ad.		Bej	1	100	1	101	2.000.000	202000000
19	STRAFOR	M3	POLİSTİREN	BEYAZ	0	0	5	0		0
20	KOLİ BANTI	m-tül.		Şeffaf	5	500	1	505	10.000	5050000
21	KOLİ ETİKETİ	ad.	FOTOKOPI	SİYAH/BEYAZ	1	100	1	101	10.000	1010000
22	ALYEN ANAHTAR	ad.	4x40	NIKEL	1	100	1	101	50.000	5050000
23	KULP -IKB	tk.	2070-128mm	mat krom	2	200	1	202	1.000.000	202000000
24	KULP VIDASI	ad.	4X25	NIKEL	4	400	1	404	35.000	14140000
25	ÇEKMECE RAYI	tk.	400MM	BEYAZ	2	200	0,5	201	1.300.000	261300000
26	KUTU KÖŞEBENTİ	ad.		KAHVERENGİ	8	800	1	808	5.000	4040000

Toplam Maliyet 3092678500

Birim Maliyet 30.926.785

Ek 4: Nizza Maliyet Reçeteleri

	GENEL GİDER %	BİRİM MALZEME MALİYETİ	ADET	MALZEME MALİYETİ TOPLAMI	GENEL GİDER % 35 DAHİL TOPLAM MALİYET	KAR %25 LI TOPTAN FİYAT	KAR %50 LI PAREKENDE FİYAT	KAR %75 LI PAREKENDE FİYAT	KAR %100 LI PAREKENDE FİYAT
NİZZA G.O GURUP-1									
ŞFY	1,35	49.641.954	1	49.641.954	67.016.638	83.770.797	100.524.957	146.598.895	201.049.914
GRD	1,35	127.935.045	1	127.935.045	172.712.311	215.890.388	259.068.466	377.808.180	518.136.932
MASA ÜSTÜ KTP	1,35	42.134.857	1	42.134.857	56.882.057	71.102.571	85.323.085	124.429.500	170.646.171
KRY	1,35	67.159.997	1	67.159.997	90.665.996	113.332.495	135.998.994	198.331.866	271.997.988
KMD	1,35	30.926.785	1	30.926.785	41.751.160	52.188.950	62.626.740	91.330.662	125.253.479
BSM	1,35	45.255.851	1	45.255.851	61.095.399	76.369.249	91.643.098	133.646.185	183.286.197
60 GÜN VADELİ TAKIM MALİYETİ			6	363.054.489	490.123.560	612.654.450	735.185.340	1.072.145.288	1.470.370.680
NAKİT TAKIM MALİYETİ			6	330.049.535	445.566.873	556.958.591	668.350.309	974.677.534	1.336.700.619

		BİRİM MALZEME MALİYETİ	ADET	MALZEME MALİYETİ TOPLAMI	GENEL GİDER % 35 DAHİL TOPLAM MALİYET	KAR %25 LI TOPTAN FİYAT	KAR %50 LI PAREKENDE FİYAT	KAR %75 LI PAREKENDE FİYAT	KAR %100 LI PAREKENDE FİYAT
NİZZA G.O GURUP-2									
ŞFY		49.641.954	1	49.641.954	67.016.638	83.770.797	100.524.957	146.598.895	201.049.914
GRD		127.935.045	1	127.935.045	172.712.311	215.890.388	259.068.466	377.808.180	518.136.932
MASA ÜSTÜ KTP		42.134.857	0	0	0	0	0	0	0
KRY		67.159.997	1	67.159.997	90.665.996	113.332.495	135.998.994	198.331.866	271.997.988
KMD		30.926.785	0	0	0	0	0	0	0
BSM		45.255.851	1	45.255.851	61.095.399	76.369.249	91.643.098	133.646.185	183.286.197
60 GÜN VADELİ TAKIM MALİYETİ			4	289.992.847	391.490.343	489.362.929	587.235.515	856.385.126	1.174.471.030
NAKİT TAKIM MALİYETİ			4	263.629.861	355.900.312	444.875.390	533.850.468	778.531.933	1.067.700.937

		BİRİM MALZEME MALİYETİ	ADET	MALZEME MALİYETİ TOPLAMI	GENEL GİDER % 35 DAHİL TOPLAM MALİYET	KAR %25 LI TOPTAN FİYAT	KAR %50 LI PAREKENDE FİYAT	KAR %75 LI PAREKENDE FİYAT	KAR %100 LI PAREKENDE FİYAT
NİZZA G.O GURUP-3									
ŞFY		49.641.954	0	0	0	0	0	0	0
GRD		127.935.045	1	127.935.045	172.712.311	215.890.388	259.068.466	377.808.180	518.136.932
MASA ÜSTÜ KTP		42.134.857	0	0	0	0	0	0	0
KRY		67.159.997	1	67.159.997	90.665.996	113.332.495	135.998.994	198.331.866	271.997.988
KMD		30.926.785	0	0	0	0	0	0	0
BSM		45.255.851	1	45.255.851	61.095.399	76.369.249	91.643.098	133.646.185	183.286.197
60 GÜN VADELİ TAKIM MALİYETİ			3	240.350.893	324.473.706	405.592.132	486.710.558	709.786.231	973.421.117
NAKİT TAKIM MALİYETİ			3	218.500.812	294.976.096	368.720.120	442.464.144	645.260.210	884.928.288

Ek 4: Nizza Maliyet Reçeteleri

geldiği yer	suntalam	Geldiği Yer
kitaplık	1.731.606.800	SUNTALAM
kitaplık	1.078.259.600	SUNTALAM
Karyola	2.722.280.000	SUNTALAM
Karyola	2.076.034.400	SUNTALAM
şifonyer	2.438.216.000	SUNTALAM
şifonyer	316.021.200	SUNTALAM
şifonyer	236.412.000	SUNTALAM
gardrop	6.332.260.000	SUNTALAM
gardrop	2.045.260.800	SUNTALAM
gardrop	806.256.000	SUNTALAM
komodin	1.428.605.200	SUNTALAM
komodin	355.080.000	SUNTALAM
komodin	53.064.000	SUNTALAM
bsm	2.887.984.000	SUNTALAM
bsm	55.629.200	SUNTALAM
bsm	39.600.000	SUNTALAM
gardrop	114.840.000	MDF PROFİL
	24.717.409.200	tutkal
kitaplık	37.080.000	JTKAL MELAMİN
Karyola	37.080.000	JTKAL MELAMİN
şifonyer	51.448.500	JTKAL MELAMİN
gardrop	101.970.000	JTKAL MELAMİN
komodin	31.518.000	JTKAL MELAMİN
bsm	305.910.000	JTKAL MELAMİN
	565.006.500	

suntalam	24.717.409.200	0,68
tutkal	565.006.500	0,02
Kenar banc	3.095.253.000	0,09
aksesuar	4.228.740.000	0,12
bağlantı elr	1.563.500.200	0,04
ambalaj	2.135.540.000	0,06
toplaml	36.305.448.900	1,00
br fiyat	363.054.489 TL	

	Kenar Bandı	Geldiği Yer
kitaplık	909.181.000	MELAMİN KENAR BANDI
Karyola	146.775.000	MELAMİN KENAR BANDI
şifonyer	220.935.000	MELAMİN KENAR BANDI
şifonyer	235.303.500	MELAMİN KENAR BANDI
gardrop	567.787.500	MELAMİN KENAR BANDI
gardrop	0	MELAMİN KENAR BANDI
komodin	174.070.000	MELAMİN KENAR BANDI
komodin	135.187.500	MELAMİN KENAR BANDI
bsm	272.486.500	MELAMİN KENAR BANDI
bsm	108.150.000	MELAMİN KENAR BANDI
Karyola	325.377.000	MELAMİN KENAR BANDI
	3.095.253.000	
	aksesuar	
Karyola	46.350.000	ÇIKARTMA RESİM
Karyola	15.150.000	PLASTİK PAPUÇ
Karyola	753.750.000	AYAK 20 LİK
şifonyer	404.000.000	KULP -IKB
şifonyer	8.080.000	KULP VIDASI
şifonyer	522.600.000	ÇEKMECE RAYI
şifonyer	10.100.000	PLASTİK PAPUÇ
gardrop	92.700.000	ÇIKARTMA RESİM
Karyola	46.350.000	ÇIKARTMA RESİM
gardrop	50.500.000	ASKI FLANŞI
gardrop	141.400.000	ASKI BORUSU
gardrop	70.700.000	H - PROFİL
gardrop	10.100.000	PLASTİK PAPUÇ
gardrop	505.000.000	KULP -IKB
gardrop	10.100.000	KULP VIDASI
gardrop	303.000.000	TAS MENTEŞE
gardrop	391.950.000	ÇEKMECE RAYI
bsm	130.650.000	ÇEKMECE RAYI
bsm	110.550.000	ÇEKMECE RAYI
bsm	15.150.000	PLASTİK PAPUÇ
bsm	101.000.000	KULP -IKB
bsm	2.020.000	KULP VIDASI
komodin	10.100.000	PLASTİK PAPUÇ
komodin	202.000.000	KULP -IKB
komodin	14.140.000	KULP VIDASI
komodin	261.300.000	ÇEKMECE RAYI
	4.228.740.000	

