

**TÜRKİYE’DEKİ İŞLETMELERDE ENDÜSTRİYEL
TASARIMIN YERİ VE ALGILANMA BİÇİMİ:
ARÇELİK A.Ş. ÜZERİNE BİR ÖRNEKLEM**

Elif ALTAY

Yüksek Lisans Tezi

Endüstriyel Sanatlar Anabilim Dalı

Şubat 2012

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Elif Altay'ın "Türkiye'deki İşletmelerde Endüstriyel Tasarımın Yeri ve Algılanma Biçimi: Arçelik A.Ş. Üzerine Bir Örneklem" başlıklı Endüstriyel Sanatlar Anabilim Dalındaki Yüksek Lisans Tezi 02.11.2011 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

	Adı-Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı) :	Doç. Dr. C. HAKAN KAĞNICIOĞLU
Üye	: Yard. Doç. FÜSUN CURAOĞLU
Üye	: Yard. Doç. HAKAN ERTEM

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü



ÖZET**Yüksek Lisans Tezi****TÜRKİYE'DEKİ İŞLETMELERDE ENDÜSTRİYEL TASARIMIN YERİ VE
ALGILANMA BİÇİMİ:****ARÇELİK A.Ş. ÜZERİNE BİR ÖRNEKLEM****Elif ALTAY****Anadolu Üniversitesi****Fen Bilimleri Enstitüsü****Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı****Danışman: Doç. Dr. Celal Hakan KAĞNICIOĞLU****2012,142 sayfa**

Küreselleşme ve teknolojik gelişmelerle rekabetin arttığı pazar koşullarında farklılık yaratmak önem kazanmaktadır ve bu farklılık kavramsal, işlevsel ve estetik olarak endüstriyel tasarım ile sağlanmaktadır.

Bu tez çalışması ile işletmeler için endüstriyel tasarımın yeri ve algılanma biçimi araştırılarak Arçelik A.Ş. üzerine bir örneklem çalışması yapılmıştır. Araştırma kapsamında Arçelik A.Ş.de anket çalışması uygulanmıştır. Anket çalışması ile endüstriyel tasarıma bakış açıları, süreçleri, aşamaları ile işletme fonksiyonları ile olan etkileşimler incelenmiştir.

Bu çalışma sonucunda endüstriyel tasarım disiplininin işletmelerde genel olarak farkındalığının bulunduğu ancak içeriği konusunda eksik bilgilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Tasarım, İşletme Örgütleri, Tasarım Yönetimi, Arçelik

ABSTRACT**Master of Science Thesis****THE POSITION AND PERCEPTION OF INDUSTRIAL DESIGN BY THE
COMPANIES IN TURKEY:****A CASE STUDY ON ARÇELİK A.Ş.****Elif ALTAY****Anadolu University****Graduate School of Science****Industrial Arts Program****Supervisor: Assos. Prof. Dr. Celal Hakan KAĞNICIOĞLU****2012,142 pages**

Making difference is becoming more important as the market gets more competitive by the help of the globalization and technological improvements. This difference is accomplished by the industrial design in terms of concept, functionality and aesthetics.

In this thesis a study has been prepared to research about the position and perception of industrial design by the companies and a case study has been made on Arçelik A.S. A survey study has been applied in this research. In this survey the viewpoints on industrial design, processes, steps and the interactions with the company functions has been studied.

The result of the study is that industrial design is being known in general terms and is being used in the company however awareness should be increased in terms of competition.

Keywords: Industrial Design, Business Organizations, Design Management, Arçelik

TEŞEKKÜRLER

Hayatım boyunca desteklerini her zaman hissettiren ve yanımda olan canım annem Nilgün ALTAY ve canım babam Coşkun ALTAY'a,

Bana değerli zamanlarını ayıran ve tez çalışması boyunca sabrı, yorumları,tavsiyeleri, yönlendirmeleri, neşesi, çalışma azmi ve bilgisi ile bana yol gösteren, motive eden danışmanım Doç. Dr. Celal Hakan KAĞNICIOĞLU'na,

Tezin son halini almasında değerli eleştiri ve katkıları, lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca verdiği destek ve son olarak Arçelik A.Ş. ile yapılan sözleşme için yardımlarından dolayı Yard. Doç Dr. Füsun CURAOĞLU'na,

Tez konuma verdikleri destek, öneri ve yorumları ile anket çalışmasının gerçekleştirilebilmesi için yardımcı olan Arçelik A.Ş. Buzdolabı İşletmesi Ar&Ge Yöneticisi Sn. Haldun DİNGEÇ'e ve Soğutucular Ürün Yöneticisi Sn. Dr. Gökhan YAVUZ'a

Profesyonel çalışma hayatı ile tez sürecini sorunsuz atlatmam için her türlü desteği veren takım liderim Sn. Harun BİNGÖL'e ve Sn. Rıdvan Kadir ÇELİK'e

Yoğunluklarına rağmen zaman ayırarak anketime katılan ve anketleri ulaştırmamda yardımcı olan bütün Arçelik A.Ş. çalışanları ailesine, çalışma arkadaşlarıma, edindiğim dostlarıma,

Destekleriyle her zaman yanımda olan dostlarıma,

Teşekkürü bir borç bilirim.

Elif ALTAY

ŞUBAT 2012

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜRLER.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ	1
2. İŞLETME ve İŞLETME FONKSİYONLARI	3
2.1. İhtiyaç Kavramı.....	3
2.2. İşletme Kavramı.....	4
2.2.1 İşletme ve Dış Çevre.....	5
2.2.2 İşletme Fonksiyonları.....	6
2.2.2.1 Finans ve Muhasebe.....	7
2.2.2.2 Üretim.....	8
2.2.2.3 Pazarlama.....	10
2.2.2.4 İnsan Kaynakları.....	11
2.2.2.5 Araştırma ve Geliştirme.....	12
2.2.2.6 Yönetim.....	13
3. ENDÜSTRİYEL TASARIM ve TASARIM YÖNETİMİ	15
3.1 Ürün Kavramı.....	15

3.1.1 Ürün Yaşam Eğrisi.....	22
3.1.1.1 Ürün Geliştirme Evresi.....	23
3.1.1.2 Giriş Evresi.....	23
3.1.1.3 Gelişme Evresi.....	23
3.1.1.4 Olgunluk Evresi.....	24
3.1.1.5 Gerileme Evresi.....	24
3.2 Endüstriyel Tasarım Kavramı.....	26
3.2.1 Tasarım Kavramı.....	26
3.2.2 Tasarım Süreci.....	33
3.2.3 Endüstriyel Tasarım.....	40
3.3 Tasarım Yönetimi Kavramı.....	42
3.3.1 Tasarım Yönetimi Örnekleri.....	51
3.3.1.1 Cirque Du Soleil.....	52
3.3.1.2 Dyson.....	54
3.3.1.3 Apple iPod.....	55
4. İŞLETME FONKSİYONLARI ve TASARIM	57
4.1 Finans, Muhasebe ve Tasarım.....	57
4.2 Üretim ve Tasarım.....	58
4.3 Pazarlama ve Tasarım.....	59
4.4 İnsan Kaynakları ve Tasarım.....	60
4.5 Araştırma Geliştirme ve Tasarım.....	61
4.6 Yönetim ve Tasarım.....	62

5. ÖRNEKLEM ÇALIŞMASI	65
5.1 Arçelik A.Ş.....	65
5.1.1 Arçelik A.Ş. ve Endüstriyel Tasarım.....	73
5.2 Anket Çalışması.....	77
5.2.1 Çalışmanın Amacı.....	78
5.2.2 Kapsam ve Yöntem.....	78
5.2.3 Soruların Oluşturulması.....	78
5.2.4 Uygulama.....	79
5.2.5 Analiz ve Değerlendirme.....	79
5.2.6 Anket Sonuçları.....	80
5.2.6.1 Birinci Bölüm.....	80
5.2.6.2 İkinci Bölüm.....	84
5.2.6.3 Üçüncü Bölüm.....	98
6. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER	109
KAYNAKLAR	119
EK-1 Anket Soruları.....	129
EK-2 Anket Ek Sorusu.....	133
EK-3 Endüstriyel Tasarım Önermesi Tablosu.....	134
EK-4 Tasarım Süreci Aşamaları Tablosu.....	135
EK-5 Ürün Özellikleri Tablosu.....	136
EK-6 Yöntemler Tablosu.....	137
EK-7 Arçelik A.Ş. Proje Kitabı Taslağı.....	138

ŞEKİLLER DİZİNİ

2.1. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi.....	3
2.2. İşletmeler.....	5
2.3. Toplam çevre ve işletme.....	5
2.4. İşletme fonksiyonları.....	7
2.5. Genel bir üretim sistemi.....	8
2.6. Üretim yapan bir işletmede akış şeması.....	9
2.7. Pazarlama kavramının evrimi.....	10
2.8. Yönetim süreci.....	14
2.9. Yönetim karar verirken şirket içi bilgi sistemi.....	14
3.1. Pazarlama karmaşı unsurlarının etkileşimi.....	15
3.2. Ürünün üç katmanı.....	17
3.3. Ürün yaşam eğrisi.....	22
3.4. Tasarım ağacı.....	30
3.5. Braun cep radyosu ve Apple iPod.....	31
3.6. Tasarlama süreci genel adımları.....	34
3.7. Tasarım sürecinin üç temel aşaması.....	34
3.8. Tasarım sürecinin temel aşamaları.....	35
3.9. Tasarım süreci.....	36
3.10. Tasarım merdiveni.....	38
3.11. Tüketici ihtiyaçları ve istekleri.....	46
3.12. Cirque Du Soleil gösterileri.....	53
3.13. Dyson elektrikli süpürge.....	54

3.14. Sony Walkman ve Apple iPod.....	55
3.15. iPod People ve iPod nano.....	56
4.1. Thonet 14.....	58
4.2. Pazarlama, ihtiyaçlar ve tasarım döngüsü.....	60
4.3. Ar&Ge, yenilik ve tasarım döngüsü.....	62
5.1. Koç Holding'in ana faaliyet alanları.....	65
5.2. Çelik karakteri.....	67
5.3. Arçelik A.Ş. ortaklık yapısı.....	68
5.4. Arçelik A.Ş. dünya çapındaki faaliyet ağı.....	69
5.5. Arçelik A.Ş. markaları.....	70
5.6. Arçelik A.Ş. ürün gamı.....	73
5.7. Ödüllü tasarımlar.....	75
5.8. Katılımcı-yaş.....	80
5.9. Katılımcı-eğitim durumu.....	81
5.10. Katılımcı-mezun olduğu alan.....	81
5.11. Katılımcı-çalışılan bölüm.....	82
5.12 Katılımcı-ürün tasarımı sürecine katkı.....	94
5.13. Ürün çevrim süresi.....	106
5.14. Katılımcı-ürün pazarda iken müdahale edilen süre.....	107
5.15. Ürün pazarda iken müdahale sebepleri.....	108

ÇİZELGELER DİZİNİ

2.1. Satış ve pazarlama arasındaki farklar.....	11
3.1. Pazarlama karması.....	16
3.2. Bir tasarım kontrol listesi.....	18
3.3. Tüketicinin ürün tercihleri.....	21
3.4. Ürün yaşam evreleri	25
3.5. Tasarımın rekabet gücü üzerindeki rolü.....	29
3.6. Tasarım stratejileri seviyeleri.....	29
3.7. Tasarım özellikleri.....	30
3.8. İyi tasarım ilkeleri.....	31
3.9. Tasarımın tetikleyici unsurları.....	32
3.10. Aşama Kapı süreci.....	36
3.11. Tasarım sınıfları.....	38
3.12. Tasarım tecrübesinin algılanması.....	39
3.13. Tasarım ve tasarım yönetimi karşılaştırmalı bir yaklaşım.....	43
3.14. Tasarım yönetiminin üç seviyesi.....	43
3.15. Ürün tasarımı ürün tanımı ekibi.....	44
3.16. Ürün tasarımı ürün status ekibi.....	44
3.17. Ürün tasarımı ürün status kesinleşmesi ekibi.....	44
3.18. Ürün tasarımı.....	45
3.19. Tasarım yönetimi strateji süreci.....	47
3.20. Tasarım yönetiminin alet kutusu.....	48
3.21. Tasarım yönetimi olgunluk tablosu.....	50

4.1. Walker Anketi.....	63
4.2. Yönetici ve tasarımcı farklılıkları.....	63
5.1. Arçelik A.Ş. eski ve yeni logo karşılaştırmaları.....	67
5.2. Arçelik A.Ş. Vizyonu.....	70
5.3. Türkiye'nin ilk 500 büyük sanayi kuruluşu.....	71
5.4. WIPO sıralaması.....	72
5.5. Arçelik A.Ş. endüstriyel tasarım aşamaları.....	74
5.6. Katılımcı-çalışma süreleri.....	82
5.7. Katılımcı-unvan.....	83
5.8. Katılımcı-mezun olunan alan-çalıştığınız bölüm.....	83
5.9. Katılımcı-çalışılan bölüm-egitim durumu.....	84
5.10. Katılımcı sayısı-ürüne katkı-mezun olunan alan.....	95
5.11. Katılımcı sayısı-süreçte yer almalı mıdır ve mezun olunan alan.....	96
5.12. Katılımcı sayısı-süreçte yer almalı mıdır ve unvan.....	96
5.13. Katılımcı sayısı-tasarıma katılma ve mezun olunan alan.....	97
5.14. Katılımcı oranı-tasarıma katılma ve bölüm.....	97
5.15. İşletme fonksiyonları ile olan ilişkiler.....	98
5.16. İşletme içi etmenler.....	101
5.17. İşletme dışı etmenler.....	102
5.18. Ürün tasarımını başlatma etkileri.....	104

1. GİRİŞ

Küreselleşen dünyada işletmeler, teknolojik gelişmeler ve bilinçli tüketicilerin bulunduğu pazar koşullarında rakiplerinden farklılaşarak bir adım öne geçmek istemektedirler. Endüstriyel tasarım, işletmeler için ürünlerinin rekabetçi ortamda farklılaşmasını sağlayan bir kavramdır. Bu çalışma ile pazarda fark yaratıcı bir unsur olan endüstriyel tasarım kavramının, işletmeler için önemi ve işletme fonksiyonları ile olan etkileşimini tasarım yönetimi bağlamında incelemektir.

Öncelikle ilk bölümde işletme ve işletme fonksiyonları incelenerek genel tanımlar ve işletme yapısı açıklanmaktadır. İşletmelerin en temel amacı kar sağlamak ve varlıklarını sürdürmektedir. Rekabetçi pazar şartlarında işletmenin amacına ulaşması için; ürünleriyle farklılaşması ve tüketicilerin isteklerine cevap vermesi gerektiği vurgulanmaktadır.

İkinci bölümde; ürün, endüstriyel tasarım ve tasarım yönetimi kavramları açıklanarak kavramların önemleri, görevleri ve stratejik olarak değerleri açıklanmaktadır. Endüstriyel tasarımın amacına ulaşabilmesi için işletme çapında bilinirliğinin yüksek olması gerekmekte ve işletme fonksiyonları ile etkileşim içerisinde olması gerektiğine değinilmiştir.

Üçüncü bölümde ise işletme fonksiyonları ile tasarım değerlendirilerek, hangi boyutlarda birbiri ile etkileşim içerisinde olabileceği açıklanmaktadır.

Literatür araştırmalarından elde edilen veriler ile tasarım, endüstriyel tasarım ve tasarım yönetimi kavramlarına işletme içerisinde gerekli önem ve değer verildiğinde, etkili ve stratejik bir şekilde kullanıldığında, işletmenin fark yaratmasında pozitif etki ettiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Özgün çalışma olarak gerçekleştirilen örneklem kapsamında Arçelik A.Ş. içerisinde 132 kişiye anket çalışması uygulanmıştır. Anket çalışmasının amacı,

Arçelik A.Ş. çalışanlarının endüstriyel tasarım kavramı üzerine farkındalığının araştırılarak, bünyesinde endüstriyel tasarım bölümü yer alan işletmenin genelinde endüstriyel tasarımla etkileşimleri tasarım yönetimi bağlamında değerlendirilmiştir. Bu yaklaşımlar kapsamında özgün çalışma gerçekleştirilmiş ve sonuçları analiz edilmiştir. Sonuçlara göre önerilerde bulunulmuştur.

2. İŞLETME ve İŞLETME FONKSİYONLARI

Bu çalışma kapsamında işletme ve işletme fonksiyonları kavramlarına yakınlık kazanılması amacı ile öncelikle ihtiyaç kavramına yer verilecek, daha sonra işletme ve işletme fonksiyonlarına değinilecektir.

2.1 İhtiyaç Kavramı

Toplumunu oluşturan bireyler, yaşamlarını devam ettirebilmek ve toplumun kendilerine verdiği görevleri eksiksiz ve gerektiği gibi yapabilmek için değişik ürün ve hizmetlere ihtiyaç duyarlar. Bu sebeple ihtiyaçlar, insanların organizmalarından ya da toplumsal ilişkilerinden kaynaklanan eksikliklerdir ve insanlar bu eksiklikleri gidermek için çaba gösterirler (Can ve Arkadaşları, 1999).

İnsan ihtiyaçları mal ve hizmetler ile tatmin edilir. İhtiyaçlar sınırsız, ürünler ve hizmetler sınırlı ya da ihtiyaçlara göre yetersizdir (Mucuk, 1984). İhtiyaçlar tatmin edildiği zaman mutlu olunur, tatmin edilmez ise, insan mutsuz olacaktır.

Maslow (1970) belirttiği ihtiyaçlar hiyerarşisi ile ihtiyaçları sınıflandırmış ve alt basamakta yer alan ihtiyacı tatmin etmeyen kişinin, bir üstteki ihtiyaca geçemediğini vurgulamaktadır. (Şekil 2.1.)



Şekil 2.1. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi (Maslow, 1970)

Maslow'un(1970) ihtiyaçlar hiyerarşisine bakıldığında;

- 1) Fiziksel ihtiyaçlar; yaşamsal faaliyetler olarak öncelikli tatmin edilmesi gereken ihtiyaçlardır; yeme, içme, barınma, cinsellik,
- 2) Güvenlik ihtiyaçları; tehlikelere karşı kendini koruma, sağlık, iş güvencesi,
- 3) Ait olma ve sevgi ihtiyaçları; sevgi, sevilme, arkadaşlık ve bir gruba ait olma,
- 4) İtibar, saygı ihtiyaçları; prestij, onur, ün, bağımsızlık, tanınma,
- 5) Kendini geliştirme ihtiyaçları; kendine güven, inanç, yaratıcılık (Maslow, 1970) olarak görölmektedir.

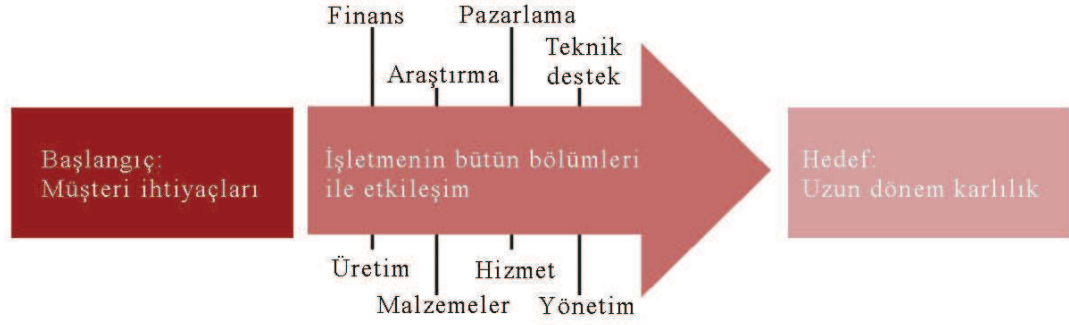
İnsanlar ihtiyaç duydukları mal ya da hizmetleri satın alıp tüketerek tatmin olurlar, işletmeler de insanların ne istediğini belirler ve ona yönelik üretim ve pazarlama yaparlar. Böylelikle işletmeler de kar sağlar ve varlıklarını sürdürürler (Gök, 2005).

2.2 İşletme Kavramı

İşletmeler insanların gereksinmelerinin karşılanması için ürün üretiminin gerçekleştiğı bir birimdir. İşletme teknik bilgilerin, bilimsel bulguların ve ekonomik ilkelerin uygulandığı; insanların davranışlarının değerlendirildiğı, toplumsal sorumlulukların ve toplumsal etkileşimlerin yer aldığı çok yönlü bir iktisadi birimdir (Karalar 2010).

İşletme amaçları çeşitlilik gösterse de genel kabul görmüş amaçlar şu şekildedir;

- Kar sağlama
- Satış geliri sağlama
- Sosyal sorumluluk
- Varlıklarını sürdürme ve büyüme (Maddox, 1995 ve Pride 1983)



Şekil 2. 2. İşletmeler (Rachman ve arkadaşları, 1996)

Günümüz işletmeleri Şekil 2.2.'de verildiği üzere, müşteri ihtiyaçlarına yönelik ürünler ile karlılık hedeflemektedirler (Rachman ve arkadaşları, 1996).

2.2.1 İşletme ve Dış Çevre

İşletme içinde bulunduğu toplam çevrenin her birimi ile ilişki içerisindedir (Şekil 2.3.). Böylelikle işletmeler kişilerin ihtiyaçlarını çok yönlü karşılayabilir nitelikte ürün ya da hizmet sunabilirler (Silver, 1978).



Şekil 2.3. Toplam çevre ve işletme (Silver, 1978)

İşletmenin çevresine baktığımızda işletme dışı etmenler olarak; son kullanıcı, rakipler, satıcılar ve sendikalar yer almaktadır. İşletmeler son kullanıcı

ya da tüketici ile iletişim içerisinde olarak ürettikleri ürün ya da hizmetlerin talep edilmesini sağlarken diğer yandan da onların istediği ürün ya da hizmetlerin üretilmesini amaçlamaktadırlar (Dinçer ve Fidan, 2000).

İşletmeler özellikle aynı alanda faaliyet gösterdiği diğer işletmeleri yakından izlemek zorundadır. Böylelikle bir ürünün üretiminden vazgeçebilir, değişmesine karar verebilir ya da yeni bir ürün üretimine gidilebilir. Bu rekabet kavramını ortaya çıkartır. İşletmeler arası rekabette rakipler, üründe, fiyatta, kalitede, satış koşullarında, dağıtım ve satış çabalarında olabilirler. Belirtilen sebepler işletmelerin rakiplerini maliyet yapısı, fiyatlandırma politikası, genel satış çalışmalarına ve ürünlerine ilişkin konuları incelemek zorundadırlar (Sabuncuoğlu ve Tokol, 2001).

İşletmeler ürünlerini tüketicilere satıcılar ya da dağıtıcılar aracılığı ile iletmektedirler. Dış çevre olarak tanımlayabileceğimiz dağıtım kanalları;

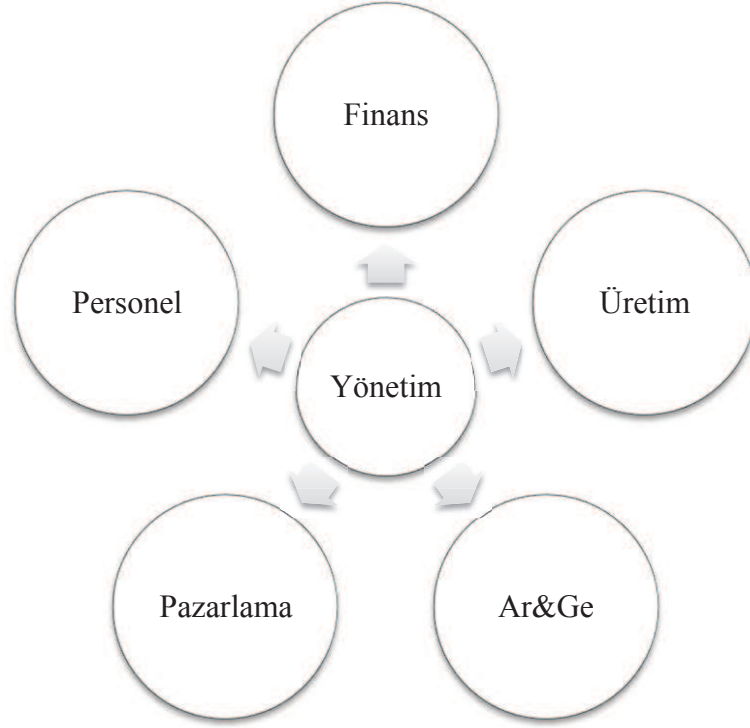
1. Üretici – Tüketici
2. Üretici- Perakendeci-Tüketici
3. Üretici-Toptancı-Perakendeci- Tüketici
4. Üretici- Acente(Komisyoncu)-Toptancı-Perakendeci-Tüketici
5. Üretici- Üreticinin Satış İşletmesi-Toptancı-Perakendeci-Tüketici şeklindedir (Mucuk, 1999) .

İşletmelerde işçi ve işverenlerin sendikal hakları yasa ve yönetmeliklerle Anayasanın teminatı altındadır. 2821 sayılı Sendikaları Kanunu işçi ve işveren sendikalarının kurulmalarını ve çalışmalarını düzenler. Çalışma şartları ve dinlenme hakkı, toplu iş sözleşmesi ve ücrette adalet sağlanması gibi haklar Anayasamızın teminatı altındadır (Akdemir, 2009).

2.2.2 İşletme Fonksiyonları

İşletmelerin fonksiyonları genel olarak; muhasebe, ar-ge, pazarlama, satış, finansman, insan kaynakları, dağıtım, üretim, eğitim ve reklamdır ancak hangi bölümlerin açılıp açılmayacağı üst yönetim kararıyla, işletmenin içinde bulunduğu

özel koşullarla ya da büyüklük gibi unsurlarla ilgilidir. Bu sebeple en temel altı işletme fonksiyonları (Şekil 2.4.) hakkında bilgi verilecektir (Karalar, 2010) .



Şekil 2.4. İşletme fonksiyonları (Dinçer ve Fidan, 2000)

2.2.2.1 Finans ve Muhasebe

Finansal yönetim, bir işletmenin belirlediği finansal hedeflerine ulaşmasını sağlamak için gerekli finansal kaynakların yönetimidir. Finansal yönetim işlevi işletmenin finansal kaynakları ile yerine getirilecek görevler ve kararlarla bağlantılı olan insanlar, süreçler, teknoloji ve politikalardan oluşur. Finansal yönetim olumlu yönde nakit akışı sağlayacak biçimde bir işletmenin geleceğini planlamasıdır. Finansal yönetim finansal varlıkların yönetilmesini ve korunmasını ve ayrıca risklerin belirlenmesini ve yönetilmesini de kapsar. (Karalar, 2010)

Muhasebe; işletmelerde alınan kararlar sonucu çeşitli işletme fonksiyonlarının yerine getirilmesiyle, işletme varlıklarında ve varlıkların kaynaklarında ortaya çıkan değer değişimlerinin belirlenmesi ve bunların yeni

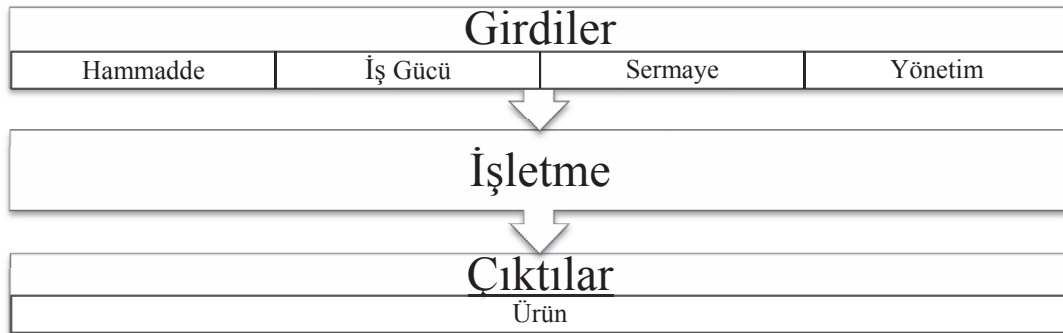
kararlar almada kullanılabilir veriler haline getirilmesi işlevidir (Cemalcılar ve arkadaşları, 2000) .

İşletmenin varlıklarında ortaya çıkan para ile ilgili değişmelerin tespit edilebilmesi için muhasebe, bu değişmeleri meydana getiren işlemlere ilişkin verileri toplar, belgeler, kaydeder, sınıflandırır ve özetler. Verileri analiz ederek yorumlar ve ilgili yerlere sunar. Muhasebenin amacı işletmede gerçekleşen bütün ekonomik olayları değer olarak ölçer ve değişik ekonomik kararlar için bilgi temin eder. (Ertürk, 2006)

2.2.2.2 Üretim

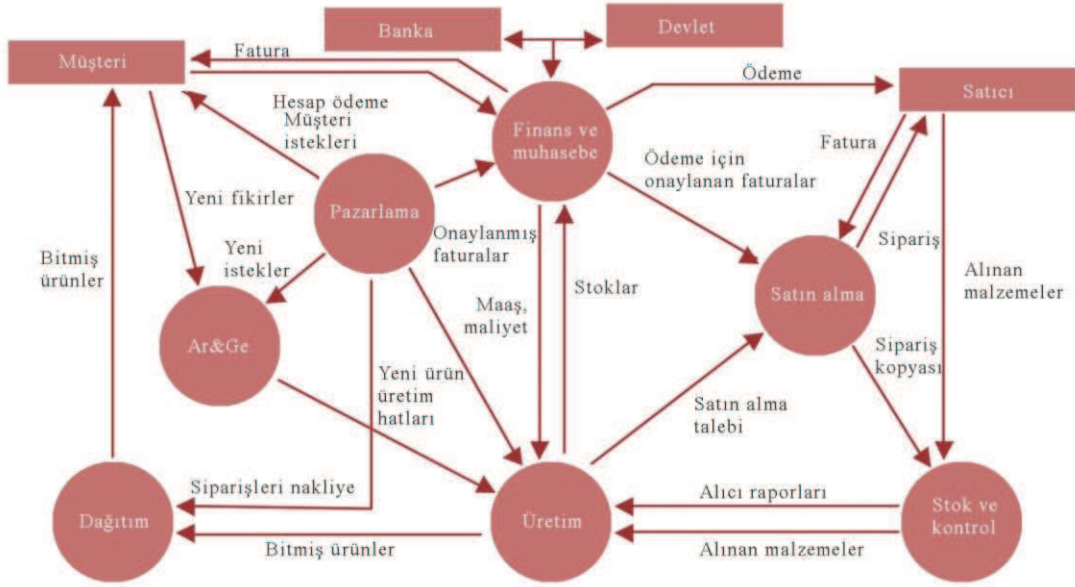
Doğada bulunan saf maddelerin insan ihtiyaçlarını karşılayamamasından dolayı üretime ihtiyaç duyulmuştur. Üretim faktörleri; emek, sermaye ve doğal kaynaklardan oluşmaktadır. Üç ana üretim faktörüne günümüzün koşulları ile teknoloji de üretim faktörü olarak kabul edilmektedir (Örücü, 2006) .

Asıl amacı ürün üretmek olan üretimin gerçekleşmesi için üretim faktörlerinin belirli koşullarda ve yöntemlerde bir araya gelmesi gerekmektedir. Malzeme, işgücü, sermaye, bilgi gibi üretim faktörlerinin sisteme girmesinden sonra ürün meydana gelir (Şekil 2.5.). Üretim fonksiyonunda gerekli olan faktörlerin verimli bir şekilde kullanılması hem firma hem de ürün için çok önemlidir (Çetinkaya, 2000) .



Şekil 2.5. Genel bir üretim sistemi (Çetinkaya,2000)

İşletme yönetimi açısından, işletmenin elinde bulunan üretim faktörlerinin bir araya getirilerek en düşük maliyet ve en yüksek verimle mal ya da hizmet oluşturma faaliyetlerinin tümüne üretim denir (Şimşek, 2007). Üretim yapan bir işletme şeması şekil 2.6.'da verilmektedir.



Şekil 2.6. Üretim yapan bir işletmede akış şeması (Rachman ve arkadaşları, 1996)

Üretimin rasyonel bir şekilde gerçekleştirilebilmesi ve işletmelerin planladıkları kar oranlarına ulaşabilmeleri için üretimin aşağıdaki özellikleri taşıması gerekir;

- İşbölümü ve uzmanlaşma
- Çeşitlendirme
- Genişleme
- Daralma
- Tümlleştirme
- Standartlaştırma (Örücü, 2006)

Çizelgeler 2.1. Satış ve pazarlama arasındaki farklar (Silver, 1978)

Satış	Pazarlama
Ürün özelliklerine vurgu	Müşteri isteklerine vurgu
Firma önce ürünü üretir sonra karlı bir şekilde nasıl satacağını belirler	Firma önce müşteri isteklerini belirler ve buna yönelik karlı bir ürünle müşteri tatmini sağlamaya çalışır
İçerden, firma içinden yönlendirme	Dışarıdan, pazardan yönlendirme
Firma (satıcı) ihtiyaçlarına vurgu	Pazar (alıcı) ihtiyaçlarına vurdu

Günümüz pazarlama koşulları satıştan farklılaşmaktadır. Satış ve pazarlama farkı Çizelge 2.1.'de verilmektedir.

Pazara dayalı işletme yönetimi felsefesinin olduğu günümüz pazarında tüketici ihtiyaçlarının belirlenmesi bu ihtiyaçlardan hareket edilerek üretilecek ürünlerin saptanması ve mümkün olduğunca fazla sayıda tüketicinin üretilen bu ürünlere ulaşmasını ve yararlanmasını sağlayıcı önlemlerin alınması görevleri verilmektedir. Bu nedenle günümüzde pazarlama için;

- İhtiyaçların saptanması ve yeni ihtiyaçların yaratılması
- Belirlenen ve ya yaratılan bu ihtiyaç ve arzuları giderici ürünlerin saptanması ve niteliklerinin belirlenmesi
- Tutundurma ve satışı artırma işlevlerinden yararlanılarak üretilen ürünlerin pazara sunulması
- Ürünlerin dağıtımının gerçekleştirilmesi
- Kullanıma faydalı önlemlerin (satış sonrası hizmet gibi) alınması görevlerini üstlendiği görülmektedir (Can ve arkadaşları 2001).

2.2.2.4 İnsan Kaynakları

İnsan kaynakları yönetimi, işletme içerisinde rekabetçi üstünlükler yaratmak amacıyla gerekli insan kaynağının sağlanması, istihdamı ve geliştirilmesi ile ilgili politika oluşturma, planlama, örgütlenme, yönlendirme ve denetleme faaliyetlerini içeren bir disiplindir. İnsan kaynakları yönetiminin temel

görevi personelin hem verimliliğini hem de tatminini artıracak işletme içerisindeki çevreyi yaratmaktır (Akmüt ve arkadaşları, 2003)

İşletmede çeşitli şekillerde görev alan insanların tümüne işletme çalışanları adı verilir. İşletme çalışanlarının; işletme için en uygun olanlarının bulunması, işe alınması, iş için eğitilmesi, yeteneklerinin geliştirilmesi, dinlendirilmesi, başarısının değerlendirilmesi, ücretinin saptanması, terfi ettirilmesi, işine son verilmesi, emekliye ayrılması gibi işlemleri işletmelerin personel bölümü yürütür. İşletmelerde bulunan insan kaynağının işletme amaçlarını gerçekleştirecek şekilde planlanmasına, işe alınmasına, çalıştırılmasına, değerlendirilmesine ve diğer yasal işlemlerin yapılmasına insan kaynakları yönetimi adı verilir (Şahin,2000)

İnsan kaynakları yönetiminin ilkeleri; yeterlilik, kariyer, eşitlik, güvence ve yansızlık ilkeleridir. Bu ilkeler örgütte insan kaynaklarına ilişkin faaliyetlerin belirli bir bütünlük ve istikrar içinde yürütülmesine imkan sağlar (Tutum, 1979).

2.2.2.5 Araştırma ve Geliştirme

Araştırma ve geliştirme (Ar&Ge) bilimsel ve teknik bilgi birikimini arttırmak için sistematik bir biçimde sürdürülen yaratıcı faaliyet ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanım şekli olarak kabul edilir. Ar&Ge işletmelerde yeni ürün ve üretim süreçlerinin bulunarak ortaya çıkarılmasına yönelik sistemli ve yaratıcı çalışmaların gerçekleştiği bölümdür (Sabuncuoğlu ve Tokol, 2001) .

İşletmelerdeki Ar&Ge faaliyetleri; temel araştırma, uygulamalı araştırma ve geliştirmedir. Temel araştırma pahalı, süresi uzun ve karlılığı da düşüktür. Uygulamalı araştırma ve geliştirme çalışmaları ise temel araştırmaya göre daha kısa sürede gerçekleştirilir ve işletmelere yeni teknoloji ve süreçler kazandırarak büyük karlar sağladığı için işletmelerin bu tür Ar&Ge faaliyetlerine daha fazla yatırım yaptıkları görülmektedir (Ertürk, 2006).

Bir işletme için Ar&Ge yenilik sürecini ortaya çıkararak faaliyetlere ilişkin şu özellikleri taşımalıdır;

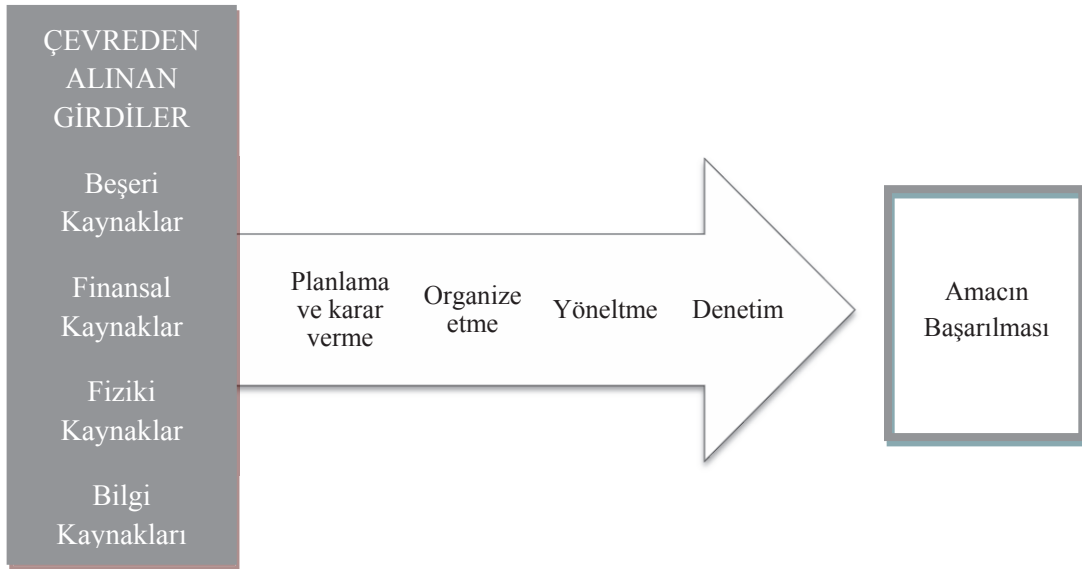
- İşletmenin temel amaçları ile uyumlu, gerekli araştırma ve geliştirme alt amaçlarını saptamalıdır,
- Bilinen teknolojide tehlike ve fırsatları öngörmeyi sağlayacak örgütsel yapıyı gerçekleştirmelidir,
- Araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile bütünleştirilen genel bir strateji oluşturulmalıdır,
- İşletme araçlarına ve kapasitelerine göre araştırma ve geliştirme projelerini değerlendiren temel bir yöntem oluşturulmalıdır,
- Araştırma ve geliştirme faaliyetlerini ve bunlardan uygulamaya yönelik teknoloji üretilip aktaracak çabaları örgütlemelidir (Şimşek, 2007),

İşletmeler Ar&Ge faaliyetlerine şu sebeplerden dolayı önem vermektedirler;

- Pazar ile ilgili nedenler; pazarda başta gelen bir firma olmak, büyük Pazar payı elde etmek ve bu durumu devam ettirmek
- Örgütsel nedenler; işletmeler pazarda yeniliğe açık ve onu uygulayan bir işletme olarak isim yapmak isterler. Müşterilerine birden fazla seçeneği olan ürün sunmak isterler
- Sosyal nedenler; yeni ve değişik ürün beklentisi içinde olan tüketicileri tatmin etmek ve kamuoyunu toplum yararına çalıştığına inandırmak
- Personelle ilgili nedenler; çalışanlarına çalışma arzu ve isteği vermek, araştırma arzu ve isteği içinde olan yetenekli personeli işletmenin kadrosuna kazandırmak ve onları işletmede tutabilmek (Mucuk, 1999).

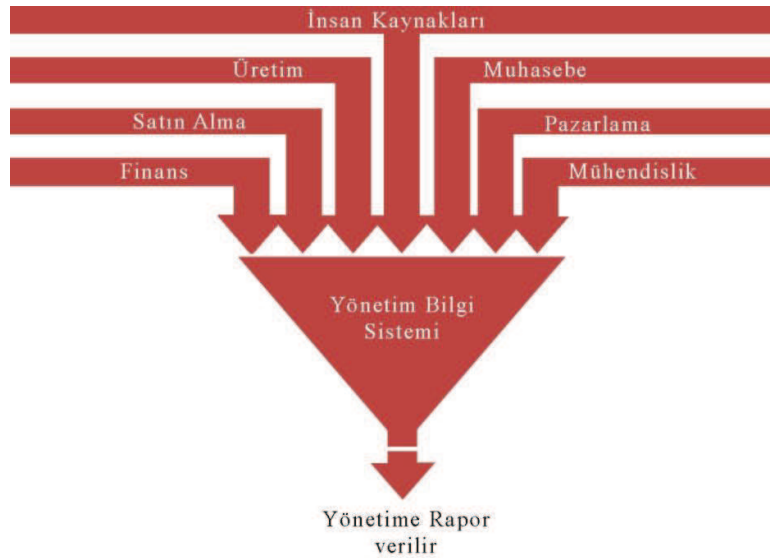
2.2.2.6 Yönetim

Yönetim; bir firmanın amaçlarına ulaşmak için gerçekleştirdiği tüm fonksiyonların idare edildiği birimdir. Yönetim fonksiyonu (Silver, 1978); değişen çevre ile birlikte firma içerisinde ve / veya dışından başkalarıyla birlikte çalışılarak, etkililik ve etkenlik arasında denge kurarak, sınırlı kaynaklardan en iyi şekilde yararlanarak firmanın ya da organizasyonun amaçlarının gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır.



Şekil 2.8. Yönetim süreci (Robbins ve arkadaşları, 1998)

Şekil 2.8.'de gösterildiği gibi yönetim; çevreden alınan girdilerin, beşeri, finansal, fiziki ve bilgi kaynaklarıyla birleşimi ile başlayan, planlama, karar verme, organize etme, yönetme ve denetim yapıları ile ilerleyerek firmanın amacına ulaşması faaliyetidir. (Robbins ve arkadaşları, 1998) Yönetim bölümü bütün işletme fonksiyonları (Şekil 2.9.) ile etkileşim içerisinde olarak işletme menfaatlerine göre stratejik kararlar verir.



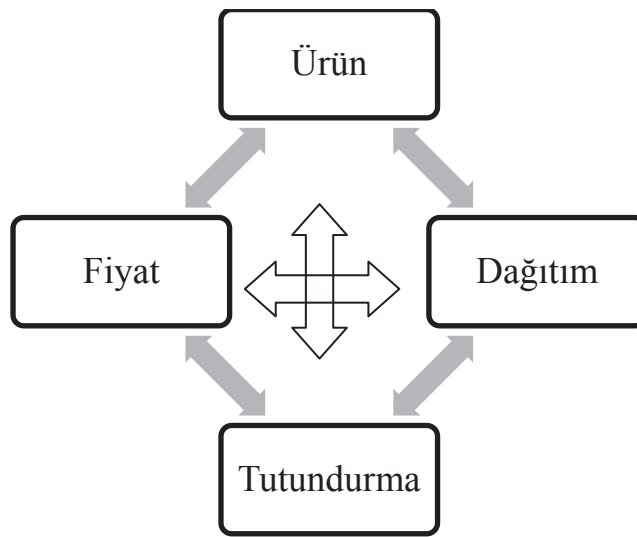
Şekil 2.9. Yönetim karar verirken şirket içi bilgi sistemi (Silver,1978)

3. ENDÜSTRİYEL TASARIM ve TASARIM YÖNETİMİ

Endüstriyel tasarım ve tasarım yönetimi kavramlarına genel olarak baktığımızda işletme içerisinde birbirlerini tamamladıklarını görebiliriz. Ürün bir işletmenin devamlılığının sağlanabilmesi için gereken en temel unsurdur. Endüstriyel tasarım ise ürünü, rakip ürünlerden ayırarak işletmenin pazarda fark yaratmasını sağlar. Tasarım yönetimi ise; ürünün tasarım özelliklerinin işletme içerisinde her birimin birbiri ile koordineli bir şekilde yürüterek ürünün tüketici için sorunsuz bir şekilde hazır olmasını sağlar. En genel olarak kavramları bu şekilde açıklayabilirsek de çalışmanın amacına ulaşabilmesi için her bir kavrama ayrı ayrı bakmak yerinde olacaktır.

3.1 Ürün Kavramı

İşletmeler mal ya da hizmetleri tüketiciye sunarak faaliyetlerini sürdürürler. Tüketici ihtiyaçlarını karşılayan ve pazarda belirli bir değer öngörülerek alınıp satılan bu mal ya da hizmetler ekonomistler için ürün olarak tanımlanır. Pazarlama açısından baktığımızda ise; satışı gerçekleştirilen, işletmenin yaşamını sürdürebilmesi ve devamlılığı için para akışını sağlayan en temel pazarlama karması mal ya da hizmetleri içine alan ürün kavramıdır (İslamoğlu, 2008). Ürün; bir fikir, hizmet, mal ya da bunların kombinasyonları olabilir (Pride, 1983).



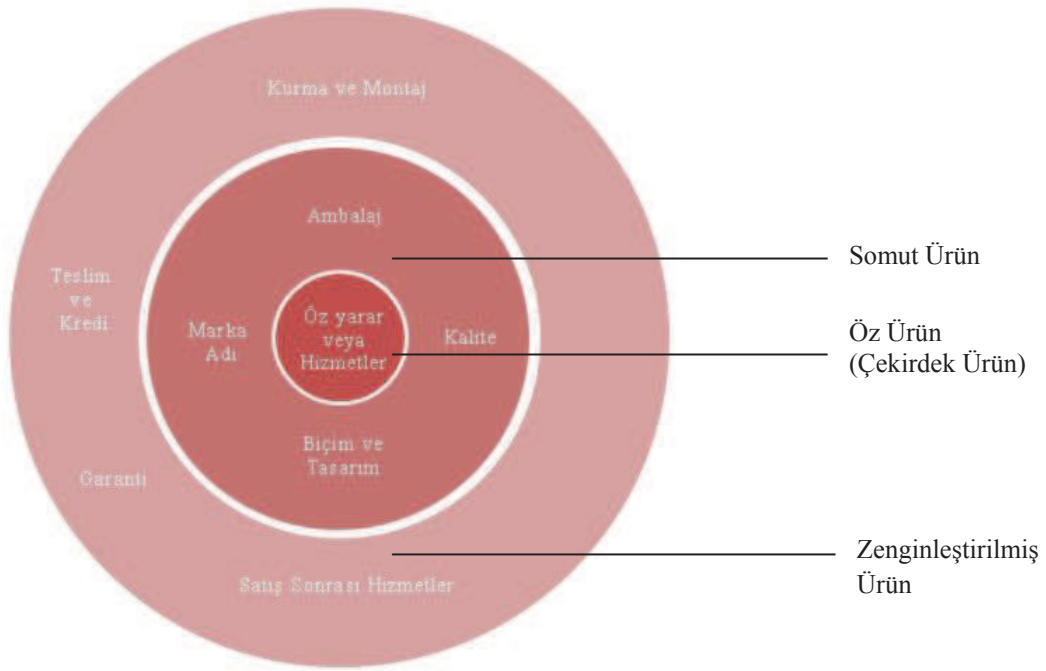
Şekil 3.1. Pazarlama karması unsurlarının etkileşimi (Mucuk,1984)

4P olarak adlandırılan pazarlama karması (Şekil 3.1.) ; “ürün”(product) ; fiyat (price), dağıtım (place) ve tutundurmadan (promotion) oluşmaktadır. Ji-eun Cha arkadaşlarıyla yaptığı çalışmada (2008) bu 4P kavramını Kotler’in pazarlama karmasına göre Çizelge 3.1.’de açıklamıştır. Bu tabloya göre ürün; dokunulur ve dokunulmaz özelliklerin bir arada bulunduğu bir kavramdır.

Çizelge 3.1. Pazarlama karması (Cha, 2008)

Kotler'in Pazarlama Karması	Satın almayı teşvik edenler
Ürün	Dokunulur nitelik Dokunulmaz nitelik
Fiyat	Fiyatın ekonomik değeri Fiyat performansı Fiyatın üzerindeki diğer özel etkileri
Dağıtım	Teslim hızı Ticari etki
Tutundurma	Medyada reklam yapma Reklam kampanyası
Satış tanıtımı	Finansal etkiler Tanıtım etkinlikleri Tanıtım amaçları

Ürün katmanları incelendiğinde öz ürün (Şekil 3.2.); ürünün en temel düzeyidir. Tüketicinin üründen temel olarak ne beklediğini ve neyi satın aldığını ifade eder. Örnek olarak; tüketici satın aldığı bir otomobili bir ulaşım aracı olarak ya da prestij sağlama aracı olarak görebilir. Bu bağlamda tüketicinin ihtiyaçlarına cevap verme bakımından üründe algılanan doyuma ulaşılan kısım öz ürünü ifade eder. Bir ürünü “ne için aldınız” sorusuna verilen en temel cevap öz ürün katmanını tanımlar. Ürünün temel yararı ya da hizmetidir (Tenekecioğlu ve Ersoy,2000).



Şekil 3.2. Ürünün üç katmanı (Oluç,2006)

Dünya giderek daha rekabetçi bir hale gelmekte ve ürün sayıları üretim ile her alanda çok artmaktadır. Bu kadar geniş seçme olanakları, insanları ürünlerin özellikleri konularında daha seçici olmaya yöneltmektedir. Bu sebeple ürünlerin somut ve zenginleştirilmiş katmanları önem kazanmaktadır. Kalite, güvenilirlik, estetik, taşınma, satış sonrası hizmetleri, çalıştırma kolaylığı, performans, güvenlik ve statü gibi faktörler de paranın değeri olarak tüketici tarafından kabul edilebilmektedir (Bayazıt, 2004).

Günümüzde bir ürünün pazarda başarılı olabilmesi için;

- Faydalı,
- Kullanılabilir (kullanışlı),
- Arzu edilir olması gerekir. Tasarım tüm bu niteliklerin belirlenmesinde temel unsurdur (Er, ve arkadaşları 2010).

Hedef alınan pazar bölümüne göre ürünler; tüketim ürünleri ve endüstriyel ürünler olarak ikiye ayrılırlar. Bu iki ürün grubuna da baktığımızda kendi içinde

bölmelere ayrıldığını görebiliriz. Tüketim ürünleri; kolayda ürünler, beğenmeli ürünler ve özellikli ürünler olarak üç gruba ayrılır. Kolayda ürünler; nispeten ucuz olan, sık sık alınabilen ve küçük ihtiyaçları karşılayan ürünlerdir. Kolayda ürünler de müşteriler, satın almak için plan yapmazlar ya da kendi kategorisindeki ürünlerle kıyaslayıp en uygununu aramazlar (Pride,1983).

Beğenmeli ürünler; tüketicinin pazarda kendisine en uygun olanı aradığı, kalite, fiyat ve tasarım yönünden karşılaştırma yaptığı yani ürünün somut boyutlarıyla da aradığı ürünlerdir (Uraz, 1978).

Özellikli ürünleri satın almak için tüketiciler plan yapar ve ne istediklerini kesin olarak bilerek ürünün satıldığı yer için büyük bir çaba harcarlar. Bu da ürünün diğer ürünlerden özellikli olmasını sağlayarak, satış noktası sayısı bilinçli olarak az tutulur. Genel olarak tüketiciler için üçe ayrılan ürünlere bir de bazı kaynaklarda aranmayan ürünlerinde katıldığı görülmektedir. Aranmayan ürünler örneğin hayat sigortası, kişiye özel mutfaklar gibi bu ürünler; satın alınmaz satılırlar. Tüketicilerin bu ürünlere ihtiyacı olduğunun farkında olmasına rağmen çok az tüketici arayıp bulur. Örneğin, ev kredisi alanların evlerini sigorta yapmaları için zorlanması gibi (Odabaşı, 2002).

Ürün özellikleri açısından işletmeler belirli kriterleri ürünlerinde kontrol etmektedir. Çizelge 3.2. örnek bir ürün kontrol listesidir.

Çizelge 3.2. Bir tasarım kontrol listesi (Mozota, 2005)

1	Performans	Üründen beklenen performans çok açıkça tanımlanmalıdır. İstenen performans ekonomik midir? Ne tür bir performans elde edilebilir?
2	Çevre	Ürün ne tür bir çevrede üretilecektir? Ne tür bir çevrede kullanılacak? Çevre fiziksel özellikleri nedir? Değişik çevrelerde ürünün gereken performans gereksinimleri nedir?
3	Servis yaşamı	Servis yaşamı kısa mı uzun mu? Servis yaşamı hangi kriterlere dayanmaktadır? Ürün geliştirme şartnamesinin hangi kısmına göre bu konuda tahminde bulunulacak?
4	Bakım	Sürekli bir bakım gerekli midir ya da arzu edilmekte midir? Bakım gerektirmeyen bir tasarım ürünün tasarımını çok pahalılaştıracak mıdır? Firmanın piyasaya bir bakım politikasıyla çıkması gerekmekte midir?

Çizelge 3.2.(Devam) Bir tasarım kontrol listesi (Mozota, 2005)

5	Hedeflenen ürün maliyeti	Hedeflenen ürünün maliyeti yerleştirilmiş ürünlere ya da mevcut benzer ürünlere göre ne olmalıdır? Rakiplerin ürünleriyle hedeflenen maliyet uyumlu mudur?
6	Rekabet	Ciddi bir rekabet analizi yapılmış mıdır? Önerilen şartname mevcut ürünlerle ciddi uyumsuzluklar ve yetersizlik göstermekte midir?
7	Taşıma	Ürünün nasıl ve hangi vasıta ile taşınacağına karar verilmiş midir? Taşınma sırasında ürünün hasar görmesi olasılığı hesaplanmış mıdır? Taşınırken nasıl kaldırılacağı belirlenmiş midir?
8	Ambalaj	Ürünün tasarımının tipine göre taşınma, depolanma ve raf yaşamı için ambalajlanması gereklidir
9	Sayı	Ürünlerin bazıları çok düşük bir maliyetle çok sayıda üretilebilirken bazı ürünlerin esaslı destek elemanlara gereksinimi vardır. Bu nedenle kalıp gibi destek elemanların maliyetinin ürünün üretileceği sayı ve tasarımı üzerinde etkisi vardır
10	İmalat olanakları	Ürün mevcut makinelerle ve alta yapı ile üretilebilmekte midir? Ne tür bir imalat sistemi ve makineler gerekmektedir? Ürün ve süreç tasarımı arasındaki ilişkiler nedir?
11	Boyut	Ürünün boyutu üzerinde bir kısıtlama var mıdır? Üretim açısından kısıtlama var mıdır? Kullanım açısından kısıtlama var mıdır?
12	Ağırlık	Kullanılan teknolojiye göre ağırlığın maliyet ile doğrudan ilişkisi vardır.
13	Estetik, görünüş, bitirme	Bu konu genellikle tasarım ekibine bırakılmakla birlikte firma içinden ve dışından tavsiyeler alınmalıdır. Tasarım ortaya çıkmaya başlayınca satış, pazarlama ve üretim tarafından eleştiriler gelir.
14	Malzeme	Bir tasarımda malzeme seçimi daima tasarımcıya bırakılır. Eğer özel malzemeler gerekseyse bu tasarımcıya açıkça belirtilmektedir.
15	Ürün yaşam süresi	Ürün ne kadar süre piyasada kalacak? Kaç yıl üretilmesi düşünülmektedir?
16	Standartlar ve şartnameler	Ürün mevcut ülke standartlarına göre mi yoksa uluslar arası standartlara göre mi tasarlanacaktır? Tasarım konusunda firmanın standartları var mıdır?
17	Ergonomi	Ürünün insan ile arayüzünün tasarımı var mı? Ürünün insanla etkileşimi nasıl olmaktadır? Hangi yükseklik, kullanma gücü, kuvvetler, uzanma mesafesi gerekmektedir? Hatasız kullanımı nasıl olacak? Rakip ürünler nasıl kullanılmaktadır?
18	Tüketici	Tüketici kimdir? Farklı tüketici gereksinimleri nelerdir? Tüketicilerle ilişki kurulmuş mudur?
19	Kalite ve güvenilirlik	Ürünün kalitesinin ve güvenilirliğinin düzeyi ürünün başarısında önemli bir rol oynar. Kalite güvencesi belgeleri var mı?
20	Raf yaşamı	Ürün ne kadar süreyle depoda kalacak? Ürünün depolanma süresi uzarsa o zaman zarar göreceği parçaları var mı?
21	Üretim süreci	Özel bir üretim süreci gerekli mi? Mevcut üretim süreci yeterli mi?

Çizelge 3.2. (Devam) Bir tasarım kontrol listesi (Mozota, 2005)

22	Tasarım süresi	Tasarım için verilen süre yeterli mi ? Piyasa ve rakipler açısından bu konuda bir sınırlama var mı?
23	Deneme	Üretim sonrasında ürün için denem gerekmekte mi? Örneklem denemeleri yüzde kaç oranında yapılacak? Performans testleri yapılacak mı?
24	Güvenlik	Ürünün sağlık açısından güvenliği düşünüldü mü? Ürünün güvenli kullanımı konusunda yeterli bilgi tüketiciye verilmekte mi?
25	Yasal sorunlar	Yasal konularda dokümantasyon yapıldı mı? Ürünün yasal standartları genellikle kullanıcı sağlığı ve güvenliği ile ilgilidir. Ürünün muhtemel hataları düşünüldü mü?
26	Firma kısıtlamaları	Firma önceki ürünlerine çok bağlı mı? Ürün konusunda firmanın finansal kısıtlamaları var mı? Ürünün tasarımı için yeterli kalitede araştırma, tasarım, geliştirme, denem personeli var mı?
27	Piyasa kısıtlamaları	Piyasadan geri besleme alınmakta mı? Ürünün satılacağı pazarların kısıtlamaları var mı?
28	patentler, literatür, ürün bilgileri	Bu alanda bütün bilgilere ulaşıldı mı? Başkasının patentinden haberdar olmadan bir şeyi üretmek çok anlamsızdır.
29	Politik ve toplumsal sorunlar	Ürünün tasarlandığı toplumun politik ve toplumsal stürüktürü göz önüne alındı mı? Ürünün bazı özelliklerinin satıldığı toplumda tüketici hareketlerine ve tüketicileri kızdıracak davranışlara neden olmaması gerekir.
30	Kurma	Ürünün yerinde kurulması bazı hallerde sorun çıkarabilir. Ürün gideceği yere sığmakta mıdır? Ürün monte edileceği yerdeki elemanlarla uyumlu mudur?
31	Enerji tüketimi	Ürün kullanım sırasında ne kadar enerji harcamaktadır? Ürünün üretimi sırasında ne kadar bir enerji harcanmaktadır?
32	Kullanıcı eğitimi	Dinamik ürünler ve yeni ürünler için kullanıcılara eğitim verilmesi gerekebilir. Kullanıcı kılavuzları hazırlandı mı?
33	Satış potansiyeli	Ürünün satış potansiyeli nedir? Ürünün satış potansiyelinin tasarım ve üretim üzerindeki etkisi nedir?
34	Dokümantasyon	Servis dokümanları hazırlandı mı? Kullanıcı rehberleri hazırlandı mı? Bazı ürünlerde bu kataloglar ve rehberler tasarım aşamasının en önemli elemanlarıdır, örneğin bilgisayarlarda olduğu gibi.
35	Yok etme	Ürün çevreye zarar vermeden geri dönüştürülebilir mi? Ürünün bazı yedek parçaları tüketiciye sağlanabilmekte midir? Ürünün çevreye ve insan sağlığına zararlı parçaları var mı?
36	Ürün geliştirme şartnamesi	Ürün geliştirme şartnamesi var mı? Bu şartname kullanıcılar tarafından kullanılacak mı? Ürün geliştirme şartnamesi formatına uygun yazıldı mı? Şartnamede her konuda nicel bilgi yazılabiliyor mu? Şartnameye tarih kondu mu? Ürün geliştirme şartnamesi tasarımın başlama noktası olacaktır.

Çizelge 3.2’de verilen işletmeler için ürün özellikleri dışında tüketicilerin ürün tercihlerinde göze aldıkları özellikler ise Çizelge 3.3’de verilmiştir. Tercih nedenlerine bakıldığında tasarım faktörlerinin ve diğer faktörlerin ürünü tercihlerinde etkili olduğu görülmektedir (Bayazıt, 2004).

Çizelge 3.3. Tüketicinin ürün tercihleri (Bayazıt, 2004)

İnsanların bir ürünü diğerine tercih nedenleri	
Tasarım Faktörleri	Diğer Faktörler
Güvenilirlik	Ürün statüsü
Kalite	Bulunabilme/Etkin dağıtım/Hızlı teslim
Güvenlik	Kredi politikası
Dayanıklılık	Satış sonrası servis ağı
Tamir edilebilirlik	Yasalar
Kullanım kolaylığı	
Firmanın ünü	
Performans	
Estetik/stil/moda	
Bitirme	
Artı özellikler/artı değerler	
Standartları sağlama	
Kullanıcının ürünü tanınması	
Boyut/ağırlık	
Ambalaj	
Çevreyi kirletme	
Değişik koşullarda kullanabilme	
Raf ömrü	
Servis hizmeti	
Rahatlık	

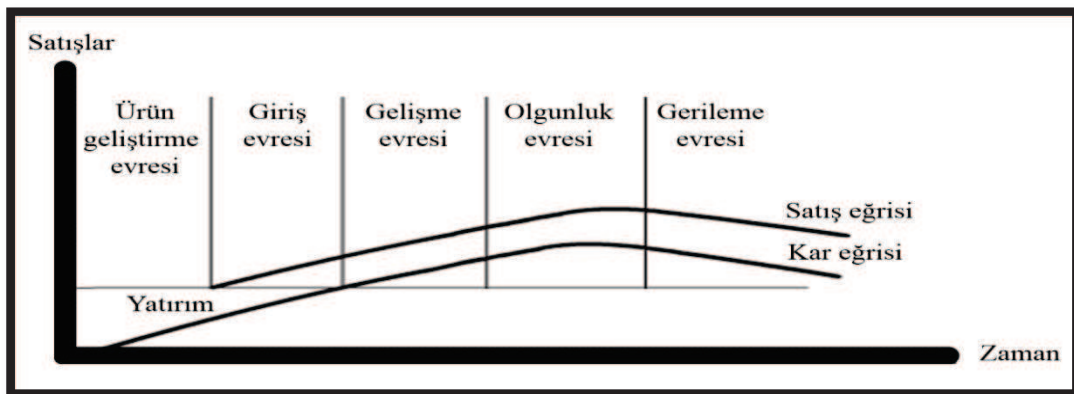
Zack’e göre (1999) ürün tercihlerinde uzun süre yaşayan ürünler kısa süre yaşayan ürünlerden farklı değildir. Onlar sadece piyasaya daha uzun süre sürülmeye devam edilmişlerdir. Ancak uzun süre yaşanan ürünlerin kendi içerisinde özelliklerine bakıldığında;

- İyi bir üretim kalitesi,
- Kolay bozulmayan bir malzeme,
- Bakım ve tamir hizmetlerinin iyi olması,
- Çok iyi derecede pratik olması, yanlış kullanımlara karşı dayanıklılık,
- Doldurulma ve geliştirilme kabiliyeti,
- Uzun süre yaşayacak bir biçim,
- Çok göze batmayan fakat uygun bir renk sistemi ve tasarımın özgünlüğü görülmektedir (Zack, 1999).

Ürünlerin daha uzun süre pazarda kalabilmesi için ürün yaşam eğrileri incelenerek gerekli noktalarda ürüne müdahale edilmelidir.

3.1.1 Ürün Yaşam Eğrisi

Ürün yaşam eğrisi birçok kaynakta temel olarak dört evreden oluştuğu vurgulanır. Ancak ürün satışa çıkmadan önce bir hazırlık evresi, yani ürün geliştirme evresi vardır. Dolayısı ile ürün yaşam eğrisini (Şekil 3.3.) incelerken beş temel evreden söz etmek yerinde olacaktır.



Şekil 3.3. Ürün Yaşam Eğrisi (Pride, 1983)

3.1.1.1 Ürün Geliştirme Evresi

Ürün geliştirme evresi şirket bulguları ve yeni ürün fikirleri ile başlar. Bu evrede satış yoktur ve şirketin araştırma giderleri fazladır. Dolayısı ile bu süreçte yapılan pazar araştırmaları ürün ve şirket için çok önemlidir ve bulguları giriş evresinin başlamasında kullanılır (Kotler ve arkadaşları, 1999) .

3.1.1.2 Giriş Evresi

Ürünün pazara çıktığı ilk evre olup, yeni ve bilinmeyen bir ürün olması nedeniyle talep düşüktür. Talebin düşük olmasına bağlı olarak üretim hacimleri de düşüktür. Bu aşamada dağıtım ve tutundurma maliyetlerin yüksek olması ve ürüne talebin düşük olmasından dolayı zarar söz konusudur. Ürünün tasarımında tüketici istekleri doğrultusunda değişiklikler yapılması nedeniyle tasarım ve geliştirme maliyetleri oldukça yüksektir (Yüksel, 2009).

3.1.1.3 Gelişme Evresi

Ürünün standartlaştırılması sağlanırsa, birim zamanda üretilen ürün artacağından, daha çok ürün aynı sürede üretilebilir. Bu da yine maliyetlerde azalma getirir. Tutundurma faaliyetlerine para harcanmaz ve satışların artmasının etkisiyle karlılık artar ve hatta en üst düzeye ulaşır. Ancak hemen ardından da karda gerileme baş gösterir. Bu gerilemenin sebebi pazarın büyümesidir. Talep arttıkça rakip işletmelerde pazara gitmeye başlar. Bu sebeple ürünün patentler ve gerekli lisanslarla korunmasının sağlanmış olması gerekir. Yoksa pazara ilk giren işletme olmanın getirdiği dezavantajları rakiplerin fark etmesi ve yapacağı yenilikler ile işletme bir adım geriye düşebilir. Rakiplerden gelen ataklar ürünün yaşam eğrisini etkiler. Küçük işletmeler bu ataklardan çoğunlukla yenik ayrılırlar, ancak eğer bu atakları özellikle fiyat düzenlemeleri ile geri çevirebilirlerse daha sağlam bir şekilde yollarına devam ederler (Bradley, 1995).

3.1.1.4 Olgunluk Evresi

Olgunluk evresinde, işletme ürünün popülaritesi sayesinde gelir artışına sahip olur. Ancak bu durum rakipleri harekete geçirir ve rakipler pazara girdiğinde üründen gelir artışı azalmaya başlar. Olgunluk evresi sırasında; kar marjı yavaş yavaş düşmeye başlar, rakipler ürünün başarılı yönlerini kopyalayarak kendi ürünlerine yansıtırlar, rakiplerin çoğalması ile fiyat rekabeti fazlaşır, ürünü farklılaştırma ve pazar bölümlenme stratejileri uygulanarak dağıtım kanallarında değişiklik yapılır (Korkmaz ve arkadaşları, 2009).

3.1.1.5 Gerileme Evresi

Ürün yaşam eğrisinin son evresi olan gerileme evresi; yeni ürünlerin pazara girmesi, müşteri tercihlerindeki değişiklikler ve teknolojik yenilikler satış miktarının düşmesine ve dolayısı ile karların düşmesine neden olur. Bu aşamada genellikle talebi arttırmak ve malın veya hizmetin yaşam eğrisini uzatmak amacıyla fiyatların düşürülmesi tercih edilebilir. Ürünün üretiminin durdurulmasına veya ürünün bazı özelliklerinde değişiklikler yaparak pazara sunulmasına gidilebilir (Yüksel, 2009).

Çizelge 3.4.'de evreler ve özellikler verilmiştir. Ürünlerin bu şekildeki statik yaşam eğrileri olduğu varsayılsa da gerçekte pek çok faktörün etkisi ile ürün yaşam eğrisi değişime uğrar. Ürünler özellikle rakiplerin etkisi ile öngörülenden çok daha çabuk bir şekilde gerileme evresine girebilirler. Pazarlama biriminin tasarımcılarıyla ortaklaşa çalışarak ürünün büyüme evresini mümkün olduğunca uzatma yönünde çalışması gerekmektedir (Pride, 1983) .

Tasarımcı ürün yaşam döngüsünü bilmeli ve çeşitli aşamalarında ürünün gösterdiği performanstan haberdar olunmalıdır. Gerekli noktalarda ürüne müdahale ederek işletme için ürünün devam etmesi ya da son verilmesi hangisi avantajlı ise değerlendirmeli ve işletmenin kar elde etmesine katkıda bulunması gerekmektedir.

Çizelge 3.4. Ürün yaşam evreleri (Komminos,2002)

Giriş Evresi	
Fiyat	Yüksektir. Tüketiciler yeni ürün için yüksek fiyat ödemeye hazırdırlar
Promosyon	Sınırlıdır. Özel müşterilere yönelik promosyon çalışmaları yürütülür
Dağıtım	Doğrudan (fabrikadan tüketiciye) ya da belirli stratejik ortaklar aracılığıyla sınırlı dağılımı
Satış	Pazarı iyi bilen, çok yetenekli küçük bir takım ile satış gerçekleştirilir
Gelişme	Pazarda doğru zamana odaklanarak, benzersiz olmaya çalışarak gelişmek
Üretim	Yeni üretim kapasitesi için yüksek harcamalar
Hizmet	Hedeflenen tüketici için, yüksek hizmet seviyesi
Destek	Doğrudan fabrikadan mühendislik desteği verilir.
Eğitim	Yeni ürün özellikleri, avantajları, farklılıkları, fiyat ve fonksiyonellik odaklı bir eğitim verilir.
Teknoloji	Yeni ve yenilikçi
Rekabet	Sınırlıdır. Aynı sorun veya uygulama için rakipler farklı bir çözüm sunuyor olabilir
Pazar Payı	Genel olarak düşük
Gelişme Evresi	
Fiyat	Piyasa düzeyinin %10unu oluşturur. Rekabet şiddetli ve marka zayıf ise - %10, Satış iyi ve rekabette benzer ürün yok ise + %10'dur
Promosyon	Yoğun bir şekilde her kanaldan gerçekleştirilmeye çalışılır
Dağıtım	Çok niteliklidir. Sağlam bir dağıtım kanalı vardır
Satış	Her yerden mümkündür. TV-İnternet-mağaza-parakende
Gelişme	Gelişme tamamlanmıştır. Pazarı nüfus varyasyonları ve ürün gelişme ile devam eder
Üretim	Otomasyona geçilerek kapasite artar
Hizmet	Yerel ve bölgesel olarak hizmet verilir
Destek	Telefonla destek verilir
Eğitim	Ürünün yeni versiyonuna geçiş yapılır
Teknoloji	Yeni ve öncüdür
Rekabet	Dünya çapında yeni yeni ortaya çıkar
Pazar Payı	Büyüme yüksektir. Pazarda tüm rakiplerle savaş vardır.
Olgunluk evresi	
Fiyat	Sabittir
Promosyon	Güvenilirlik, kalite, öngörülebilirlik, yeni donanımlar odaklı promosyon gerçekleştirilir
Dağıtım	Birçok dağıtım kanalı ve alternatif kanallar kullanılmaya çalışılır
Satış	Doğrudan, satış yüksek hacimli ve yüksek karlı satış gerçekleştirilir
Gelişme	Maliyeti düşürme odaklı geliştirme yapılır
Üretim	Verimi ve üretkenliği arttırmaya yönelik üretim yapılır
Hizmet	Dağıtıcılar hizmet kaynaklarını ele geçirir
Destek	Yerel kanallardan destek alınır
Eğitim	Rekabette farklılaşma eğitimleri verilir.
Teknoloji	Eskimektedir
Rekabet	İyi kurulmuştur
Pazar Payı	Her geçen yıl pazar payı öngörülmektedir. Hızlı kazanımlar için sınırlı fırsatlar aranmaktadır
Gerileme Evresi	
Fiyat	Yüksek talebe göre şekillenir, çoğunlukla düşürülür
Promosyon	Sınırlıdır, hiçbir reklam çabası ya da promosyona rastlanmaz
Dağıtım	Mevcut kanallar kullanılır
Satış	Bakım ve yüksek teknoloji ürünleri odaklı onarım satışları gerçekleştirilir
Gelişme	Maliyeti azaltma odaklıdır.
Üretim	Üretime hiçbir yatırım harcaması yoktur, dış kaynaklı kullanım vardır
Hizmet	Yedek parçalar üzerinde yüksek fiyatlar vardır
Destek	Telefonla destek verilir
Eğitim	Yoktur
Teknoloji	Eski ve modası geçmiştir
Rekabet	Sınırlıdır
Pazar Payı	Hızla küçülür

3.2 Endüstriyel Tasarım Kavramı

Endüstriyel tasarım kavramı incelendiğinde Türkiye’de ve yurtdışında Endüstri Ürünleri Tasarımı (Industrial Product Design), Endüstriyel Tasarım (Industrial Design), Ürün Tasarımı (Product Design) olarak da kullanıldığı görülmektedir.

Endüstriyel tasarım kavramı kendi içerisinde; “endüstri=sanayi”, ürün ve tasarım kavramlarını barındırmaktadır. Ürün kavramı bir önceki bölümlerde incelenmekte ve kavramların daha iyi anlaşılabilmesi için öncelikle tasarım kavramı incelenerek daha sonra bütün kavramların birleşmesi ile endüstriyel tasarım kavramına ulaşılabacaktır.

3.2.1 Tasarım Kavramı

Tasarıma dayalı bir ürün kullanıcıya zevk verir. Ürüne sofistike bir sadelik sunar. Eğer bir ürünün kullanımı anlaşılır, basit ve açıksa, kullanıcı ilgisi için yarışan tüm rakipleri arasından kendini tasarımı ile gösterecektir (Utterback ve arkadaşları, 2008).

Küreselleşme ve hızlı teknolojik değişim paralelinde, üretici işletmelerin sayısının artışı, ürün özelliklerinin çeşitliliği, tüketicilerin giderek farklılaşan ihtiyaçları ve artan kalite ve performans beklentileri işletmelerin rekabet gücünün belirlenmesinde tasarım gibi fiyat dışı unsurların önemini arttırmaktadır (Er,H.A.2002).

Tasarım bir işletmeye ekonomik, sosyal ve çevresel anlamlarda çeşitli şekillerde değer takmaktadır (Lockwood,2007). Bu değerler çerçevesinde tasarımın sanat mı yoksa bilim mi olduğu tartışılmaktadır. Tasarım yaratıcılık ve aynı zamanda kısıtlara bağlı olduğundan hem sanat, hem de bilimdir (Cramer ve Simpson, 2004).

Tasarım kavramı; planlama, eskiz yapma, biçimlendirme ve kurgulama gibi değişik anlamları içermesi, ingilizce karşılığı olan “design” sözcüğünün

tanımlanmasını güçleştirmektedir (Tunalı, 2002). İngilizcede kelimenin kullanım yerine göre anlamının değişmesi “design=tasarım” kelimesi için de geçerlidir ve tasarım hem “bir plan, proje, süreç” hem de “bir eskiz, model, motif görsel kompozisyon ve stil” anlamına gelir (Mozota, 2005).

Victor Papanek (1971) bütün insanların tasarımcı olduğunu çünkü tasarımın insani bir eylem olduğunu belirtmektedir. Önder Küçükerman (1996) ise tasarım düşüncesinin çağlar önce ilk insanın herhangi bir şeyi eline alıp onu yeniden biçimlendirmesi ile başlamış olabileceğini vurgulamaktadır.

İnsan, tasarım kavramını yaşamına yardımcı olması ve onu değiştirmesi için kullanır. Bu bağlamda tasarım;

1. Fiziksel dünya ile uğraşmak,
2. İnsan gereksinimlerine yanıt vermek,
3. İnsan tarafından yapılmış çevreyi yaratmak olarak üç temel özelliği ile tanımlanmaktadır (Bayazıt, 2008).

Design Council (2011) etrafımızda olan her şeyin bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde tasarlandığını ve insanoğlunun yaptığı her şeyin tasarım olduğunu vurgulamaktadır. Design Council başkanı olan Sir George Cox tasarımı; yaratıcılık ve yenilik arasındaki bağlantı olarak, fikirlerin cazip ve pratik bir şekilde kullanıcılar ya da müşteriler için ürünleştirilmesi olarak tanımlamaktadır (Design Council, 2011).

International Council of Societies of Industrial Design (ICSID, Uluslararası Endüstriyel Tasarım Toplulukları Konseyi) tasarımın amacını; yaşam döngüsü içerisinde nesnelerin, süreçlerin, hizmetlerin ve sistemlerin çok yönlü özelliklerinin yaratıcı bir şekilde kullanılması olarak tanımlar. Bu nedenle tasarım, kültürel ve ekonomik değişim içerisinde, yenilikçi teknolojileri insan yararına kullanan önemli bir faktördür (ICSID, 2011).

En geniş anlamıyla tasarım, pazar ve teknoloji kaynaklı fırsatların ürün bazında üretici ve kullanıcının karşılıklı çıkarlarını gözeterek şekilde optimize

edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Tasarım teknolojik girdileri ve pazar verilerini yeni veya geliştirilmiş bir ürün/hizmet temelinde bir araya getirmeyi amaçlamaktadır (Er ve Er, 1996) .

Tasarım tanımlarına bakıldığında işlev olarak bir sınıflandırma yapılmak istendiğinde (Beltagui ve arkadaşları, 2008);

1. Problem çözmek: Tasarım bir problem çözme eylemi olmasıyla birlikte içerisinde sanat unsurları bulundurmaktadır.
2. Yaratıcı: Tasarım; bilim ve sanatı, yararlı ve çekici bir şey yaratabilmek için yaratıcı bir şekilde kullanır.
3. Pazar ihtiyaçlarını karşılama süreci: Pazar ihtiyaçları, beklentileri, tepkileri ve reaksiyonlarını belirlemek ve karşılamak için sistematik bir yöntem olarak kullanılmaktadır.
4. Stratejik iş fonksiyonu: Tasarım, şirket stratejisi ile doğrudan ilişkilidir ve işletmenin varlığını devam ettirmesi ve pazarda rekabet edebilmesi için büyük önem taşımaktadır.
5. Durumu Değiştirmek/ Tahminler: Tasarım, geleceği tahmin etmek, var olan durumu değiştirmek ve ona şekil vermektir.
6. Tanımlamak: Tasarım, kullanıcı ya da tüketici tatmini sağlayan ürünün fiziksel görünüşünü ve bileşenlerini tanımlar. Problemlere en iyi çözümü bulmayı ve nasıl yapılacağına dair talimatları vermektedir.