	Bağlantı Elm	
kitaplık	12.332.100	KAVELA
kitaplık	47.510.400	EKSANTRİK
kitaplık	47.510.400	EKSANTRİK MİLİ
kitaplık	47.510.400	EKSANTRİK DÜBELİ
kitaplık	15.150.000	RAF PİMİ
kitaplık	5.050.000	ALYEN ANAHTAR
kitaplık	14.140.000	ALYEN VIDA
kitaplık	1.515.000	HAVŞA VIDA
Karyola	3.363.300	KAVELA
Karyola	33.936.000	EKSANTRİK
Karyola	33.936.000	EKSANTRİK MİLİ
Karyola	33.936.000	EKSANTRİK DÜBELİ
Karyola	5.252.000	HAVŞA VIDA
Karyola	5.050.000	HAVŞA VIDA
Karyola	84.840.000	ALYEN VIDA
Karyola	5.050.000	ALYEN ANAHTAR
şifonyer	26.906.400	KAVELA
şifonyer	54.297.600	EKSANTRİK
şifonyer	54.297.600	EKSANTRİK MİLİ
şifonyer	54.297.600	EKSANTRİK DÜBELİ
şifonyer	26.260.000	HAVŞA VIDA
şifonyer	28.280.000	ALYEN VIDA
şifonyer	5.050.000	ALYEN ANAHTAR
gardrop	26.906.400	KAVELA
gardrop	108.595.200	EKSANTRİK
gardrop	95.020.800	EKSANTRİK MİLİ
gardrop	95.020.800	EKSANTRİK DÜBELİ
gardrop	38.077.000	HAVŞA VIDA
gardrop	4.040.000	HAVŞA VIDA
bsm	7.070.000	ALYEN VIDA
bsm	5.050.000	ALYEN ANAHTAR
gardrop	63.630.000	ALYEN VIDA
gardrop	50.500.000	EXANTRİK MİLİ
gardrop	5.050.000	ALYEN ANAHTAR
bsm	11.211.000	KAVELA
bsm	61.084.800	EKSANTRİK
bsm	61.084.800	EKSANTRİK MİLİ
bsm	61.084.800	EKSANTRİK DÜBELİ
bsm	13.130.000	HAVŞA VIDA
komodin	11.211.000	KAVELA
komodin	54.297.600	EKSANTRİK
komodin	54.297.600	EKSANTRİK MİLİ
komodin	54.297.600	EKSANTRİK DÜBELİ
komodin	13.130.000	HAVŞA VIDA
komodin	5.050.000	RAF PİMİ
komodin	14.140.000	ALYEN VIDA
komodin	5.050.000	ALYEN ANAHTAR
	1.563.500.200	

	Ambalaj malz	
kitaplık	2.020.000	MONTAJ KLAVUZU
kitaplık	2.020.000	GARANTI BELGESİ
kitaplık	0	PARÇA ETİKETİ
kitaplık	252.500.000	KARTON KOLİ
kitaplık	0	STRAFOR
kitaplık	5.050.000	KOLİ BANTI
kitaplık	1.010.000	KOLİ ETİKETİ
kitaplık	4.040.000	KUTU KÖŞEBENTİ
Karyola	2.020.000	MONTAJ KLAVUZU
Karyola	2.020.000	GARANTI BELGESİ
Karyola	0	PARÇA ETİKETİ
Karyola	202.000.000	KARTON KOLİ
Karyola	151.500.000	KARTON KOLİ
Karyola	0	STRAFOR
Karyola	20.200.000	KOLİ BANTI
Karyola	2.020.000	KOLİ ETİKETİ
Karyola	8.080.000	KUTU KÖŞEBENTİ
şifonyer	2.020.000	MONTAJ KLAVUZU
şifonyer	2.020.000	GARANTI BELGESİ
şifonyer	0	PARÇA ETİKETİ
şifonyer	252.500.000	KARTON KOLİ
şifonyer	0	STRAFOR
şifonyer	10.100.000	KOLİ BANTI
şifonyer	1.010.000	KOLİ ETİKETİ
şifonyer	4.040.000	KUTU KÖŞEBENTİ
gardrop	2.020.000	MONTAJ KLAVUZU
gardrop	2.020.000	GARANTI BELGESİ
gardrop	0	PARÇA ETİKETİ
gardrop	202.000.000	KARTON KOLİ
gardrop	202.000.000	KARTON KOLİ
gardrop	202.000.000	KARTON KOLİ
gardrop	0	STRAFOR
gardrop	20.600.000	KOLİ BANTI
gardrop	3.030.000	KOLİ ETİKETİ
gardrop	70.700.000	ŞEBENT TAKVIYE EL
gardrop	12.120.000	KUTU KÖŞEBENTİ
komodin	2.020.000	MONTAJ KLAVUZU
komodin	2.020.000	GARANTI BELGESİ
komodin	0	PARÇA ETİKETİ
komodin	202.000.000	KARTON KOLİ
komodin	0	STRAFOR
komodin	5.050.000	KOLİ BANTI
komodin	1.010.000	KOLİ ETİKETİ
komodin	4.040.000	KUTU KÖŞEBENTİ
bsm	2.020.000	MONTAJ KLAVUZU
bsm	2.020.000	GARANTI BELGESİ
bsm	252.500.000	KARTON KOLİ
bsm	0	STRAFOR
bsm	15.150.000	KOLİ BANTI
bsm	1.010.000	KOLİ ETİKETİ
bsm	4.040.000	KUTU KÖŞEBENTİ
bsm	0	PARÇA ETİKETİ
Toplam	2.135.540.000	

Ek 5: Nizza Genç Odası Takımı Zaman Etüdüleri

PARÇA ADI	SFY			BSM			KMD			KRY			M.KTP			GRD			
	GENEL TOPLAM	ADET	İŞ GÜCÜ ADAM.DK TOPLAM	ADET	İŞ GÜCÜ ADAM.DK TOPLAM	ADET	İŞ GÜCÜ ADAM.DK TOPLAM	ADET	İŞ GÜCÜ ADAM.DK TOPLAM	ADET	İŞ GÜCÜ ADAM.DK TOPLAM	ADET	İŞ GÜCÜ ADAM.DK TOPLAM	ADET	İŞ GÜCÜ ADAM.DK TOPLAM	ADET	İŞ GÜCÜ ADAM.DK TOPLAM		
ÇEK ARKA YAN	46,45	4	4,79	19,16	1	3,34	3,34	2	4,79	9,58			0		3	4,79	14,37		
ÇEK YAN	96,6	8	4,83	38,64	2	4,83	9,66	4	4,83	19,32			0		6	4,83	28,98		
ÜST	40,76	1	4,42	4,42	1	21,28	21,28	1	4,42	4,42			0		1	10,64	10,64		
ARKA	44,56	1	6,05	6,05	1	5,97	5,97	1	4,5	4,5			0	2	14,02	28,04	0		
KAYIT	24,76	4	3,17	12,68			0	2	3,17	6,34			0		1	5,74	5,74		
ÇEK ÖNÜ	83,11	4	8,46	33,84	1	6,97	6,97	2	8,46	16,92			0		3	8,46	25,38		
ÇEK TABANI	9,91	4	1,02	4,08	1	0,7	0,7	2	1,02	2,04			0		3	1,03	3,09		
YAN (SAG-SOL)	213,8	2	22,34	44,68	2	13,28	26,56	2	17,43	34,86			0	2	19,41	38,82	2	34,44	68,88
KLAVYE RAFI	11,58				1	11,58	11,58						0				0		0
ORTA DİKME	13,78				1	13,78	13,78						0				0		0
ALT	17,95				1	4,82	4,82						0		1	13,13	13,13		
BAŞUCU	95,26						0				2	47,63	95,26				0		0
KOŞE KAYIT-1	5,98						0				2	2,99	5,98				0		0
KOŞE KAYIT-2	6,84						0				2	3,42	6,84				0		0
AYAK UCU	14,3						0				1	14,3	14,3				0		0
KASA YAN-1	3,84						0				2	1,92	3,84				0		0
KASA YAN-2	9,24						0				2	4,62	9,24				0		0
SOMYA	40,83						0				1	40,83	40,83				0		0
SOMYA KAYITI	4,89						0				1	4,89	4,89				0		0
SABIT RAF-1	16,37						0						0	1	7,49	7,49	1	8,88	8,88
SABIT RAF-2	4,06						0						0	1	4,06	4,06			0
ORTA DİKME SAG	2,49						0						0	1	2,49	2,49			0
ORTA DİKME SOL	2,74						0						0	1	2,74	2,74			0
HAREKETLİ RAF-1	3,57						0						0	1	3,57	3,57			0
HAREKETLİ RAF-2	2,68						0						0	1	2,68	2,68			0
HAREKETLİ RAF-3	6,99						0						0	1	6,99	6,99			0
BAZA	11,7						0						0			0	2	5,85	11,7
ARKALIK	10,64						0									0	2	5,32	10,64
ARAKAYIT	6,62						0									0	2	3,31	6,62
ÇEK MOD YAN(SAG-SOL)	14,08						0									0	2	7,04	14,08
ÇEK MOD ÜST	8,4						0									0	1	8,4	8,4
KAPAK	43,74						0									0	2	21,87	43,74
KAPAK PAÇASI	18,94						0									0	2	9,47	18,94
	0						0									0			
	0						0									0			
TOPLAM ADAM.DK	937,46			163,55			104,66			97,98			181,18			96,88			293,21
TOPLAM ADAM.SAAT	15,62			2,73			1,74			1,63			3,02			1,61			4,89