Tasarım kavramına yatırım yapmanın önemi incelendiğinde;

- Tasarım; satışı arttırarak ya da üretimde maliyetleri düşürerek karlılığı arttırır,
- Pazar payını arttırır,
- Rekabette üstünlük sağlar,
- Kötüye giden ya da bozulan ürünleri iyileştirir,
- Büyüme stratejileri sağlar,
- Tasarım yeni ürün ya da hizmeti piyasaya sunum yolu olarak açıklanabilir (Bruce ve Bessant, 2002).

Tasarımın rekabet gücüne bakıldığında (Çizelge 3.5.) fiyat, ürüne ilişkin fiyat dışı ve firmaya ilişkin fiyat dışı rekabet olarak sınıflandırıldığı görülmektedir.

Çizelge 3.5. Tasarımın rekabet gücü üzerindeki rolü (Walsh ve arkadaşları 1988)

Rekabet Faktörü		Tasarımın Etkisi
Fiyat	Satış Fiyatı	Ürün ekonomik bir şekilde üretilmek üzere mi tasarlandı?
	Ürün Yaşam Döngüsü Maliyeti	Ürün kullanım ve bakım maliyetleri göz önüne alınarak tasarlandı mı?
Fiyat Dışı (ürüne ilişkin)	Ürün Özellikleri ve Kalite	Tasarım ürünün performansını, görüntüsünü, malzemesini, bitişini, dayanıklılığını, güvenliğini, kullanım kolaylığını vs. etkiler
	Firma imajı ve satış promosyonu	Ürün sunuşu, paketi ve sergilenmesi. Tasarım imaj ve promosyonu etkiler.
Fiyat Dışı (firmaya ilişkin)	Zamanında teslim	Ürün kolay geliştirilebilecek ve teslim zamanlarını yakalayacak şekilde mi tasarlandı?
	Satış sonrası servis	Ürün servis ve tamir kolaylığı için mi tasarlandı?

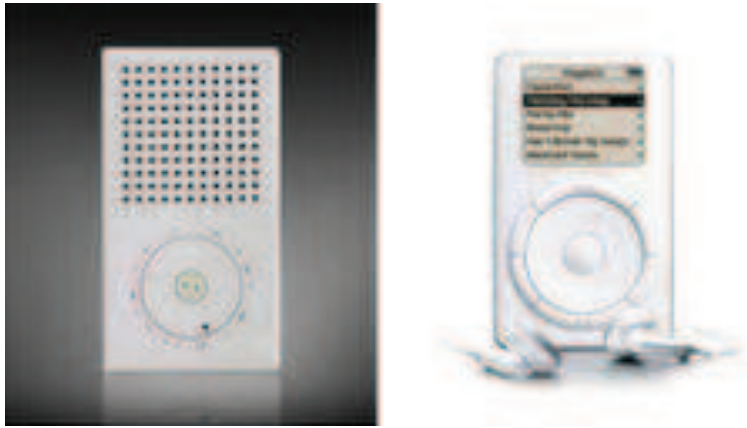
Tasarım kavramına stratejik bir hedef olarak bakıldığında Çizelge 3.6. elde edilmektedir. İşletme içerisinde istenilen stratejiye göre tasarım özellikleri seçilerek istenen fayda sağlanabilmektedir (Bruce ve Bessant, 2002).

Çizelge 3.6. Tasarım strateji seviyeleri (Bruce ve Bessant, 2002)

Tasarım Stratejileri	Tasarım Özellikleri	İşletme Hedefleri
Değer	Ürün Çeşidi Estetik Fiziki Özellik Standartlar Artı Değer	Tüketici için artı değeri ve firmanın ünü artar
İmaj	Ürünü Farklılaştırmak Ürünü Çeşitlendirmek Ürünü Tanıtmak Marka Kimliği Marka Yaratma	Firma imajı ve stratejisi
Yöntem	Yeni Fikirler Yaratmak Fikir İletişimi Fikirleri Yorumlamak Fikirlerin Birleşmesi Ürünleri Tanıtmak	Yeni fikir, yenilik ve yaratıcılık
Üretim	Ayrıntıları Azaltmak Yeni Teknoloji ve Yeni Malzeme Üretim Zamanını Azaltmak	İyileştirmek ve Pazarlama zamanını azaltmak

Şekil 3.4. incelendiğinde tasarım ağacının köklerinin zanaattan beslendiği görülmektedir bu tasarımın farklı el ürünü tekniklerine olan ilgisini ve yaratıcı topluma girişini temsil eder. Ağacın gövdesi; el ürünleri uzmanlıklarının spesifik alanlarını temsil eder. Fiziksel olarak tasarım uzmanlığının sürekliliğini belirtir. Ağacın dalları farklı tasarım alanlarına değer kazandırmasını temsil eder ve tasarım uzmanlığı ile pazar ihtiyaçlarının bir sentezini oluşturur (Mozota, 2005)

Günümüz ürünlerinin ilhan kaynağı (Şekil 3.5.) olarak değerlendirilen Dieter Rams tasarımın sade ve anlaşılır olması gerektiğini vurgulayarak iyi tasarım ilkelerini belirtmiştir (Çizelge 3.8.) .



Şekil 3.5. Braun cep radyosu ve Apple iPod (Dieter Rams 2011)

Çizelge 3.8. İyi tasarım ilkeleri (Dieter Rams, 2011)

İyi Tasarım İlkeleri
İyi tasarım yaratıcıdır.
İyi tasarım ürünü kullanışlı yapar.
İyi tasarım estetikdir.
İyi tasarım ürünü anlamamıza yardımcı olur.
İyi tasarım fazla öne çıkmaz.
İyi tasarım dürüştür.
İyi tasarım dayanıklıdır.
İyi tasarım son detayına kadar uyumludur.
İyi tasarım çevre ile dosttur.
İyi tasarım mümkün olduğunca az tasarımdır.

İyi tasarım dünya çapında ortak (tüm dünyada yapılan tasarım yarışmalarından toplama kriterlere dayanan) kriterleri paylaşmaktadır. Tasarım mükemmellik ödülleri dört temel kriter ortaya koymaktadır (Demirbilek ve Park 2001);

- İşlevsellik, etkililik,
- Estetik, çekicilik,
- Kullanım kolaylığı, kullanıcı dostu,
- Dünyanın izlemesi için yeni ölçütler getirme, örn: farklı bir düşünce tarzı.

Tasarımı başlatma unsurları, iş hedefleri ile birlikte Çizelge 3.9.'da verilmiştir. Tablodan anlaşılacağı gibi tasarımın birçok iş hedefi ve başlangıç sebepleri vardır. Sadece müşteri talepleri, istekleri ya da pazar reaksiyonları tasarımı başlatmadığı görülmektedir (Mozota, 2005)

Çizelge 3.9. Tasarımın tetikleyici unsurları Mozota 2005

İş hedefi	Tasarım Talebi
Bir şirket başlatmak için	Logo
Tasarım lideri olmak için	Genel tasarım
Piyasaya yeni bir ürün sürmek veya yeni bir mağaza açmak için	Konsept geliştirme ve yeni ürün geliştirme
Piyasaya bir marka sürmek için	İsim geliştirme ve grafik tasarım
Pazar payını arttırmak için	Web ve ambalaj tasarımı
Pazar payını geri kazanmak için	Yeniden tasarım
Yeni bir Pazar içerisinde çeşitlendirmeye gitmek için	Ürün tasarımı veya marka uzantıları
Ar&Ge politikasını iyileştirmek için	Konsept geliştirme

Tasarım ile ilgili üç temel yorum yapılabilir (Stamm, 2003);

1. Tasarım somut bir sonuçtur.
2. Tasarım yaratıcı bir aktivitedir.
3. Tasarım, fikirlerin ve düşüncelerin somut bir sonuca dönüştüğü süreçtir.

3.2.2 Tasarım Süreci

Tasarım süreci işletmeyi rakiplerinden farklılaştırır ve işletme başarısının temelini oluşturur. Böylelikle tasarım işletmeye önemli bir kimlik sağlamış olur (Anders, 2000).

Tasarım görsel ve düşünsel bir süreçtir ve bu süreç sonunda ortaya işlevsel, ergonomik, ekonomik ve görsel anlam içeren fiziksel nesnelere ortaya çıkar (Svengren, 1997).

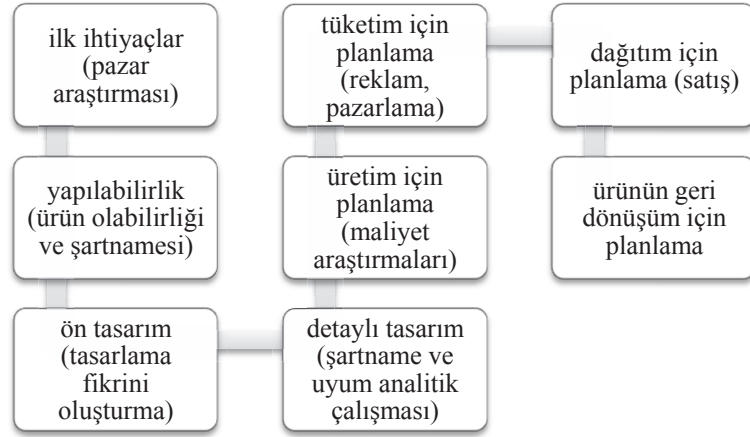
Caldecote (1979) tasarım sürecini “fikirlere bilgiye ve sürece dönüştürerek, yeni bir ürünün gerçekleştirilmesi” olarak tanımlamaktadır. Tasarım, fikirlere ve ihtiyaçlara fiziksel form verilen etkinlik, ilk kavram çözümleri ve sonrasında elemanların, malzemelerin ve parçaların bir araya getirilmesi ve düzenlenmesi sürecidir.

Tasarım süreci (Hollins & Hollins, 1991);

- Yaratıcı bir iç süreç,
- Harici bir üretim süreci,
- Bir yönetim süreci,
- Ve bir planlama sürecidir olarak tanımlanmaktadır.

Tasarım sürecini; üst yönetim (iç) veya tüketiciler (dış) tetikleyebilir. Bu iç ve dış etkenlerin dışında rakiplerin yeni ürünleri, mevcut ürünlerin yetersizliği, müşterilerin doğrudan istekleri ya da olası yeni pazar fırsatları olabilir (Er ve arkadaşları, 2010).

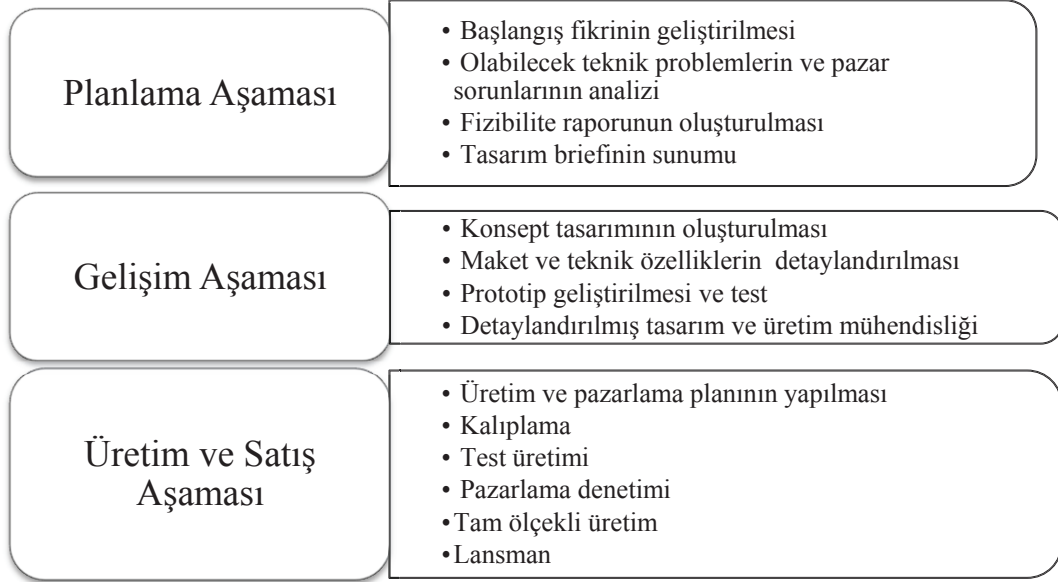
Asimow (1962) için tasarım süreci pazar araştırması ve belirlenen ilk ihtiyaçlar ile başlamaktadır (Şekil 3.6.). Fizibilite çalışmaları ile ürünün yapılabilirliği araştırılarak devam eden süreç, ön tasarım, taslak fikirlerin oluşması ile devam eder. Detaylı tasarım ile ürün özelliklerini ve çözümleri belirlenir. Tasarım süreci; üretim, planlama, pazarlama ve son olarak dağıtım ile kullanıcıya ulaşması ve geri dönüşümün yer aldığı planlı bir süreçtir (Bayazit, 2004).



Şekil 3.6. M. Asimow'un (1962) ardından oluşturulmuş tasarlama süreci genel adımları

(Bayazıt, 2004)

Tasarım sürecinin üç temel aşaması olarak planlama, gelişim ve üretim ile birlikte satış olarak değerlendiren Bruce ve Bessant (2002) için tasarım süreci Şekil 3.7.'deki gibidir. Başlangıç fikri ile başlayan süreç, yapılabilirlik çalışması (fizibilite) ile işletme için geri dönüşünün iyi olup olmayacağına göre bir rapor sunulur. Bu rapor ışığında tasarımın tanımı yapılır. Gelişme aşamasında ürün detayları ile üretilebilir halini alır ve son olarak üretilerek pazarlama aracılığı ile tüketicilere satışı sağlanır (Bruce ve Bessant, 2002).



Şekil 3.7. Tasarım sürecinin üç temel aşaması (Bruce ve Bessant, 2002)

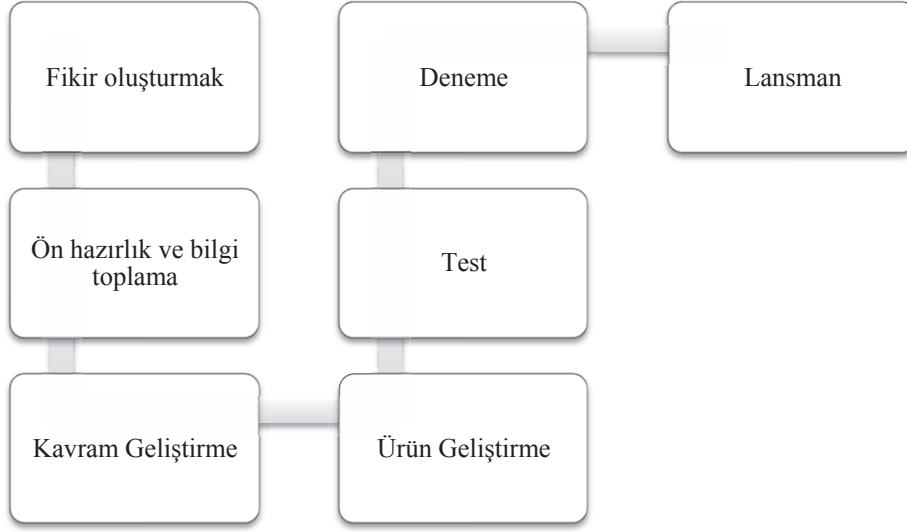
Bir diğer tasarım süreci olarak Rothwell'in süreci (1983) incelendiğine, bir uyarıcı ile sürecin başladığı görülmektedir. Ürüne uygun konsept gelişimi ile

devam eden süreç, proje planı ve proje tanımı ile devam edilir. Proje tanımına göre konsept geliştirilir ve özellikler belirlenir. Prototip ve testler yapıldıktan sonra gerekli düzeltmeler ile tasarım tamamlanır. Ürün pazara çıkacak hale getirildikten sonra tüketiciye ulaşan ürün izlenmeye devam edilir ve yenilikçi beklentilere cevap verilmeye çalışır (Şekil 3.8.).



Şekil 3.8. Tasarım Sürecinin Temel Aşamaları (Rothwell, 1983)

Yeni bir fikir ile başlayan bir diğer tasarım süreci için Cooper (1995) bu fikrin pazarın talebi ya da teknolojik gelişmeler sonucu çıkabilir. Bu fikirlere göre bilgiler toplanır ve uygulanabilecek kavramlar geliştirilir. Bu kavramlara uygun ürünler detaylandırılır ve test edilir. Testlerden geçen ürünün üretimi için denemeler yapılır ve ürün üretildikten sonra lansmanı ile ürün piyasaya sürülür. (Şekil 3.9.)



Şekil 3.9. Tasarım süreci (Cooper 1995)

Tasarım sürecinin doğru ve adım adım ilerleyebilmesi için, aşama kapı (stage gate) yöntemi (Çizelge 3.10.) uygulanabilecek önemli yöntemlerdendir. Birbirini izleyen aşamalardan oluşan yenilik modeli, tüme dayalı yaklaşım ve örtüşen görevleri iyileştirmek üzere sıralanmıştır. Mühendislik ve tasarım faaliyetlerini aynı anda paralel bir şekilde geliştirerek tamamlamaktadır. Her bir aşama kendi içinde “dur ya da devam et” denilerek kontrol edilmekte ve ilerlenmektedir. Her aşamada kontrol ile şirket için önemli olan zamandan kazanç sağlanmış olur (Mozota, 2005).

Çizelge 3.10. Aşama-Kapı süreci (Cooper, 1995)

Aşamalar/Kapılar	Aşama-Kapı Süreci	Ekip Faaliyetleri	Tasarım
1. Adım	Fikir oluşumu	İlk tarama işlemleri	İnceleme Ürün platformunu ve mimarisini düşünmek Yeni teknolojileri ve ihtiyaçları değerlendirmek
Dur ya da devam et			
2. Adım	Ön hazırlık soruşturması	Pazar değerlendirmesi Teknik değerlendirme İş hacmi değerlendirmesi	Konsept geliştirme Ürün konseptlerinin fizibilitesini soruşturmak Endüstriyel tasarım konseptleri geliştirmek Deneysel prototipler inşa etmek ve test etmek
Dur ya da devam et			

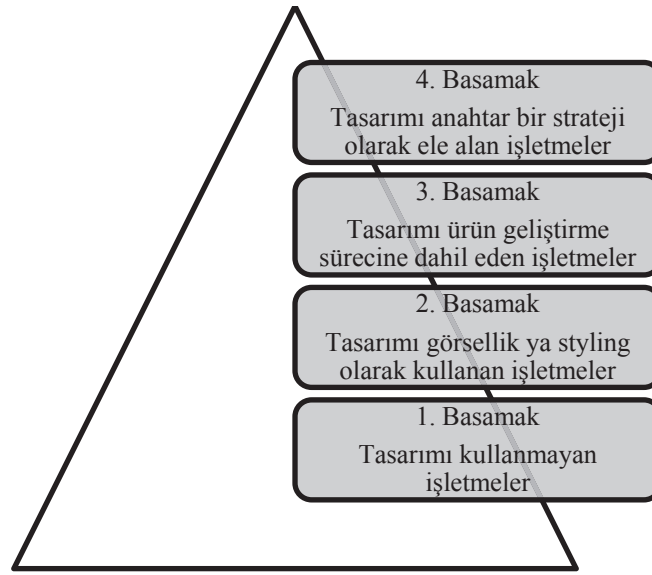
Çizelge 3.10. (Devam) Aşama-Kapı süreci (Cooper, 1995)

3. Adım	Detaylı soruşturma (Girişim ile son bulur)	Pazar araştırması Kullanıcı ihtiyaç ve istekleri çalışmaları Kullanım değeri çalışmaları Rekabet gücü analizleri Konsept kontrolü Detaylı teknik değerlendirme Üretim maliyet tahminleri Detaylı mali analizler	Sistem seviye tasarımı Seçenek mimariler yaratmak Büyük alt sistem ve ara birimler tanımlamak Endüstriyel tasarımı iyileştirmek
Dur ya da devam et			
4. Adım	Geliştirme (Para kapısı)	Ürün geliştirme	Detay tasarımı Parçaların geometrisini tanımlamak Malzemeleri seçmek Toleransları saptamak Kimlik belgelerini tamamlamak
Dur ya da devam et			
5. Adım	Deneme ve onaylama	Şirket içi ürün testleri Ürünlerin müşteri testi Pazar testi	Deneme Güvenilirlik testi Ömür testi Performans testi yönetmeliklere uygunluk onayları Tasarım değişikliklerini uygulamaya koymak
Dur ya da devam et			
6. Adım	Pazara sürme	Deneme üretimi Ön satış ticari analizleri Üretime başlama Pazara sürme	Üretim tırmanışı Erken üretim çıktılarını değerlendirmek

Tasarım süreçleri kendi içinde özelleşerek farklı uzmanlık alanlarına ayrılmaktadır. Bu alanlar zaman içerisinde pazar şartlarına göre değişiklik göstermektedirler. Çizelge 3.11.'de güncel Design Council tarafından yapılan güncel bir sınıflandırma yer almaktadır.

Çizelge 3.11. Tasarım sınıfları (Design Council 2011)

Design Council (2011)	Grafik Tasarım Marka Kimliği (brand) Tasarımı Ambalaj Tasarımı Ürün Tasarımı Mobilya Tasarımı İç Mekan Tasarımı Moda ve Tekstil Tasarımı Etkileşim Tasarımı Ulaşım Araçları Tasarımı Hizmet Tasarımı Perakende Satış Ortamları Tasarımı Mimari Tasarım
------------------------------	---



Şekil 3.10. Tasarım merdiveni (Er ve arkadaşları,2010)

Tasarım sürecini işletmelerde uygulanma biçimleri Şekil 3.10.'da tasarım merdiveni ile gösterilmektedir. Merdiven incelendiğinde (Er ve arkadaşları, 2010);

- Basamak 1; Tasarımın olmadığı, kullanılmadığı işletmelerden oluşur. Tasarım, ürün geliştirmenin belirgin olmayan bir parçasıdır ve tasarımcı olmayan profesyoneller tarafından yerine getirilir. Tasarım çözümleri tasarımla ilgili kişilerin işlevsellik ve estetik anlayışlarına göre geliştirilir. Tüketicilerin görüşleri çok küçük bir rol oynar ya da hiç oynamaz.

- Basamak 2; Tasarım Biçim Vermektir (Styling): Tasarım ürüne son estetik dokunuş ve bitiş olarak kullanılır. Bazı durumlarda tasarımcılar bu işlevi yerine getirir ya da diğer profesyoneller bu çalışmayı yaparlar.
- Basamak 3; Süreç olarak Tasarım: Tasarım bir sürecin kısıtlı bir parçası değil, daha çok ürün geliştirmenin erken aşamalarında uygulanan bir iş yapma yöntemidir. Tasarım çözümü eldeki işe uygulanır, son kullanıcıya odaklanır ve çok disiplinli bir yaklaşım gerektirir. (Örneğin ürün geliştirme sürecinde teknisyenlerle, malzeme mühendisleri, pazarlama ve farklı düzeyde yöneticilerle)
- Basamak 4; Yenilik (inovasyon) olarak Tasarım: Tasarımcı yönetici ya da patronla iş modelinin büyük bir kısmına ya da tamamına yenilikçi bir yaklaşım getirmekte işbirliği yapar. Tasarım sürecinin, firma vizyonu ve değer zincirindeki gelecek rolüne entegrasyonu önemli noktalardır (Tether, 2005 ve Er ve arkadaşları, 2010).

Tasarım politikası olan ve olmayan işletmeler incelendiğinde (Çizelge 3.12.), tasarım bilinci ile işletme başarısı arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Tasarım tecrübeleri bakımından değerlendirildiğinde tasarımın algılanmasının farklılık gösterdiği çizelge 3.12. ile görülmektedir (Mozota, 2005).

Çizelge 3.12. Tasarım tecrübesinin algılanması (Mozota 2005)

Tasarımın anlamı nedir?	Bir tasarım politikası olmayan işletmeler için	Bir tasarım politikası olan işletmeler için
Şekil ya da görünüm	100%	63%
Ergonomi ya da kullanıma uyarlama	66%	75%
Ürün değerinde artış (Satışlar ya da karda artış)	22%	63%
Üretim ya da kullanılan malzeme etkililiği	24%	50%
Moda eğilimleri ile ürün yelpazesinin koordinasyonu	17%	25%
Uzun sürelilik	12%	25%
Kullanım güvenliği	7%	25%

Tasarım, fikrin oluşturulması ve bu fikrin somut olarak gerçekleşmesi için yaşanan süreci ifade etmektedir. Bu süreç sonunda elde edilen çıktının, ürünün ne olduğu tasarımın genel anlamı içinde farklı disiplinlerin konusu olmaktadır. Endüstriyel tasarım kavramı bu disiplinlerden biri olarak ele alınır (Kapkın, 2010).

3.2.3 Endüstriyel Tasarım

Endüstriyel tasarım 1770li yıllarda İngiltere’de başlayan Endüstri Devrimi ile gelen sanayileşme ve makineleşme ile başlamaktadır. Geleneksel el sanatları ve zanaat yerini seri üretime bırakarak birbirinin aynı ürünler üretilmeye başlanmıştır. Böylelikle ürünler endüstriyel nitelik kazanmış olmaktadır (Heskett, 1980).

Günümüzde teknolojinin de gelişmesi ile hammaddeden ürünler, yarı mamulden ürünler ya da diğer ürünlerin değişimi ile ürünler seri olarak üretilmektedir. Ürünlerin üretimde sorunsuz ve pazar ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde tasarlanması endüstriyel tasarım ile sağlanmaktadır. Ancak endüstriyel tasarım kavramı ilk defa 1919 yılında kullanılmaya başlanmıştır (Bayazıt, 2008).

Yapay olarak üretilen her ürünün bir biçimi olacaktır. Bu biçimin nasıl olacağı, nasıl üretileceği ve kullanıcıyı nasıl tatmin edeceği endüstriyel tasarımın çözüm getirdiği noktalardır (Küçükerman, 1996).

Endüstrileşmenin ve teknolojik gelişmelerin sonucu, toplumda oluşan gelişmeler, yeni ihtiyaçlar ortaya çıkartmıştır. Yeni ihtiyaçlar yeni tasarımları gerektirmektedir. Yeni tasarımlar seri üretim ile yeni ihtiyaçlara yönelik olarak endüstriyel tasarım ile çözüm bulabilmektedir. Endüstriyel tasarımda işlev, malzeme ve üretim yöntemi en önemli konulardır. (Bayazıt, 2004)

Industrial Designers of Society of America, (IDSA, Amerikan Endüstriyel Tasarımcılar Derneği) endüstriyel tasarımı, işlevsel, değer taşıyan, görünüş olarak çekici olan ürün ve sistemler ile kullanıcıların ve üreticilerin ortak yararına en

uygun hale getiren fikirlerin yaratılması ve geliştirilmesi için sağlanan profesyonel bir hizmet olarak tanımlanmaktadır (IDSA, 2011).

Türkiye’de yer alan Endüstriyel Tasarımcılar Meslek Kuruluşu (ETMK) endüstriyel tasarımı; endüstride üretilen, son kullanıcıya yönelik ürünlerin, işlevsellik, hedef kitlenin beğenisine ve ihtiyaçlarına yönelik çözümlerin fikir olarak geliştirilmesi ve üretime uygun yeni bir ürün olarak projelendirilmesi süreci ya da eylemin kendisi olarak tanımlanmaktadır (ETMK, 2011).

Endüstriyel tasarım, geleneksel olarak ürünün dış görüntüsünü daha çekici kılarak pazarlama işlevini destekleyen bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Oysa endüstriyel tasarım, ürünün dar anlamda estetik görüntüsünün ötesinde, kullanıcı-ürün ilişkisinin kavramsal, görsel ve işlevsel anlamda kurgulanışını kapsamaktadır (Er ve arkadaşları 2010).

Lorenz (1986) endüstriyel tasarım kavramını, ürünlerin işlevlerine uygun biçimler kazandırılması olarak tanımlamaktadır.

Endüstriyel tasarım; fiziksel ve duyuşal açıdan değer taşıyan, işlevsel, üretici firma ve kişilere fayda sağlayan, seri üretim sistemlerine uygun olarak hazırlanan ürünlerin yaratıcı bir biçimde sunulması, hazırlanması ve tüm bu sürecin kurgulanması olarak tanımlanabilmektedir (Kapkın,2010).

Endüstriyel tasarım kavramı ürüne endüstriyel tasarımcı tarafından bilimsel ve kültürel birikimlerinin aktarılması sonucu ortaya çıkan ürünün, seri üretime uygun halde işlevsel ve estetik olarak ortaya çıkmış halidir (Erhan, 1983).

Bir firmanın endüstriyel tasarımdan rekabetçi bir unsur olarak yararlanabilmesinin yolu, firmanın en üst yönetim kademesinden, en alt düzey yönetim çalışanına kadar her düzeyde, tasarım ve yenilikçilik kültürünü yeşertip yaşatabilmesinden geçer (Er ve arkadaşları, 2010).

3.3 Tasarım Yönetimi Kavramı

Tasarım bir organizasyonun bütün işlevlerini ve bölümlerini ilgilendiren bir olgu, tasarım yönetimi de, tasarımın organizasyonun her birimine nüfuz etmesini sağlayan bir işlemdir (Dumas ve Mintzberg, 1989).

Ürünün işletme içerisindeki tasarım süreci tasarım yönetimini gerektirmektedir. Tasarım sürecinde tasarımı gerçekleştiren bölüm ile diğer bölümler arasındaki ilişkiyi tasarım yöneticileri kurar ve organize eder (Bayazıt, 2004).

Tasarım yönetiminin ayrı bir alan olarak ortaya çıkması, tasarımın firma bünyesinde ayrı bir uzmanlık alanı olarak uygulamaya başlamasıyla aynı zamanda başlamaktadır (Er ve Er, 1996).

Tasarım yönetimi kavramı, endüstriyel tasarımcılar arasında 1940'lı yıllardan itibaren mesleki anlamda kullanılmaya başlanmış ve 1950'li yılların ikinci yarısında mesleki yayınlarda yer almıştır. Ancak tasarım yönetiminin ayrı bir uzmanlık alanı olarak kabul görmesi 1960'lı yıllarda gerçekleşmiştir (Er ve arkadaşları, 2010).

Tasarım yönetimi mesleğinin temelleri 1975'te kurulan Design Management Institute (DMI, Tasarım Yönetimi Enstitüsü) ile atılmıştır. DMI'ye göre tasarım yönetimi en genel tanımı ile tasarımın iş dünyası ile ilgili kısmıdır. Tasarım yönetimi; devam eden tasarım süreçlerini, iş kararlarını, yeniliğe yönelik stratejileri içerir ve verimli tasarlanmış ürünler, servisler, iletişimler, çevreler ve yaşam kalitemizi arttıran markalar yaratır, organizasyonel başarı sağlar. Daha geniş olarak tasarım yönetiminin amacı tasarım, yenilik, teknoloji, yönetim ve müşteriye üç ortak paydada birleştirmektir. Bu ortak payda ekonomik, sosyokültürel ve çevresel etkenlerdir (DMI, 2011).

Firmalar için ürün tasarımı üretilecek ürünün fiziksel (boyutlar, performans, biçim) ve fonksiyonlarını belirleme amacına yönelik yapılan faaliyetlerin toplamıdır. Ancak sadece ürünün tasarımı firmalar için yeterli değildir, üretilecek ürünün malzemesi ve bazı özellikleri araştırma- geliştirme ve

pazar araştırmaları sonunda genel olarak ortaya çıkar. Bundan sonra endüstriyel tasarım bölümü ile işletmenin diğer bölümler arasında ürünün tasarımına yönelik yoğun bir bilgi alışverişi başlar. İşte bu bilgi alışverişini tasarım yönetimi kontrol ve koordine eder ve böylelikle her bir istasyonda ürün aksamadan tüketiciye ulaştırılır (Kobu, 2006). Tasarım kavramı ve tasarım yönetimi kavramları karşılaştırıldığında izelge 3.13. elde edilmektedir.

Çizelge 3.13. Tasarım ve tasarım yönetim kavramlarına karşılaştırmalı bir yaklaşım

(Mozota 2005)

Tasarım Kavramı	Tasarım Yönetimi Kavramı
Sorun özücü	Süreç. Sorun özümü
Yaratıcı	Fikir yönetimi. Yenilik
Sistemli	alışma sistemleri. Bilgi
Koordinasyon	İletişim. Yapı
Kültürel ve sanatsal	Tüketici tercihleri. Kurumsal kültür kimlik

Önemli olan tasarım yönetiminin gerçekten yapılıp yapılmadığıdır. Tasarım yönetimini iyi yapan firma pazarda farkını hissettirir, rakiplerine üstünlük sağlar ve tüketici tarafından tercih edilen olur (Best, 2006)

Tasarım yönetimi işletme içerisinde eylem, birim ve vizyon olarak üç seviyede bulunmaktadır (izelge 3.14.). Tasarım yönetimi, farklılaştırır, koordine eder ve bir değere dönüştürür (Mozota 2005).

Çizelge 3.14. Tasarım yönetiminin üç seviyesi (Mozota 2005)

Tasarım EYLEMİ	Tasarım BİRİMİ	Tasarım VİZYONU
Tasarımın farklılaştırıcı değeri	Tasarımın koordine edici değeri	Tasarımın dönüştürücü değeri
Tasarım, değer zincirindeki birincil faaliyetleri değiştiren ekonomik bir uzmanlıktır	Tasarım değer zincirindeki destek faaliyetlerinden değişen bir yönetim uzmanlığıdır	Tasarım sektörü değer zincirini ve endüstrinin vizyonunu değiştiren temel bir uzmanlıktır
"3" Marka pazarlaması Üretim İletişim Operasyonel Tasarım Yönetimi	"3" Yapı Teknoloji yönetimi Yenilik yönetimi İşlevsel Tasarım Yönetimi	"3" Strateji Bilgi yönetimi şebekeleşme yönetimi Stratejik Tasarım Yönetimi

Tasarım yöneticisi ürün tasarımı sürecinin her bir evresinde aktif rol oynamalıdır. Bu tür bir rol ekipler (Çizelge 3.15.-3.16.-3.17-3.18.) arasında sürekliliği ve iletişimi sağlamaktadır. Aksi halde birbirinden habersiz ekiplerin yapacakları çalışmalar tasarımı beklenmeyen ve istenmeyen noktalara götürülür. Her aşamayı bir tasarım raporunun takip etmesi gerekir. İlk aşamada proje lideri tarafından karar verildikten sonra, bu aşamadan başlayarak bütün aşamalar Tasarım Yöneticisi'nin yönetimi altında gerçekleşmesi gerekmektedir (Bayazıt, 2004). Aynı şekilde ekiplerin büyüklüklerine göre, koordinasyonun sağlanabilmesi için karar yetkisi olan bir proje koordinatörü tasarım sürecine dahil olmalıdır (Mozota, 2005).

Çizelge 3.15. Ürün tasarımı ürün tanımı ekibi (Bayazıt, 2004)

	Ürün Tanımı Ekibi
1	Tasarım Yöneticisi
2	Pazarlama Yöneticisi
3	Üretim Yöneticisi
4	Satış Yöneticisi
5	Satın Alma Yöneticisi
6	Muhasebeci

Çizelge 3.16. Ürün tasarımı ürün statüsü ekibi (Bayazıt, 2004)

	Ürün Statüsü Ekibi
1	Tasarım Yöneticisi
2	Pazarlama Yöneticisi
3	Üretim Yöneticisi
4	Dağıtım ve Taşıma Yöneticisi
5	Fabrika Yöneticisi
6	Tasarımcı
7	Pazar Araştırmacısı
8	Deneme Mühendisi
9	Satın Alma Yöneticisi

Çizelge 3.17. Ürün tasarımı ürün statüsü kesinleşmesi ekibi (Bayazıt, 2004)

	Ürün Statüsü Kesinleşmesi Ekibi
1	Tasarım Yöneticisi
2	Pazarlama Yöneticisi
3	Pazar Araştırmacısı
4	Tasarımcı
5	Malzeme ve Üretim Mühendisi

Çizelge 3.18. Ürün tasarımı (Bayazıt, 2004)

Ürün Şartnamesi Yazma Ekibi			
a) Satış ve Pazarlama İçin		b) Üretim ve Ürün İçin	
1	Tasarım Yöneticisi	1	Tasarım Yöneticisi
2	Pazarlama Araştırma Yöneticisi	2	Malzeme ve Üretim Mühendisi
3	Satış Yöneticisi	3	Üretim Yöneticisi
4	Dağıtım ve Taşıma Yöneticisi	4	Deneme Mühendisi
5	Tasarımcı	5	Satın Alma Yöneticisi
6	Pazar Araştırmacısı	6	Kalite Mühendisi
7	İhracat Satış Yöneticisi	7	Tasarımcı
c) Şartname Maddeleri önem sırasına koyma			
1	Tasarım Yöneticisi		
2	Pazarlama Araştırmacısı		
3	Tasarımcı		
4	Tasarımcı		

Tasarım yönetimi dar anlamda tasarım proje yönetimi ya da tasarım proje ekiplerinin yönetimi olarak anlaşılabilen bir organizasyonun rekabetçi üstünlüğüne odaklanacak şekilde tasarım liderliğinin stratejik kullanımı olarak da anlaşılabilir (Griffiths, 2002).

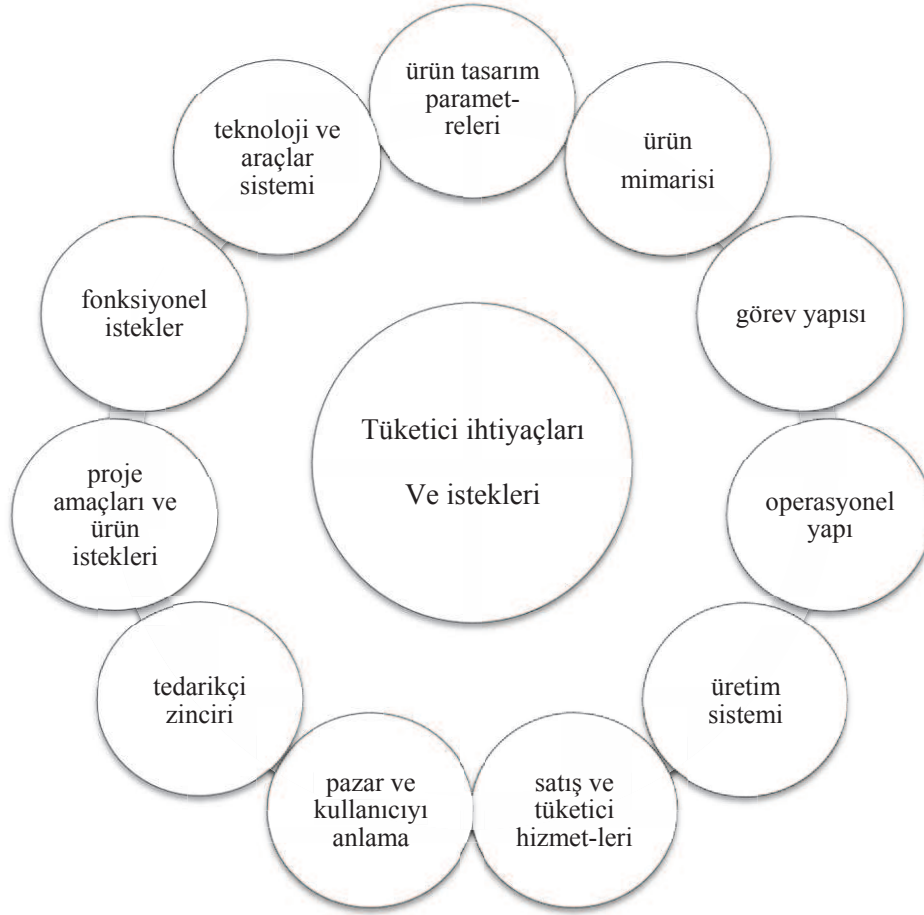
Tasarım yönetimi “bir firmanın kurumsal amaçlarını yerine getirmek üzere erişebildiği tasarım kaynaklarının etkin bir şekilde kullanımını” bu tanımdan yola çıkılarak tasarım yönetimi:

- Tasarımın organizasyonel olarak nerede yer aldığı,
- Bazı kilit yönetsel konuların çözümü için spesifik tasarım disiplinlerinin tanımlanması,
- Yöneticileri tasarımı etkin bir şekilde kullanabilmesi için eğitilmeleriyle ilgilidir (Gorb, 1990).

Tasarım yönetimi, tasarımın uzun vadeli işletme hedeflerine olan katkısını ileterek ve işletme faaliyetinin tüm düzeylerindeki tasarım kaynaklarını koordine ederek tasarımın işletme içerisinde resmi bir faaliyet programı olarak uygulanmasıdır. Tasarım yönetiminin rolü, aynı şekilde tasarımın şirketin uzun vadeli hedeflerini yerine getirmesindeki katkısı üzerine bir anlayış getirmek ve tasarım kaynaklarını şirketin her düzeyinde koordine etmektir (Blaich ve Blaich, 1993). Bu işleyiş de aşağıda yer alanları gerektirmektedir;

- Bir tasarım politikası geliştirerek ve denetleyerek tasarım politikasını kurumsal kimlik ve strateji ile birleştirerek ve tasarımı ihtiyaçları belirlemek için kullanarak kurumsal stratejik hedeflere katkıda bulunmak,
- Tasarım kaynakları yönetmek,
- Bir bilgi ve fikir şebekesi kurmak (Blaich ve Blaich, 1993)

Danilovic (2006) yaptığı çalışmada tasarım yönetimini şekil 3.11.'deki gibi çizmiştir. Buradan da anlaşılacağı gibi tasarım yönetimi, tüketici ihtiyaç ve beklentilerinin ürüne doğru yansıtılmasını sağlamak için, ürünün yaşam eğrisindeki her değişkenin firma içinde sorunsuz ilerlemesi amacı ile tüm istasyonların yönetilmesi kavramıdır.



Şekil 3.11. Tüketici ihtiyaçları ve istekleri (Danilovic,2006)

Çizelge 3.19. Tasarım yönetimi strateji süreci (Mozota 2005)

Aşamalar	Analiz edilecek konular	Araçlar
1) Strateji hazırlama Rekabetçi analiz Şirket dışı	Endüstrinin çekiciliği Fırsatlar ve tehditler	"PEST" analizi "Porter'in beş kuvveti" modeli Senaryolar Stratejik grup Pazar dilimlenmesi Çekici yönler/Varlıklar matrisi
Rekabetçi analiz Şirket içi	Stratejik kapasite Anahtar başarı faktörleri Üstünlük ve zayıflıklar	Değer zinciri Rakip kıyaslama Portföy analizi
Organizasyonel hedefler	Sentez	SWOT analizi
	Kurumsal yönetim Hissedarların beklentileri İş ahlakı Kültür	Güç/Çıkar matrisi Kimlik üzerine odaklanma
2) Strateji seçimi	Yönetim hedefleri ve SWOT analizi arasındaki denge	Porter başlangıç stratejileri miktar/fiyat farklılaştırma
3) Strateji uygulamaya koyma	Strateji geliştirme yolları	Dikey bütünleşme Çeşitlendirme

Çizelge 3.19.'da yer alan tasarım yönetimi stratejileri incelendiğinde bir çok yöntemin araç olarak kullanıldığı görülmektedir. Önerilen araçlardan; SWOT (üstünlükler, zayıflıklar, fırsatlar, tehditler) analizi, geçmişteki önemli çevresel etkiler ve onların gelecekteki etkilerinin incelendiği "PEST" yaklaşımı politik, ekonomik, sosyal ve teknolojik unsurları göz önüne almaktadır. Porter'in beş kuvveti modeli ile pazara girme engelleri, mevcut rakipler arasındaki çekişmenin yoğunluğu, potansiyel yeni rakiplerin tehditleri, müşteri ve tedarikçilerin gücü ve son olarak ikame edici ürünlerin tehdidi aracılığıyla rekabetçi iş ortamının yapısını belirleyen kuvvetler incelenir. (Mozota 2005)

Tasarım yöneticisi alet kutusu olarak adlandırılan Çizelge 3.20. bir tasarım yönetimi için gerekli olan bütün önermeleri ve etkileşimleri sunmaktadır.

Çizelge 3.20. Tasarım yöneticisinin alet kutusu (Mozota 2005)

Operasyonel Tasarım	Fonksiyonel Tasarım	Stratejik Tasarım
<p>Strateji: Ürün ve iletişim politikaları içindeki tasarım politikası tanımlamak Bir marka politikası ve tasarımın marka içerisinde oynadığı rolü tanımlamak</p>	<p>Strateji: Pazarlama, yenilik ve iletişim departmanları ile tasarım stratejisi arasında koordinasyon sağlamak İş stratejisinin uygulamaya konmasında bir tasarım stratejisi başlatmak</p>	<p>Strateji: Tasarımın hedeflerini içeren bir iş stratejisi tanımlamak Bir tasarım stratejisi tanımlamak Tasarım stratejisinin ürünleri iletişimleri, mekanı ve bilgiyi birleştirdiğinden emin olmak</p>
<p>Planlama: Tasarım yön bilgisinin taslağını çıkarmak</p>	<p>Planlama: Prosedürleri/takvimleri belirlemek Tasarım performansının standartlarını tanımlamak Tasarım ve toplam kalite arasındaki ilişkileri tanımlamak</p>	<p>Planlama: Tasarım projelerinin takvimini çıkartmak Tasarım testleri başlatmak Tasarım standartları tanımlamak, grafik, ürün ve yapısal standartlar</p>
<p>Yapı: Tasarımcıları seçmek Tasarımcılar ile bağlantıda olan kişi ve ekipleri tanımlamak. Bir "tasarım şampiyonu" seçmek</p>	<p>Yapı: İş yapısı içerisinde tasarım yöneticisinin görevlerini çalışma mekanını ve rolünü tanımlamak Yenilik ve projeler için iskelet bir model yaratmak Şirket içi bir tasarım birimi uygulamaya koymak</p>	<p>Yapı: Tasarımı en üst seviyede temsil etmek Tasarıma elverişli bir düşünce yapısı yaratmak</p>
<p>Mali işler: Tasarım proje bütçelerini yönetmek Tasarım maliyetleri için tahminlerde bulunmak</p>	<p>Mali işler: Tedarikçilerin ve işbirlikçi tasarımcıların listesini yapmak Bütçe takviminin yapıldığından emin olmak</p>	<p>Mali işler: Tasarım yönetimi yönetmeliklerini tanımlamak Tasarım stratejisini uygulamaya koymak için bütçe olduğundan emin olmak</p>
<p>İnsan Kaynakları: Tasarım uzmanlıklarını tanımlamak</p>	<p>İnsan Kaynakları: Firmanın iş ortakları arasında tasarım anlayışı yaratmak</p>	<p>İnsan Kaynakları: Tasarıma elverişli bir iklim yaratmak İşe alımları ve tasarım kariyerlerinin yönetimini etkilemek</p>
<p>Bilgi: Tasarımcılar arasında şirket hedefleri hakkında bir anlayış yaratmak Proje belgeleme ve denetimi</p>	<p>Bilgi: Pazarlama, tasarım ve üretim planlarının taslaklarını yapmak Şirkette tasarım yapma bilgisini yaymak</p>	<p>Bilgi: Tasarımın misyonu şirkete iletmek Eğilim bulma faaliyetini uygulamaya koymak</p>
<p>taslaklarını yapmak</p>		

Çizelge 3.20. (Devam) Tasarım yöneticisinin alet kutusu (Mozota 2005)

İletişimler: Tasarım okulları ile ilişkiler oluşturmak Grafik bir çizelge yaratmak	İletişimler: Grafik ve yapısal çizelgeler arasındaki ilişkileri yönetmek	İletişimler: Tasarım yarışmaları yaratmak Ürün konseptlerini iletmek
Ar&Ge: Teknoloji transferi desteklemek	Ar&Ge: Tedarikçiler ile ilişkiler yönetmek Kalite politikası oluşturmak	Ar&Ge: Tasarım ve teknolojik eğilim bulma faaliyeti arasında bir ilişki yaratmak

Topalian'a göre (1984) tasarım yönetimi işlevleri iki farklı düzeyde ele alınabilir. Kurumsal ve proje düzeyinde tasarım yönetimi şu konuları kapsar:

Kurumsal Düzeyde

- Tasarım yeteneklerinin kurumsal karlılığa katkısı
- Tasarım sorumluluğu ve liderliği
- Kurumsal tasarım politikası ve stratejisi formülasyonu
- Tasarımın "konumlandırılması" ve görünürlüğü
- Tasarımın ne kadar merkezileştirileceği ve entegrasyonu
- Kurumsal tasarım ve tasarım yönetimi uygulamalarının denetimi
- Kurumsal tasarım yönetimi sistemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması
- Kurumsal tasarım standartlarının belirlenmesi ve korunması
- Tasarım etkinliklerinin finansmanı
- Tasarımın hukuksal boyutu
- Tasarımın ekoloji ve çevre ile ilgili boyutları
- Tasarım bilincini ve tasarım yönetimi yeteneklerini geliştirme programları
- Tasarım ve kurumsal kimliğin ortaya konulması
- Tasarımın katkı ve etkisinin değerlendirilmesi (Topalian, 1984)

Proje düzeyinde

- Tasarım sürecinin doğası ve farklı tasarım projeleri
- Tasarım proje önerilerinin ve tasarım tanımlama (brif) sürecinin formülasyonu
- Tasarım uzmanlarının seçimi
- Genişletilmiş tasarım proje ekiplerinin oluşturulması ve yönetimi

- Tasarım projelerinin planlanması ve yönetimi
- Tasarım işinin maliyetinin çıkarılması ve tasarım proje bütçelerinin belirlenmesi
- Tasarım proje dokümantasyonu ve kontrol sistemleri
- Tasarım araştırması ve tasarıma yatırım yapılması için yeni fikirlerin geliştirilmesi
- Tasarıma yönelik yeni önerilerin sunumu
- Tasarım çözümlerinin uygulanması ve uzun süre yaşatılması
- Tasarım projelerinin değerlendirilmesi (Topalian, 1984)

İşletmelerin tasarım yönetimi kabiliyet düzeyleri Çizelge 3.21.'de verilmektedir. Şekil 20'de yer alan tasarım merdiveninde olduğu gibi, birinci düzeyde tasarım yönetimini kullanmayanlar, ikinci düzeyde proje olarak kullananlar, üçüncü düzeyde fonksiyon olarak kullananlar ve dördüncü düzeyde işletme kültürü olarak kullananlara yer verilmektedir.

Çizelge 3.21. Tasarım yönetimi olgunluk tablosu (Er ve arkadaşları, 2010)

Faktörler	Tasarım Yönetimi Kabiliyet Düzeyleri			
	Düzye 1: Tasarım Yönetimi Yok	Düzye 2: Proje olarak tasarım yönetimi	Düzye 3: Fonksiyon olarak tasarım yönetimi	Düzye 4: Kültür olarak tasarım yönetimi
Tasarım Yönetiminin Yararlarının Farkındalığı	Tasarımın yararlarının ve potansiyel değerinin farkında değil (bilinçsiz kullanıcı ve kullanmıyor)	Sadece tasarımı gerçekleştirenler farkında	Çoğunluk rekabetçi kalabilmek için tasarımın önemli olduğunun farkında	Herkes liderlik pozisyonu elde etmek için çok önemli bir faktör olduğunun farkında
Tasarım Yönetimi Süreç	Süreçler içinde tasarımın konumunun nerede olduğu hakkında fikri yok	Tasarım, ürün geliştirme sürecinde geç bir aşamada ya da düzenli olmayarak gündeme geliyor, tüm projelerde uygulanmıyor	Ürün geliştirme sürecinde düzenli olarak ve erken aşamada uygulanıyor, formal tasarım	Sürekli olarak uygulanan bir etkinlik, firma sürekli olarak tasarım yönetimi sürecini iyileştirmekle uğraşiyor

Çizelge 3.21. (Devam) Tasarım yönetimi olgunluk tablosu (Er ve arkadaşları, 2010)

			yönetimi süreci performansa yön veriyor	
Planlama	Firma ya da pazarlama planlarında tasarım kullanımından bahsedilmez	Farklı proje düzeylerinde sınırlı planlama ve hedef belirleme	Tasarımı farklı etkinliklere entegre eden ve yön veren plan ve hedefler mevcut	Tasarım stratejik planların parçası, tasarım planlama işe yöne veren dinamik bir süreçtir
Tasarım Yönetimi Uzmanlık	Firmada tasarım etkinliği ele alacak kabiliyetler çok sınırlı ya da hiç yok	Bazı kabiliyetler var, temel tasarım yönetimi araçları düzenli olmasa da uygulanıyor, iyileştirme yapılması gereken çok nokta mevcut	Standart tasarım yönetimi araçları düzenli olarak uygulanıyor, iyileştirme yapılacak noktalar bulunmakta	Uzmanlık, gelişmiş tasarım yönetimi araçları kullanılıyor, uygun ölçümler yapılıyor
Tasarım Kaynakları	Firma tasarım etkinliğine gerekli kaynakları ayırmıyor (tasarıma yapılan yatırımın potansiyel geri dönüşünü takdir etmiyor olabilirler)	Bazı projelere sınırlı kaynak ayrılıyor, potansiyel geri dönüş dikkate alınmadan bir kerelik yatırımlar yapılıyor	Yatırımın potansiyel geri dönüşü göz önüne alınarak yeterli kaynak ayrılıyor, fakat karar verme sürecine yardımcı olacak prosedürler sınırlı	Önemli miktarda ve yeterli kaynaklar ayrılmış, yatırımların risklerin ve yapılan yatırımın geri dönüşünün değerlendirilmesi için finansal prosedürler mevcut

3.3.1 Tasarım Yönetimi Örnekleri

İşletme ürünü ister mal ister hizmet olsun pazarda devamlılığını sağlamak için rakiplerinden ayrılması gerekmektedir. Tasarım yönetimi kavramı bir işletme için rakiplerinden farklılaşmak için kullanılmaktadır.

Türkiye’de bünyelerinde tasarım yöneticiliği pozisyonu bulunduran işletmeler;

- Ford Otosan A.Ş.
- Nurus A.Ş.
- Demirdöküm A.Ş.
- Toprak Seramik ve Gıda San. Ve Tic. A.Ş.
- Arçelik A.Ş.
- Tunaçelik Eşya San Tic. A.Ş.
- Dekorum Dekorasyon ve Tekstil A.Ş.
- Koleksiyon Tasarım ve Mobilya Sanayi A.Ş.
- Karel Elektronik A.Ş.
- Vitra Eczacıbaşı Yapı Gereçleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Paşabahçe Cam Sanayi ve Tic. A.Ş.
- Çilek Mobilya A.Ş.
- Vestel Elektronik A.Ş.
- Tepe Mobilya A.Ş.
- Conti Elektronik A.Ş.
- Derishow Mimarca
- Mercedes-Benz Türk
- BSH Profilo Elektrikli Gereçler Sanayi A.Ş.
- Teba/Günkol Güneş Enerjisi ve Klima Sanayi A.Ş.
- Artema Eczacıbaşı Yapı Gereçleri Sanayş ve Ticaret A.Ş.
olarak sıralanmaktadır (Er ve arkadaşları, 2010).

Bu bölümde başarılı tasarım yönetimi örnekleri hem hizmetler için dem de mallar için verilecek ve tasarım yönetiminin işletmeye kattığı değer vurgulanacaktır.

3.3.1.1 Cirque Du Soleil

Türkçe Güneşin Sirki anlamına gelen “Cirque du Soleil” 1984 yılında sokak sanatçıları ile Guy Laliberte tarafından kurulmuştur. Bugün dünya çapında yüz milyondan fazla kişi tarafından seyredilmiş, Kanada’lı sanat ve eğlence topluluğudur (Cirque Du Soleil, 2011).



Şekil 3.12. Cirque du Soleil Gösterileri (Cirque du Soleil,2011)

Bugün dünyanın en büyük sirki olan Cirque Du Soleil, faaliyetlerine başladığında sirk endüstrisinin yüz yıldan fazla bir zamandır lideri olan sirkler bulunuyordu. İnsanların artık sirkelere gitmemesi ve hayvan hakları sebebiyle birçok sorunla karşılaşan Cirque Du Soleil rakiplerinden farklılaşmak için öncelikle hedef kitesini değiştirerek “Sirki yeniden icat ediyoruz” diyerek yetişkinlere yönelmiştir. Yetişkinlerin isteklerini inceleyen Cirque Du Soleil, sirk ile tiyatroyu birleştirmektedir. Sirk unsurundan sadece çadır, palyaço ve akrobasi hareketleri ile tiyatronun; hikaye, dans ve müzik ile birleştirerek rakiplerinden farklılaşmış ve çok iyi analiz ettiği müşterileri isteklerine cevap vermiştir (Şekil 3.12.). Hayvanları gösterilerinden uzaklaştırarak hem maliyeti düşürmüş hem de müşteri beklentilerini gerçekleştirmiştir.(Kim ve Mauborgne, 2005)

Tasarımı stratejik bir süreç olarak kullanan Cirque Du Soleil, doğru müşteri tercihi, Pazar boşluğunu fark etmesi, ihtiyaçları iyi analiz etmesi, girdileri ve maliyetleri beklentiler ışığında düzenleyerek, başarılı bir tasarım sürecine örnektir.

3.3.1.2 Dyson

Endüstriyel tasarımcı Sir James Dyson tarafından 1970lerin sonunda kurulan Dyson firması “ben bundan daha iyisini tasarlarım” sözüyle başlayan bir firmadır (Dyson, 2011).

James Dyson bir gün elektrikli süpürge kullanırken, süpürgenin birden durduğunu fark eder. Torbanın dolmuş olabileceğini düşünerek torbayı değiştirir ancak elektrikli süpürgenin kısa bir zaman sonra çekim gücünü kaybettiğini görür. Daha önceden hızar makinelerindeki hortumun havayı temizlediğini görmüştür. Buradan yola çıkarak torbasız bir süpürge yapma fikri gelir. 1980 yılında hortum teknolojisi kullanan bir süpürge için patent başvurusu yapar (Mozota, 2005).



Şekil 3.13. Dyson elektrikli süpürge (Kaynak: Dyson)

5000’den fazla prototip hazırlayan James Dyson, patentli kök siklon teknolojisi ile torbasız ve emiş gücünde azalma olmayan elektrikli süpürgeyi tasarlamıştır (Şekil 3.13.). Teknolojisinin prensibi, içeri çekilen havaya yer çekimi gücünün 133,000 katına ulaşan bir merkezkaç kuvveti uygulanması esasına dayanır. Bunun sonucunda havanın içinde bulunan ve mikroskobik boyutlardaki küf ve bakteriler de dahil olmak üzere tüm toz ve kir havadan ayrıştırılır ve şeffaf bir haznede toplanır. Dyson süpürge de filtre veya torba kullanılmaz ve diğer elektrikli süpürgelerdeki gibi zamanla tıkanma ve emiş gücünde azalma olmaz. Bu özellikle elektrikli süpürgelerde geliştirilmiş dünyanın en ileri teknolojisidir ve

böylelikle Dyson rakiplerinden farklılaşmış ve tüketici ihtiyaçlarına cevap vermiş bir üründür (Dyson Süpürge, 2011).

3.3.1.3 Apple iPod

Apple tarafından 2001 yılında piyasaya sürülen iPod taşınabilir müzik dinleme aktivitesine yeni bir soluk getirmiştir. Sony Walkman'ın değişen ve gelişen zaman ayak uyduramadığı fark eden Apple bu ihtiyaca yönelik olarak taşınabilir ve paylaşılabilir dijital bir mp3 çalar fırsatı sunmuştur (O'Hara ve Brown, 2006).



Şekil 3.14. Sony Walkman ve Apple iPod (Kaynak: Sony ve Apple)

Fonksiyonelliğin ve tasarımın birlikte kullanıldığı iPod, sadelik ve basitliği ile kullanıcı dostu eğlenceli bir profil çizmektedir. Var olan mp3 çararlardan daha çok miktarda şarkı depolayabilmek hem bir müzik çalar hem bir arşiv imkanı sağlamaktadır. Ürünün başarısından sonra Apple iPod'un farklı renk ve shuffle,

nano gibi başka versiyonlarını (Şekil 3.14.) ile da piyasaya sürerek gelişmesini ve büyümesini devam ettirmiştir (Thomke ve Feinberg, 2009).

iPod'un kolay kullanımı ve taşınabilirliğinin yanı sıra en önemli özelliği bütünleşik bir hizmet ve kullanıcı ara yüzü olan iTunes medya kitaplığı yazılımıdır. iTunes, kullanıcıların kendi müzik kitaplıklarını iPod ya da bilgisayarları üzerinde idare edebilmelerine olanak sağlıyor ve dijital müzik satın alabilmeleri için online bir mağaza içermektedir. iTunes zamanla kendini yenileyerek ve Apple'ın diğer ürünleri için de online bir market görevi görmektedir (Levy, 2006).



Şekil 3.15. iPod People ve iPod nano (Kaynak: Apple)

iPod estetik görüntüsü, kullanım kolaylığı ve fonksiyonelliği ile 21 yy'ın tasarım ikonları arasında kendine yer bulmaktadır (Bull, 2006). Başarılı tasarım yönetimi ile kullanıcıların isteklerini takip eden iPod (Şekil 3.15.) kendi satış grafiğini arttırırken, aynı zamanda “halo efekt” adı verilen bir etki ile diğer Apple ürünlerinin satışını da arttırmakta ve Apple markasına değer katmaya devam etmektedir (Utterback ve arkadaşları, 2008).

4. İŞLETME FONKSİYONLARI ve TASARIM

Tasarımın işletmeye olumlu bir katkı yapabilmesinin, stratejik faktörlerin etkin bir şekilde yönetilmesine ve işletme bünyesinde öneminin herkes tarafından kavranmasına bağlıdır (Er ve arkadaşları, 2010).

İşletme fonksiyonları ile tasarım ilişkilendirildiğinde fonksiyonlar ile tasarımın ayrı ayrı incelenmesi tasarımın işletme için önemini ve yerini anlamak için yerinde olacaktır.

4.1 Finans, Muhasebe ve Tasarım

Kullanıcı-ürün ilişkisi açısından tasarım, ürüne katma değer yaratan en etkin araçlarından birisidir. Ürün kullanıcı tarafından beğenilir ve tercih edilir ise tasarım sürecinde verilen kararların aynı zamanda ürünün üretim ve satış sonrası maliyetlerini de belirlemesi gerekmektedir. Tasarımının stratejik bir rekabet faktörü olarak değerlendirilmesi ancak üretilebilir bir maliyet ile mümkündür (Er, Ö, 2001).

Bugünün tasarımı aracılığıyla yarının ürün maliyetlerini kontrol ederek ve maliyetleri yöneterek, maliyet hedefine ulaşılması sağlanmalıdır. Ürün hedef maliyete ulaşamadığı takdirde yeniden tasarlanmalıdır (Cooper 1995).

Bir ürünün tasarımı tamamlandığı zaman, tahminen maliyetinin %80i belirlenmiş olur. Kalan %10luk bölümler son geliştirme aşamasında ve son üretim aşamasında maliyete eklenir. Tasarımcıların yeni malzemelerden, üretim süreçlerinden ya da yeni makinelerden haberdar olmadıkları için, tasarımlarını fabrikada üretim ortamının koşullarına göre yapmaktadırlar. Eğer bu konulardan haberdar olsalar, tasarımlarının maliyet faktörleri üzerinde önemli ölçüde değişiklik yapabilirler (Bayazıt, 2004).

Teknolojik gelişmeler ve fikri mülkiyet haklarının korunmasının giderek zorlaşmasıyla artan rekabet baskısı maliyet indirimine zorlamaktadır. Ürün özelliklerini destekleyen muhasebe girdileri, konsept tanımı ve tasarım süreçlerinde göz önünde bulundurulmalıdır. Finans ve muhasebe girdileri tasarımın başında iyi konumlandırılırsa üründe, maliyetler düşer, ürünün form,

fonksiyon ve ergonomi gibi pek çok parametre hakkında karar alınmış olunur, fiyat ve performans oranı dengesi sağlanarak müşteri memnuniyeti sağlanarak kar tahminleri ile şirket karını arttırılmış olunur (Bruce ve Bessant, 2002).

4.2 Üretim ve Tasarım

Tasarlanan yeni bir ürün, teknik yönden üretimde ne kadar az sorun çıkarırsa, o kadar “doğru ve istenilen” bir ürün tasarlanmış demektir (Küçükerman,1996).

Üretim ve tasarım birbirinden ayrı düşünülemez iki süreçtir. Çünkü üretim tasarlanmış ürünlerin hayata geçirilmesidir. Tasarımcılar ürün tasarlarken pazarın ihtiyaçlarını düşüneneği gibi üretilebilirlik kriterlerini de düşünmelidirler. Malzeme ve üretim kriterleri tasarımı etkileyen iki önemli kriterdir. Çünkü tasarımcının düşündüğü ürün malzeme ve üretim açısından gerçekleştirilemeyecek bir durumda ise tasarımcının düşündüğü sadece düşünce olarak kalabilir. Bütün tasarım konseptleri çizimden gerçekliğe üretim ile geçerilir. Tasarımcı, mühendis ve üretici arasında güçlü bir iletişim olmalıdır. Böylelikle tasarımdan kaynaklı üretim de sıkıntılar yaşanmaz ve bütün akış düzgün bir şekilde gerçekleşmiş olur (Cooper ve Press, 1995) .

Tasarım ve üretimin etkileşimine tasarım açısından baktığımızda; tasarım sayesinde, yeni gelişmeler ve teknolojiler üretimde uygulanmaya başlanır böylelikle tasarım üretim sürecini etkilemiş olur (Nigan bayazıt, 2008).



Şekil 4.1. Thonet 14 (Wikipedia, 2011)

Tasarımın üretim sürecine etki ettiği en güzel örnek Thonet sandalyesidir (Şekil 4.1.). Gemi yapımcılarının kullandığı buharla ısıtarak tahtayı bükme yöntemini mobilya üretiminde kullanarak üretim yapmıştır. Böylelikle tasarım ve çözüm arayışı ile yeni bir üretim tekniğinin kullanılmasına olanak sağlamıştır (Mozota, 2005)

4.3 Pazarlama ve Tasarım

Tasarım, rakiplere fark yaratacak bir unsur olarak bakıldığında pazarlama kavramı ile aynı yaşıttır. Endüstri devrimine kadar uzanan bu iki kavram “ne ve nasıl yapılsa daha iyi olur” sorularına birlikte cevap aramaktadır (Küçükerman, 1996).

Üretici bir işletmenin ticari başarısı pazardaki müşteri ihtiyaçlarını en kapsamlı şekilde saptama ve bu ihtiyaçlara karşılık verecek yeni ürünleri makul bir maliyetle geliştirmektir (Er, Ö, 2001, Er ve Er, 2000).

Tasarım genel anlamda tüketicinin arzularını, beklentilerini ve oluşan pazar ihtiyaçlarını karşılamaktır (Bruce ve Bessant, 2002).

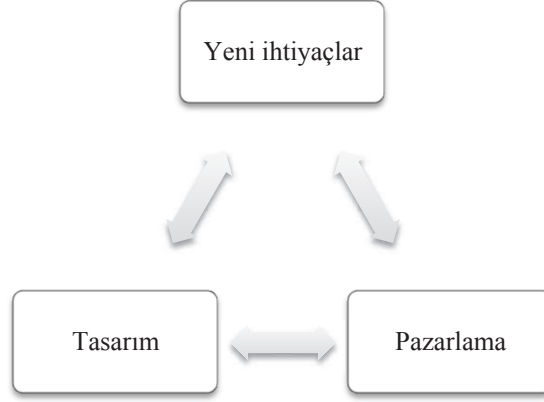
Tasarım, ürün görseli açısından satın alma kararında zihinsel bir süreci harekete geçirmektedir. Özellikle rekabetin olduğu pazarlarda ürünü diğerlerinden farklılaştırmak için tasarım önemli bir etken olmaktadır (Pride, 1983).

Kotler ve Rath’a (1984) göre tasarımın ana elemanlarının uyumlu olarak kullanılmasıyla oluşturulan iyi tasarlanmış ürünler, hedeflenen müşteriler üzerinde yüksek düzeyde memnuniyet sağlamaktadır.

Pazarlama insanların neden bir ürünü diğerine tercih ettiği ile ilgilendir. İnsanlar bir ürünü diğerine tercih ederek diğer rakip ürünlere göre daha avantajlı gördükleri alırlar. Rakip ürüne karşılık diğer ürünü seçmek tasarım özellikleri ile sağlanır (Hollins ve diğerleri, 1990).

Pazarlama ve tasarım arasında birbirlerini etkileyen çift yönlü bir etkileşim vardır. Bu etkileşim tasarımın başlamasını pazar ve müşteri ihtiyaçları tetikler,

ürün fikrini ortaya koyar (Şekil 4.2.). Ürün tasarlandıktan sonra pazarlama aracılığı ile doğru pazara ulaştırılır (Margaret ve Cooper 1997).



Şekil 4.2. Pazarlama, ihtiyaçlar ve tasarım döngüsü (Margaret ve Cooper 1997)

Tasarım süreci pazarlama biriminin hazırladığı pazar verileri, ihtiyaç öngörülerini, satın alma kararları, rakip analizleri ile başlamaktadır. Tasarım aşamasından sonra ürün yine pazarlama kanalı ile tüketiciye ulaştırılır (Bruce ve Bessant, 2002).

Tasarım bir işletmede, müşteri odaklı bir kültür geliştirmektedir. Böylelikle tasarım mevcut ürün ve pazarlar üzerine kurulu klasik pazarlamada yeni ürünleri, yeni potansiyel pazarları ve yeni müşteri ilişkilerini güçlendiren ilişki ve stratejik bir pazarlama vizyonu yaratmaktadır (Mozota 2005).

4.4 İnsan Kaynakları ve Tasarım

Tasarım daima bir iletişim problemi olarak ele alınmaktadır. İletişim bireyler arasında ortak bir simgeler sistemiyle gerçekleştirilen anlam ve bilgi alışverişidir (I. A. Richards, 1936).

İletişimi, bir zihnin bir başka zihinde, kendi yaşadığı deneyime benzer bir deneyimin canlanmasını sağlayabilmesi, olarak tanımlanmaktadır. Ancak,

iletişimin bu genel tanımı içerisinde, bütün alanlardaki iletişimi bir arada açıklamaya olanak yoktur (Bayazıt, 2004).

Devamlı birbiri arkasına yapılan yenilikler firmaları iç ve dış piyasalarda rekabet açısından ayakta tutmaktadır. Yeniliğin ateşleyici ve sürdürücüleri firma içindeki insanlardır. Yenilikçiler, enerjik, yaratmaya, demeye etkilemeye, yeni fikirler oluşturmaya kurgulanmış gibidir (Kelly ve Littman, 2005).

4.5 Araştırma Geliştirme ve Tasarım

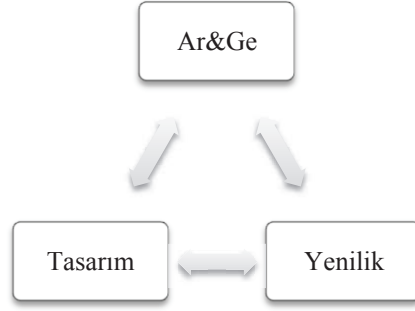
İşletme içerisinde tasarıma bakıldığında;

- Üretilmekte olan bir tasarımda, zaman içinde küçük değişiklikler gerektirdiği,
- Üretimdeki teknolojik yenilik ve değişikliklere dayalı olarak tasarımın yenilenmesi gerektiği,
- Büyük yenilikler gerektiren yeni tasarımların yapılması gerektiği
- Tümünü yeni kavramlara dayalı yeni tasarımların yapılması gerektiği görülmektedir (Küçükerman,1996). Bu yeniliklerin gerçekleştirilebilmesi için Ar&Ge faaliyetlerine ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Tasarım ve Ar&Ge birlikte hareket etmektedir çünkü her tasarım projesi teknolojik teşhis ve karar alma süreçlerine ihtiyaç duymaktadır (Cooper ve arkadaşları, 1995).

İskandinav tasarımların dünya çapındaki başarısı yapmış oldukları Ar&Ge yatırımlarından kaynaklanmaktadır. Ar&Ge'ye yapılan yatırımlar yenilikçi ve teknolojik ürünler yaratmanın, rakiplere üstünlük sağlamanın yoludur. Elde edilen bilgi işletme için know-how oluştururken, bu bilgiyi ürünlerinde tasarım ile kullanır ve patentler ile korur (Walsh ve arkadaşları 1992).

Yenilik Ar&Ge faaliyetlerinin en önemlilerindendir. Aynı şekilde yenilik tasarım için de önemlidir. İşletme Ar&Ge tarafından elde ettiği know-how ile yenilikçi ürünler tasarlar. Bu sebeple Ar&Ge, tasarım ve yenilikçilik arasında üçlü bir ilişki bulunmaktadır. (Şekil 4.3.) Kelly ve Littman (2005)



Şekil 4.3. Ar&Ge, yenilik ve tasarım döngüsü (Kelly ve Littman, 2005)

Ar&Ge faaliyetleri ile elde edilen teknolojik yenilik, teknolojik ürün ve süreç yenilikçiliğini kapsar. Ürün yenilikçiliği tüketiciye yeni veya iyileştirilmiş hizmetler sunmak amacıyla performans özellikleri artırılmış bir ürünün geliştirilmesi ve ticarileştirilmesini ifade eder (Bayazıt, 2008). Böylelikle Ar&Ge faaliyetlerinin getirmiş olduğu yenilik tasarım aracılığı ile tüketiciye ulaşır.

Firmalar için Ar&Ge fonksiyonu yeni ürün ve üretim süreçlerinin ortaya çıkmasına yönelik yaratıcı çalışmaların toplamıdır. Ar&Ge çevresinde bulunan yeni teknolojik ve bilimsel gelişmeleri takip ederek, düşük maliyetli, kaliteli, rekabet gücü fazla olacak yeni ürün ve üretim süreçlerinin ortaya konmasını amaçlar (Oruç,1999)

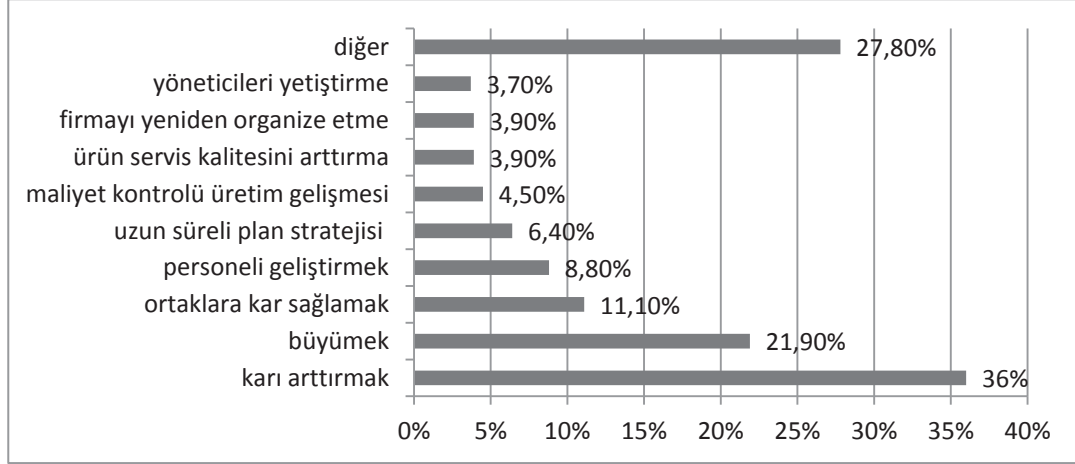
Endüstriyel tasarım bölümü ise büyük işletmelerde Ar&Ge içerisine konumlandırılmaktadır (Bruce ve Bessant,2002). Ancak endüstriyel tasarımın yapısı gereği birçok işletme fonksiyonu ile etkileşim içerisinde olduğundan işletme içerisinde matris bir yapıda olması gerekmektedir.

4.6 Yönetim ve Tasarım

Tasarım yönetiminden ayrı olarak bir işletme fonksiyonu olarak yönetim ve tasarım birlikte değerlendirildiğinde sık sık karşı karşıya geldikleri görülmektedir. Yöneticilerin bakış açısı, doğru zamanda, doğru yolla, doğru işle, doğru fiyat ile doğru faydayı sağlamaktır. Yönetim işletmenin her bir bölümü ile ilgilenir ve onların sorunsuz işlemlerini sağlamakla görevli iken, tasarım bölümü şirketin geleceğini direk olarak etkilediği için diğer birimlerden daha koordineli bir şekilde iletişim içerisinde olmak ister.

Walker'ın (1989) 500 işletme yöneticisi ile yaptığı anket çalışması ile yöneticilerin tasarıma bakış açıları incelenmiştir ve bu çalışma ile tasarımın tam olarak farkında olmadıkları sonucuna ulaşılmaktadır (Çizelge 4.1.).

Çizelge 4.1. Walker anketi (Walker, 1990)



Tasarım nesnelere, ürünler, modeller, sanat eserleri üzerinde uğraşırken; yönetim, personelin bilgi ve becerilerini arttırma, etraflarındaki personeli ve kendi üstlerini memnun etme ve işletme problemleri çözme konularıyla uğraşırlar. Çizelge 4.2'de yönetici ve tasarımcı özellikleri ile farklılıklar gösterilmektedir (Bayazıt, 2004).