100

ÜRÜN ADI	1 ADET İÇİN HARCANAN İŞÇİLİK ADAM.SAAT	ADET İÇİN HARCANAN İŞÇİLİK ADAM.SAAT
SFY	2,73	272,58
BSM	1,74	174,43
KMD	1,63	163,30
KRY	3,02	301,97
M.KTP	1,61	161,47
GRD	4,89	488,68
TAKIM TOPLAMI	15,62	1.562,43

Ek 6: Müşteri Odaklı Yeni Ürün Geliştirme Adımları

MÜŞTERİ ODAKLI YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME ADIMLARI

ADIM 1: MÜŞTERİ ODAKLI YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME EKİBİNİN KURULMASI

Müşteri odaklı yeni ürün geliştirmenin ilk adımı, tasarım ekibinin oluşturulmasıdır. Yeni ürün tasarımı, maliyet ve yönetim muhasebecilerinin de dahil olduğu eşzamanlı mühendislik ve çapraz fonksiyonlu bir ekip gerektirir. Bu ekipte pazarlama, yeni ürün tasarımı, üretim, satın alma, maliyet muhasebesi alanlarında uzmanlık ve sorumluluk sahibi kişilerin bulunması gerekir. Sözkonusu ekip, yeni ürün tasarım çalışmalarını birlikte yürütecek, iletişim ve karşılıklı etkileşim halinde olacak, tasarlanan ürünle ilgili ortak değerlendirmeler yapacak ve kararlar alacaktır. Bununla birlikte ekibin her bir üyesinin farklı faaliyet ve sorumluluk alanı olacaktır. Satın alma, en iyi fiyatta, en iyi malzeme, parça ve hizmetleri elde etmek için görüşmeler yapmalıdır. Mal ve hizmetlerin tedarikçileri ise, tasarımcıların kendi müşterilerinin tercih edeceği ürün ve hizmet özelliklerini sunmasına izin veren özellik ve fonksiyonları tamamen karşılamalıdır.

ADIM 2: HEDEF MÜŞTERİ BÖLÜMÜNÜN BELİRLENMESİ

Müşteri odaklı yeni ürün geliştirme aşamasının ikinci adımı hedef müşteri bölümünün belirlenmesidir. Bu aşamada işletme, vizyon ve misyon tanımları ve işletme seviyesi stratejileri çerçevesinde pazarlama stratejisini belirler. Daha sonra belirlenen pazarlama stratejisi doğrultusunda işletme hedef pazarını ve hedef müşteri bölümünü belirler.

ADIM 3: MÜŞTERİ İSTEK VE İHTİYAÇLARININ TESPİTİ

Müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinin en önemli özelliği, belirlenen hedef pazar bölümünün ürün üzerinde istediği veya istemediği ürün fonksiyon ve özellikleri doğrultusunda ürün/hizmet tasarımı yapılmasını sağlamasıdır. Bu yüzden hedef pazar bölümünün bu konudaki isteklerinin karşılanabilmesi için öncelikle

bunların araştırılması gerekir. Bu amaçla hedef pazar bölümünün ürün özellik ve fonksiyonlar konusundaki istek ve ihtiyaçları anket, yüzyüze görüşme gibi yöntemlerle araştırılır. Sözkonusu araştırmaları ekipte yer alan pazarlama sorumlusu yapacak, müşterinin istek ve ihtiyaçları işletmeye ulaştıracaktır. Ayrıca bu aşamada müşteri istek ve ihtiyaçları yeni ürün tasarım sürecinin KFY uygulamalarında kullanılabilir hale getirecektir.

ADIM 4: HEDEF SATIŞ FİYATININ TESPİTİ

Müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinde müşteri istek ve ihtiyaçlarının karşılanması yanında bunun müşterinin ödemeye gönüllü olduğu satın alma fiyatı ile karşılanması da önemlidir. Bu yüzden pazarlama sorumlusu yaptığı pazar araştırmalarında bu fiyatı da araştırmaktadır. Böylece hedef müşteri bölümünün ödemeye gönüllü olduğu hedef satış fiyatı tespit edilir.

ADIM 5: HEDEF KÂR MARJININ TESPİTİ

Müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinin beşinci adımı hedef kâr marjının tespit edilmesidir. Bu aşamada işletme stratejileri doğrultusunda rakiplerin durumunu da gözönünde bulundurarak tasarlanacak üründen elde edilmesi hedeflenen kar marjı tespit edilir.

ADIM 6: ÜRÜN SEVİYESİ HEDEF MALİYETİN TESPİTİ

Müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinin altıncı adımı ürün seviyesi hedef maliyetin tespitidir. Bu aşamada, önceki aşamalarda tespit edilen hedef satış fiyatından üründen beklenen hedef kar marjının çıkartılmasıyla hedef satış fiyatı elde edilir.

ADIM 7: BİLEŞEN SEVİYESİ HEDEF MALİYETİN TESPİTİ

Her ürünün üretimi için direkt ilk madde malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderlerine katlanılır. Müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinde bu giderlerin toplamının belirlenen ürün seviyesi hedef maliyeti aşmaması gereklidir. Bu yüzden ürün seviyesi hedef maliyet, üretim için gereken her gider kalemine paylaştırılır. Ürün tasarımında her bir bileşen için saptanan hedef maliyetler aşılmadan ürünün üretilebilirliği sağlanmaya çalışılır.

ADIM 8: MÜŞTERİ İSTEKLERİNİN ÖNCELİKLENDİRİLMESİ

Pazar araştırmaları sırasında elde edilen müşteri istek ve ihtiyaçlarının müşteriler tarafından istenme şiddetleri birbirine eşit değildir. Bu yüzden bunların öncelik sırasına konması gerekir. Bu amaçla müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinde analitik hiyerarşı süreci (AHS) kullanılarak, müşteri istek ve ihtiyaçları önceliklendirilir.

ADIM 9: KALİTE EVİ ÜZERİNDE ÜRÜN KAVRAMININ OLUŞTURULMASI

Müşteri odaklı yeni ürün tasarımında ürün kavramı kalite fonksiyon yayılımı matrislerinden kalite evi matrisi üzerinde oluşturulur. Bunun için bir önceki adımda belirlenen müşteri istekleri ve bunların AHS değerleri öncelikle kalite evinin satırlarına yerleştirilir. Daha sonra bu müşteri isteklerinin yerine getirilmesi için işletmenin yerine getirmesi gereken işletme fonksiyonları kalite evi matrisinin sütunlarına yerleştirilir. Matris üzerinde satır ve sütunlar arasındaki ilişkiler puanlanır ve böylece her bir işletme fonksiyonunun yüzde önemlerine ulaşılmış olur.