Çizelge 4.2. Yönetici ve tasarımcı farklılıkları (Bayazıt, 2004)

Özellikler	Yöneticiler	Tasarımcılar
Amaçlar	Uzun süreli Kar/Getiri Süreklilik Büyüme Organizasyonun güçlüğü	Kısa süreli Ürün/Servis kalitesi Reform Prestij Kariyer yapma
Odak	İnsan Sistem	Nesne Çevre
Eğitim	Muhasebe Mühendislik Sözel Sayısal	Zanaat Sanat Görsel Geometrik
Düşünme stili	Serialist	Holist

Çizelge 4.2. (Devam)Yönetici ve tasarımcı farklılıkları (Bayazıt, 2004)

	Doğrusal Analitik Probleme yönelik	Paralel Sentezci Çözüme yönelik
Davranış	Karamsar Uyumcu	İyimser Buluşçular
Kültür	Muhafazakar Dikkatli	Yenilikçi Deneyci

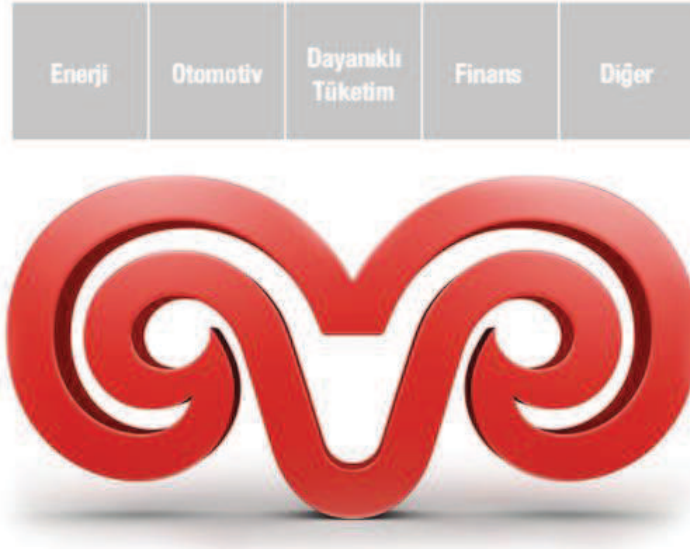
Tasarımcılar ve yöneticiler arasında, ittirenler ve çekenler olarak farklar vardır. tasarımcı geliştirme aşamasıyla uğraşan kişi olarak görülür. Ancak yönetici de talebin ne olduğunu ve kullanıcı gereksinmelerini iyi bilir. Tasarımcılarla yöneticilerin karşı karşıya gelmesi bazen kültürler arası bir çatışmaya dönüşebilir. Bu fark iki kabile arasındaki farka benzetilebilir. Aldıkları eğitim çok farklı olduğu için, kullandıkları dil, giyinişleri, hareketleri ve eğitimleri birbirine hiç benzemez. Tasarımcılar yönetilmesi güç, farklı kişiler olarak görülürler. Yöneticiler de yaratıcılığın çok zor bir şey olduğuna inandıkları için tasarım konusundaki kararlara dıştaki bir olay olarak bakarlar. Birçok yöneticinin tasarım konusunda çok fazla bilgisi yoktur. Bu nedenle çoğu kez ya tasarım hiç yaptırmazlar ya da mevcut tasarımların tekrarlanmasını güvenli bir yol olarak görebilirler (Bayazıt, 2004).

5. ÖRNEKLEM ÇALIŞMASI

Örnekleme çalışması için işletme özellikleri ve pazardaki konumu sebebi ile Arçelik A.Ş. firması seçilmiştir. Çalışma kapsamında bir anket gerçekleştirilmiştir.

5.1 Arçelik A.Ş.

Arçelik A.Ş. bir Koç Grubu kuruluşudur. 1926'da kurulan Koç Holding'in ana faaliyet alanlarından; dayanıklı tüketim alanındaki temsilcileri Arçelik A.Ş. ve Arçelik LG Klima San. Tic. A.Ş.dir (Koç,2001).(Şekil 5.1.)



Şekil 5.1. Koç Holding'in ana faaliyet alanları (Koç,2011)

Arçelik A.Ş. kuruluş tarihine bakıldığında 1955 yılı görülmektedir. Ancak tarih olarak daha eskiye gidilerek kuruluş aşamalarından ve Türkiye şartlarından bahsedilerek günümüze ve kazandığı başarılarla gelinerek Arçelik A.Ş. anlatılacaktır.

İkinci Dünya Savaşı sonrasında yeni kurulan dünya düzeninde Türkiye ekonomisini canlandırmak için 1947 tarihinde "Türkiye İktisadi Kalkınma Planını" öngörmüştür. Plan; madencilik, enerji, demir-çelik demiryolları dışında kalan ekonomik girişimlerin zamanla özel sektöre devrini ve özelleştirmeyi öngörmektedir (Tekeli ve İlkin, 2009).

Yapılan atılımlar ile gerçekleşen sermaye birikimi, Türkiye’de üretim ve tüketim kalıpları için yeni bir dönemi işaret ediyordu. Türkiye’nin “İmalat Sanayii Tarihi” ile paralel bir tarih olan “Arçelik Kurum Tarihi”, 1953 yılında bu koşullar altında başlamaktadır (Toprak,2001). 1953 yılında Vehbi Koç Sütüce’den aldığı arsayı Lütfü Doruk’a bildirerek ortaklık için hazırlıkların başlaması gerektiğini bildirir (Aydabir, 2011).

Lütfü Doruk’u ortaklık için ikna eden Vehbi Koç, 1954 yılında Burlalalar ile ortaklık anlaşması imzalamıştır. Aynı yıl Sütüce’deki arsaya temel atılmıştır (Kıraç, 1996) .

1955 yılında (Arçelik A.Ş., 2011) yedi ortaklı Erel Çelik Eşya A.Ş_madeni büro eşyası üretmek üzere 1.500.000 TL sermaye ile kurulmuştur. Şirketin ortakları, Vehbi Koç, Koç Ticaret TAŞ, Eli Burla ve Ort. KOM. Şti, Lütfü Doruk, Hulki Alisbah, Nüzhet Tekül, Behçet Osmanağaoğlu’dur (Süngü, 2011).

Erel Çelik Eşya A.Ş. pazar garantisi sağlamak ve imalat hacmine ulaşmak için Devlet Malzeme Ofisi (DMO) ile müzakerelere başlar. 1956 tarihinde Devlet Malzeme Ofisi, Erel Çelik Eşya A.Ş.’ye %15 hisse ile ortak alınır. Böylece, Erel Çelik Eşya A.Ş. üretimi için “hazır” bir pazarı garantilerken Devlet Malzeme Ofisi de, resmi dairelerin vazgeçilmez ihtiyacı olan çelik masa, dolap ve diğer aksamı yurt içinden sağlamak gibi bir imkana kavuşturmanın yanı sıra söz konusu sürece “üretici” olarak da katılmış olacaktır (Toprak, 2001).

Erel Çelik Eşya A.Ş. 1957 tarihinde ismini Arçelik A.Ş. olarak değiştirmiştir (Arçelik A.Ş. 2011). Değişen dünya ile Arçelik A.Ş.; 1959 yılında Türkiye’nin ilk çamaşır makinesini, 1960 yılında ilk buzdolabını üreterek beyaz eşya sektöründe faaliyetlerine devam ederek büyümüş 1980-1990 yılları arasında yenilik ve teknoloji faaliyetlerini arttırarak 1991 yılında Ar&Ge merkezi kurmuştur.(Ovalıoğlu, 2007).

2001 yılında akla gelen ilk marka ve firma olan Arçelik A.Ş. (Borça 2003’ten, Nielsen 2001), 2002 yılında marka başarı kriterlerini göz önüne alarak logo değişikliğine giderek yeni bir adım atmıştır. “Arçelik demek Yenilik demek” sloganı ve Çelik karakteri ile kullanıcılarına yenilendiğini, teknolojiye değer

verdiğini ama eski sıcak ve samimiyetini koruduğunu vurgulamak istemiştir (Borça, 2003). (Çizelge 5.1.)

Çizelge 5.1. Arçelik A.Ş. değişim öncesi ve sonrası kullandığı logoların karşılaştırılması

(Ovalıoğlu,2007)

Değişim Öncesi Logo	Değişim Sonrası Logo
	
1966'da tasarlanmıştır	2002'de tasarlanmıştır
Üretimin tüketiciden önce geldiği dönemin özelliklerini yansıtmaktadır	Tüketicinin üretimden önce geldiği dönemin özelliklerini yansıtmaktadır
Sert, köşeli hatları ve büyük harfli, bold yazı karakteriyle; soğuk, sert ve mesafeli durmaktadır	Yumuşak hatları ve küçük harfli, italik yazı karakteriyle; daha sıcak, samimi, iletişime açık, tüketicinin yanında durmaktadır
Çamaşır makinesini andıran amblem, sadece çamaşır makinesi üretimini temsil etmektedir	Kırmızı, yatay dikdörtgen amblemle; çelik maddesi temsil edilmiş ve gülümseyen bir ifade yaratılmaya çalışılmıştır. Bu görsel de bize, teknolojinin sıcak, sevimli yanlarını anlatmaya çalışmaktadır



Şekil 5.2. Çelik karakteri (Borça, 2003)

Arçelik A.Ş. , 2005 yılında beyaz eşya satışlarının %58'ini, beyaz eşya ihracatının %53'ünü, toplam beyaz eşya üretimin ise %58'ini gerçekleştirmiştir (Akmehmet, 2006).

Bugün Arçelik A.Ş. dayanıklı tüketim, tüketici elektroniği, küçük ev aletleri ve mutfak aksesuarları alanlarında üretim, pazarlama ve satış sonrası müşteri faaliyetlerini göstermektedir. Arçelik A.Ş. Türkiye'nin lider ev aletleri üreticisi olarak 19.000 çalışanı, Türkiye, Romanya, Rusya ve Çin'de 11 üretim tesisi, 19 ülkede satış ve pazarlama organizasyonu ve kendisine ait 10 markasıyla (Arçelik, Beko, Grundig, Altus, Blomberg, Elektrabregenz, Arctic, Leisure, Flavel ve Arstil) 100'den fazla ülkede ürün ve hizmet sunmaktadır (Şekil 32). Bugün toplam cirosu; 6,9 Milyar TL, beyaz eşya, LCD TV ve klima pazarlarında lider bir kuruluştur. Ortaklık yapısı Şekil 5.3.'da verilmiştir (Arçelik A.Ş. 2011).

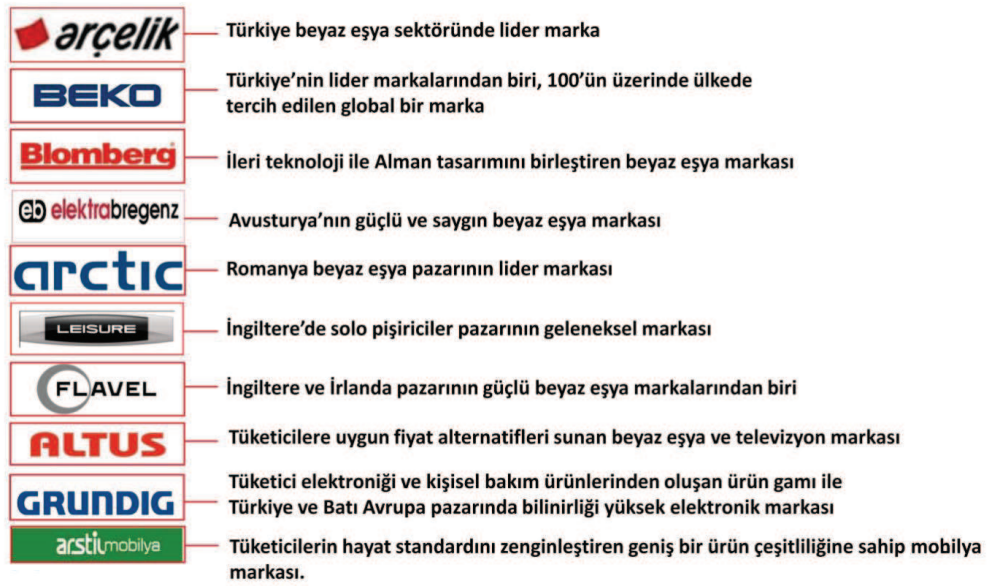


Şekil 5.3. Arçelik A.Ş. ortaklık yapısı (Arçelik A.Ş. 2011)



Şekil 5.4. Arçelik A.Ş. dünya çapındaki faaliyet ağı (Arçelik A.Ş. Kurum Tanıtım Sunumu, 2011)

Arçelik A.Ş. beyaz eşya sektöründe Türkiye ve Romanya pazarının lideri, İngiltere pazarının ikinci büyük oyuncusudur. Beko markası ile; Batı ve Doğu Avrupa'da ilk bel oyuncudan biri, sekiz ana ürün grubunda dünyanın ilk on beyaz eşya markasından biri, İngiltere'de toplam solo beyaz eşya pazarında ve buzdolabı, derin dondurucu ve fırın ürün gruplarında liderdir. Aynı şekilde yine Beko markası ile Belçika'da buzdolabında ikinci marka, Polonya'da çamaşır makinesinde ikinci, derin dondurucuda üçüncü marka, Litvanya'da toplam beyaz eşyada, fırın ve buzdolabı ürün gruplarında birincidir (Arçelik A.Ş. 2011)



Şekil 5.5. Arçelik A.Ş. markaları (Arçelik A.Ş. Kurum Tanıtım Sunumu,2011)

Çizelge 5.2. Arçelik A.Ş. vizyonu (Arçelik A.Ş. Kurum Tanıtım Sunumu, 2011)

Arçelik Dünyaya Saygılıdır	
• Çevre dostudur	
• İnsana değer verir	
• Sorumluluğunun bilincindedir	
Arçelik Dünyada Saygındır	
• Kendini aşarak daima yükseği hedefler	

Arçelik A.Ş. vizyonu “Dünyaya saygılı, Dünyada Saygın”dır (Çizelge 5.2.). Bu vizyon ile; karlı ve uzun dönemli büyümenin sağlanması, büyümeyi gerçekleştirebilmek için hedef pazar dünya yaklaşımından hareketle, pazar payının artırılması ile yenilikçi ürün ve uygulamalarla hızla değişen dünyada daha fazla tüketiciye ulaşılması, kurumsal sorumluluk bilinciyle geleceğin garanti altına alınması ve küresel bir grup olmak için küresel organizasyonun bileşenlerinin entegrasyonunun ve optimizasyonunun sağlanması hedeflenmektedir (Arçelik A.Ş, 2011).

Arçelik A.Ş. marka olarak değerlendirildiğinde, tüm sektörler göz önüne alınarak yapılan Nielsen Markalar Araştırmasında Türkiye’de “İlk Hatırlanan” ve “Tüketicinin Kendisini En Yakın Hissettiği” marka olma başarısını son 12 senedir kesintisiz olarak sürdürmüştür (Koç Holding 2010 Faaliyet Raporu)

Çizelge 5.3. Türkiye’nin ilk 500 Büyük Sanayi Kuruluşu (İso, 2010)

2010 yılı 500 Büyük Kuruluş Sıra No	2009 yılı 500 Büyük Kuruluş Sıra No	Kuruluşlar	Bağlı Bulunduğu Oda / Kamu	Kamu Sıra No	Özel Sıra No	Üretimden Satışlar Net (TL)
1	1	TÜPRAŞ-Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.	Kocaeli	-	1	20.819.067.010
2	2	EÜAŞ Elektrik Üretim A.Ş. Genel Müdürlüğü	Kamu	1	-	9.740.496.745
3	6	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.	İstanbul	-	2	6.004.819.331
4	3	Oyak-Renault Otomobil Fabrikaları A.Ş.	İstanbul	-	3	5.871.042.516
5	5	TOFAŞ Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.	İstanbul	-	4	5.448.847.625
6	4	Arçelik A.Ş.	İstanbul	-	5	5.108.831.127
7	8	Aygaz A.Ş.	İstanbul	-	6	3.969.130.023
8	7	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	Ereğli (Karadeniz)	-	7	3.715.823.817
9	11	İçdağ Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. A.Ş.	İstanbul	-	8	3.523.477.229
10	12	İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.	İskenderun	-	9	3.239.662.761
11	10	Habaş Sınai ve Tıbbi Gazlar İstihsal Endüstrisi A.Ş.	İstanbul	-	10	2.827.821.839
12	14	PETKİM Petrokimya Holding A.Ş.	Ege Bölgesi	-	11	2.789.524.479
13	9	Vestel Elektronik San. ve Tic. A.Ş.	İstanbul	-	12	2.422.174.090
14	13	Toyota Otomotiv Sanayi Türkiye A.Ş.	Sakarya	-	13	2.326.270.180
15	22	Mercedes-Benz Türk A.Ş.	İstanbul	-	14	2.221.362.664
16	16	Unilever San. ve Tic. Türk A.Ş.	İstanbul	-	15	2.099.831.304
17	15	Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.	Kamu	2	-	2.072.503.647
18	18	Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu	Kamu	3	-	2.007.646.209
19	20	Çölekoğlu Metalurji A.Ş.	İstanbul	-	16	1.947.112.529
20	17	BŞH Ev Aletleri San. ve Tic. A.Ş.	İstanbul	-	17	1.929.869.218

İstanbul Sanayi Odasının belirlediği 2010 yılı “Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu” sıralamasında Arçelik A.Ş. altıncı sırada yer almaktadır. Özel kuruluşlar olarak incelendiğinde ise Arçelik A.Ş. beşinci sırada yer almaktadır. (İso, 2010) (Çizelge 5.3.).

Arçelik A.Ş. sahip olduğu 7 Ar&Ge merkezlerinde çalışmakta olan araştırmacıları ile geliştirdiği yeni buluşlarını patent ile korumaktadır. Türkiye’de yapılan PCT (Patent Corporation Treaty) başvurularının %45i sadece Arçelik A.Ş. tarafından yapılmaktadır. Dünya Fikri Haklar Örgütü’ne (WIPO) Türkiye’den yapılan başvuruların 1/3’ünden fazlasını gerçekleştirmektedir. Arçelik A.Ş. WIPO tarafından yayımlanan en çok Uluslararası Patent başvurusuna sahip ilk 100 şirket arasındaki tek Türk şirketi olarak 2010 yılında 95. Sırada yer almaktadır (Çizelge 5.4.).

Arçelik A.Ş.; 2005, 2007, 2009 yıllarında en fazla başvuru ile “Türk Patent Enstitüsü- Türkiye Patent Ligi Şampiyonu” olmuştur ve 2009 yılı için Türk Patent Enstitüsü tarafından verilen;

- Patent Ligi Şampiyonu - En çok Patent Başvurusu Yapan Firma
- Patent Ligi Şampiyonu - En çok Patent Tescili Alan Firma
- Patent Altın Ödülü - En Çok Uluslararası Patent Başvurusu Yapan Firma

ödülleri Arçelik A.Ş. almıştır (Arçelik A.Ş., 2011)

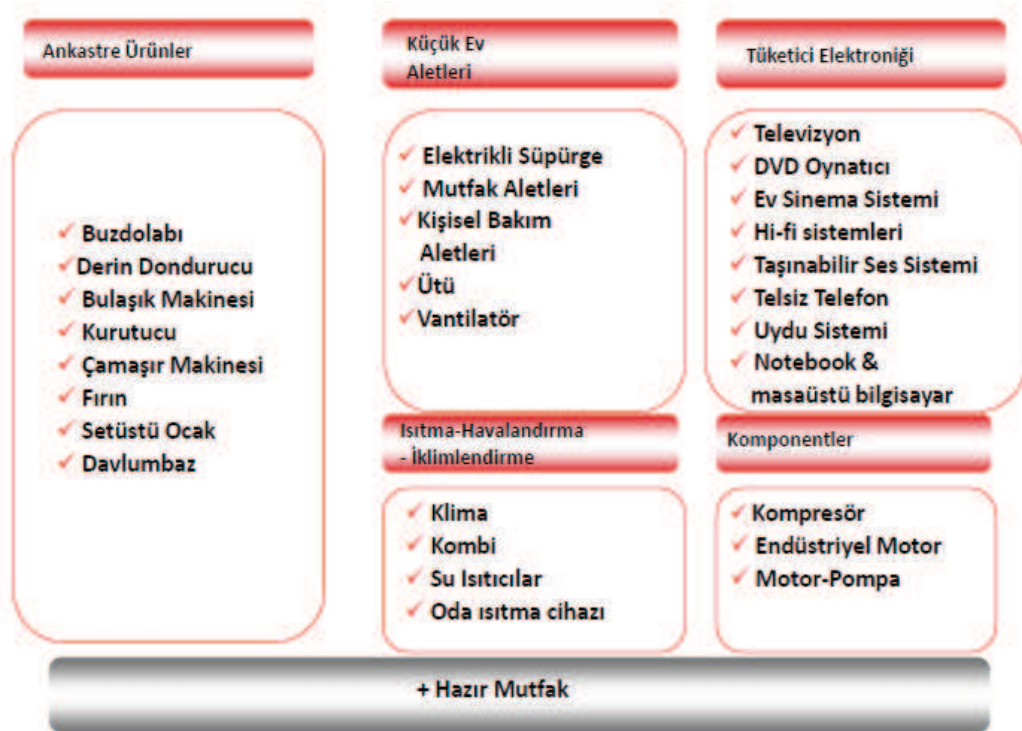
Çizelge 5.4. WIPO sıralaması (WIPO, 2010)

2010 RANKING	POSITION CHANGED	APPLICANT'S NAME	COUNTRY OF ORIGIN	PCT APPLICATION PUBLISHED IN 2010	INCREASED OVER 2009
94	-11	FREESCALE SEMICONDUCTOR, INC.	United States of America	153	-28
95	-13	MICRON TECHNOLOGY, INC.	United States of America	152	-30
95	35	ARCELİK ANONİM ŞİRKETİ	Turkey	152	25
97	-5	AIRBUS DEUTSCHLAND GMBH	Germany	151	-19
98	n/a	MERCK SHARP & DOHME CORP.	United States of America	150	150

En son olarak; Alışveriş Merkezi Yatırımcılarının AVM’lerde “Tüketicinin En Beğendiği ve Tercih Ettiği 1 Numaralı Markalar” araştırması ile Organize Perakendenin AVM’lerdeki yıldızlarından “Elektronik (üretici perakende)” kategorisinde Arçelik seçilmiştir (AYD, 2011)

5.1.1 Arçelik A.Ş. ve Endüstriyel Tasarım

Arçelik A.Ş. ürün gamı şekil 5.6.'de verilmiştir. Ürün gamına bakıldığında çok çeşitli ürünler tasarlandığı ve üretildiği görülmektedir. Bu çeşitlilik içerisinde Endüstriyel Tasarım Yöneticiliği bölümü ürün tasarımı sürecinde belirlenen Arçelik çizgisini korumaya çalışırlar.



Şekil 5.6. Arçelik A.Ş. ürün gamı (Arçelik A.Ş. Kurum Tanıtım Sunumu, 2011)

Arçelik A.Ş. içerisinde her bir ürün için genel olarak uygulanan endüstriyel tasarım aşamaları Çizelge 5.5.'de verilmiştir. Tasarım sorunsalının belirtilmesinden, tasarlanan sonuç ürüne kadar geçen adımlar gösterilmektedir. Tasarım bilgileri pazarlama bölümünden ve tüketici evinden alınan bilgilere dayanır. Tasarım stratejisi ya var olanın yeniden tasarlanmasını ya da yeni tasarım yapılması şeklinde olur (Bayazıt, 2004)

Çizelge 5.5. Arçelik A.Ş. endüstriyel tasarım aşamaları (Bayazıt 2004'den uyarlanmıştır)

Arçelik A.Ş. Endüstriyel Tasarım Aşamaları	
1	Pazar bilgileri yurt içi ve yurt dışı pazarlama bölümlerinden gelir
2	Yenilikçi bir ürün ise Arçelik'in misyonuna ve vizyonuna uyması hedeflenir
3	Beyin fırtınası yapılır
4	Çıkan fikirler süzgeçten geçirilir; teknoloji, müşteri, yurt dışı talepleri değerlendirilir
5	Arçelik'e uygun olanlar seçilir
6	Alternatifler kategorize edilir
7	Satın alma alışkanlıkları incelenir
8	Fikirler (üretilebilirlik açısından) işletmedeki teknik kişilerle tartışılır
9	Eskizler başlar
10	Tasarım takvimi pazarlamadan gelir
11	Zaman geriye doğru belirlenir
12	Bilgisayar sunumları ve elle çizimler yapılır
13	Bölüm içi eleştiriler yapılır
14	Üreticilerle görüşmeler yapılır
15	Tüketici göz ardı edilmez onlarla da görüşmeler yapılır
16	Alternatifler arasından seçim yapılır
17	Prototip aşaması başlar
18	Piyasadaki ürünler alınır tüketici evinde kontrol eder
19	Detaylı tasarım süreci başlar
20	Çeşitli segmentlerden, profesyonel şirketlerden Türkiye'yi temsil eden kişiler çağırılır
21	Beğenilmezse ürün yeniden tasarlanır
22	Tüketiciden onay alınca işletmelere yüzey modelleme yaptırılır ya da model verilerek yaptırılır
23	İşletmeye teslimden sonra teknik gereklilik incelenir
24	3-6 ay ya da 1 yıl deneme için verilir
25	Sonuçta tekrar tasarım yapılır.

Endüstriyel tasarım aşamaları incelendiğinde Arçelik A.Ş.'nin literatürde yer alan; sorun belirleme, beyin fırtınası, müşteri taleplerinin değerlendirilmesi, eskiz aşaması, üç boyutlu çizim, prototip aşaması gibi birçok tasarım aşamasını kullandığını görmekteyiz. Bu süreçlerin doğru kullanılması ile Arçelik A.Ş. birçok tasarım ödülü kazanarak başarısını tescillemiştir.

Tasarım ödülleri hem reklam hem de marka bilinirliği açısından önemlidir. Arçelik A.Ş. sahip olduğu diğer markalar ile birlikte ulusal ve uluslararası alanda

birçok tasarım ödülünün sahibi olmuştur. Bu ödüller arasında iF Design, Excellence in Design, Jokosc Roku, Red Dot, Plus X, Good Design ve DesignPreis Nominee gibi önemli ödüller yer almaktadır (Şekil 5.7.).



Şekil 5.7. Ödüllü tasarımlar (Arçelik,2011)

Arçelik A.Ş. tez çalışması kapsamında bilgi paylaşımı olarak Ek 7’de bulunan proje kitabı taslağını paylaşmıştır. Proje kitabı her yeni ürün için hazırlanmaktadır. Arçelik A.Ş. içerisinde proje kitabı yapılacak tasarımların yazılı halidir.

Proje kitabı taslağına bakıldığında her bir ürün gamı için projelerde, yönetimden üretime endüstriyel tasarım bölümüne her bir işletme fonksiyonunda çalışan kişilerin proje içerisinde yer aldığı görülmektedir.

Proje kitabı incelendiğinde ilk olarak her proje için Arçelik A.Ş.de bir proje liderinin belirlendiği görülmektedir. Başlangıç ve bitiş tarihi, proje numarası ile büyüklük ölçeğini belirten proje türü proje kitabında yer almaktadır.

Proje ekibinden farklı olarak yöneticiler de proje kitabında yer almaktadır. Böylelikle tasarım sürecine yöneticilerin dahil olması sağlandığı görülmektedir.

Proje kitabı proje amacı ile başlamaktadır. Amaç bölümünde ürünün devreye alınması ile rekabette gelinecek nokta, hedeflenen ciro ve karlılığa yer verilmektedir. Firmaya yapılacağı öngörülen katkılar ve maliyet artışları yada ucuzlatmalara yer verilmektedir. Firmanın bu ürün için neden yatırım kararı aldığı, firmaya getireceği yenilikler ve rekabet avantajları sıralanmaktadır.

Pazar ve rekabet bölümünde ürün için öngörülen pazar araştırmaları ve rakiplerin muadil ürünleri incelenmektedir. Ürünlerin özellikleri, fiyatları ve yer alan aksesuarlarına değinilmektedir. Ürünlerin yıllık satış adetleri ile pazar büyüklüğü tanımlanmaktadır.

Proje tanımı bölümünde; maliyet hedefleri, ürün özellikleri, aksesuarları, ürün gerekçesi, yatırımlar, tarihler ve adetler gibi ürünün bütün detayları yer almaktadır. Alt başlık olarak yer alan görünüşler bölümünde projenin endüstriyel tasarım tarafından hazırlanan görünüşlerine yer verilmektedir. Bu bölümde bütün alternatifler hem yazınsal olarak hem de görsel olarak anlatılmaktadır. Görünüşler ile uygulanacak teknikler bütün parçalar için açıklanmaktadır.

Talep edilen standart onayları hitap edilecek yurt içi ve yurt içi pazarlarda yer alan ve satış onayı için gerekli onay başvurularına yer vermektedir.

Yatırım bölümünde proje bütçesi, yatırımın başlama tarihi, bitiş tarihi ve seri üretime geçiş tarihleri belirlenir. Fizibilite bölümünde ürünün değeri, geri ödeme süresi, verimliliği ve karlılığına değinilir. Proje zaman planı versiyonlar ve seri üretim için tarihleri ile ilk üretim adetlerini belirtir.

Tez çalışması kapsamında anket çalışmasında da değerlendirilecek olan proje ekibidir. Proje ekibi tasarımın gerçekleşmesini sağlayacak olan işletme fonksiyonu elemanlarından oluşmaktadır. Ekip üyelerine bakıldığında üretimden,

ürün geliştirme bölümünden, ürün yönetiminden ve endüstriyel tasarım yöneticiliğinden kişilerin yer aldığı görülmektedir. Ekip üyeleri değerlendirildiğinde projenin hayata geçebilmesi için gerekli kişilerin yer aldığı görülmektedir. Ancak pazarlama bölümünden kişilerin olmadığı ama “ürün yönetimi” bölümü ile temsil edilebildiği görülmektedir.

Genel olarak tasarım yönetimi açısından proje kitabı değerlendirildiğinde; proje lideri, yöneticiler ve proje ekip üyelerine bakılarak Ar&Ge, üretim ve yönetim bölümlerinin etkileşim içerisinde oldukları görülmektedir. Proje kitabı ile ürün özelliklerinin belirlendiği, tarihlerin ve yapılacaklar proje başlamadan belirlendiği görülmektedir.

Arçelik A.Ş. ve endüstriyel tasarım disiplini değerlendirildiğinde birçok ödülün sahibi olan bir işletme bünyesindeki diğer markaları ile yurt içi ve yurtdışında tasarım olarak önemli bir yerde ve endüstriyel tasarım konusunda farkındalığa sahip olarak görülmektedir.

Özgün çalışma ile incelenmek istenen Türkiye'nin en büyük beyaz eşya markası olan Arçelik A.Ş. üzerinden bünyesinde endüstriyel tasarımcıları bulunduran işletmelerin çalışanlarının endüstriyel tasarıma bakış açılarını araştırılmak istenmiştir. 20 yılı aşkın süredir Endüstriyel Tasarım Yöneticiliği'ne sahip olan bir işletmeden yola çıkılarak Türkiye'deki işletmelerde Endüstriyel Tasarımın yeri ve algılanma biçimi üzerine bir yargıya ulaşılmak istenmektedir.

5.2 Anket Çalışması

Örnek olay çalışması için bir anket araştırması yapılacak ve elde edilen veriler yorumlanarak literatürde yer alan doğru bilinenler ile uygulananlar ortaya çıkarılarak karşılaştırılacaktır.

5.2.1 Çalışmanın Amacı

Birçok yeniliğin öncüsü olan Arçelik A.Ş. endüstriyel tasarımın rekabetteki önemini uzun yıllar önce fark ederek bünyesine Endüstriyel Tasarım Yöneticiliğini (ETY) yerleştirmiştir. Endüstriyel Tasarım Yöneticiliği bölümü işletme içerisinde matris bir yapıda konumlandırılmakta ve bu konum sayesinde her bir işletme fonksiyonu ile ilişki içerisinde olmaktadır. Bu anket çalışması ile amaçlanan; endüstriyel tasarımın işletme içerisindeki yerinin ne olduğu, nasıl algılandığını, işletme fonksiyonları ile olan ilişkisi ve etkileşimi, tasarım süreci ve adımları hakkında bilgi toplamaktır.

5.2.2 Kapsam ve Yöntem

Bu çalışmada evren olarak Türkiye’de endüstriyel tasarımı ve üretimi bünyesinde bulunduran işletmeler alınmıştır. Örneklem olarak da gerek üretim büyüklüğü gerek ise pazara sunduğu yenilikçi ürünler ile önemli bir pazar payına sahip olan Arçelik A.Ş. seçilmiştir.

2011 yılı birinci yarısına göre 19000 (Arçelik A.Ş., 2011) çalışanı olan firmadan 150 kişiye ulaşılması hedeflenerek kota örnekleme uygulanmıştır. Anket bütün bölümlere ulaştırılmasına rağmen çalışmanın amacına uygun olarak Ar&Ge bölümü ağırlıklı olarak anketler ankete katılanlara ulaştırılmıştır.

Altı ana işletme fonksiyonunda çalışan kişilere posta, e-posta ve karşılıklı görüşme ile anket ulaştırılarak karma bir yöntem izlenmiştir. Böylelikle her bir yöntemin avantajlı yönleri kullanılmaya çalışılmıştır.

5.2.3 Soruların Oluşturulması

Üç bölümden oluşan anketin ilk bölümü demografik sorulardan oluşmaktadır. Bu demografik veriler ankete katılanların verdikleri cevapların çapraz sorgu tekniği ile değerlendirilmesinde kullanılmaktadır.

İki ve üçüncü bölümde yargısal sorular sıralanmaktadır. İkinci bölümde endüstriyel tasarım kavramı ve tasarım süreci sorgulanmaktadır. İkinci bölümden üçüncü bölüme 13. Soruya verilen cevap ile devam edilmekte ya da anket bitirilmektedir. Üçüncü bölüme devam edenlerin tasarımıyla doğrudan ilişki içerisinde olan Ar&Ge bölümü çalışanlarının olması öngörülmüştür. Üçüncü bölümdeki sorular, tasarım yapan kişilerin hangi kriterleri göz önüne aldığı, hangi birimler ile çalıştığı ve etkileşim içerisinde olduğu sorularına cevap vermektedir.

Sorular temel kurallara uyularak hazırlanmaktadır. Genel olarak evet / hayır ya da 1'den 5'e kadar sıralama Likert ölçeği kullanılarak hazırlanmaktadır. Katılma derecelerinde 1 fikrim yok, 2 katılmıyorum, 3 kısmen katılıyorum, 4 katılıyorum ve 5 kesinle katılıyorum şeklinde derecelendirilmektedir. Böylelikle ankete katılanların anketi kolay bir şekilde cevaplaması amaçlanmaktadır.

5.2.4 Uygulama

Anket uygulama aşamasında öncelikle Anadolu Üniversitesi Rektörlüğünden ve Arçelik İnsan Kaynakları biriminden gerekli izinler alınarak anket çalışması başlatıldı.

Arçelik A.Ş. İstanbul, Ankara, Bolu ve Eskişehir İşletmelerinde ilgili kişiler ile iletişim kuruldu ve posta, e-posta ve yüz yüze görüşülerek 200 anket ulaştırıldı. Yaklaşık 4 ay süren bu anket sürecinde, toplam 135 kişiden geri dönüş olmuştur. Ancak analiz programına veriler girildiğinde 3 kişinin cevapladığı anketi sistem geçersiz sayarak 132 kişi üzerinden sonuçlar değerlendirilmiştir. Bu sebeple 132 kişi üzerinden veriler yorumlanacaktır.

5.2.5 Analiz ve Değerlendirme

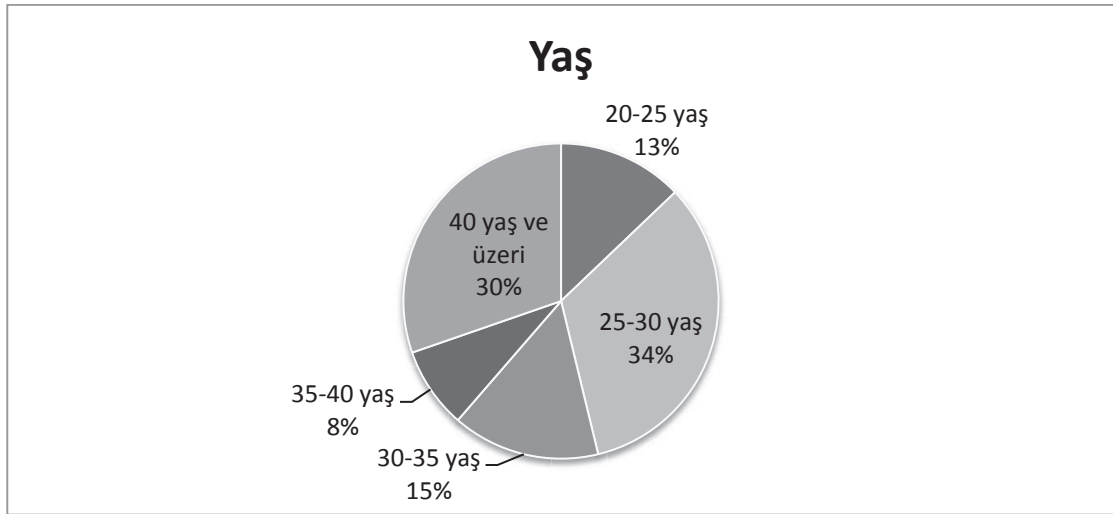
Anket verileri SPSSv11.5 adlı istatistik programı ile çözümlenmiştir. Verilerin analizinde betimleyici istatistik tekniği kullanılmıştır.

5.2.6 Anket Sonuçları

Anketin birinci bölümünde ankete katılanlara; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, mezun olunan alan, çalışılan bölüm, çalıştıkları süre ve ünvanları sorularak demografik veriler elde edilmektedir. İkinci bölümde, anketi katılanların endüstriyel tasarıma bakış açıları sorgulanmak istenmektedir. Tasarım yönetimi kavramı iki ve üçüncü bölümde ele alınmaktadır. Anket sonuçları her bölüm için ayrı ayrı incelenmektedir.

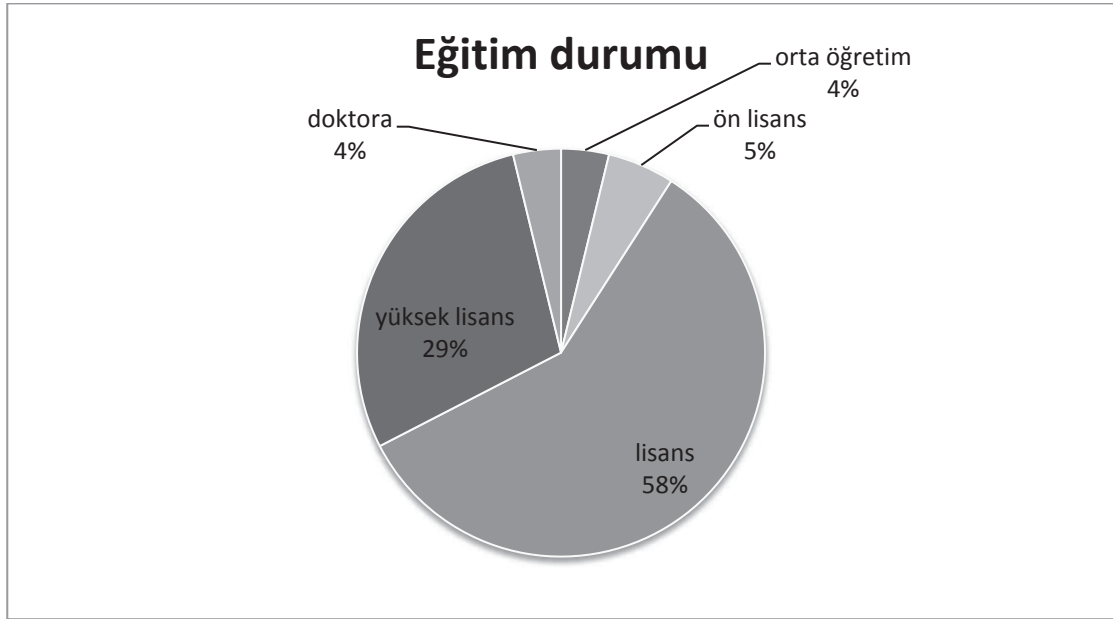
5.2.6.1 Birinci Bölüm

Anket kişisel bilgilere ait sorulardan olan cinsiyetin sorgulanması ile başlamaktadır. Ankete katılanların %83ünü erkekler, %17sini kadınlar oluşturmaktadır.