ADIM 10: İŞLETME FONKSİYONLARI ÖNEM YÜZDELERİ İLE BİLEŞEN SEVİYESİ HEDEF MALİYETLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinin bu adımında daha önce tespit edilen bileşen seviyesi hedef maliyetlerle kalite evinde tespit edilen bu bileşenlerle ilgili önem yüzdelerinin karşılaştırılması ve uyumlaştırılması yapılır. Böylece müşteri istekleri doğrultusunda tespit edilen önem yüzdeleri doğrultusunda maliyet paylarının yeniden ayarlanması yapılabilir. Bu ayarlamalar ürün maliyetlerinin müşteri istekleri doğrultusunda şekillendirilmesini sağlar.

ADIM 11: ÜRÜNÜN ENDÜSTRİYEL TASARIMI

Müşteri odaklı yeni ürün geliştirme sürecinin bu aşamasında ürünün endüstriyel açıdan üretilebilirliği sağlanır. Ürünün teknik resimlerinin çizilmesinden başlayan, ürün prototipinin oluşturulmasıyla devam eden ve üretim kararı alınmasına kadar süren bu çalışmada tasarım ekibinin birlikte çalışmasını gerektirir.

Bu aşamada ekipte yer alan yeni ürün tasarım sorumlusu, pazarlama sorumlusu ile birlikte müşteri istek ve ihtiyaçları ile işletmenin teknik yeterliliklerini uyumlu hale getirip, müşterinin tercih ettiği ürünün tasarımını gerçekleştirmeye

çalışacaktır. Ayrıca yapılan tasarımın müşterinin ödemeye gönüllü olacağı bir fiyatla satılabilmesi için belirlenecek hedef maliyetlerde üretilmesi de önemlidir. Bu yüzden tasarım sorumlusu, çalışmalar sırasında üst yönetim tarafından müşteri talepleri, piyasadaki rekabet durumu ve işletmenin stratejik ve taktik kararları doğrultusunda belirlenmiş olan hedef maliyetleri de aşmayacaktır. Böylece tasarımı yapılan ürünün müşteri beklentilerini karşılayabilecek özelliklere ve fiyata sahip olması sağlanacaktır.

Diğer taraftan, maliyet muhasebesi sorumlusu ürünün tasarımı ile birlikte maliyet hesaplamalarını yapacak, tasarlanan ürünün müşteri istek ve ihtiyaçları ile işletmenin belirlediği hedef maliyetlerde üretilebilmesinin yollarını araştıracaktır. Bu çerçevede, hedef maliyetlerin bileşen seviyesi hedef maliyetlere dönüştürülmesinde kullanılacak müşteri değer analizleri ve değer mühendisliği çalışmalarında üretim sorumlusu ile birlikte çalışacaktır.

ADIM 12: TEDARİKÇİLERLE İŞBİRLİĞİ

Sürecin bu aşamasında satın alma sorumlusu, tasarım aşamasında gerekli olan hammadde ve malzemelerin, belirlenen bileşen seviyesi hedef maliyetlerinde temin edilebilmesinin yollarını arayacak, tedarikçilerle iletişim ve işbirliğini sağlayacak, anlaşmaları yapacaktır.

Bu çalışmalar sırasında hedef maliyetlerinde elde edilemeyen bileşenlerin gerekirse değiştirilmesi ya da hedef maliyet paylarının arttırılması gündeme gelebilecektir. Bu tür kararlar yeni ürün tasarım ekibinin alacağı önemli kararlar arasındadır. Bu aşamada parça veya bileşenin ürün üzerindeki ağırlığı ve müşterinin parça veya bileşen özelliği üzerindeki düşünceleri ekibe yol gösterecektir.

ADIM 13: ÜRETİM KARARININ ALINMASI

Tasarım çalışmaları sonunda müşteri istek ve ihtiyaçlarının belirlenen hedef maliyetlerde karşılayabilen ürünlerin üretilmesine karar verilebilir. Diğer taraftan hedef maliyetlerinde üretilemeyen tasarımların da üretilmesine karar verilebilir. Eğer sözkonusu ürün işletme yönetiminin stratejik amaçları için önemli ise işletme hedef kâr marjından fedakârlık yaparak bu ürünü üretme kararı alabilir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- ANSARI Shahid L., BELL Jan E. Vd., **Target Costing, The Next Frontier In Strategic Cost Management**, Irwin Professional Publishing, Chicago, London, Singapore, September-1996.
- BLOCKER Edward J., CHEN Kung H., LIN Thomas W., **Cost Management, A Strategic Emphasis**, Mc Graw Hill, Boston 2002.
- BLOOMBERG, D., LEMAY, S. and HANNA, J., **Logistics**, Pearson Education, International Edition, New Jersey 2002.
- BOSSERT James L., **Quality Function Deployment A Pracçtioners Approach**, ASQC Quality Press, New York, 1991.
- BURSAL N., ERCAN Y., **Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulama**, Der Yayınları No: 103, 7. Tıpkı Basım, İstanbul, 1999.
- BÜYÜKMİRZA Kamil, **Maliyet ve Yönetim Muhasebesi**, Gazi Kitabevi, 9. baskı, Ankara, 2003.
- CAN Halil, **Organizasyon ve Yönetim**, Siyasal Kitabevi, 6. Baskı, Ankara, 2002.
- COHEN Lou, **Quality Function Deployment How to Make QFD Work for You**, Advison Wesley Longman, 5. baskı, Massachusetts, 1995.
- COOPER Robin, SLAGMULDER Regine, **Target Costing And Value Engineering**, The IMA Foundation For Applied Research Inc., Productivity Press, Porland-Oregon,1997.
- CRAWFORD Merle C., **New Products Management**, Irwin, 3. Baskı, Boston, 1991.
- ÇELİKÇAPA, Feray Odman, **Üretim Yönetimi ve Teknikleri**, 3.Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul, Ekim 2000.
- DAY Ronald G., (Çev: Enternasyonal Tercüme Hizmetleri Ltd.), **Kalite Fonksiyon Yayılımı**, Cem offset, İstanbul, 1998.
- DRURY Colin, **Management And Cost Accounting**, Chapman & Hall, 3. Basım, London, 1992.
- EFİL, İsmail, **Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri**, Alfa Yayınları, 4. Baskı, İstanbul, 1999.
- ERDEN Selman Aziz, **İleri Üretim Ortamlarında Maliyetleme**, Isparta,1999.
- ERGİN Hüseyin, **Muhasebeye Giriş**, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 9. Baskı, Kütahya, 2003.
- GRUNDY Tony, **Strategic Business Finance Using Finance For Strategic Advantage**, Kogan Page, London, 1996.

- KAPLAN Robert S., NORTON David P., (Çev: Serra EGELİ), **Balanced Scorecard Şirket Stratejisini Eyleme Dönüştürmek**, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1999.
- KARCIOĞLU Reşat, **Stratejik Maliyet Yönetimi/Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar**, Aktif Yayınevi, Erzurum, 2000.
- KARTAL Ali, **Yönetim ve Maliyet Muhasebesi**, Eskişehir, 2001.
- KARTAL Ali, SEVİM A., GÜNDÜZ H.E. (Edit: Kerim BANAR), **Maliyet Muhasebesi**, TC. Anadolu Üniversitesi Yayın No: 1524, 2. Baskı, Eskişehir, 2004.
- KOÇEL Tamer, **İşletme Yöneticiliği**, Beta Basım Yayın, Yenilenmiş 6. Baskı, İstanbul, 1998.
- KÜÇÜKERMEN Önder, **Endüstri Tasarımı ürün Tasarımında Adımlar**, Yem Yayın, İstanbul, 1997.
- MUCUK İsmet, **Modern İşletmecilik**, Der Yayınları, Üçüncü Basım, İstanbul, 1987.
- ÖZALP İnan, **Yönetim ve Organizasyon**, Cilt I., Eskişehir, 1998.
- PARDEE William J., **To Satisfy & Delight Your Customer How To Manage For Customer Value**, Dorset House Publishing, New York, 1996.
- SAKURAI Michiharu, **Integrated Cost Management**, Productivity Press, Portland, Oregon, 1996.
- SEVİM Şerafettin, **Muhasebe Bilgi Sistemi**, Dumlupınar Üniversitesi Yayın No: 13, Kütahya, 2003.
- SHANK John K., GOVINDARAJAN Vijay, **Strategic Cost Management**, The Free Press, Newyork, 1993.
- SHILLITO M., Larry, **Advanced QFD, Linking Technology to Market And Company Needs**, Wiley Inter-Science, Newyork, 1994.
- STOCK, J., and LAMBERT, D., **Strategic Logistics Management**, 4. Baskı, McGraw Hill, New York, 2001.
- ŞAHİN Mehmet, **Üretim Yönetimi**, Eskişehir, 2005.
- ŞAKRAK, Münir, **Maliyet Yönetimi**, Yasa Yayınları, İstanbul, 1997.
- TANAKA Masayasu, TAKEO Yoshikawa, INNES John, FALCONER Mitchell, **Contemporary Cost Management**, Chapman & Hall, London, 1995.
- TEK, Ömer B., **Pazarlama İlkeleri Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları**, Beta Yayınları, 8. Baskı, İstanbul, 1999.
- ÜLGEN Hayri, MİRZE Kadri S., **İşletmelerde Stratejik Yönetim**, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2004.
- ÜRETEN Sevinç, **Üretim/İşlemler Yönetimi Stratejik Kararlar ve Karar Modelleri**, Gazi Kitabevi, Gözden Geçirilmiş 3. Baskı, Ankara, 1998.
- , **Üretim/İşlemler Yönetimi: Planlama-Denetim Kararları, Karar Modelleri ve İyileştirme Yaklaşımları**, Gazi Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2002.

YENİÇERİ Barış, **Mobilya Sektörü Dış Pazar Araştırması**, İGEME, Ankara, 2002.

YÜKSELEN Cemal; **Pazarlama, İlkeler – Yönetim**, Detay Yayıncılık, Üçüncü Baskı, Ankara, 2001.

MAKALELER

ACAR Durmuş, “İleri Maliyet Yönetim Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi**, Y.1998, Sayı: 3, s.9-23.

ADIANO Cindy ve ROTH Aleda V., “Beyond the House of Quality: Dynamic QFD”, **Benchmarking for Quality Management & Technology**, Vol: 1, No: 1, 1994, s. 25-37.

AKAO Yoji, MAZUR Glenn H., “The leading edge in QFD: Past, Present and Future”, **International Journal of Quality & Reliability Management**, Vol: 20, No: 1, 2003, s. 20-35.

AKBABA Atilla, “Kalite Fonksiyon Göçerimi Metodu Ve Hizmet İşletmelerine Uyarlanması”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt 2, Sayı: 3, 2000.

AKSOYLU Semra, DURSUN Yunus, “Pazarda Rekabetçi Üstünlük Aracı Olarak Hedef Maliyetleme”, **Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 11, 2001, s. 357-371.

ARIOTI A., FANTOZZI C., GRANCHI M. And VETTORI E., “A Methodology To Diagnose The Target Cost In a Manufacturing Process”, **IEEE 0-7803-5489-3/99**. 1999, s. 629-633.

BAHŞİ Gökhan, CAN Vecdi A., “Hedef Maliyetleme”, **Muhasebe ve Denetime Bakış**, Mayıs 2001, s. 47-63.

BARTON Frank M., AGRAWAL Surendra P., ROCKWELL Mason L, “Meeting The Challenge of Japanese Management Concepts”, **Management Accounting**, September 1988, s. 49-53.

BAYOU Mohamed E., “Three Routes For Target Costing”, **Manegerial Finance**, Vol: 24, No: 1, 1998, s. 28-45.

BAYRAM İbrahim, “Ülkemiz Mobilya Endüstrisinin Gelişim Süreci ve Öneriler”, **I. Ulusal Orman Ürünleri Endüstri Kongresi Bildirisi**, Trabzon, 22-25 Eylül 1992, s. 81-84.

BHIMANI Al, “Targeting Excellence: Target Cost Management at Toyota in the Uk.”, **Management Accounting**, June 1995, s. 42-44.

BODE Jurden, FUNG Richard Y.K., “Cost Engineering With Quality Function Deployment”, **Computers İnd. Enging.**, Vol: 35, No: 3-4, s. 587-590.

BOUCHEREAU Vivianne and ROWLANDS Hefin, “Methods And Techniques To Help Quality Function Deployment (QFD)”, **Benchmarking: An International Journal**, Vol: 7, No: 1, 2000, s. 8-19.

- BÖER Germain, ETTLIE John, "Target Costing Can Boost Your Bottom Line. (Managing Product Development)", **Strategic Finance**, July-1999, Vol: 81, s. 49-53.
- BRAUSCH John M., "Beyond ABC: Target Costing For Profit Enhancement", **Management Accounting**, November-1994, s. 45-49.
- BUTSCHER Stephan A. ve LAKER Michael, "Market-Driven Product Development", **Marketing Management**, Vol: 9, No: 2, Summer 2000, s. 48-53.
- CASTELLANO Joseph F., YOUNG Saul, "Speed Splasher: An Interactive, Time-Based Target Costing Exercise", **Journal Of Accounting Education**, Vol: 21, 2003, s. 149-155.
- CHAN K., CHAN S.F. and CHAN Catherine, "Applying QFD In The Clothing Manufacturing Sector: A Case Study On Improving A Distance-Learning Program In Hong Kong", **Managerial Auditing Journal**, Vol: 17, No: 1/2, 2002, s. 86-91.
- CHANG Janie C., HWANG Nen-Chen, "The Effects of Country And Industry On Implementing Value Chain Cost Analysis", **The International Journal Of Accounting**, No: 37, 2002, s. 123-140.
- CHEN C. Richard, "Cause-Effect Analysis For Target Costing", **Management Accounting**, Winter 2002, s. 1-9.
- CHEN Che-Cheng, CHANG Wei-Lung, "Total Cost Based NPD Performance Measurement", **Quality Congress, ASQ'nun Yıllık Kalite Kongresi Bildirisi**, 2004, s. 457-469.
- CHEN Sheng-Syan, HO Kim Wai, IK Kueh Hwa, LEE Cheng-few. "How Does Strategic Competition Affect Firm Values? A Study of New Product Announcements", **Financial Managements**, Summer 2002, s. 67-84.
- COOPER Robert G., "Benchmarking Best NPD Practices-III", **Research Technology Management**, Vol: 47, No: 6, Nov/Dec 2004, s. 43-55.
- COOPER Robin, "Japanese Cost Management Practices", **CMA-The Managemet Accounting Magazines**, October-1994, Vol: 68, s. 20-26.
- COOPER Robin, Regine SLAGMULDER, "Strategic Cost Management Cost Management Extra-Organizational Cost Analysis", **Management Accounting**, July 1998, s. 14-16.
- COŞKUN Ali, "Stratejik Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Hedef Maliyetleme", **Akademik Araştırmalar Dergisi**, Yıl.4, S.15, Kasım 2002-Ocak 2003, s. 25-34.
- CRAIG Justin, MOORES Ken, "Balanced Scorecards To Drive The Strategic Planning Of Family Firms", **Family Business Review**, Jun 2005, Vol: 18, No: 2, s. 105-122.
- CROWE Thomas J., CHENG Chao Cheng, "Using Quality Function Deployment in Manufacturing Strategic Planning", **International Journal Of Operations & Prdoduction Management**, Bradford 1996, Vol: 16, No: 4, s. 35-48.

- DEKKER Henri, "Value Chain Analysis in Interfirm Relationships:a Field Study", **Management Accounting Research**, Vol: 14, 2003, s. 1-23.
- DESS Gregory G., DAVIS Peter S., "Porter's (1980) Generic Strategies As Determinants Of Strategic Group Membership And Organizational Performance", **Academy Of Management Journal**, Vol: 27, No: 3, Sept 1984, s. 467-488.
- ELLRAM Lisa M. "Purchasing And Supply Management's Participation In The Target Costing Process", **The Journal Of Supply Chain Management**, Spring-2000, s. 39-48.
- , "Supply Management's Involvement in the Target Costing Process", **European Journal Of Purchasing & Supply Management**, Vol: 8, 2002, s. 235-244.
- EPSTEIN Marc J., MANZONI Jean, F., "The Balanced Scorecard And Tableau De Bord: Translating Strategy Into Action", **Management Accounting**, Vol: 79, No: 2, Aug-1997, s. 28-36.
- FRIGO Mark L., "Strategy And Balanced Scorecard", **Strategic Finance**, Vol: 84, No: 8, s. 6-9.
- GAGNE Margaret L., DISCENZA Richard, " Target Costing", **Journal Of Business & Industrial Marketing**, MCB Iniversity Press, Vol: 10, No: 1, 1995, s. 16-22.
- , "New Product Costing, Japanese Sytle", **The CPA Journal**, May 1993, s. 68-71.
- GANDHINATHAN R., RAVISWARAN N., SUTHAKAR M., "QFD- And VE-Enabled Target Costing: A Fuzzy Approach", **International Journal Of Quality & Reliability Management**, Vol: 21 No: 9, 2004, s. 1003-1011.
- GRIFFIN Abbie, HAUSER John R., "Pattern of Communication Among Marketing Engineering and Manufacturing-A Comparison Between Two New Product Teams", **Management Science**, Vol: 38, No: 3, Mar, 1992, s. 360-373.
- , "The Voice of The Customer", **Marketing Science**, Vol:12, No:1, Winter 1993, s. 1-27.
- GRUNDY Tom, "Beyond The Numbers Game: Introducing Strategic Cost Management", **Management Accounting**, Vol: 73, No: 3, 1995, s. 36-37.
- GUPTA, S. AL-TURKÍ, M.Y. and PERRY, R., "Flexible Kanban System", **International Journal of Operations and Production Management**, Vol: 19, No: 10, 1998.
- HALES Robert, "Mix Target Costing, QFD For Succesful New Products", **Marketing News**, Vol: 29, No: 1, January 2 1995, s. 18.
- HAN S. Bruce, CHEN Shaw K., EBRAHIMPOUR Maling, and SODHI Manbir S., "A Conceptual QFD Planning Model", **International Journal of Quality & Reliability Management**, Vol: 18, No: 8, 2001, s. 796-812.
- HERZWURM Georg, SCHOKERT Sixten, "The Leading Edge In QFD For Software And Electronic Business", **International Journal Of Quality & Reliability Management**, Vol: 20, No: 1, 2003, s. 36-55.