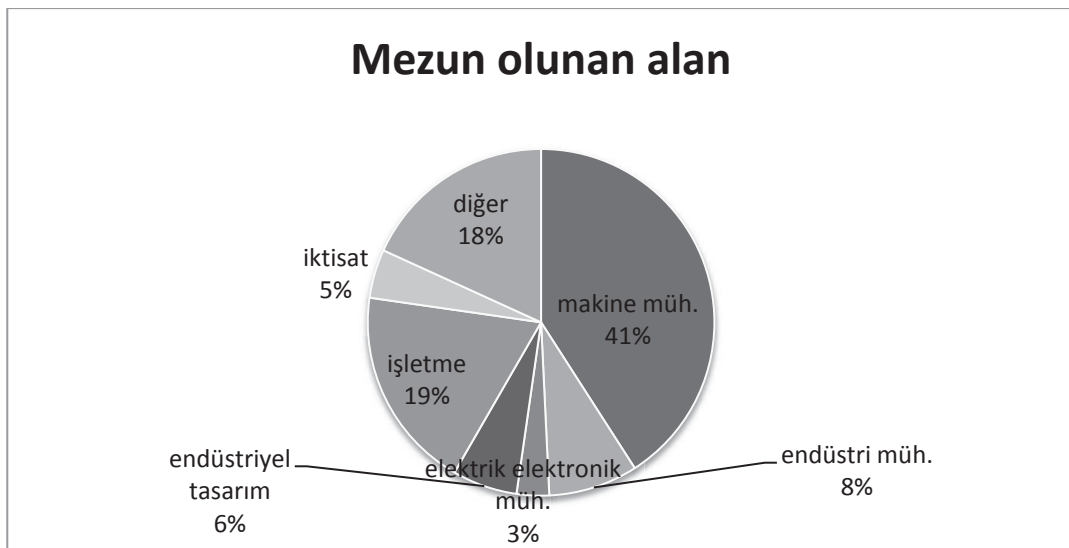
Şekil 5.8. Katılımcı-yaş

Ankete katılan kişilerin yaş aralıklarına bakıldığında 20-35 yaş arası grupların toplamının %62lik bölümü oluşturduğu görülmektedir (Şekil 5.8.). Bu sonuç Arçelik A.Ş. çalışanlarının genç ve dinamik kişiler olduğunu göstermektedir.



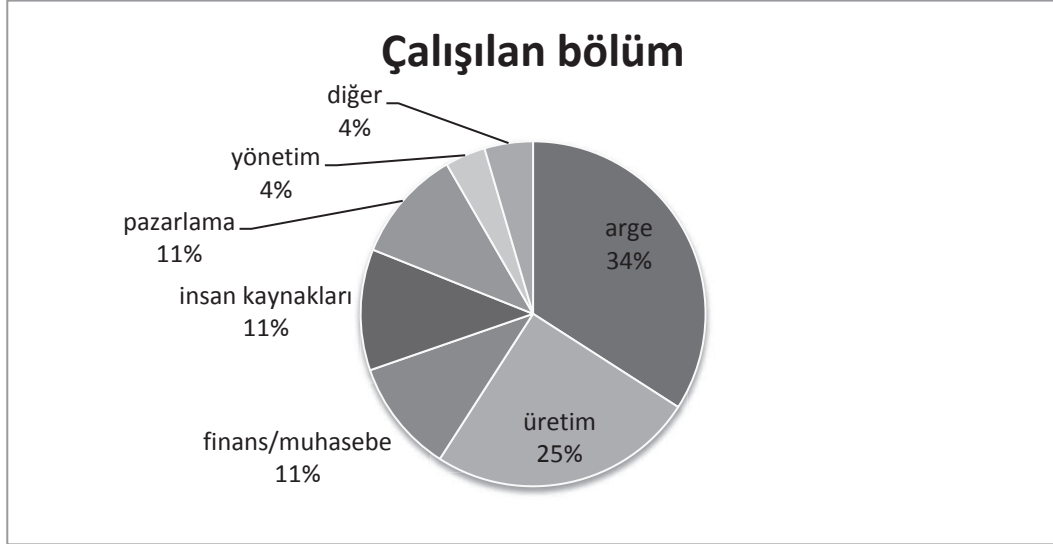
Şekil 5.9. Katılımcı-eğitim durumu

Arçelik A.Ş. bünyesinde ankete katılan çalışanların eğitim durumu Şekil 5.9. ile gösterilmektedir. Üniversite mezunlarının %96'lık bir çoğunluğu oluşturması, Arçelik A.Ş. çalışanlarının eğitim düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.



Şekil 5.10. Katılımcı-mezun olduğu alan

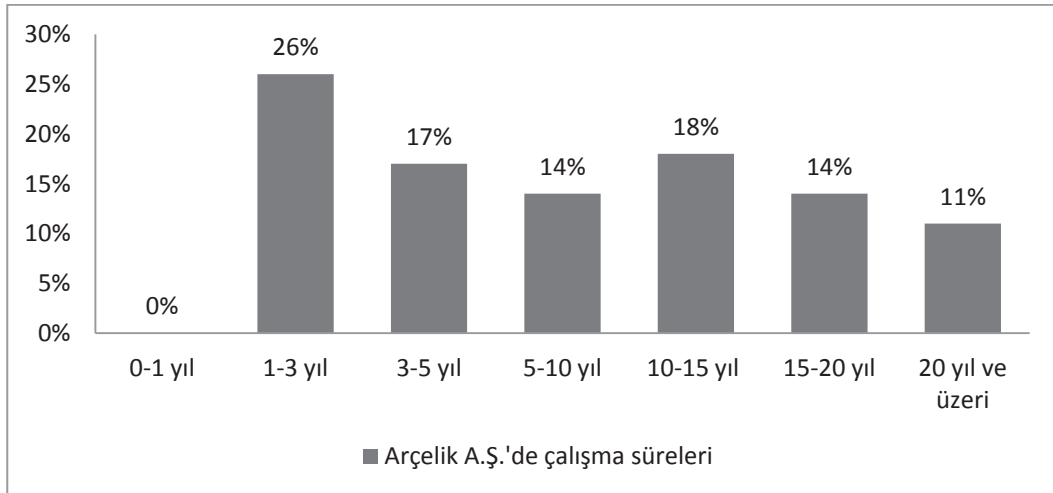
Ankete katılan kişilerin mezun oldukları alan büyük çoğunlukla makine mühendisliğidir. Diğer seçeneğinde belirtiniz kısmına en çok makine ve konstrüksiyon öğretmenliği bölümünün yer aldığı tespit edilmektedir (Şekil 5.10).



Şekil 5.11. Katılımcı-çalışılan bölüm

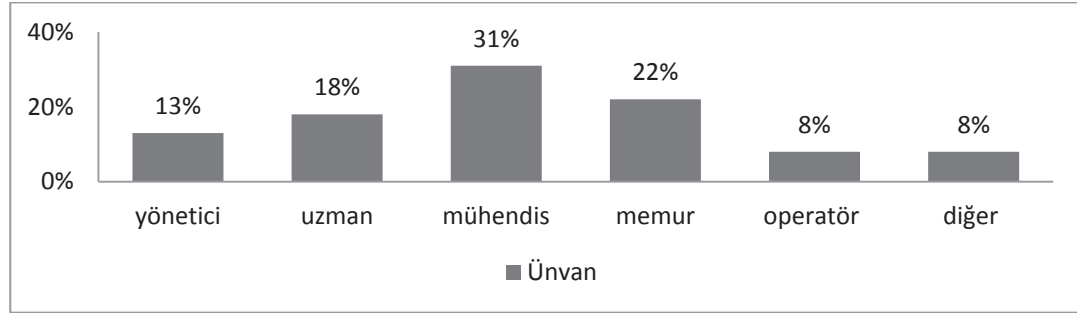
Ankete katılanların çoğunluğu Ar&Ge bölümü çalışanlarıdır. Diğer seçeneğini seçen çalışanlar ise Endüstriyel Tasarım Yöneticiliği bölümünde çalıştıkları tespit edilmektedir (Şekil 5.11.).

Çizelge 5.6. Katılımcı-çalışma süreleri



Ankete katılanların Arçelik A.Ş.'de çalıştıkları sürelerine bakıldığında 5 yıl ve üzeri çalışanların çoğunlukta olduğu Çizelge 5.6. ile tespit edilmektedir. Bu durumda ankete katılan kişilerin Arçelik A.Ş. kültürüne sahip ve süreçleri bilen kişiler olduklarını göstermektedir.

Çizelge 5.7. Katılımcı-unvan



Ankete katılan Arçelik A.Ş. çalışanlarının ünvanlarına bakıldığında mühendis kadrosunun çoğunlukta olduğu görülmektedir (Çizelge 5.7.). Memur adı verilen çalışanlar ise beyaz yaka ofis çalışanlarıdır.

Şekil 5.11. ile Çizelge 5.7. birlikte değerlendirildiğinde %4 olan yönetim bölümü ile %13 olan yönetici ünvanının ortaya çıkması çelişki gibi gözükmesine rağmen, bu durum işletmenin değişik bölümlerinde görev alan yöneticilerin bulunmasından kaynaklanmaktadır. Yönetim adı verilen %4'lük bölüm ise üst düzey yöneticileri içermektedir.

Çizelge 5.8. Katılımcı-mezun olunan alan- çalıştığınız bölüm

	Makine müh.	Endüstri müh.	Elektrik elektronik müh.	Endüstriyel tasarım	İşletme	İktisat	Diğer
Ar&Ge	25 kişi		4 kişi	2 kişi	2 kişi		12 kişi
Üretim	21 kişi	9 kişi				1 kişi	2 kişi
Finans/Muhasebe					13 kişi	1 kişi	
İnsan Kaynakları	2 kişi				6 kişi	2 kişi	5 kişi
Pazarlama	5 kişi	1 kişi			4 kişi	2 kişi	2 kişi
Yönetim	1 kişi	1 kişi					3 kişi
Diğer				6 kişi			

Ankete katılan Arçelik A.Ş. çalışanlarının çalışılan bölüm ve mezun olunan alan çaprazlanması yapıldığında endüstriyel tasarım çalışanlarının Ar&Ge ve diğer bölümüne belirtilen Endüstriyel Tasarım Yöneticiliği (ETY) bölümü içerisinde değerlendirildiği görülmektedir. Ar&Ge çalışanlarının alanlarına bakılarak tasarım sürecinin makine mühendisleri, endüstriyel tasarımcılar ve elektrik elektronik mühendisleri ile diğer seçeneğini seçen makine ve konstrüksiyon öğretmenleri tarafından gerçekleştirildiği sonucuna ulaşılmaktadır. (Çizelge 5.8.)

Çizelge 5.9. Katılımcı-çalışılan bölüm-eğitim durumu

	Orta öğretim	Ön lisans	Lisans	Yüksek lisans	Doktora
Ar&Ge	3 kişi	3 kişi	22 kişi	16 kişi	1 kişi
Üretim	1 kişi		20 kişi	10 kişi	2 kişi
Finans/muhasebe			12 kişi	2 kişi	
İnsan kaynakları	1 kişi	2 kişi	10 kişi	2 kişi	
Pazarlama		2 kişi	7 kişi	5 kişi	
Yönetim			2 kişi	1 kişi	2 kişi
Diğer			4 kişi	2 kişi	

Çalışılan bölüm ve eğitim durumu çaprazlandığında tasarım sürecini yoğun olduğu Ar&Ge bölümünde çalışanların çoğunluğunun lisans ve yüksek lisans mezunları oldukları tespit edilmektedir. (Çizelge 5.9.) Arçelik A.Ş. Ar&Ge bölümünün eğitim seviyesinin yüksek olması tasarım sürecine verdiği önemi ve bilgiyi önemseydiğini göstermektedir.

5.2.6.2 İkinci Bölüm

İkinci bölümde öncelikle ankete katılan kişilerin, endüstriyel tasarıma bakış açıları öğrenilmek istenmektedir. Daha sonra tasarım yönetimi ile ilgili sorular sorularak kendi bölümlerinin tasarım ile olan ilişki dereceleri öğrenilmek istenmektedir.

İkinci bölümün ilk sorusu endüstriyel tasarım kavramına ait önermelerdir. Verilen önermelere katılma derecelerinin 1-5 Likert ölçeğine göre cevaplanması istenmektedir. Önermeler yorumlanırken kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum yüzdeleri birlikte değerlendirilirken aynı şekilde katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum yüzdeleri de birlikte değerlendirilmektedir. Yüzdeler toplandığında en yüksek oranlı önermeden en düşük yüzdeliğe sahip önermeye doğru gidilerek, birbirine yakın yüzdeler birlikte değerlendirilmektedir.

Ek 3'te endüstriyel tasarım önermeleri ve verilen yanıtlara göre oranlar yer almaktadır. Ankete katılanların endüstriyel tasarım sürecinin literatürde yer alan özelliklerinin verildiği önermelere yanıtları incelenerek endüstriyel tasarımın yeri ve algılanma biçimi araştırılmaktadır.

Endüstriyel tasarım için verilen 31 önermeden bazıları ilgiyi toplamak için negatif özellikli önermeler, geri kalanlar ise endüstriyel tasarım için literatürde geçen önermelerdir. Öncelikle yüksek oranda katılım sağlanan önermelere yer verilecek ve oranların sıralanışına göre değerlendirilecektir.

Ankete katılanların endüstriyel tasarım sürecine bakış açıları ile ilgili önermelere verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde %90'ın üzerinde kabul gören önermeler aşağıda verilmektedir;

1. Yaratıcı bir süreçtir (%97)
2. Şirket imajına katkı sağlar (%94)
3. Rekabette üstünlük sağlar (%92)
4. Fark yaratır (%91) dir.

Bu dört önermenin en yüksek kabul gören önermeler olması, Arçelik A.Ş. içerisinde endüstriyel tasarımın bilinirliğinin belirli bir düzeyde olduğu ve gerekliliğinin kabul gördüğünü göstermektedir. Ancak bu önermeler endüstriyel tasarım için en bilinen ve ilk akla gelen önermeler olarak değerlendirilmektedir.

Endüstriyel tasarımın ürünler için satışı (%87) ve kalite algısını arttırdığı (%84) yüksek oranlı kabul görmüş diğer iki önermedir. Ürünlerin kalite algısı ile tüketiciyi kendine çekmesi ve satışı artırması rekabetçi pazar koşullarında

işletmeler için önemli ve stratejik bir yöntemdir. Arçelik A.Ş. çalışanları bu stratejik yöntemin endüstriyel tasarım ile sağlandığını bildiğini göstermektedir.

İşletmeler için satışı arttırmak işletmenin devamlılığı sağlamak açısından en önemli önceliklerdendir. İşletme çalışanlarının endüstriyel tasarım ile satışın arttırılmasına katkı sağlandığının düşünülmesi hem işletme için hem de çalışanlar için önemli bir sonuçtur. Bu sonuç ile endüstriyel tasarımın işletme için önemi ve değerinin anlaşıldığı, bilinirlik düzeyinin belirli bir seviyede olduğu düşünülmektedir.

Endüstriyel tasarım ile kalite algısının arttığı önermesi işletme çalışanları tarafından kabul görmektedir. İşletme ürünlerinin endüstriyel tasarım ile tüketiciye bir mesaj verdiğinin ve ürün algısında etkili olduğunun çalışanlarca bilindiği düşünülmektedir.

Endüstriyel tasarımın ürün imajı yaratması (%80) ve kolay kullanımı ile kullanıcı konforu sağlaması (%78) çoğunluk tarafından kabul görmüş önermelerdir. Endüstriyel tasarım, tasarlama sürecinde ergonomik ve antropometrik verileri göz önünde bulundurması, kullanıcıyı düşünmesi, kullanım senaryoları geliştirmesi, olasılıkları öngörmesi ve bu olasılıklara göre tasarımı şekillendirmesi ile hem ürün imajına hem de kolay kullanıma katkı sağlamaktadır.

Endüstriyel tasarımın ürün imajına katkıda bulunması ve işletme çalışanları tarafından bu durumun bilinmesi, endüstriyel tasarımın yerinin işletme içerisinde anlaşıldığının bir göstergesidir.

Endüstriyel tasarımın sektöre canlılık getirmesi %76lık bir oran ile Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından kabul görürken, rakipleri kopyalamaktır önermesi %74lük bir oranla kabul görmemektedir. İki önerme birlikte değerlendirildiğinde; endüstriyel tasarım rakipleri kopyalamak değil rakiplerden farklılaşmak olduğunu ve bu farklılaşmanın da sektöre canlılık getirdiğini göstermektedir. Önermelere verilen cevaplar ile endüstriyel tasarımın bu özelliklerinin Arçelik A.Ş. çalışanlarınca bilindiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Endüstriyel tasarımın değişen, gelişen ve aynı zamanda global krizlerin yer aldığı pazarda sektöre canlılık getirdiğinin bilinmesi, işletmeler için önemli bir sonuçtur. Rekabetçi pazar şartlarında ve kriz ortamlarında endüstriyel tasarım ile farklılaşarak işletmenin faaliyet gösterdiği sektörün canlanmasına katkıda sağlanabildiğinin bilinirlik düzeyinin yüksek çıkması endüstriyel tasarımın öneminin bilindiğini göstermektedir. Bu bilinirlik düzeyi ile kriz ortamlarının kolaylıkla atlatılabileceği düşünülebilir.

Rakipleri kopyalamak önermesi anket içerisinde ilginin sağlanması için verilen bir önermedir. Bu önermenin negatif yönlü değerlendirilmesi beklenmiştir. Önerme için yapılan değerlendirmenin negatif yönlü çıkması ankete katılanların önermeleri dikkatli bir şekilde okuduğunu ve cevapladığını göstermektedir.

Endüstriyel tasarımın ürünlere estetik katkı sağlaması ve ergonomik çözümler sunması aynı oranlarla (%73) kabul edilmektedir. Bu önermeler incelendiğinde, Arçelik A.Ş. çalışanlarının ürünlere hem estetik hem de ergonomik kaygıları tasarım sürecinde yaşadıklarını göstermektedir ve bu kaygılara yönelik endüstriyel tasarımın katkı sağladığı kabul görmektedir.

Endüstriyel tasarımın ürünlere estetik değer katmasının işletme çalışanlarınca bilinmesi, endüstriyel tasarımın sanat yönünün bilinirliği olarak değerlendirilmektedir. Endüstriyel tasarımın ergonomik çözümler sunmasının bilinirliği ise endüstriyel tasarımın bilim yönünün bilinirliği olarak değerlendirilmektedir. Endüstriyel tasarımın hem sanat hem de bilim yönlerinin bilinmesi işletme içerisindeki bilinirliğin yüksek bir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Endüstriyel tasarım sürecinin tüketici isteklerine göre şekillendiği ve tüketici ile olan iletişimi güçlendirdiği önermeleri Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından aynı oranlar ile (%71) kabul görmektedir. Endüstriyel tasarım sürecinde tüketici isteklerinin etkin bir rol oynaması hem ürünlerin pazarda beklentileri karşılması hem de tüketici ile olan iletişimi güçlendirmesi açısından önemli olduğunun bilindiği görülmektedir.

Endüstriyel tasarımın, endüstrinin gelişmesine katkı sağlaması ve büyüme stratejileri geliştirir önermeleri %70lik oranlar ile Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından kabul görmektedir. Endüstriyel tasarım sürecinde tüketici istekleri ve teknoloji yeni konseptler ile birleşerek büyüme stratejileri geliştirilerek yeni pazarlar yaratılabilir. Bu önermeler değerlendirildiğinde endüstriyel tasarımın teknolojik gelişmelere göre kendini geliştirmesi, hem endüstrinin gelişmesine, hem de firmalar için büyüme stratejileri geliştirmelerine olanak sağladığının bilindiği görülmektedir.

Endüstriyel tasarımın yenilikçilik olduğu %69luk bir oran ile Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından kabul görmektedir. Yenilikçilik kavramı İngilizce “inovasyon” kavramından gelmektedir ve tasarım sürecinde çok büyük bir önemi vardır. Literatürde endüstriyel tasarım ve yenilikçilik birbirlerinden ayrılmaz bir bütün olarak görülürken oranın Arçelik A.Ş.de daha yüksek olması gerektiği düşünülmektedir.

Endüstriyel tasarımın yenilikçilik olduğunun yüksek oranda bilinmemesinin sebebi çalışanların endüstriyel tasarım yenilik, konsept gibi kavramlara yabancı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü endüstriyel tasarımcılar için vazgeçilmez olan yenilikçilik ve yeni konseptler diğer disiplinler için yüksek öğrenim sürecinde karşılaşılmamış kavramlar olabilmektedir. Aslında, endüstriyel tasarım disiplini yenilikçilik kavramı ile iç içe yaşamaktadır.

Endüstriyel tasarım için tüketici sağlığını ve güvenliğini gözetir ve sürdürülebilirlik sunar önermeleri %67lik oranlar ile Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından kabul edilmektedir. Endüstriyel tasarım sürecinde tüketicinin ürünü kullandığı her türlü senaryo güvenlik ve kalite testleri ile tüketici sağlığı ve güvenliği gözetilirken ürünün sürdürülebilirliği sağlanacağı çalışanlar tarafından kabul görmektedir.

Endüstriyel tasarımın gereksiz olmasına dair verilen önerme için Arçelik A.Ş. çalışanları %66lık bir oran ile önermeye katılmamışlardır. Arçelik A.Ş. çalışanları endüstriyel tasarım disiplininin ve endüstriyel tasarım sürecinin

işletmeler açısından önemine inandıklarını önermeye katılmayarak göstermişlerdir. %34lük kısmen katılma ve katılma oranlarının bütünlüğüne bakıldığında endüstriyel tasarım için işletmeler içerisinde gereksiz olarak düşünen bir grubun varlığı da görülmektedir. %34 gibi kısmen katılma ve katılma oranı çağdaş, ileri ve rekabetçi bir firma olduğunu iddia eden Arçelik A.Ş. gibi bir firma için hiç de azımsanmayacak bir orandır. İşletme, bu konu üzerinde durmalı ve gerekiyorsa endüstriyel tasarım konusunda bilgilendirme toplantıları yapmalıdır.

Bünyesinde endüstriyel tasarım yöneticiliği bulunan bir işletmede endüstriyel tasarımı gereksiz bulanların olması, değerlendirilmesi gereken bir sonuç olarak görülmektedir. İşletmede ürün tasarımı sürecinde yer alan bir disiplinin çalışma arkadaşlarıncaya gereksiz olarak nitelendirilmesi çalışanlar arasında ayrımcılık olduğunu göstermektedir. Her birimin kendine özgü görevleri vardır ve her birim işletme içerisinde aynı öneme sahip olmalıdır. Bu düşüncelerin sebebinin çalışanların sadece kendi disiplinlerini bildiği, diğer disiplinleri bilmediklerinden ya da önemsemediklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışanların mezun oldukları alanlar incelenerek başka disipline bakış açısının kapalı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bunun sebebi ise yüksek öğretim sırasında ileride profesyonel hayatta projelerde birlikte çalışacak ekip arkadaşlarının görevlerinin, becerilerinin ve amacının ne olduğunun öğretilmemesi gösterilebilmektedir.

Ankete katılanlar endüstriyel tasarım sürecinin çevreye saygılı ürünler tasarlanması önermesi için %65lik bir oran ile önermeyi kabul etmektedirler. Arçelik A.Ş. çalışanları “Dünyaya saygılı, Dünyada saygın” vizyonuna endüstriyel tasarım sürecinin uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Endüstriyel tasarım süreci işlevselliği göz önünde bulundurur önermesi için Arçelik A.Ş. çalışanları %61lik oran ile bu önermeyi kabul etmektedirler. Oranlar incelendiğinde çalışanların %29luk bir oran ile önermeye kısmen katıldıkları görülmektedir. Ancak endüstriyel tasarıma literatürde bakıldığında tüketici ihtiyaçlarına cevap vermesi açısından işlevselliğin önemli bir rolü olduğu görülmektedir. Ancak, Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından %61’lik bir oran ile

kabul görmesi beklenenden düşük bir orandır ve endüstriyel tasarımın işlevsel olarak kabul gördüğünü göstermektedir. Bu oranın daha yüksek olması ürünler, yenilik, tüketici ihtiyaçları açısından önemlidir.

Endüstriyel tasarım için işlevsellik önermesinin literatürde yer aldığı kadar bilinmemesi endüstriyel tasarım disiplininin tam olarak bilinmediğini göstermektedir. Bu bilinirliğin az olmasının sebebi ankete katılanların endüstriyel tasarım disiplinine yabancı olmalarıdır. Endüstriyel tasarım ne kadar endüstri devrimine kadar uzanan bir tarihe sahipse de bilinirlik düzeyi sadece genel kavramlarda kaldığı görülmektedir. Bu bilinirlik düzeyinin genel kavramlarda kalması yüksek eğitim almış kişilerin oluşturduğu anket kitlesi için değerlendirildiğinde meslek ve eğitimler göz önünde bulundurulduğunda, gerekli bilgilerin hem eğitim sürecinde hem de mesleki eğitimlerde verilmediği düşünülmektedir. Oysaki işletme için önemi bilinen endüstriyel tasarımın bütün özellikleri ile bilinmesi işletmenin ilerlemesi ve vizyon için önemli bir adım olacağı düşünülmektedir.

Endüstriyel tasarım süreci için sadece dış görünüştür/makyajdır önermesi %61 oran ile kabul görmemektedir. Oranlar incelendiğinde %27lik oran ile kısmen kabul gördüğü görülmektedir. Endüstriyel tasarım bazı durumlarda özellikle işlevsel olmayan ürünlerde sadece dış görünüş olarak değerlendirilebilir. Ancak, beyaz eşya üzerine üretim ve tasarım yapan ayrıca bünyesinde dünya markalarına sahip bir işletme olan Arçelik A.Ş. dünyada rakiplerine üstünlük sağlamak ve stratejik olarak bir adım öne geçmek için endüstriyel tasarımı sadece dış görünüş için kullanmaması gerekmektedir. Ancak %61lik oran bu strateji için düşük bir orandır. Arçelik A.Ş.de bu konunun bilincinin yaygınlaştırılması ve bilinirliğinin artırılması gerekmektedir.

Endüstriyel tasarımın ürüne estetik değer katmasının kabul gördüğü önerme ile dış görünüştür/ makyajdır önermesi birlikte değerlendirildiğinde, estetik değer katmasının daha yüksek bir oran ile kabul görmesi endüstriyel tasarım disiplininin bilinirliğinin bir derecede olduğunu göstermektedir. Ancak bu bilinirlik derecesi beklenen ya da literatürde olması gerektiği kadar yüksek bir oran olmadığı dış görünüştür, makyajdır önermesine katılım ile kendini

göstermektedir. Bu önermeler için oranlar birlikte değerlendirildiğinde; işletme çalışanlarının uzun süredir çalıştıkları ve süreçleri bildikleri ayrıca çalışanların yüksek öğrenim gördükleri birlikte düşünüldüğünde endüstriyel tasarım disiplinine hala yabancı olmaları işletmeler için üzerinde düşünülmesi gereken bir durumdur. Yapılan projelerde endüstriyel tasarım birimi ile birlikte çalışan kişilerin bakış açılarının dış görünüş ve makyaj seviyesinde olması değiştirilmesi gereken bir bakış açısıdır. Bu bakış açısının endüstriyel tasarım için önyargılı bir bakıştan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Endüstriyel tasarım için pazarda geri dönüşleri çok iyidir önermesine, Arçelik A.Ş. çalışanları %57lik oran ile kabul etmektedirler. Ancak endüstriyel tasarımın pazarda stratejik bir yeri olmasından dolayı pazarda geri dönüşlerinin çok iyi olması literatürde de beklenmektedir. Ancak oranlar incelendiğinde %35lik oran ile çalışanların kısmen kabul ettikleri görülmektedir. Bu oranlar endüstriyel tasarımı stratejik bir değer olarak değerlendirmesi gereken Arçelik A.Ş. için düşük bir yüzdeldir, bu konu üzerine bilinçlendirilmelidir.

Endüstriyel tasarım için verilen önermelere katılma dereceleri şimdiye kadar %50 ve üzeri olan önermeler için değerlendirilmektedir. Buradan sonra, daha düşük yüzdeli önermeler değerlendirilmektedir.

Endüstriyel tasarımın maliyeti düşürmesine yönelik verilen önerme için Arçelik A.Ş. çalışanları için %47lik oran ile kısmen katılmaktadırlar. Endüstriyel tasarım bir ürünün seri üretimde sorunsuz ve aynı ürünlerin üretilmesine yönelik bir süreçtir. Endüstriyel tasarım sürecinde maliyetin azaltılması öngörülen bir unsurdur. Ancak önerme Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından kısmen kabul görmektedir bu da endüstriyel tasarımın maliyeti düşürücü bir etken olarak görülmediğini göstermektedir.

Endüstriyel tasarım disiplini yeni ve ileri teknoloji uygulamaları kapsamından dolayı, zaman zaman maliyeti arttıracak bir etken olabilmektedir. Ancak, bu etken müşteri talepleri ile değerlendirildiğinde uzun vadede maliyeti arttırmamasından öte, müşteri isteklerine cevap vererek satışları arttırmakta ve sonunda seri üretim ile de maliyetleri düşürebileceği

düşünülmektedir. Endüstriyel tasarımın maliyeti düşürdüğü yönündeki önerme için bu sebepler ile çalışanlarca kısmen katıldıkları düşünülmektedir.

Endüstriyel tasarımın süsleme olduğu önermesi için Arçelik A.Ş. çalışanları %46lık oran ile önermeye katılmamaktadır, ancak %37 ile kısmen katıldıkları görülmektedir. Bu yakın oranlar değerlendirildiğinde Arçelik çalışanlarının endüstriyel tasarımın süsleme olmadığına tam olarak inanmadıkları düşünülmektedir. Süsleme ve endüstriyel tasarım konularında bilgilendirme yapılabilir.

Verilen önermeler içerisinde endüstriyel tasarımın estetik değer katması ile dış görünüştür makyajdır önermeleri birlikte değerlendirilmektedir. Endüstriyel tasarım için süslemedir önermesi yine aynı şekilde görsel ile ilgili bir önermedir ve diğer görsel önermeleri arasında beklenenden daha yüksek bir oran ile kısmen katıldıkları görülmektedir. Çalışanların çoğunun makine mühendisleri olmasının bu oran üzerine etkili olduğu düşünülmektedir. Günümüzde yurtdışındaki üniversitelerde makine mühendisliği ile endüstriyel tasarım bölümleri birlikte ortak projeler geliştirmekte ve birbirlerini anlamaktadırlar. Ancak ülkemizde öyle bir uygulama olmadığından dolayı her bölüm kendisi dışındaki bölümler hakkında bilgi sahibi olamamakta ancak işletmelerde birlikte çalışmak durumunda kalmaktadırlar. Bu sebeple, diğer disiplinlerin endüstriyel tasarımı sadece görsel niteliği ile değerlendirdiği düşünülmektedir.

Endüstriyel tasarım için üretimde geri dönüşleri azaltır önermesi Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından %44lük oran ile kabul edilmektedir. Ancak %32lik oran ile kısmen kabul edildiği görülmektedir. Endüstriyel tasarımın seri üretime uygun ürünler için olması üretimde tasarıma bağlı geri dönüşlerin olmamasını gerektirmektedir. Çünkü endüstriyel tasarımın tarihine bakıldığında endüstri devrimi ile gelen seri üretim görülmektedir. Arçelik A.Ş. çalışanlarının verdikleri yanıtlara göre oranlar incelendiğinde birbirine yakın oranların olmasının endüstriyel tasarımın üretimde geri dönüşleri azaltmasına uygun olarak değerlendirilmediği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu konu üzerine bilgilendirme yapılabilir.

Endüstriyel tasarımın karı arttırdığına yönelik verilen önerme için kabul edenler ve kısmen kabul edenler aynı orandadırlar. Oysaki endüstriyel tasarım rakiplere üstünlük sağlayacak ve fark yaratacak stratejik bir unsur olması sebebi ile karlılıkla doğrudan ilişkili olmalıdır. Ancak Arçelik A.Ş. çalışanlarının endüstriyel tasarımı ve karlılığı birlikte değerlendirmedeği görülmektedir. Şirket stratejisi olarak da daha çok kar sağlamak için endüstriyel tasarıma verilen önem arttırılmalıdır.

Endüstriyel tasarıma yatırım yapmanın az risk taşıdığı yönündeki önerme için %40lık bir oran önermeyi kabul ederken, %38lik bir oran ile önerme kısmen kabul görülmektedir. Endüstriyel tasarımın işletmeler için rakiplere üstünlük sağlayacak bir etken olması ve fark yaratması gibi özelliklerinden dolayı yatırım yapılmasının çok önemli olduğu bir işletme unsuru olmalıdır. Ancak Arçelik A.Ş. içerisinde verilen oranlar değerlendirildiğinde endüstriyel tasarımın öneminin yatırım açısından fark edilmediği sonucuna ulaşılmaktadır ve stratejik olarak bu konunun farkında olunması gerekmektedir.

Endüstriyel tasarımın ürünlerdeki problemleri çözdüğü yönündeki önerme için Arçelik A.Ş. çalışanları %39luk oran ile kabul etmekteyken, %32 ile kabul etmediği görülmektedir. Oysaki endüstriyel tasarımın çıkış noktası; var olan bir probleme yönelik çözüm ya da yeni bir problem tanımlayarak ona verilen çözüm alternatifleri ile ürüne ulaşmaktır. İki zıt görüşün birbirine yakın oranlar ile yorumlanması Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından endüstriyel tasarım sürecinin sorun çözücü olarak bilinmediği düşünülmektedir. Endüstriyel tasarım sürecinin problem çözücü bir süreç olarak görülmesi gerekmektedir.

İşletme çalışanlarınca endüstriyel tasarım için verilen problem çözer önermesinin yakın oranlar ile kabul edilip kabul edilmiyor olması, endüstriyel tasarımın tam olarak anlaşılması şeklinde değerlendirilmektedir. Çalışanların şirket kültürünü almış olması, uzun yıllardır tasarım sürecinde yer almalarına rağmen endüstriyel tasarımın problem çözdüğünü hatta bir problem yaratarak ona çözüm sunduğunu bir başka deyiş ile yeni kavramlar ile çözümler sunduğunun bilinmiyor olması endüstriyel tasarıma yeterince önem verilmediği sonucunu göstermektedir. Çalışanların yüksek öğrenim almış ve tecrübeli kişiler oldukları

halde problem çözme evresinde endüstriyel tasarımı dikkate almamaları, endüstriyel tasarımı bilmediklerinden ve önyargı ile yaklaşarak öğrenmek istemediklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Oysa ki endüstriyel tasarımın ilk çıkış noktasında yer alan problemi tanımlama ve çözüm önerileri sunma, özellikle aynı sorun için farklı kavramlar ile çözüm önerilerinin sunulması, hem işletmeler için hem de tüketiciler için önemli bir geri dönüş olacaktır. Bu sebeple, çalışanların endüstriyel tasarım kavramına bakış açılarının değiştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Endüstriyel tasarımın disiplinler arası bir etkileşim olarak değerlendirilmesine yönelik verilen önerme için %92 lik oran ile önerme kabul edilirken %8lik oran ile kabul edilmemektedir. Arçelik A.Ş. çalışanlarının endüstriyel tasarımı disiplinler arası bir etkileşim olarak görmesi tasarım yönetimi kavramına alışkın olduklarını göstermektedir.



Şekil 5.12. Katılımcı-ürün tasarımı sürecine katkı

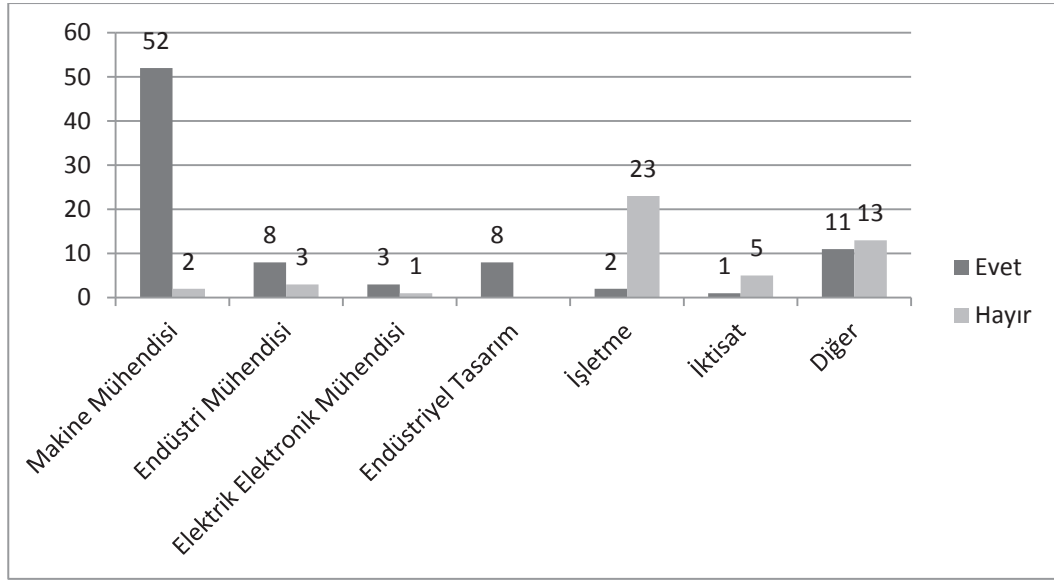
Arçelik A.Ş. çalışanlarının ürün tasarımı sürecindeki etkinliklerinin değerlendirilmek istediği önerme için çalışanlar, tasarıma katkılarının olduklarını düşünülmektedirler. (Şekil 5.12.)

Çizelge 5.10. Katılımcı sayısı-ürüne katkı- mezun olunan alan

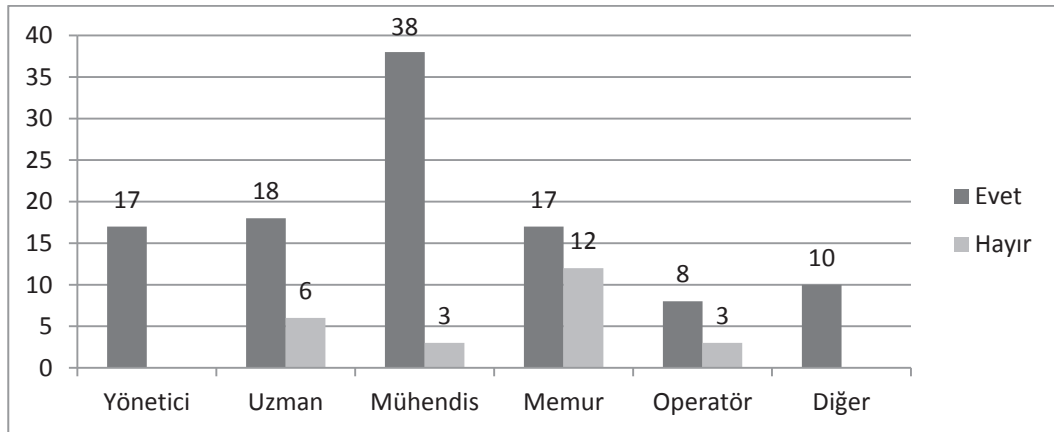
Ürün tasarımı sürecine katkı	Çok katkısı var	Katkısı var	Kısmen katkısı var	Katkısı yok	Hiç katkısı yok
Makine Mühendisi	15kişi	24 kişi	12 kişi	1 kişi	2 kişi
Endüstri Mühendisi		9 kişi	2 kişi		
Elektrik Elektronik Mühendisi		2 kişi	1 kişi	1 kişi	
Endüstriyel Tasarım	8 kişi				
İşletme	1 kişi	8 kişi	8 kişi	6 kişi	2 kişi
İktisat		1 kişi	4 kişi	1 kişi	
Diğer	6 kişi	9 kişi	4 kişi	5 kişi	

Ürün tasarımı sürecine çalışanların katkılarının değerlendirildiği önerme için mezun olunan alan çapraz sorgusu yapıldığında makine mühendislerinin en yoğun katkısı olduğu görülmektedir. Makine mühendislerinin Ar&Ge içerisinde de yoğun bir şekilde görev alması sebebi ile tasarım sürecine en çok katkıları bulunması normal bir durumdur (Çizelge 5.10.). Endüstriyel tasarımcıların %100 oran ile çok katkısı var önermesini seçmeleri tasarım sürecinde endüstriyel tasarımcıların önemli bir yerde olduklarını göstermektedir.