- HIBBERTS Aleecia R., ALBRIGHT Tom, FUNK Wilfried, “The Competitive Environment And Strategy Of Target Costing Implementers: Evidence From The Field”, **Journal Of Managerial Issues**, Vol: 15, No: 1, Spring 2003, s. 65-81.
- HOSKING George, “Strategic Management Of Costs”, **Planning Review**, Vol: 21, No: 5, Sep/Oct. 1993, s. 51-56.
- HUANG G. Q., MAK K.L., “A Survey Report On Design For Manufacture In UK Furniture Manufacturing Industry”, **Integrated Manufacturing Systems**, Vol: 9, No: 6., 1998, s. 383.
- KAHVECİ Metin, “Mobilya Endüstrisinde Ürün Projelendirme”, **II. Ulusal Orman Ürünleri Endüstrisi Kongresi Bildirisi**, Trabzon, 6-9 Ekim 1993, s. 339-358.
- KAHVECİ Metin, TUNÇEL Sabit, “Ürün Projelendirme Prosesi Ve Mobilya Endüstrisinde Uygulanması”, **I. Uluslararası Mobilya Kongresi Bildirisi**, 14-17 Ekim 1999, İstanbul, s. 633-641.
- KAPLAN Robert S., “How The Balanced Scorecard Complements The Mckinsey 7-S Model”, **Strategy & Leadership**, Vol: 33, No: 3, 2005, s. 41-43.
- , “Strategic Learning & The Balanced Scorecard”, Vol:24, No: 5, Sept/Oct-1996a, s. 18-24.
- , “Linking The Balanced Scorecard To Strategy”, **California Management Review**, Vol: 39, No: 1, Fall-1996/b, s. 53-79.
- KLAUS, H., ROSEMANN, M. and GABLE, G., “What is ERP?”, **Information System Frontiers**, Ağustos 2000, Sayı 2.
- KOÇ Hüseyin K., AKSU Baki, ERDİNLER Seda, “Türkiye Mobilya Dış Ticareti”, **I. Uluslararası Mobilya Kongresi ve Sergisi Bildirisi**, İstanbul, 14-17 Ekim 1999, s. 642-652.
- KUTAY Nilgün, AKKAYA Cenk G., “Stratejik Maliyet Yönetim Aracı Olarak Hedef Maliyetleme” **Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi**, C.15, S.2, Yıl: 2000, s. 1-15.
- LEE John Yee, “Use Target Costing To Improve Your Bottom-Line”, **The CPA Journal**, January-1994, s. 68-70.
- LEE Juun Min, vd. “A Target Costing Based Strategic Decision Support System”, **The Journal of Computer Information Systems**, Fall 2002, s. 110-116.
- LIBERATORE, Matthew J., TAN Miller, “A Framework For Integrating Activity-Based Costing And The Balanced Scorecard Into The Logistic Strategy Development And Monitoring Process.”, **Journal Of Business Logistics**, Vol: 19, No: 2, s. 131-154.
- LOCKAMY III Archie, SMİTH Wilbur I., “Target Costing For Supply Chain Management: Criteria And Selection”, **Industrial Management & Data Systems**, Vol: 100, No: 5, 2000, s. 210-218.

- LU Min Hau, MADU Christian N., KUEI Chu-Hau and WINOKUR Dena, “Integrating QFD, AHP and Benchmarking in Strategic Marketing” **Journal of Business & Industrial Marketing**, Vol: 9 No: 1, 1994, s. 41-50.
- MAIGA Adam S., JACOBS Fred A., “Balanced Scorcard, Activity-Based Costing And Company Performance: An Empirical Analysis”, **Journal Of Management Issues**, Fall 2003, Vol: 15, No: 3, s. 283-301.
- MALINA Mary A., SELTO Frank H., “Communicating And Controlling Strategy: An Empirical Study Of The Effectiveness Of The Balanced Scorecard”, **Journal Of Management Accounting Research**, Vol: 13, 2001, s. 47-91.
- MONDEN Yasuhiro, AKTER Mahmuda, KUBO Naoto, “Target Costing Performance Based On Alternative Participation and Evaluation Methods: A Labratory Experiment”, **Managerial and Decision Economics**, 1997, Vol: 18, s. 113-129.
- MORGAN Malcolm J. “Controlling Software Development Costs”, **Industrial Management & Data Systems**, MCB University Press Limited, Vol: 94, s. 13-18.
- NEWMAN Richard G., MC KELLER John M., “Target Pricing-A Challenge For Purchasing”, **International Journal of Purchasing and Materials Management**, Summer, 1995, s. 13-20.
- NIXON Bill, INNES John, RABINOWITZ Jason, “Management Accounting For Design”, **Management Accounting (British)**, Sept. 1997., Vol: 75, No: 8, s. 40-41.
- NİCOLAOU ANDREAS I., “Adopting of Just-In-Time And Electronic Data Interchange Systems And Prceptions Of Cost Management Systems Effectiveness”, **International Journal Of Accounting Information Systems**, Vol: 3, 2002, s. 35-62.
- OMAR A.R. and HARDING J.A. “Design For Customer Satisfaction: An Information Modelling Approach”, **Integrated Manufacturing Systems**, Vol: 10, No: 4, 1999, s. 199-209.
- ÖZER Gökhan, “Ürün Geliştirme Süreçlerinde Faaliyete Dayalı Tekniklerin Kullanımı”, **Muhasebe ve Denetime Bakış**, Türmob Yayını, Yıl: 2, Sayı: 5, Ekim 2001, s. 79-97.
- ÖZER Gökhan, SAVAŞ Orhan, “Türk Hazır Giyim Sektöründe Hedef Maliyet Yönetim Sisteminin Uygulanabilirlik Düzeyi ve Çeşitli Firma Özelliklerinin Bu Düzey üzerindeki Etkileri”, **Uludağ Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:XXI, S. 1, 2002, s. 219-235.
- PARTOVI Fariborz Y., “An Analytic Model To Quantify Strategic Service Vision”, **International Journal of Service Industry Management**, Vol: 12 No: 5, 2001, s. 476-499.
- PHILIPOOM P.R., RESS L.P., TAYLOR L.P. ve HUANG P.Y., “An Investigation of the Factors Influencing the Number of Kanbans Required in the Implementation of the JIT Technique with Kanbans”, **International Journal of Production Research**, Vol: 25, No: 3, 1987.

- PIERCE Bernard, "Target Cost Management, Comprehensive Benchmarking For a Competitive Market", **Management Accounting**, April-2002, s. 30-32.
- PORTER Michael E., "Towards a Dynamic Theory of Strategy", **Strategic Management Journal**, Vol: 12, 1991, s. 95-117.
- PRASAD Biren, "Review of QFD and Related Deployment Techniques", **Journal of Manufacturing Systems**, 1998, Vol: 17, No: 3, s. 221-234.
- RITTER Michael, "The Use Of Balanced Scorecards In The Strategic Management Of Corporate Communication", **Corporate Communications**, Vol: 8, No: 1, 2003, s. 44-59.
- SCHMELZE George, GEIER Rolf, BUTTROSS Thomas E., "Target Costing at ITT Automotive", **Management Accounting**, December-1996, s. 26-30.
- SHANK John K., FISHER Joseph, "Target Costing As A Strategic Tool", **Sloan Management Review**, Fall-1999, Vol: 41. s. 73-82.
- SHIOZAWA Y., "Economics And Accounting A Comparasion Between Philosophical Backgrounds Of The Two Disciplines In view Of Complexity Theory", **Accounting Auditing & Accountability Journal**, Vol: 12, No: 1, 1999, s. 19-38.
- STEPHERD Charles, PERVAİZ Ahmed K., "NPD Framework: A Holistic Examination", **European Journal Of Innovation Management**, Vol: 3, No: 2, 2000, s. 160.
- TAN Choon K., "A Structural Equation Model Of New Product Design And Development", **Decision Sciences**, Vol: 32, No: 2, 2001, s. 195-226.
- TANIŞ Veysi N., "Change In Manufacturing and Its Effects on Cost and Management Accounting", **HÜ İktisadi İdari Bilimler Dergisi**, C. 14, S. 2, 1996, s. 159-178.
- TATIKONDA Lakshmi, TATIKONDA Mohan V., "Tools For Cost-Effective Product Design and Development", **Production and Inventory Management Journal**, Second Quarter 1994, s. 22-28.
- TRUEMAN Myfanwy, "Managing Innovation By Design – How A New Design Typology May Facilitate The Product Development Process In Industrial Companies And Provide A Competitive Advantage", **European Journal Of Innovation Management**, Vol: 1, No: 1, 1998, s. 44.
- VONDEREMBSE Mark A, RAGHUNATHAN T.S., "Quality Function Deployment's Impact On Product Development", **International Journal of Quality Science**, Vol: 2, No: 4, 1997, s. 253-271.
- WILLIAMSON Andrew, "Target And Kaizen Costing", **Manufacturing Engineer**, February 1997, s. 22-24.
- WONG Martin, "Strategic Cost Management", **Management Accounting**, Vol: 74, No: 4, 1996, s. 30-31.
- ZHANG Zhihai, "Application Of Experimental Design In New Product Development", **The TQM Magazine**, Vol: 10, No: 6, 1998, s. 432.

İNTERNET KAYNAKLARI

www.igeme.gov.tr/10.09.2005

DEKKER Henri, SMIDT Peter, “A Survey of the Adoption and Use Of Target Costing In Dutch Firms”, **International Production Economics**, www.sciencedirect.com. 31.03.03

TEZLER

CHIANG Hsiang-Tsai An Empirical Study Of The Impact Of Management’s Cost System Selection On Earnings-Per-Share: Activity-Based Costing Vs. Traditional Costing, Nova Southeastern Üniversitesi İş ve Girişimcilik Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2000.

PESONEN T.T. Lasse, Implementation Of Design To Profit In A Complex And Dynamic Business Context, Oulu Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi Yayınlanmamış Doktora Tezi, Oulu 2001.

DİZİN

- A -

AHS başlangıç matrisi: 134, 135, 208, 209.
 AHS vektör matrisi: 135, 209.
 Aksesuar: 180, 197, 198, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 221, 224, 246, 248, 249, 254, 255, 256.
 Amaç dışı kullanım: 166, 167, 168.
 Ambalaj: 34, 143, 156, 205, 206, 207, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 229, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 244, 245, 246, 249, 250, 251, 252, 254, 255, 256, 258.
 Ambalaj faaliyet: 224, 249, 256, 258.
 Ambalaj maliyeti: 249
 Amortisman maliyeti: 231, 232, 258,
 Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS): 132, 133, 134, 135, 136, 139, 192, 194, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217.
 Ankara piyasası: 178.
 Aydınlatma maliyeti: 235.

- B -

Bantlama: 163, 182, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 250, 251, 252, 255, 256, 258.
 Bileşen seviyesi hedef maliyet: 93, 109, 121, 129, 132, 151, 157, 158, 159, 206, 207, 214, 219, 253, 254, 261.
 Balanced scorecard (BSC): 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49.
 BSC strateji haritası: 44.

- D -

Değer mühendisliği (DM): 2, 14, 15, 74, 75, 76, 77, 78, 87, 96, 111, 114, 118, 121.
 Değer zinciri: 29, 35, 38, 47, 53, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 89, 92, 118.
 Değer zinciri analizi: 38, 60, 61, 62, 63, 64, 65.
 Delik işlem: 223, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 247, 248, 250, 251, 252, 255, 258.
 Deneme üretimi: 168.

Direkt ilk madde malzeme maliyetleri: 245, 246, 252, 261.

Direkt işçilik maliyetleri: 22, 52, 54, 225, 226, 227, 228.

Dört aşamalı KFY: 116, 153.

- E -

Ebatlama: 163, 182, 219, 220, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 250, 251, 252, 255, 256, 258.
 Emniyet: 166, 167, 168, 169, 198, 199, 200, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 217,
 Endüstriyel tasarım: 147, 153, 170, 204, 220.
 Enerji maliyetleri: 230.
 Esas faaliyet gider yerleri: 240, 243.

- F -

Faaliyet tabanlı maliyet yönetimi (FTMY): 2, 81.
 Faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM): 2, 66, 72, 73, 78, 79, 80, 81, 82, 118, 119, 206, 228.
 Finansal boyut: 44,
 Fiyat: 1, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 29, 30, 45, 46, 53, 54, 55, 56, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 78, 80, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 94, 95, 103, 106, 107, 108, 109, 112, 114, 118, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 158, 173, 176, 188, 193, 194, 198, 200, 201, 202, 203, 206, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 253, 254, 259, 260, 261, 262.
 Fonksiyon: 2, 3, 4, 7, 12, 13, 14, 15, 26, 27, 29, 34, 37, 46, 54, 55, 57, 58, 60, 63, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 83, 84, 87, 89, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 106, 108, 109, 112, 113, 114, 117, 118, 120, 123, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 136, 139, 140, 143, 153, 156, 158, 159, 167, 169, 170, 175, 188, 193, 198, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 220, 259, 260, 262.
 Freze : 182, 223, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238,

239, 240, 241, 244, 245, 248, 250, 251, 252, 255, 256, 258.

- G -

Geleneksel muhasebe: 51.

Geleneksel yeni ürün tasarımı: 105, 106, 107, 111, 115, 261.

Genel üretim maliyeti: 15, 52, 66, 72, 78, 79, 80, 81, 82, 118, 204, 205, 206, 228, 233, 234, 262.

Gerçek model: 150, 151.

Gerçek tasarım çizimi: 149.

Gider çeşitleri: 221, 223, 224, 245, 252.

Gider yerleri: 10, 51, 221, 223, 224, 229, 230, 233, 240, 241, 242, 243, 244, 249.

Girişim kaynak planlaması (ERP): 16, 27, 28, 69, 182.

- H -

Hata etki analizi: 113.

Hava kurutma maliyetleri: 242.

Hedef kâr marjı: 110, 129, 130, 131.

Hedef maliyetleme (HM): 2, 3, 4, 15, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 101, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 120, 126, 127, 129, 131, 132, 158, 159, 170, 214, 254, 256, 259, 260, 262.

Hedef müşteri: 45, 46, 48, 105, 107, 123, 124, 126, 193, 194, 260.

Hedef satış fiyatı: 4, 78, 92, 109, 121, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 200, 201, 202, 203, 253, 260.

- İ -

İlişki matrisi: 117, 136, 141, 142, 212, 213.

İmalat kaynakları planlaması (MRP II): 16, 25, 26, 27.

İnegöl piyasası: 178.

İstanbul piyasası: 177.

İşletme içi işlemler boyutu: 47.

İşletme için yeni ürün: 34.

İşletme teknik yeterlilikleri: 136, 140, 146, 213, 214, 218, 255.

İzmir piyasası: 179.

- K -

Kabul edilebilir maliyet: 85, 130, 131.

Kaizen: 2, 15, 23, 29, 67, 82, 83, 84, 85, 86, 91, 118, 119.

Kaizen maliyetleme: 2, 15, 67, 82, 83, 84, 86, 91, 118, 119.

Kalite evi: 14, 98, 99, 100, 115, 116, 117, 133, 135, 136, 137, 142, 143, 146, 147, 154, 192, 207, 209, 210, 215, 217, 218, 255, 256.

Kalite fonksiyon yayılımı (KFY): 2, 3, 4, 14, 68, 74, 87, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 108, 109, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 124, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 144, 146, 153, 192, 194, 197, 207, 208, 214, 215, 254, 257, 260, 261, 262.