Arçelik A.Ş. çalışanlarına yöneltilen size göre bölümünüz tasarım sürecinde yer almalı mıdır önermesi için %82lik oran ile önermeye katılarak sürece dahil olmak istemekte ve %18lik oran ile dahil olmak istemektedirler. Çalışanların tasarım sürecine dahil olmak istemeleri tasarımın önemi konusunda bilinçli olduklarını göstermektedir. Kendi birimlerinin de bu sürece dahil olarak rekabetçi ortamda rakiplerin önüne geçecek stratejik bir adımla tasarım yönetiminin bütün işletme fonksiyonlarınca yapılmasını gerektiğinin farkında olduklarını göstermektedir.

Çizelge 5.11. Katılımcı sayısı-süreçte yer almalı mıdır ve mezun olunan alan

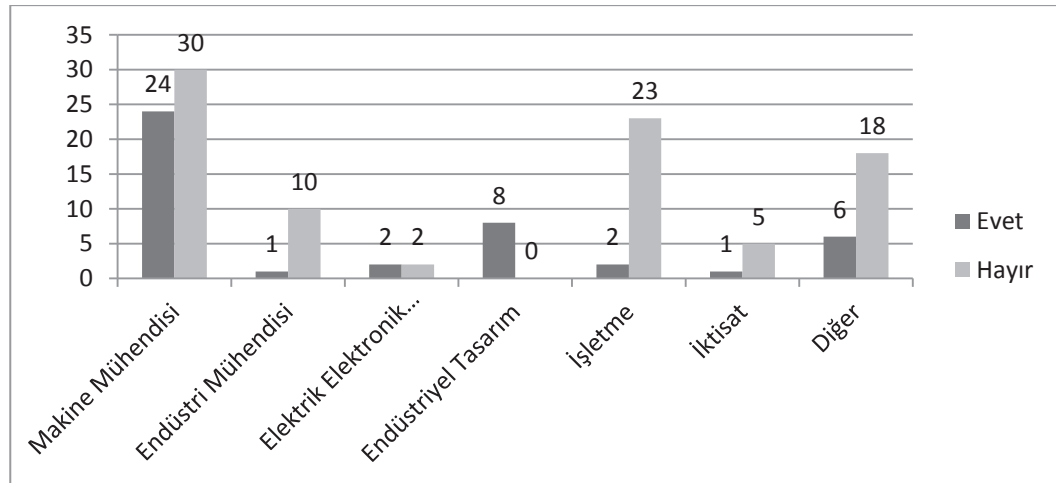
Mezun olunan alanlara göre tasarım sürecinde yer alma isteklerine bakıldığında işletme, iktisat mezunları ve diğer alandan mezunların sürece dahil olmak istemedikleri görülmektedir. İşletme ve iktisat mezunlarının tasarım sürecinde yer almak istememeleri aldıkları eğitimden ileri geldiği düşünülse de tasarım yönetimi kavramında her bir alandan olan kişilerin tasarım sürecinde bir ekip çalışması ile hareket etmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu sebeple bütün çalışanların mezun oldukları alan ne olursa olsun tasarım sürecinde yer almaları gerekmektedir. Çünkü tasarım ve tasarım yönetimi bir ekip işi olmalıdır. (Çizelge 5.11.)

Çizelge 5.12. Katılımcı sayısı-süreçte yer almalı mıdır ve unvan

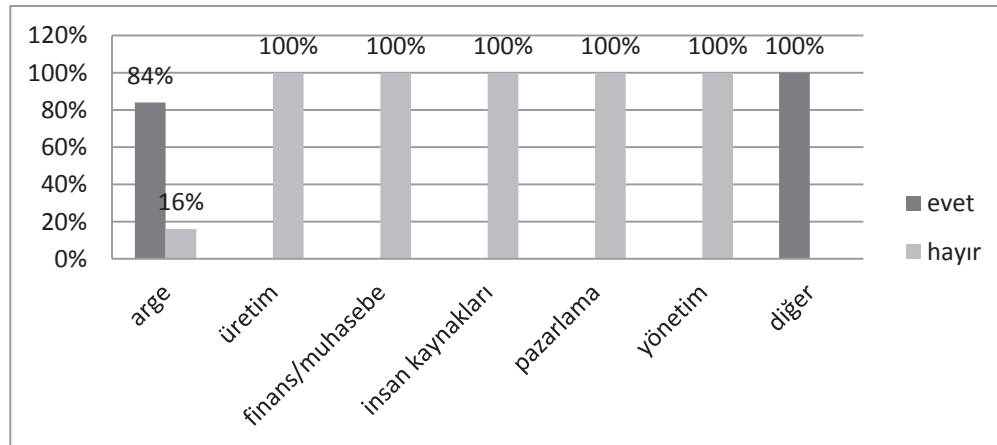
Tasarım sürecinde yer almak isteyen Arçelik A.Ş. çalışanlarının ünvanlarına bakıldığında yöneticilerin tamamının sürece katılmak istedikleri görülmektedir. Mühendis kadrosunun ve uzman kadrosunun yine yüksek bir oran ile tasarım sürecine katılmak istedikleri görülmektedir. Arçelik A.Ş. çalışanları ve yöneticilerinin tasarım süreci konusunda bilinçli oldukları görülmektedir. (Çizelge 5.12)

13. soruya verilen cevap ile ankete devam edilmekte ya da anket sonlandırılmaktadır. Endüstriyel tasarım mezunlarının tamamının ankete devam ettikleri tespit edilmektedir. (Çizelge 5.13.) Anket çalışmasına devam eden bir diğer grup ise Ar&Ge çalışanları oldukları tespit edilmektedir. (Çizelge 5.14.)

Çizelge 5.13. Katılımcı sayısı-tasarıma katılma ve mezun olunan alan



Çizelge 5.14. Katılımcı oranı-tasarıma katılma ve bölüm



4.2.6.3. Üçüncü Bölüm

Üçüncü bölüm doğrudan tasarımın içinde yer alan kişilere yönelik soruları içermektedir. Anket önermeleri değerlendirilirken çok fazla ve fazla seçenekleri ile fazla değil ve hiç yok seçenekleri birlikte değerlendirilecektir.

14. soru ürün tasarımı sürecinde işletme fonksiyonları ile olan ilişkilerin değerlendirilmesidir. Bu soruya verilen cevaplar Çizelge 5.15.'de verilmektedir.

Çizelge 5.15. İşletme fonksiyonları ile olan ilişkiler

İşletme fonksiyonları ve tasarımın etkileşimi	Çok fazla	Fazla	Kısmen Fazla	Fazla değil	Hiç yok
Üretim	50,0%	27,3%	15,9%	6,8%	
Pazarlama	13,6%	20,5%	27,3%	22,7%	15,9%
İnsan Kaynakları	2,3%		15,9%	34,1%	47,7%
Muhasebe/Finans/Mali işler	2,3%	6,8%	11,4%	50,0%	29,5%
Ar&Ge	77,3%	15,8%		2,3%	4,6%
Halkla ilişkiler	9,1%	9,1%	25,0%	25,0%	31,8%
Yönetim	13,6%	47,7%	20,5%	9,1%	9,1%

Doğrudan tasarımın içinde olan çalışanların işletme fonksiyonları ile olan ilişkilerine bakıldığında Ar&Ge fonksiyonunun diğer işletme fonksiyonlarına göre en çok etkileşimde (%93) olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Tasarım süreci Ar&Ge bölümünde yoğun bir şekilde yapıldığından kendi içerisindeki etkileşimin yüksek bir yüzde ile sağlandığı görülmektedir.

Ar&Ge fonksiyonunu takiben doğrudan tasarımın içinde olan Arçelik A.Ş. çalışanlarının en çok etkileşimde oldukları bir diğer fonksiyonun üretim fonksiyonu olduğu tespit edilmektedir. Tasarımın gerçekleştirilerek tüketiciye sorunsuz bir şekilde ulaşabilmesi için üretim aşaması tasarım aşamasından itibaren düşünülerek ve öngörülerek yapılması gerekmektedir. Doğrudan tasarım yapan çalışanların üretim fonksiyonu ile yüksek bir yüzde ile iletişim içerisinde

olması gerekmektedir. Arçelik A.Ş. çalışanlarının üretim fonksiyonu için değerlendirmesi %77lik bir orandadır. Bu oran daha da yukarı çekilir ise ürünlerin üretimi sırasında daha az sorun ile karşılaşılır.

Arçelik A.Ş. çalışanlarının doğrudan tasarım yapırlarken etkileşim içerisinde oldukları bir diğer işletme fonksiyonu %61 oran ile yönetim fonksiyonudur. Yönetim fonksiyonu işletme içerisinde her eylem ile etkileşim içerisinde olacağından tasarım sürecindeki çalışanlar ile de etkileşim içerisinde olmak durumundadır. Yönetim fonksiyonun yapılan tasarımlar ile etkileşimde olması işletme stratejileri açısından önem taşımaktadır. Oran incelendiğinde %61lik oran tasarım ve yönetim fonksiyonları için makul bir oran olarak görülebilir çünkü yönetimin tasarıma çok etki etmesi yaratıcılık açısından çok da istenmeyen bir durum olabilmektedir.

Arçelik A.Ş. içerisinde tasarıma doğrudan katkıda bulunan çalışanların pazarlama fonksiyonu ile %34lük oran dahilinde etkileşim içerisinde oldukları ancak %39luk oran ile etkileşim içerisinde olmadıkları görülmektedir. Bu yakın oranlar karşılaştırıldığında tasarım sürecinin pazarlama fonksiyonu ile yakından ilişkisi olması gerektiğinin Arçelik A.Ş. çalışanlarınca bilinmediği ya da uygulanmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tasarım süreci, tüketici ihtiyaçlarına göre belirlenip hedef pazarlara pazarlama fonksiyonu ile ulaşacağından pazarlama fonksiyonu ile tasarım süreci yakın ilişki içerisinde olması gerekmektedir. Ancak, işletme çalışanların bunu bilmemeleri ya da uygulamamaları nedeni ile tasarım süreci literatürde yer aldığı şekilde değerlendirilmemektedir. Bu durumun sebebi ise tasarım sürecine katılanların kendi disiplinleri dışındaki diğer disiplinleri bilmemelerinden ya da önemsememelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Yüksek öğrenim görmüş ve işletme kültürüne sahip kişilerin diğer bölümlerin önemini kavramaları ve tasarımın bir ekip işi olduğunu bilmeleri gerekmektedir.

Tasarım sürecinin doğrudan içerisinde olan Arçelik A.Ş. çalışanları halkla ilişkiler fonksiyonu ile %57lik oran ile etkileşim içerisinde olmadıklarını anket çalışmasında belirtmişlerdir. Halkla ilişkiler fonksiyonu işletmenin tüketiciler

tarafından nasıl görüldüğünü ve nasıl gözükmesi gerektiğini yöneten birim olduğundan ve bir işletme ürün tasarımı ile tüketicilerine ulaştığından halkla ilişkiler bölümü ile tasarım süreci yakın ilişki içerisinde olmalıdır. Bu sebeple tasarım süreci ve halkla ilişkiler fonksiyonunun etkileşimli olması gerekmektedir.

Arçelik A.Ş. firmasının işletmenin mali işler fonksiyonu ile tasarıma doğrudan katılımı olan çalışanlarının etkileşim içerisinde olmadıkları anket çalışması ile ortaya çıkmaktadır. Ancak mali işler bölümü işletmenin finansal devamlılığı için önemli bir veri kaynağıdır. Tasarım sürecinde yapılacak yeni yatırımlar, kalıp siparişleri gibi proje bütçesine ek maliyetler getirecek etmenlerin mali işler tarafından koordineli bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Mali işler fonksiyonu ile tasarım süreci etkileşimli içerisinde olmadığı sürece uzun vadede işletme için sorun yaratabileceğinden bu konu ile ilgili etkileşimin artması gerekmektedir.

İnsan kaynakları fonksiyonu Arçelik A.Ş.de tasarım sürecine katılan çalışanları tarafından etkileşimsiz olarak değerlendirilmektedir. Ancak tasarım sürecine katılan kişilerin seçilmesi ve uygun görevlere yerleştirilmesinin insan kaynakları görevi olduğu unutulmamalıdır. Çalışanların moral motivasyonlarının ve kişisel gelişim eğitimlerinin insan kaynakları tarafından planlanması tasarım sürecinin etkin bir şekilde sürdürülmesine yardımcı olmaktadır. Tasarım sürecinin doğrudan insan kaynakları fonksiyonu ile etkileşimde olmadığı ancak uzun vadede etkileşim içerisinde olduğu değerlendirilebilir. Ankete katılan çalışanların da sadece tasarım sürecine kaynak sağlaması bakımından değerlendirdiği görülmektedir.

İşletme içi etmenlerin tasarım sürecine etkisini değerlendiren Arçelik A.Ş. çalışanları; kalite, maliyet, ergonomi, işletme politikaları, cad-cam uygulamaları ve üretim yönteminin tasarım sürecinde çok etkili olduklarını kabul edilmektedir. Önergelerin yüzdeler olarak en çok kabul görenleri sırası ile verilmektedir;

1. Kalite (%95)
2. Maliyet (%91)
3. İşletme politikaları (%86)

4. Üretim yöntemi (%84)
5. Cad-Cam ve Ergonomi (%77)

İşletme içi etmenlerin tasarım sürecinde kabul gördüğü ve dikkate alındığı görülmektedir. Çizelge 5.16. incelendiğinde maliyetin çok etkili olduğu gözükse de etkili ve çok etkililer birlikte değerlendirildiğinde; kalitenin, tasarım sürecinde maliyetten daha etkin bir rol aldığı görülmektedir. Bu sonuç Arçelik A.Ş.'nin ürünlerinde kaliteye verdiği önemi göstermektedir.

Çizelge 5.16. İşletme içi etmenler

Tasarım sürecine etmenleri;	Çok etkili	Etkili	Kısmen Etkili	Etkili değil	Hiç Etkili değil
Kalite	56,8%	38,6%	4,6%		
Maliyet	70,5%	20,5%	9%		
Ergonomi	40,9%	36,4%	22,7%		
İşletme politikaları	34,1%	52,3%	11,3%	2,3%	
Cad-Cam	50,0%	27,3%	22,7%		
Üretim yöntemi	45,5%	38,6%	15,9%		

İşletme içi etmenlerin tasarıma yoğun bir şekilde katılması işletme ve süreç açısından olumlu bir sonuçtur. İşletme çalışanlarının disiplinlerden ayrı olarak işletme içi etmenleri tek tek değerlendirdiğinde etmenlerin öneminin bilindiği sonucuna ulaşılmaktadır.

İşletme dışı etmenlerin tasarım sürecine etkilerinin değerlendirildiği önermelerin katılım dereceleri sıralandığında;

1. Rakipler (%93)
2. Patentler (%89)
3. Son kullanıcı (%86)
4. Yasa ve yönetmelikler (%64)
5. Tedarikçiler (%57) elde edilmektedir.

Tasarım sürecinde rakiplerin kullanıcılardan daha etkin bir rol oynadığı görülmektedir. Oysa ki rakiplerin yaptıklarına odaklanan bir işletme bazı

durumlarda kullanıcı isteklerini karşılayamayacağı unutulmamalıdır. Tasarım süreci kullanıcı gereksinim ve isteklerine göre şekillendiğinde pazarda daha çok talep göreceği unutulmamalıdır. Bu sebeple işletme dışı etmenlerden kullanıcı etmenine Arçelik A.Ş. çalışanlarının ağırlık vermesi gerekmektedir.

Rakiplere kullanıcılardan daha çok önem vermek gelişmekte olan işletmeler için sağlam adım atmalarını sağlayan önemli bir etkidir. Ancak, birçok pazarda lider olan bir işletme rakiplerini izlemeli ancak önemi kullanıcıya vermelidir. Rakiplerin kullanıcılardan daha etkili bir dış faktör olması risk alan bir işletme olmadığını, rakiplerin yenilikler yaptıktan sonra uyguladığını göstermektedir. Oysa ki Türkiye şartlarında patent korumasına en çok önem veren işletme olan Arçelik A.Ş'nin yenilikçi fikirleri desteklemesine, araştırmasına ve korumasına rağmen ürünlerinde uygularken çekimser kaldığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durum, tasarım sürecinde yönetim, Ar&Ge ve üretim bölümlerinin birbiri ile etkileşimde olmasına rağmen yenilik önerilerini, üretim ve yönetim bölümleri tarafından zamana bırakılarak, rakiplerden sonra uygulamayı tercih ettiğini göstermektedir (Çizelge 5.17.).

İşletme dışı etmenlerden perakendeci ve toptancının Arçelik A.Ş. tasarım sürecinde kısmen etkili olması ürünleri kullanıcıya ulaştırıcıların istek ve görüşlerinin daha az değerlendirildiği sonucuna ulaştırmaktadır. Oysaki Arçelik A.Ş. bayileri tüm Türkiye'de önemli bir yere sahiptir ve bayileri sayesinde şuan Arçelik en çok tercih edilen beyaz eşya markasıdır. Bu sebeple tüketici ile direkt etkileşimde olan perakendeci ve toptancının görüşlerinin tasarım sürecine dahil edilmesi gerekmektedir.

Çizelge 5.17. İşletme dışı etmenler

Tasarım sürecine etkileri;	Çok etkili	Etkili	Kısmen Etkili	Etkili değil	Hiç etkili değil
Son kullanıcı	47,7%	38,6%	11,4%	2,3%	
Rakipler	56,8%	36,4%	6,8%		
Tedarikçi	20,5%	36,4%	27,3%	13,5%	2,3%
Patentler	54,5%	34,1%	11,4%		
Yasa ve yönetmelikler	38,6%	25,0%	27,3%	9,1%	
Perakendeci-Toptancı-Bayi	9,1%	27,2%	40,9%	20,5%	2,3%

Arçelik A.Ş. çalışanlarının ürün tasarımına başlarken etkilendikleri etmenler için %100 oranında teknolojik yenilikler ve gelişmeler öne çıkmaktadır. Ürün tasarımı sürecinde teknolojinin çok etkin bir şekilde kullanılması Arçelik A.Ş.'nin Ar&Ge bölümüne yaptığı yatırımların bir sonucu olarak görülebilir.

Ürün tasarımını başlatma etkileri sırasıyla;

1. Teknolojik yenilikler-gelişmeler (%100)
2. Rakipler-rekabet (%98)
3. Pazar reaksiyonları ve istekleri (%93)
4. Yeni pazar arayışları (%91)
5. Tüketici istekleri-beklentileri (%91)
6. Yeni fikirler (%89)
7. Şirket kararları (%89)
8. Pazar payını yükseltmek (%86)
9. Moda ve akımlar (%82)
10. Farklı kültürler alışkanlıklar (%68)
11. Yeni yaşam biçimi beklentileri talepleri (%66)
12. Yeni ihtiyaçlar (%55) şeklindedir.

Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından tasarımı başlatma etkilerinden rakip ürünlerin teknolojik gelişmelerden sonra geldiği görülmektedir. Rakip uygulamaların Çizelge 5.17'de dış etmen olarak da en üst düzeyde görülmesi, Arçelik A.Ş.'nin rakiplerini yakın bir şekilde takip ettiğinin ve kısa sürede rakip ürünlere tepki verdiğinin ya da vermek istediğinin bir göstergesidir.

Yapılan çalışmada ürün tasarımına işletme dışı etkenlerden en çok katkısı olan etmenin rakipler olduğu görülmektedir. Tasarım faaliyetlerini başlatma etkenleri olarak da rakipler görülmektedir. Bu durumda, rakiplerin işletmenin tasarım faaliyetlerinin itici gücü olduğunun bir kanıtıdır.

Pazar reaksiyonları ve isteklerinin tasarımı başlatma etkisinde rakipleri takip ettiği görülmektedir. Pazar reaksiyonları ya da isteklerinin teknolojik gelişmeler ve rakiplerden sonra ama yine de yüksek bir yüzde ile gelmesi Arçelik A.Ş. tasarım sürecini başlatma etkisi bakımından önemli bir sonuçtur. Arçelik

A.Ş. tasarım sürecini pazar isteklerine göre başlatması tasarım sürecine iyi ve doğru bir başlangıç yaptığının göstergesidir.

Arçelik A.Ş. çalışanları için tasarımı başlatma etkisi olarak en az görülen etmen yeni ihtiyaçlardır. Bu dikkat çekici bir sonuçtur çünkü literatürde ve ideal tasarım süreci başlangıcı yeni bir ihtiyaç tanımı ile başlar. Arçelik A.Ş. için tasarım sürecinde yeni ihtiyaçlara verilen önem arttırmalıdır. Çizelge 5.18.'de verilen kullanıcı istek ve gereksinimleri yeni ihtiyaçlar ile giderilmeye çalışıldığında pazardan ve kullanıcılardan olumlu geri dönüşlerin alınması kaçınılmazdır.

Çizelge 5.18. Ürün tasarımını başlatma etkileri

Ürün tasarımını başlatma etkileri;	Çok etkili	Etkili	Kısmen Etkili	Etkili değil	Hiç Etkili değil
Farklı kültürler-alışkanlıklar	27,3%	40,9%	27,3%	4,6%	
Moda ve akımlar	22,7%	59,1%	15,9%	2,3%	
Teknolojik yenilikler-gelişmeler	65,9%	34,1%			
Rakipler- rekabet	79,5%	18,2%	2,3%		
Yeni fikirler	50,0%	38,6%	9,1%	2,3%	
Tüketici istekleri-beklentileri	50,0%	40,9%	9,1%		
Yeni ihtiyaçlar	9,0%	45,5%	45,5%		
Şirket kararları	38,6%	50,0%	11,4%		
Yeni pazar arayışı	45,5%	45,5%	9,0%		
Pazar payını yükseltmek	56,8%	29,5%	9,1%	4,6%	
Pazar reaksiyonları-istekleri	36,4%	56,8%	6,8%		
Yeni yaşam biçimi beklentileri-talepleri	18,2%	47,7%	27,3%	6,8%	

Arçelik A.Ş. çalışanlarının tasarım sürecinde yer verdikleri aşamalar incelendiğinde ideal tasarım sürecindeki bütün aşamalara yer verdikleri görülmektedir (Ek 4). Arçelik A.Ş. çalışanlarının özellikle benchmark, prototip ve patent araştırması %100lük bir oran ile etkili bir şekilde kullandıkları görülmektedir. Tablo 40 ve 41de verilen oranlar ile görülen rakiplerin tasarım

sürecindeki etkileri benchmark aşamasının aldığı oran ile de görülmektedir. Bütün aşamaların etkili bir şekilde kullanılması Arçelik A.Ş. içerisinde tasarım sürecinin aşamalarının özelliklerinin bilindiğini göstermektedir.

Arçelik A.Ş. çalışanlarının ürün tasarımı sürecinde dikkat ettikleri ürün özelliklerine bakıldığında bütün ürün özelliklerinin dikkate alındığı görülmektedir (Ek 5). Verilen ürün özellikleri arasında işlevsellik %100lük oran ile dikkat çekmektedir. Ancak, Ek 3'te endüstriyel tasarım önermeleri için bakıldığında işlevsellik %61lik bir oran ile kabul görmektedir. Arçelik A.Ş. çalışanlarının işlevselliğe verdikleri önem %100lük olurken, endüstriyel tasarım ile işlevselliği birlikte görememeleri, dikkat edilmesi gereken bir durumdur. Bu durum, endüstriyel tasarım disiplini hakkındaki yetersiz bilgiden kaynaklanabilmektedir.

Ürün özellikleri için en çok kabul gören önermeler;

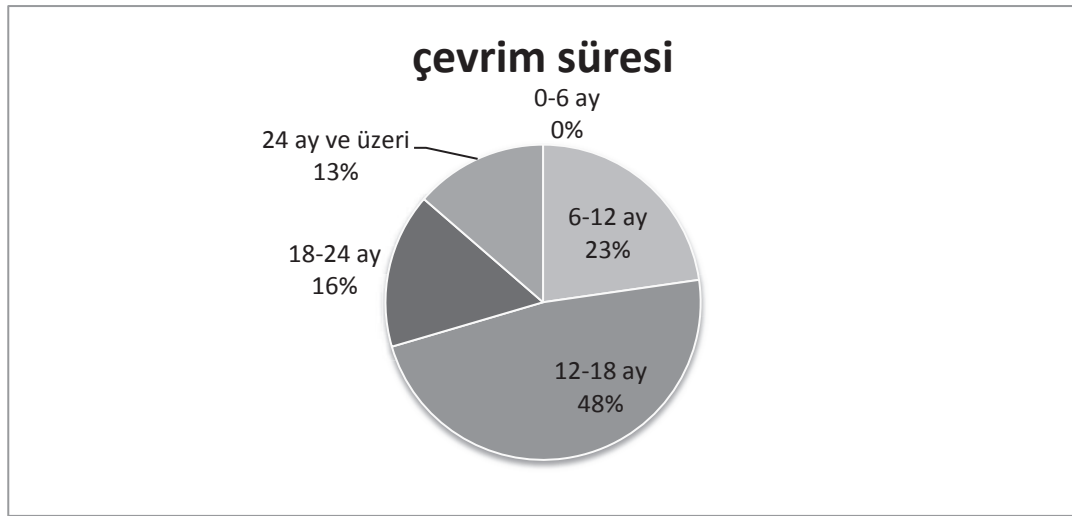
1. İşlevsellik (%100)
2. Kullanım kolaylığı ve yenilik (%98)
3. Satılabilirlik (%96)
4. Performans, standartlara uygunluk, üretime uygunluk ve kullanıcı güvenliği (%93)
5. Etkililik, maliyet ve dayanıklılıktır. (%91)

Ürün tasarımı sürecinde en az kabul gören önerme geri dönüşüm aşaması olduğu görülmüştür. Geri dönüşümün önemi tasarım sürecinde de unutulmaması gerekmektedir.

Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından ürün tasarımında kullanılan yöntemler Ek 6da verilen tablo ile değerlendirilmektedir. Kullanılan bütün yöntemlerin etkin bir şekilde kullanıldığı, pest analizi, entegre mühendislik, kano modeli, Deming'in 14 planı, konumlandırma, me too, çevik yaklaşım, sıralı yaklaşım, değer zinciri tasarımı, aşama kapı yaklaşımı, kökten yenilik, yenilikçi proses, Peter'in 5 kuvvet modeli ve 6 sigma yöntemlerinin kullanılmadığı tespit edilmektedir. Bu yöntemlerden sıralı yaklaşım ve aşama kapı yaklaşımı literatürde verilen tasarım süreçleri örnek gösterilerek Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından kullanılması gerektiği düşünülmektedir.

Etkin bir şekilde kullanılan yöntemler ise; kalite fonksiyon yayılımı, tersine mühendislik, eş zamanlı mühendislik, yalın tasarım, hedef maliyet, beyin fırtınası, analiz-fikir-sentez yöntemi, swot analizi, örnekseme, ürün yaşam döngüsü, hata modu etki analizi (FMEA), poke yoke sistemi, sürekli geliştirme, yeniden tasarım, en iyiyi araştırma ve şirket stratejisidir. Triz yöntemi zaman zaman kullanılıyor olarak değerlendirilmektedir. Bu da Triz yönteminin gerektiğinde kullanılan bir yöntem olduğunu göstermektedir.

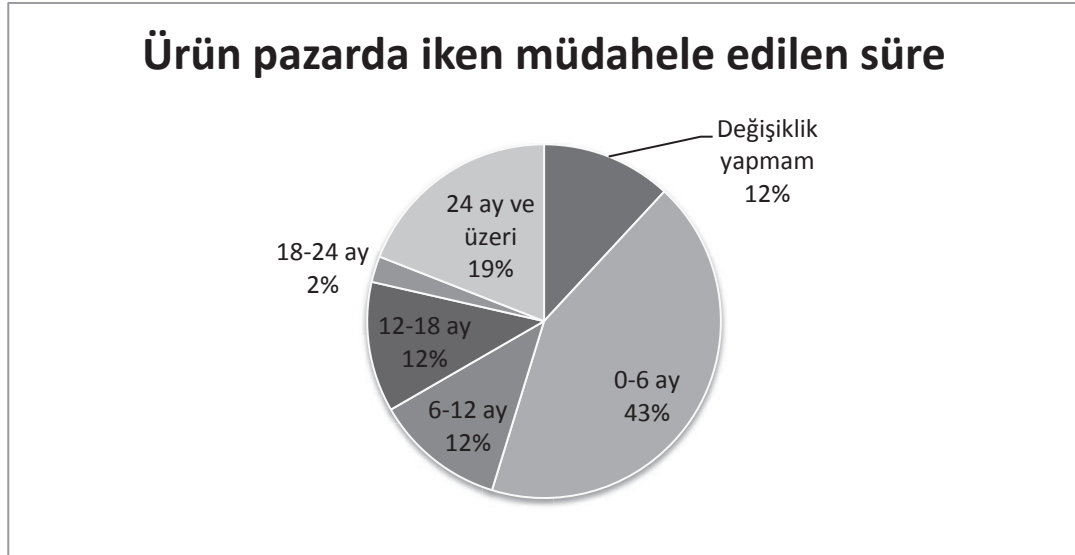
Arçelik A.Ş. çalışanlarının ürün tasarımı için fikirden ürüne geçen süre için 12-18 ay öngörülmektedir. (Şekil 5.13.). Beyaz eşya sektörü için bu çevrim süresinin uzun olduğu düşünülmektedir. Günümüz rekabet koşullarında tasarım sürecinin süresi önemlidir. Bu sebeple, çevrim süresinin kısaltılması gerekmektedir. Bu sürenin gerekli önlemler alınarak ürün çeşitliliğini arttırmak ve maliyetleri azaltmak için kısaltılması bir seçenek olmaktadır.



Şekil 5.13. Ürün çevrim süresi

12-18 aylık ürün çevrim süresinin her bir ürün için uygulanmadığı, Şekil 35'te verilen ürün gamında yer alan ürünler için ortalama bir değer olarak değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu sürenin en uzun ve en kısa projeye göre ortalama bir değeri yansıttığı düşünülmektedir.

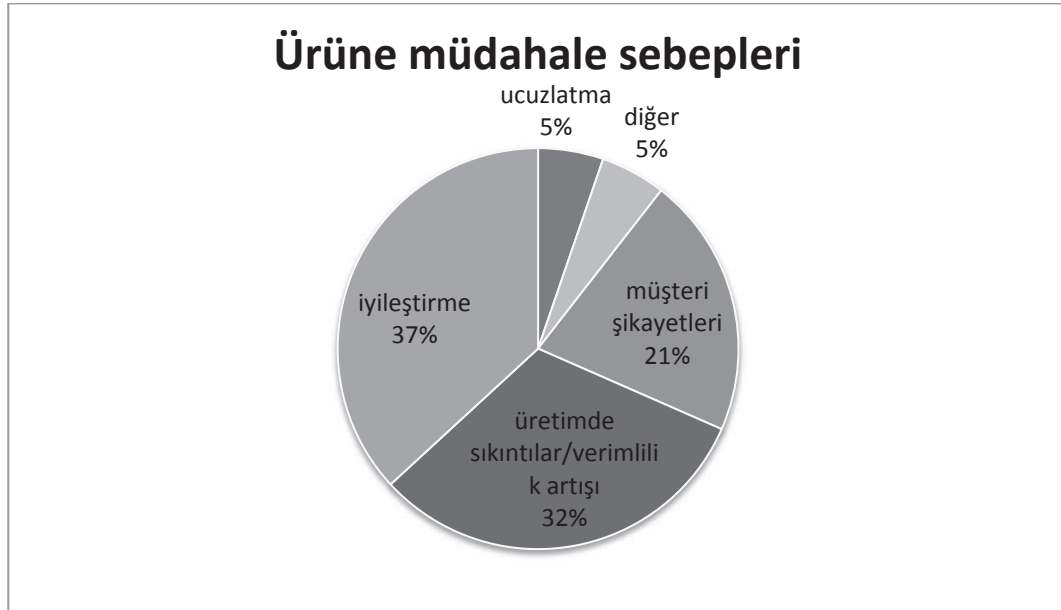
Arçelik A.Ş. çalışanları ürün pazara çıktıktan sonra ürüne müdahale etmeye devam ettiklerini görülmektedir. Bu süre 0-6 ayda yoğunluk göstermekte ve ürün piyasadan kaldırılana kadar devam etmektedir. (Şekil 5.14.) Çünkü Arçelik A.Ş. için tasarım ve ürün yaşayan bir organizmadır ve her türlü geri dönüş değerlendirilmektedir.



Şekil 5.14. Katılımcı-ürün pazarda iken müdahale edilen süre

Ürün pazarda iken Arçelik A.Ş. çalışanları tarafından yapılan müdahalelerin sebepleri Şekil 5.15’de verilmektedir. İyileştirmeler en çok müdahale sebebi olarak görülmektedir. Hedef olarak verilen verimlilik artışları yine ürüne yansiyarak değişikliklere sebep olmaktadır. Müşteri şikayetlerini önemseydiğini gösteren Arçelik A.Ş. müşteri şikayetlerine hemen tepki vererek ilk 6 ayda geri dönüş yapabilmektedir.

İyileştirmelerin ürün pazarda iken en çok müdahale sebebi olarak gösterilmesi ürünlerin seri üretime çıkmak için verilen zamanı iyi kullanamadığının bir işareti olarak de değerlendirilebilir.



Şekil 5.15. Ürün pazarda iken müdahale sebepleri

Bu sonuç yorumlandığında, tasarım süreci Arçelik A.Ş. tarafından iyi irdelenmeli ve önemine dikkat edilmelidir. Tasarım sürecine dikkat edilir ve gerekli önlemler alınır ise ürün pazardayken ürüne daha az müdahale edilebilir duruma gelinebilir.

Ürüne müdahaleler aynı zamanda maliyetlerin artmasında önemli bir etkidir. Bu sebeple tasarım ve üretim süreci iyi değerlendirilmeli, analiz programları ile riskler belirlenmeli ve önlemler alınmalıdır. Gerekli durumlarda deneme üretimi sayısını arttırmak çözüm olarak düşünülebilir.

6. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu tez çalışması ile ürün, endüstriyel tasarım, tasarım yönetimi kavramları ve işletme fonksiyonları ile ürün tasarımının etkileşimi incelenerek tasarım yönetimi bağlamında Arçelik A.Ş. üzerine bir örnek olay çalışması yapılmıştır. Bu örnek olay çalışması ile Türkiye'nin en köklü ve büyük işletmesinden yola çıkılarak endüstriyel tasarım ve tasarım yönetimi üzerine bir genelleme yapılmıştır.

İşletmelerin amacı kar sağlayarak hayatlarını devam ettirmektir. Bu amaçlarına ulaşmak için kendi faaliyet kollarındaki ürünlerini pazara sunmaktadırlar. Bu sebeple üretilen ya da pazara sunulan ürünler işletmelerin hayatlarına yön veren unsurlardır.

Pazara sunulan ürünler kendi sınıflarında tasarımlarına göre ayrılmaktadırlar. Tasarım, ürünlerin rakiplerinden farklılaşarak işletme imajına katkıda bulunur ve karlılığın artmasını sağlamaktadır. Endüstriyel tasarım; müşteri ihtiyaçlarını takip ederek ve belirleyerek ihtiyaca yönelik çözüm yolu bulmaktır. Rakiplerinden ayrılan, müşteri ihtiyaçlarına cevap veren ve pazarda fark yaratan ürünler olduğu sürece işletmelerin devamlılığı sağlanmış olur.

Tasarım, işletme içerisinde Ar&Ge ve varsa ayrı bir endüstriyel tasarım bölümünde bilinçli bir şekilde yapılmalıdır. Ancak, tasarım bütün işletmeyi etkileten bir olgu olduğundan sınırları sadece Ar&Ge ve endüstriyel tasarım ile sınırlı kalmamalı, üretim, yönetim, pazarlama, muhasebe/finans ve hatta insan kaynakları gibi diğer bölümleri de kapsamalıdır. Bu birimler arası organizasyon ve koordinasyon tasarım yönetimi ile gerçekleştirilebilir.

Tasarım yönetimi “bir firmanın amaçlarını yerine getirmek üzere ulaşabildiği tasarım kaynaklarının etkin bir şekilde kullanımını” olarak tanımlanmaktadır. Tasarım, Ar&Ge ve endüstriyel tasarım bölümlerinde doğmakta ve şekillendirilmektedir, ancak doğmasını sağlayan ise pazarlama biriminden gelen pazar talepleridir. Bu sebeple tasarım pazarlama birimi ile iletişim içerisinde olarak pazarı takip etmeli ve ihtiyaçları izlemelidir.

Tasarlanan ürünlerin seri üretime geçebilmesi ancak üretim ile olan etkileşimine bağlıdır. Üretilmeyecek bir ürünün tasarlanması işletme için hem zaman hem de para kaybına sebep olur. Bu sebeple ürünlerin sorunsuz bir şekilde seri üretimde üretilebilmesi için üretim birimi ile iletişim içerisinde olmalıdır.

Örneklem çalışması için seçilen Arçelik A.Ş. , 20 yıllık aşkın Ar&Ge ve endüstriyel tasarım geçmişi ile farklılaşarak başarılı bir şirket profili çizmektedir. Bu profile uygun olarak da tasarım ve tasarım yönetimi kavramlarını bünyesinde bulundurmaktadır. Türkiye'nin en başarılı firması olarak Arçelik A.Ş.'deki mevcut durum incelenmiş ve araştırma sonuçlarına göre önerilere yer verilmiştir.

Arçelik A.Ş. örneklem çalışması için anket araştırması yapılmıştır. Çalışanların çoğunluğunun erkek (%83) ve genç (%62) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşletmeler içerisinde değişik ünvanlarda çalışan kişilerin tamamına yakını yüksek öğrenim almış (%96) ve anket çalışmasına katılanların çoğunluğunun 5 yıl üzeri (%57) çalışanlardan oluştuğu tespit edilmiştir. Bu verilere bakıldığında çalışanların; genç, dinamik, üniversite mezunu ve işletme kültürü ve süreçlerine hakim kişiler olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Arçelik A.Ş. üzerine yapılan örneklem çalışması ile Türkiye'deki işletmelerde endüstriyel tasarıma bakış açısı, algılanma biçimi, yeri ve uygulanması konularında genel bir sonuca ulaşılmak istenmektedir. Sonuçlar sıralandığında aşağıdaki verilere ulaşılmaktadır.