Kanban: 16, 17, 18, 22.

Kayseri piyasası: 178.

Kıdem tazminatı gider karşılıkları: 229.

Kira maliyeti: 234.

Klasik pazarlama anlayışı: 8.

Komple yeni ürün: 33.

Kompresör giderleri: 242.

Kritik nokta ve darboğazlar: 163.

- M -

Maliyet etkenleri analizi: 60, 71, 72, 73.

Maliyet hesaplama: 4, 10, 55, 121, 204, 206, 223, 252, 253,

Maliyet muhasebesi: 4, 11, 26, 50, 51, 52, 57, 65, 78, 108, 120, 121, 204, 220, 221, 252, 261, 262.

Maliyet yönetimi: 2, 10, 15, 49, 55, 56, 57, 58, 59, 66, 67, 68, 71, 7381, 87, 88, 90, 91, 96, 111, 113, 120, 149, 170, 221, 223, 254.

Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP I): 16, 23, 24, 25, 26.

Marka: 13, 35, 46, 69, 172, 173, 175, 177, 178, 182, 185, 186, 187, 189, 192, 195, 230,

Mevcut ürünün geliştirilmesi: 34.

Mevcut ürünün yeniden

konumlandırılması: 34.

Mobilya dış ticareti: 180.

Mobilya ihracatı: 172, 173, 175, 180, 181.

Mobilya ithalatı: 173, 174, 180, 181.

Model yenileme: 184.

Modern pazarlama anlayışı: 8, 12, 15.

Modüler mobilya: 183, 194, 258.

Mukavemet analizi: 167, 168.

Müşteri boyutu: 44, 45, 46.

Müşteri istek ve ihtiyaçları: 8, 13, 29, 108, 115, 121, 124, 126, 133, 135, 170, 194, 259, 261.

Müşteri memnuniyeti: 2, 3, 50, 52, 62, 63, 75, 87, 92, 96, 98, 102, 103, 114, 115, 140, 186, 191.

Müşteri odaklı: 3, 4, 12, 13, 14, 15, 23, 92, 98, 99, 103, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 118, 120, 121, 133, 171, 206, 220, 254, 259, 260.

Müşteri odaklı yeni ürün geliştirme: 108, 110, 260.

Müşteri odaklı yeni ürün tasarımı: 3, 4, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 118, 120, 121, 133, 171, 254, 259, 260.

Müşteri tatmini: 12, 13, 14, 15, 46, 140, 259.

Müşteri yapısı: 188.

- N -

Nizza genç odası (Nizza): 4, 194, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 217, 223, 224, 225, 226, 228, 229, 230, 232, 234, 235, 236, 237, 240, 243, 246, 247, 250, 251, 252, 253, 257, 258.

- O -

Optimizasyon: 19, 20, 100, 156, 157, 169.

- Ö -

Öğrenme ve gelişme boyutu: 44, 48.

Ölçekli model: 148.

Ölçekli ön tasarım: 147, 148.

Ön montaj: 223, 224, 225, 226, 229, 230, 231, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 244, 245, 248, 249, 250, 251, 252, 255, 256, 258.

- P -

Parça standartları: 157, 160.

Pazar için yeni ürün: 33.

Pazar ve ürün araştırması: 183.

Pazarlama anlayışı: 8, 12, 15.

Pazarlama planı: 30, 182.

- R -

Rekabet: 1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 19, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 45, 46, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 80, 84, 87, 91, 93, 94, 98, 103, 104, 105, 108, 109, 111, 112, 114, 117, 120, 121, 123, 127, 128, 129, 130, 132, 135, 137, 138, 151,

158, 172, 175, 182, 184, 185, 186, 191, 195, 207, 210, 211, 257, 259, 262.

Renk uyumu: 152, 197, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 217.

- S -

Satış anlayışı: 11.

Satış sonrası hizmet: 14, 48, 62, 67, 68, 97, 125, 196.

Stil: 13, 152, 165, 197, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 262.

Stratejik konum analizi: 69, 70.

Stratejik maliyet yönetimi (SMY): 15, 49, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 87.

Stratejik yönetim: 15, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 70, 87, 259.

Stratejik yönetim muhasebesi: 54, 55, 56, 70, 87,

- T -

Tam zamanında üretim (JIT): 2, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 53.

Tam zamanlı üretim sistemi: 16, 22, 25, 51, 85, 95, 160.

Tasarım: 3, 4, 14, 15, 19, 26, 30, 31, 33, 34, 48, 49, 51, 53, 54, 58, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 77, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 130, 132, 133, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 176, 178, 182, 183, 185, 192, 193, 194, 196, 197, 198, 199, 204, 206, 207, 210, 211, 214, 215, 219, 220, 221, 228, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262.

Tasarım amacı: 122, 123, 192.

Tasarım ekibi: 88, 98, 108, 111, 115, 120, 121, 122, 136, 140, 146, 149, 152, 161, 192, 193, 206, 210, 211, 215, 254, 261.

Tasarım özellikleri: 97, 99, 123, 148, 192, 193, 256.

Taşıma ve kullanma emniyet önlemleri: 166.

Tedarikçi: 19, 60, 61, 64, 74, 85, 91, 94, 95, 109, 110, 113, 116, 120, 121, 129, 153, 158, 159, 160, 190, 191, 206, 207, 215, 254.

Tedarik zinciri: 23, 63, 64, 66, 78, 95, 159.

Tedarik zinciri yönetimi (TZY): 63, 95.

Tedarikçi sayısı: 190.

Tedarikçilerle işbirliği: 109, 159, 206.

Teknik değerlendirme matrisi: 144, 145.

Teknik korelasyon matrisi: 143, 144, 214.

Teknik resim: 149, 150, 152, 156.

Test etme: 80, 168.

Toz emme maliyetleri: 242.

- U -

Ulaştırma maliyeti: 233, 237.

- Ü -

Üretim anlayışı: 8.

Üretim kararı: 109, 170, 192, 204, 207, 252.

Üretim maliyeti: 10, 15, 52, 66, 67, 70, 71, 72, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 91, 93, 114, 118, 119, 131, 158, 170, 204, 205, 206, 228, 233, 234, 241, 245, 255, 256, 262.

Üretim planlama sistemi: 16.

Üretim süreçleri: 2, 3, 16, 20, 29, 40, 50, 51, 52, 53, 55, 63, 83, 84, 85, 90, 98, 103, 108, 113, 114, 116, 118, 119, 123, 146, 153, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 192, 215, 219, 220, 255, 258, 259, 260.

Üretim süreçleri planlama matrisi: 161, 162, 163, 219, 220, 258.

Ürün fonksiyon ve dayanıklılık testleri: 170.

Ürün hayat seyri: 2, 15, 32, 33, 56, 67, 68, 84, 92, 103, 112.

Ürün kavramı: 33, 98, 109, 110, 111, 115, 125, 136, 153, 154, 206, 207, 215, 260.

Ürün modül: 219, 246, 247, 248, 249, 257, 261, 262.

Ürün parça matrisi: 154, 155, 161, 162, 215, 218, 219, 257.

Ürün seviyesi hedef maliyet: 93, 109, 131, 132, 158, 206, 253.

Ürün tasarımı: 3, 4, 15, 30, 33, 53, 54, 58, 62, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 77, 85, 87, 89, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121,

122, 123, 124, 126, 133, 137, 138, 143, 146, 148, 149, 151, 154, 160, 167, 169, 171, 176, 178, 183, 192, 198, 207, 214, 220, 221, 228, 254, 256, 259, 260, 261, 262.

Ürün/hizmet anlayışı: 9, 10.

Ürünün basitleştirilmesi: 153, 160.

- V -

Vade farkı: 202, 203, 262.

Vadeli satış: 195, 196, 202, 262.

- Y -

Yalın üretim: 2, 20, 22, 23, 55.

Yardımcı gider yer: 240, 241, 242, 243, 244.

Yardımcı işçilik maliyeti: 225, 227.

Yardımcı madde: 155, 204, 205, 224.

Yemekhane: 233, 236, 237, 240, 245.

Yeni ürün: 1, 3, 4, 15, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 48, 53, 54, 58, 62, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 131, 132, 133, 137, 138, 143, 146, 148, 149, 151, 154, 160, 167, 169, 171, 176, 178, 183, 192, 198, 207, 214, 220, 221, 228, 254, 256, 259, 260, 261, 262.

Yeniden konumlandırma: 34.

Yenilikçilik: 29, 31.

Yönetici işçilik: 225, 228.