1. Endüstriyel tasarım işletmeler için genel olarak yaratıcı, şirket imajına katkı sağlayan, rekabette üstünlük sağlayan ve fark yaratan bir etken olarak görülmektedir. Kabul gören bu önermeler incelendiğinde endüstriyel tasarımın en genel özelliklerinin bilindiği görülmekte ancak, endüstriyel tasarımın geniş bir kavram olduğu ve sadece bu özellikler ile anılmaması gerektiği düşünülmektedir. Endüstriyel tasarımın diğer özelliklerinin en az belirtilen önermeler kadar önemli olduğu ve bir bütün olarak değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Ancak belirtilen önermelerin önemli ve endüstriyel tasarım için vazgeçilmez unsurlar olduğu ve bilinirliğin yüksek çıkması işletme açısından önemli bir sonuç

olarak yorumlanmaktadır. Bu sonuç işletmenin endüstriyel tasarıma önem verdiğini göstermektedir.

2. Endüstriyel tasarımın satışı ve kalite algısını arttırdığının yüksek oranlı kabul görmüş diğer iki önerme olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Arçelik A.Ş. çalışanlarının ürün tasarımında kaliteye, maliyet, şirket politikaları, üretim yöntemi gibi işletme içi etmenlere göre daha çok önem verdiği görülmektedir. İşletme dışı etmenlerden de rakiplerin, son kullanıcıdan daha fazla önemsendiğini göstermektedir. Tasarım süreci müşteri isteklerine göre şekillendiğinde ürünlerin pazarda daha çok talep göreceği bilinen bir gerçektir. Arçelik A.Ş.'nin bu konuya önem vermesi gerekmektedir. Tasarım faaliyetlerini başlatan ve yürüten rakipler değil müşteriler ve müşteri istekleri olduğu unutulmamalıdır.
3. Diğer önermeler değerlendirildiğinde; ürün imajı yaratması, kolay kullanım ve kullanıcı konforu sağlaması, sektöre canlılık getirmesi, rakipleri kopyalamak olmadığı, estetik katkı sağladığı, tüketici ile etkileşimi güçlendirdiği, tüketici isteklerine göre şekillendiği ve büyüme stratejileri geliştirdiği işletme tarafından endüstriyel tasarım kavramı için kabul gördüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar Arçelik A.Ş.'nin endüstriyel tasarım kavramını genel özellikleri ile bilindiğini göstermektedir.
4. Endüstriyel tasarımın yenilikçilik olduğunu belirten önerme yüksek bir oran ile kabul görmediği değerlendirilmiştir. Literatür incelendiğinde tasarım ve yenilikçilik kavramlarının birbirinden ayrılmaz bir bütünün parçaları olduğu görülmektedir. Bu verilerden yola çıkılarak Türkiye'deki işletmelerde endüstriyel tasarımın yenilikçilik, yani diğer bir söylem ile inovasyon ile birlikte çok düşünülmediği görülmektedir. Bu bilinirliğin yukarı çekilmesi gerekmektedir.
5. Endüstriyel tasarımın işlevselliği göz önünde bulundurmasına yönelik verilen önerme kabul görmüştür. Oranlar değerlendirildiğinde, kısmen katılım oranının da önemli bir yüzde olduğu görülmektedir. Ancak endüstriyel tasarım için en önemli olan kriterlerden birinin işlevsellik olduğu ve "biçim işlevi izler" söylemi unutulmamalıdır. İşlevsellik ve

endüstriyel tasarımın birlikte değerlendirilmesi işletmeler açısından da önemli bir durum olmalıdır.

6. Endüstriyel tasarım için sadece dış görünüştür ifadesi araştırma için pozitif önermelerin arasında dikkat çekici bir önermedir. Bu önermenin kabul görmemesi araştırmaya katılanların önermelere dikkatli bir şekilde yaklaştıklarının bir göstergesidir. Ancak, oran sayısal olarak değerlendirildiğinde (%61) endüstriyel tasarımın bilinirliğinin beklenenden düşük olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Dış görünüştür önermesini kabul edenlerin (%27) de olması düşündürücüdür.
7. Endüstriyel tasarım maliyeti düşürmeye yardımcı olacağı yönündeki önerme için katılımcıların kısmen seçeneğinde yoğunlaştığı görülmektedir. Literatürde endüstriyel tasarımın çıkış amacında yatan seri üretim kavramı başlı başına bir maliyet düşürücü etkidir. Aynı şekilde, endüstriyel tasarım müşteri memnuniyeti sağlamanın yanındaki önemli işlevi işletme açısından maliyeti düşürmeye yardımcı olmaktır.
8. Endüstriyel tasarımın karlılığı arttırdığına yönelik verilen önerme için kabul edenler ve kısmen kabul edenlerin aynı oranda olduğu görülmektedir. Ancak endüstriyel tasarımın işletmenin amacına uygun olarak rakiplere üstünlük sağlaması ve karlılığa katkı sağlaması gerektiğinin düşük algılandığı düşünülmektedir.
9. Endüstriyel tasarımın ürünlerdeki problemleri çözdüğü yönündeki önerme için yine yakın oranlar ile kabul gördüğü ve kabul görmediği görülmektedir. Ancak literatür incelendiğinde endüstriyel tasarım kavramının bir sorun tanımı ve çözüm önerisi ile başladığı görülmektedir. Bu durum işletmenin endüstriyel tasarım kavramı hakkında eksik bilgilere sahip olduğunu düşündürmektedir.
10. İşletme içi tasarım sürecine bakıldığında yönetim, arge ve üretim arasında iyi bir etkileşim olduğu ancak diğer bölümler ile etkileşimin gerektiği kadar olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. İdeal tasarım süreci, bütün işletme fonksiyonları ile bütün olarak değerlendirilmelidir. İşletme fonksiyonlarından özellikle pazarlama bölümü ile daha çok etkileşim içinde olması gerekmektedir. Pazarlama birimi ile daha çok etkileşim

içerisinde olmak, tüketici ihtiyaçlarının ve pazar reaksiyonlarının belirlenerek hedef kitle ve hedef pazar üzerine pazarın ihtiyaçlarına yönelik ürünlerin ortaya çıkmasında önemlidir. Pazarlama biriminin tasarım sürecinde daha etkin katılması gerektiği düşünülmektedir.

11. Arçelik A.Ş. çalışanları ürün tasarımını disiplinler arası bir etkileşim olarak değerlendirmektedirler. Çalışanların tasarım sürecine katkıları incelendiğinde çoğunluğun katkısı olduğu görülmektedir. Tasarım sürecinin disiplinler arası bir etkileşim olarak değerlendirilmesi ve çalışanların katkıların bulunması, tasarım yönetimi kavramının Arçelik A.Ş. içinde uygulandığını göstermektedir. Tasarım yönetimine bütün işletme fonksiyonlarının katılması rekabetçi pazar koşullarında Arçelik A.Ş.'yi stratejik olarak ileri taşımaya yardımcı olacaktır.
12. İşletme çalışanları için tasarım faaliyetini başlatma etkisi en az görülen etmenin yeni ihtiyaçlar olduğu, en çok görülen etmenin ise rakiplerin olduğu tespit edilmiştir. İdeal tasarım sürecinde, tasarım faaliyeti başlangıcının yeni ihtiyaçlar olduğu literatürde vurgulanmaktadır. Yeni ihtiyaçlara göre tasarıma başlamak rakiplerin önüne geçeceğinden işletmelerin yeni ihtiyaçlara verdiği önemi arttırması gerekmektedir.
13. Arçelik A.Ş.de kullanılan tasarım yöntemlerine ek olarak sıralı yaklaşım ve aşama kapı yaklaşımının kullanılması gerektiği görülmüştür. Bu yöntemlerin kullanılması işletme tarafından ciddi bir şekilde düşünülmesi gerektiği görülmektedir.
14. Arçelik A.Ş. çalışanlarınca tasarım sürecine ortalama olarak verilen süre 12-18 aydır. Bu süre, beyaz eşya sektörü için uzun olmakta ve bu sürenin gerekli önlemler ile kısaltılması gerektiği düşünülmektedir.
15. Arçelik A.Ş. çalışanlarının ürün pazara çıktıktan sonra ilk 6 ay içinde ürüne müdahale ettikleri görülmektedir. Bu müdahalenin sebeplerine bakıldığında, üretimde verimliliği arttırmak, müşterileri şikâyetleri ve fark edilen hatalar olduğu görülmektedir. Bu nedenler tasarım sürecinin Arçelik A.Ş. içerisinde yaşayan bir süreç olduğunu, ürün pazara çıktıktan sonra hala ürün ile ilgili çalışmaların devam ettiğinin ve müşteri isteklerinin ve şikâyetlerinin hemen reaksiyona geçirdiğinin bir sonucudur.

Bu müdahalelerin ürün yaşam eğrisi boyunca devam etmesi; Arçelik A.Ş.'nin sürekli iyileştirme, yenilik ve değişime açık olduğunun göstergesidir. 0-6 ayda ürüne müdahalenin bir diğer boyutu olarak ise, tasarım sürecinde verimli çalışılmadığı ya da tasarım sürecindeki bazı aşamaların kâğıt üstünde kaldığıdır. Tasarım süreçleri titizlikle takip edilmesi gerektiği görülmektedir.

16. Proje kitabı taslağı incelendiğinde, pazarlama birimini temsilen “ürün yönetimi” biriminin de yer aldığı görülmektedir. Ancak sağlıklı bir süreçte gerçek bilgilerin kaynağı olan pazarlama birimi yer almalıdır. Pazarlama biriminden de ilgili kişilerin proje kitabında yer alan sürece dahil edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Tasarım süreci ile pazarlama arasında anket sonuçlarında da ortaya çıkan gerekli etkileşimin kurulması için gerekli bir durumu oluşturmaktadır. Anket içindeki tasarım süreci ile pazarlama arasındaki önermeler incelendiğinde bu sonuca ulaşılabilmektedir.
17. Arçelik A.Ş. 19000 çalışanı ve 9 farklı yerdeki işletmeleri ile çok geniş bir ürün gamında hizmet verdiği için bölümler arası iletişimin en üst düzeyde olması gerekmektedir. Arçelik üzerine yapılan daha önceki tez çalışmalarında da iletişim sorununa dikkat çekilmektedir. Gerek anket sonuçları gerekse proje kitabına bakıldığında her ürün için yapılan yapılanmalarda her bölümden temsilen kişiler yönetilmeye çalışılsa da iletişim kopuklukları olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, Arçelik A.Ş. endüstriyel tasarım ve tasarım yönetimi açısından genel olarak değerlendirildiğinde kavramların bilinirliğinin yüksek olduğu, ancak detay bilgilerin göz ardı edilerek fazla önemsenmediği görülmektedir. Tasarım süreci aşamalarının bilinirliğini göstermesine rağmen, uygulamanın farklı olduğu şüphesini uyandırmaktadır.

Arçelik A.Ş. gibi büyük bir işletmede, çalışanların her kavramı en ince detayına kadar bilmeleri beklenemez, ancak endüstriyel tasarımın işletmedeki etkileri açısından yerinin daha çok bilinmesi gerekmektedir. Endüstriyel tasarıma sadece buzdağının görünen kısmı olan yaratıcı ve rakiplere fark yaratan bir kavram olarak değil, seri üretim ile çıkan bir kavram olarak da üretimde

sorunların çözülmesi, müşterilerden ve pazardan geri dönüşlerin iyi olması, işlevselliğin endüstriyel tasarım için önemli olması gibi alt anlamlarının da bilinirliği artırılmalıdır.

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde endüstriyel tasarımın en genel hatları ile bilindiği ancak detaylarının ve asıl amacının beklenen kadar bilinmediği sonucun ulaşılmaktadır. Arçelik A.Ş. özelinden yola çıkılarak işletmelere yapılacak önermeler şu şekildedir;

1. Endüstriyel tasarım bölümünün işletme içerisinde önemli bir yer tuttuğu unutulmamalı ve diğer bölümler ile koordineli bir şekilde çalışması sağlanmalıdır. İşletmelerin büyüklükleri göz önüne alındığında projelerde koordinasyonu sağlayacak bir tasarım koordinatörü önerilmektedir. Tasarım koordinatörü sürecin devamlılığını, adımlarını ve zamanlamasını kontrol ederek tasarım sürecinin işletme içerisinde sorunsuz bir şekilde ilerlemesine katkı sağlayabilir. Beyaz eşya sektöründeki projelerin büyüklüğü dikkate alındığında her bir projenin sorunsuz ve daha hızlı ilerlemesi için tasarım yönetimi kavramına dikkat edilerek iletişimin güçlendirilmesi ve bu noktada projeler içerisine koordinasyonu sağlayacak ve zamanlamaya dikkat edecek ayrı bir tasarım koordinatörü yada tasarım yöneticisi görevlendirmesi düşünülmelidir.
2. Endüstriyel tasarım kavramı işletme içerisinde endüstriyel tasarım bölümü tarafından temsil edildiğinden, endüstriyel tasarım kavramının bilinirliğinin artması adına endüstriyel tasarımcı sayısının artırılması ve böylelikle işletme içerisindeki etkileşimler ve yapılan işler ile kavramın daha iyi anlaşılabilir.
3. İşletme çalışanlarına uygulanan oryantasyon sürecinde endüstriyel tasarım bölümüne ayrılan zaman daha çok artırılabilir. Endüstriyel tasarım bölümü yaptıkları işleri anlatarak yeni işe başlayanlara endüstriyel tasarım kavramını anlatabilir.
4. Endüstriyel tasarım bölümü diğer bölümlere tasarım süreci ve faaliyetlerini, tüketici eğilimlerini gösteren sunumlar ile endüstriyel tasarım kavramını açıklamaya çalışabilir.

5. Şirket içi eğitimlerde endüstriyel tasarım konusuna yer verilebilir ve etkinliği, önemi ve şirket içi stratejik değer bilinci yerleştirilmeye çalışılabilir.
6. Üniversitelerin endüstriyel tasarım bölümleri ile etkileşime geçilerek, sunumlar, ortak projeler ve eğitimler düzenlenerek endüstriyel tasarım bilincinin artırılması sağlanabilir.
7. Fark yaratan tasarımlara imza atmış endüstriyel tasarımcıların işletmelere bilgilendirme sunumları yapmaları sağlanabilir. Böylelikle yaşayan örnekler ile işletmeler endüstriyel tasarımın değerini ve önemini görebilirler.
8. Tasarım sürecinin işletme içerisinde daha etkin bir şekilde uygulanması için kullanılan tasarım yöntemlerine ek olarak sıralı yaklaşım ve aşama kapı yöntemlerinin de süreçte kullanılması önerilmektedir.

Arçelik A.Ş. üzerine yapılan örneklem çalışması ve değerlendirme sonuçlarına göre yapılan önermelere bakıldığında, endüstriyel tasarım ve tasarım yönetimi kavramları işletme içerisinde genel olarak uygulandığı, ancak bazı eksiklikler olduğu gözle çarpılmaktadır. Yapılan önermeler ile bu eksikliklerin de giderilebileceği düşünülmektedir.

Türkiye’de yer alan işletmeler içerisinde en büyük işletmelerden olan Arçelik A.Ş. tez çalışması ile incelenmiş ve endüstriyel tasarımın yeri ve algılanma biçimi araştırılmıştır. Elde edilen veriler Türkiye genelinde düşünüldüğünde geri kalan büyük işletmelerde ve küçük işletmelerdeki durumun da aynı olacağı hatta küçük işletmelerde farkındalık düzeyinin daha az olabileceği düşünülmektedir.

İşletmeler büyük ya da küçük ve orta ölçekli olarak düşünüldüğünde, her işletmenin fark yaratması ve rakiplerinden farklılaşması için endüstriyel tasarım kavramına ihtiyaç duyduğu tez çalışması boyunca vurgulanmaktadır. Bununla birlikte 20 yılı aşkın süredir endüstriyel tasarım bölümü olan bir işletmede bile endüstriyel tasarım disiplini farkındalık düzeyinin genel hatlarında olması geri kalan diğer işletmelerdeki farkındalığın daha az olabileceğini düşündürmektedir. İşletmelerin yurt içindeki ve yurt dışındaki işletmeleri inceleyerek stratejik olarak

rakiplerinden farklılaşması için endüstriyel tasarıma önem vermeleri gerektiği düşünülmektedir.

İşletme içerisinde endüstriyel tasarım bölümü matris bir yapı ile diğer işletme fonksiyonları ile etkileşimde olması gerektiği tez çalışmasında vurgulanmaktadır. Bu şekilde tasarlanan ürünler en genel işletme fonksiyonları göz önüne alındığında;

1. Pazarlama biriminin pazar araştırması ile belirlediği tüketici isteklerine uygun özellikte,
2. Üretim biriminin üretim koşullarına uygun özellikte,
3. Mali işler biriminin kısıtlarına uygun, kar getirecek özellikte,
4. İnsan kaynakları biriminin uygun gördüğü çalışanlar ile hayata geçirilebilecek özellikte,
5. Yönetim biriminin onay verdiği özellikte olacaktır.

Belirtilen yapıya uygun bir şekilde ürünlerin tasarlanabilmesi için endüstriyel tasarım kavramının işletme fonksiyonlarında yer alan birimlerce bilinmesi ve tasarım yönetimi kavramının uygulanması gerekmektedir.

Yapılan özgün çalışma ile büyük bir işletme içerisinde bile işletme birimlerinde bilinirliğin yüksek çıkmadığı gözlemlenmiştir. Türkiye'deki işletmelerin yurt içindeki ve yurt dışındaki rakipleri ile rekabet edebilmeleri için endüstriyel tasarım kavramının işletme çalışanlarınca farkındalığının olması gerekmektedir.

Türkiye'deki işletmelerin endüstriyel tasarım kavramı üzerine farkındalığın artması için öncelikle üniversite-sanayi işbirliklerinin gerçekleştirilmesi ve çoğaltılması gerekmektedir. İşletmeler üniversiteler ile lisans ve yüksek lisans düzeyinde ortak projeler gerçekleştirerek hem endüstriyel tasarım öğrencilerinin sektöre alışması hem de işletmelerin endüstriyel tasarıma alışması sağlanabilir. İşletmelerin endüstriyel tasarım tez çalışmalarına destek vermeleri sağlanabilir. İşletmeler üniversiteler ile anlaşarak endüstriyel tasarım yarışmaları düzenleyebilir, böylelikle farklı projelere yönelebilir ve işletmeler

endüstriyel tasarım kavramına yaklaşarak endüstriyel tasarımın önemini yaşayan örnekler ile görebilirler.

Endüstriyel tasarım öğrencileri işletmelerde stajyer olarak çalışırken hem işletmeler endüstriyel tasarım farkındalığı kazanabilir, hem de endüstriyel tasarım öğrencileri farklı işletmelerde staj imkânı bulabilirler.

Endüstriyel tasarım öğrencileri yarı zamanlı ve tam zamanlı olarak eğitimleri devam ederken işletmelerde çalışabilirler ve böylelikle mezun olduklarında sektöre daha hazır olurlar.

İşletmeler endüstriyel tasarım farkındalığı kazanabilmek için başarılı tasarımcıları davet ederek çalışanlarına bilgilendirme seminerleri verebilirler.

İşletmeler şirket içi eğitimler ile endüstriyel tasarım farkındalığı yaratarak bütün birimlerin tasarım sürecine katkı sağlaması sağlanabilir.

Verilen önermeler ile hem işletmeler endüstriyel tasarım kavramına yaklaşır hem de endüstriyel tasarımcılar daha çok istihdam edilebilirler. Bu şekilde işletmeler yurt içi ve yurtdışındaki rakipleri ile tasarımları ile farklılaşarak öne geçebilirler.

Endüstriyel tasarıma yapılan yatırımlar işletmeler için küreselleşen dünyada fark yaratmanın en önemli adımı olacaktır. Bu sebeple, işletmeler varlıklarını devam ettirebilmeleri ve rakiplerinden ayrılabilmeleri için endüstriyel tasarım kavramının farkına varmalıdırlar. Ancak bu şekilde dünya çapında markalar yaratılabilir.

Ülke ekonomisi olarak düşünüldüğünde, endüstriyel tasarıma yatırım yapmanın az risk taşıdığı çalışma süresince vurgulanmaktadır. Endüstriyel tasarım ile maliyetlerin düşebileceği, satışların artacağı ve dolayısı ile ekonominin canlanacağı unutulmamalıdır. Kalkınan ve gelişen bir ekonomide ülke politikası olarak endüstriyel tasarıma daha çok önem verilmeli ve farkındalığın yaratılması için üniversite ve sanayi işbirliklerinin artırılması ve desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Akdemir A. (2009), *İşletmeciliğin Temel Bilgileri*, Ekin Basım Yayın Dağıtım

Bursa.

ALTUNIŞIK R., ÖZDEMİR Ş. Ve TORLAK Ö. (2006) *Modern Pazarlama*,

Değişim Yayınları, İstanbul.

Akmehmet D. (2006) *Kurumsal İtibar Yönetimi ve Bir uygulama* Yüksek Lisans

Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Akmut Ö., Aktaş R., Aykaç B., Doğanay M.M. Durukan T., Müftüoğlu M.T.,

Yüksel Ö.,(2003) *Girişimciler İçin İşletme Yönetimi*,Gazi Kitapevi,
Ankara.

Argüden, Y, (1998), *İtibar yönetimi*, Rota Yayınları, İstanbul.

Anders R, (2000), *Defining Mapping and Designing the Design Process*, Design

Management Journal, A.B.D.

Apple iPod, (2011) <http://www.apple.com/tr/ipod/> Erişim 25 Ekim 2011

Arçelik A.Ş.(2011)

http://www.arcelikas.com/sayfa/72/Arcelik_Kurumsal_Tanitim

Erişim 15 Ekim 2011

Arçelik A.Ş. (2011) <http://www.arcelik.com.tr/award-winning-products.html>

http://www.arcelikas.com/UserFiles/file/medya/Arcelik_Kurumsal%20sunum_Haziran_2011.pdf Erişim 15 Ekim 2011

AMA, (2007) *American Marketing Association*,

<http://www.marketingpower.com/AboutAMA/Pages/DefinitionofMarketing.aspx> Erişim 17 Ekim 2011

Aydabir Bülten (2011) Arçelik A.Ş. yayın organı,

<http://www.aydabir.com/edition/492/Monthly.aspx> Erişim 15 Ekim 2011

Bayazıt, N,(1994) *Endüstri ürünlerinde ve mimarlıkta tasarlama methodlarına giriş*, 1. Baskı, Literatür Yayıncılık, İstanbul

Bayazıt, N, (2004) *Tasarlama kuramları ve metotları*, Birsen Yayın evi, İstanbul.

Bayazıt, N,(2008) *Tasarımı anlamak*, 1. Baskı, İdeal Kültür Yayıncılık, İstanbul.

Bradley, F,(1995) *Marketing Management*, TJ Pres (Padstow) Ltd. İngiltere.

Bruce, M, Bessant J (2002) *Design in Business*, Financial Times Printice Hall,
Pearson Education Limited, İngiltere.

Best, K,(2006) *Design Management*, Ava Publishing, Londra, İngiltere

Beltagui A. (2008) *What is Design*, Design Scoreboard Project, İngiltere

Blaich R, Blaich J,(1993) *Product Design and Corporate Strategy*, MxGraw-Hill,
New York, A.B.D.

Bull M.,(2006) *Iconic Designs: The Apple iPod*, Department of Media and Film
Studies Universty of Sussex, Brighton, İngiltere.

Çağlar, İ, Kılıç, S,(2005) *Pazarlama*, Nobel yayın dağıtım, Ankara,

Can,H, Tuncer D, Ayhan D. Y. (2001-1999) *Genel İşletmecilik Bilgileri*, Siyasal
Kitapevi, Ankara.

Caldecote V.,(1979) *Investment in New Product Development*, Journal of the
Royal Society of Arts, İngiltere.

Cha, J, Kim S, Lee Y ,(2008) *Application of multidimensional scaling for*

marketing-mix modification: A case study on mobile phone category, Technology Innovation and Management Program, Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Elsevier Ltd. İngiltere.

Cemalcılar İ., Bayar D., Aşkun İ. C., Özalp Ş.,(2000) *İşletmecilik Bilgisi*, Anadolu Üniversitesi İşitme Özürlü Çocuklar Eğitim ve Araştırma Vakfı Yayınları, Eskişehir.

Çetinkaya, K.,(2000) *Toplam Tasarım*, Gazi Kitapevi, Ankara.

Cirque Du Soleil,(2011) <http://www.cirquedusoleil.com/> Erişim 25 Ekim 2011

Cooper R., Press M. (1995) *The Design Agenda*, John Wiley & Sons Ltd. İngiltere.

CRAMER, J. ve P., SIMPSON, S.(2004) *How Firms Succeed*, Library of Design Management, İkinci Basım. Atlanta, A.B.D.

Danilovic M , Tyson R.,(2006) *Managing complex product development projects with design structure matrices and domain mapping matrices*, International Business School, Londra, İngiltere.

Mozota, B, B, (2005) *Tasarım Yönetimi*, Kapital Medya Hizmetleri, 2. Basım, İstanbul

Demirbilek O, Park M,(2001) *a Survey of Criteria fort he Assessment of Good Product Design*, Design Conference, Universty of Aveiro, Portekiz.

Design Council,a (2011)

<http://www.designcouncil.org.uk/about-design/What-design-is-and-why-it-matters/> Erişim 13 Ekim 2011

Design Council b (2011)

<http://www.designcouncil.org.uk/about-design/Types-of-design/> /Erişim
13 Ekim 2011

Dinçer Ö., Fidan Y. (2000) *İşletme Yönetimine Giriş*, Beta Yayım Dağıtım A.Ş.,5.
baskı İstanbul.

Dieter Rams,(2011) http://tr.wikipedia.org/wiki/Dieter_Rams /Erişim 20 Ekim
2011

DMI,(2011) [http://www.dmi.org/dmi/html/aboutdmi/design_management.htm /](http://www.dmi.org/dmi/html/aboutdmi/design_management.htm/)
Erişim 25 Ekim 2011

Dyson, (2011) <http://www.dyson.com.tr/> Erişim 25 Ekim 2011

Dyson Süpürge,(2011) <http://www.dysonsupurge.com/> / Erişim 25 Ekim 2011

Dumas A, Mintzberg H,(1989) *Managing the Form, Function and Fit of Design*,
Design Management Journal, İngiltere.

Er H.A.,(2002) *Türk Sanayiinin Rekabet Gücü ve Endüstriyel Tasarım*, İstanbul
Sanayi Odası Dergisi, İstanbul.

Er Ö., Er H. A.(1996)*Tasarım Yönetimi: Gelişim, Tanım ve Kapsam*, Yem
Yayınları, İstanbul.

Er Ö, Er H.A., Manzakoğlu B, T,(2010) *Tasarım Yönetimi: Tanım, Kapsam ve*
Uygulama, Tüsiad Rekabet Stratejileri Dizisi 13, İstanbul.

Er, Ö,(2001) *Endüstriyel Tasarım, Teknolojik Yenilik ve Ar&Ge*, Odtü Konferans,
Ankara.

ETMK, (2011) <http://www.etmk.org.tr/about/endustriyel-tasarim/> Erişim 30
Ocak 2011

Erhan, İ, (1983) *Endüstri Tasarımında Kullanıcı-Araç İlişkileri Açısından Görsel Bildirişim*, İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi, İstanbul.

Ertürk, M,(2006) *İşletme Biliminin Temel İlkeleri*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. İstanbul.

Gorb, P, (1990) *Design Management*, Van Nostrand Reinhold, New York, A.B.D.

Griffiths D.,(2002) *Responding to the Economic Downturn*, DMI eBulletin Viewpoints,İngiltere.

Gök, A, (2005) *Pazarlamada tüketicilerin ihtiyaçlarının karşılanma düzeyi:*

Elektrikli ve elektronik dayanıklı ev tüketim malları ile ilgili bir araştırma, Doktora Tezi, İnönü üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

Hannah, B,(2004) *Becoming a Product Designer*, John Willey & Sons, Inc, Hoboken, New Jersey, A.B.D.

Heizer, J., Render B.,(2006) *Principles of Operations Management*, Pearson Prentice Hall, 6th edition, New Jersey, A.B.D.

Heskett, J, (1980) *Industrial Design*, Thames and Hudson, Londra, İngiltere.

Hollins G, Hollins B,(1991) *Total Design*, Pitman, Londra, İngiltere.

ICSID (2011), <http://www.icsid.org/about/about/articles31.html> /Erişim 21 Ekim 2011

IDSA (2011), <http://www.idsa.org/content/content1/industrial-design-defined/> /Erişim 12 Ekim 2011

İslamoğlu, A.H.(2008), *Pazarlama Yönetimi*, Beta Yayınevi, İstanbul.

Karalar, R,(2010) *Genel İşletme: Temel Bilgiler İşlevler*, Yazarın yayını, İzmir

- Kapkın E.(2010) ,*Endüstriyel Tasarım Eğitiminde Proje Tanımı Belgesinin Önemi ve İçerik Özelliklerinin Belirlenmesi: Türkiye Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kıraç, C.(1996), *Anılarımla patronum Vehbi Koç*, Ad Yayıncılık, İstanbul.
- Kim W.C, Mauborgne R., (2005) *Mavi Okyanus Stratejisi*, CSA Global Publishing, 1. Baskı, İstanbul.
- Kobu, B,(2006) *Üretim Yönetimi*,Beta Basım A.Ş., İstanbul.
- Koca, A. G,(2010) *Üretim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Maliyet Sistemlerine Etkisi: Eskişehir Arçelik A.Ş.'de İnceleme* Yüksek Lisans Tezi, Gazi üniversitesi, Ankara.
- Koç, (2011) http://www.koc.com.tr/tr-tr/Pages/Ana_Sayfa.aspx Erişim 17 Ekim 2011
- Kotler , P., Armstrong, G.,Saunders, J., Wong, V.,(1999) *Principles of Marketing*, New Jersey A.B.D.
- Komminos, I,(2002) *Product Life Cycle Management*, Urban and Regional Innovation Research Unit, Faculty of Engineering, Aristotle University of Thessaloniki,A.B.D.
- Kreitner R,(1983) *Management*, Houghton Mifflin Co., Dallas, A.B.D.
- Küçükerman, Ö,(1996) *Endüstri Tasarımı*, Yem Yayın, İstanbul.
- Levy S.,(2006) *The Perfect Thing, How the iPod Shuffles Commerce, Culture and Coolness*, Simon& Schuster Inc, New York,A.B.D.
- Lorenz, C., (1986) *The design dimension: the new competitive weapon for business*, Basil Blackwell, Oxford, İngiltere.
- Lockwood T,(2004) *Integrating Design into Organizational Culture*, design Management Review. İngiltere

- Maddox, R, (1995) *Inc. Your Dreams*, Viking, New York, A.B.D.
- Margaret B., Rachel C.,(1997) *Marketing and Design Management*, Thomson Business Press, Londra, İngiltere.
- Maslow, A,(1970) *Motivation and Personality*, Harper & Row. ,2. Baskı, New York, A.B.D.
- Mucuk, İ, (1984) *Pazarlama İlkeleri*, İstanbul Der yayınları, İstanbul.
- Mucuk İ.(1999) *Modern İşletmecilik*, Türkmen Kitabevi, 10. Basım, İstanbul.
- Norcross, H. (1962), *Dynamic Business Management, Business Publications*, London,İngiltere.
- Odabaşı, Y.,(2002) *Pazarlama İlkeleri*,Bilim Teknik Yayın Evi, İstanbul.
- O'Hara K., Brown B,(2006) *Consuming Music Together: Social and Collaborative Aspects of Music Consumption Technologies*, Springer, Hollanda.
- Oluç, M.,(2006) *Temel Pazarlama Kavramları*, Beta İstanbul Yayınları,İstanbul.
- Oruç, E.(1999), *Ürün Tasarım Yönetimi ve Arçelik A.Ş. 'de Orbital Tasarım Uygulamasının İncelenmesi* Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Örücü, E.(2006), *Modern İşletmecilik*, Gazi Kitapevi, Ankara.
- Özdemir, Ş (2006), *Endüstriyel Ürün Pazarlaması Analitik Bir Yaklaşım*, Seçkin Yayıncılık 1. Baskı, Ankara.
- Papanek, V.(1971) *Design for the Real World*, Pantheon Books New York, A.B.D.
- Pride ,W. M.(1983) , *Marketing*, Houghton Mifflin Company, Üçüncü Baskı

Boston, A.B.D.

Rachman D.J., Mescon M, H., Bovee C. L, Thill J.V.,(1996) *Business Today*,

McGraw-Hill Inc, 8. Baskı, İnternational Edition, A.B.D.

Rittel,H. Webber, M,(1974) *Dilemmas in a General Theory of Planning*,

California, University of Berkley,A.B.D.

Robbins S. (1998) *Management*, Harper Colling College Publishers, New York,

A.B.D.

Rothwell R (1983) *The Role of Design in Product and Process Change*, Design

Council, İngiltere.

Sabuncuoğlu Z., Tokol T.,(2001) *İşletme*, Ezgi Yayınları, Bursa.

Scukies, G, (1998) *Halkla İlişkilerde Müşteri Memnuniyetine Dönen Kalite*,

(Çeviren: Ahmet Ünver), Rota Yayınları, İstanbul.

Svengren L,(1997) *Industrial Design as a Strategic Resource*, Design Journal,

İngiltere

Stamm, B.V. (2003) *Managing Innovation, Design and Creativity*, Wiley, London

Business School, İngiltere.

Şahin, M,(2000) *Genel İşletme*, A.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,

Eskişehir.

Silver, Gerard A.,(1978) *Introduction to Modern Business*, McGraw-Hill Book

Co.,New York, A.B.D.

Steinhoff D.(1979) *The World of Business*, McGraw-Hill Book Company, A.B.D.

Şimşek, Ş (2007).*İşletme Birimlerine Giriş*, Adım Matbaacılık ve Ofset, Konya

Sony Walkman (2011), <http://en.wikipedia.org/wiki/Walkman> Erişim 25 Ekim

Süngü, Y.(2011) <http://yenisafak.com.tr/yazarlar/?t=16.01.2008&y=YasarSungu>

Erişim 15 Ekim 2011.

Taşova, E,(2007) *Örgütsel Satın Alma Davranışları İçerisinde Endüstriyel Satın Almaların İncelenmesi- Arçelik Örneği* Yüksek lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli

Tek, Ö.B.,(1999) *Pazarlama İlkeleri*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. İstanbul

Tekeli, İ., İlkın S.(2009) *Savaş sonrası ortamında 1947 iktisadi kalkınma planı*,

Bilge Kültür Sanat,İstanbul.

Tenekecioğlu, B., Ersoy F. (2000) *Pazarlama Yönetimi*,Açıköğretim Fakültesi

Yayınları, Eskişehir.

Thomke S, Feinberg B,(2009) *Design Thinking and Innovation at Apple*, Harvard

Business School Publishing, Boston, A.B.D.

Topalian A, (1984) *Corporate Identity: Beyond the Visual Overstatements*,

Internation Journal of Advertising, Newyork, A.B.D.

Toprak B., (2001) *Malumattan markaya: Arçelik kurum tarihi 1955-2000*,

Arçelik, İstanbul.

Tunalı, İ. (2002) *Tasarım Felsefesine Giriş* Yapı-Endüstri Merkezi, Ankara.

Tutum, C. (1979), *Personel Yönetimi*, Todaie yayınları, Ankara.

Uğur, M,(2005) *Beyaz Eşya Sanayiinde Kalite Kontrol Tasarımı ve Arçelik*

Bulaşık Makinesi Fabrikasındaki Uygulamaları Yüksek lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Utterback, J, Vedin B., Alvarez E, Ekman S, Sanderson S, Tether B, Verganti R,

(2008) *Tasarıma Dayalı İnovasyon*, Ledo Yayınları,İstanbul.

Uraz, Ç (1978), *Temel Pazarlama Bilgileri*, Ankara İktisadi ve Ticari İlimler,
Ankara.

Yüksel, H,(2009) *Üretim/İşlemler Yönetimi Temel Kavramlar*, Gazi Kitapevi,
Ankara.

Zack M (1999) *Developing a Knowledge Strategy*, California Management
Review, A.B.D.

Walsh V, Roy R, Bruce M, Potter S,(1992) *Winnig by Design*, Blackwell
Publishers, Oxford, İngiltere

Wipo (2011) http://www.wipo.int/pressroom/en/articles/2011/article_0004.html

Erişim 14 Ekim 2011

EK-1 Anket Soruları

T.C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENDÜSTRİYEL SANATLAR ANABİLİM DALI
ENDÜSTRİYEL TASARIM PROGRAMI TEZLİ YÜKSEK LİSANS

Bu anket, Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Anabilim Dalı Endüstriyel Tasarım Programı kapsamında Doç. Dr. Celal Hakan Kağnıcıoğlu danışmanlığında yürütülen "Endüstriyel Tasarımın İşletmelerdeki Yeri ve İşletme Fonksiyonlarıyla Olan Etkileşimi: Arçelik A.Ş. Üzerine Bir Örnek Olay Çalışması" başlıklı yüksek lisans tezi için hazırlanmıştır. Üç bölümden oluşan anketin birinci bölümünde kişisel bilgilere ait sorular, ikinci bölümünde; endüstriyel tasarım, üçüncü bölümde; ürün tasarım süreci ve tasarımın işletme fonksiyonlarıyla olan etkileşimine ait sorular yer almaktadır. Sorulara vereceğiniz yanıtlarda duygu, düşünce ve içtenliğiniz önemlidir. Yanıtlarda yer alan bilgilerin tümü anket kapsamında kullanılacak ve kişisel hiçbir bilgi yayınlanmayacaktır. Katılımınız ve ilginiz için teşekkür ederim.

Elif Altay
Endüstriyel Tasarımcı
Endüstriyel Tasarım Bölümü YL Öğrencisi

1. Bölüm

1. Cinsiyetiniz
(a) Kadın (b) Erkek
2. Yaşınız
(a) 20-25 (b) 25-30 (c) 30-35 (d) 35-40 (e) 40 yaş ve üzeri
3. Eğitim durumunuz
(a) Orta Öğretim (b) Ön Lisans (c) Lisans (d) Yüksek Lisans (e) Doktora
4. Mezun olduğunuz alan
(a) Makine Müh. (b) Endüstri Müh. (c) Elektrik Elektronik Müh. (d) Endüstriyel Tasarım
(e) İşletme (f) İktisat (g) Diğer- Belirtiniz
5. Çalıştığınız bölüm
(a) ARGE (b) Üretim (c) Finans/muhasebe (d) İnsan Kaynakları (e) Pazarlama (f) Yönetim (g) Halkla İlişkiler
(h) Diğer- Belirtiniz
6. Ne kadar süredir Arçelik A.Ş.'de çalışıyorsunuz
(a) 0-1 yıl (b) 1-3 yıl (c) 3-5 yıl (d) 5-10 yıl (e) 10-15 yıl (f) 15-20 yıl (g) 20 yıl ve üstü
7. Unvanınız
(a) Yönetici (b) Uzman (c) Mühendis (d) Memur (e) Operatör (f) Diğer- Belirtiniz

2. Bölüm

8. Pazar ve ürüne yansımaları açısından düşünüldüğünde, Endüstriyel Tasarım sürecine ilişkin olarak aşağıda verilen önermelere katılma derecenizi belirtiniz.

Endüstriyel Tasarım;	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok
Yaratıcı bir süreçtir	5	4	3	2	1
Rekabette üstünlük sağlar	5	4	3	2	1
Satış artırır	5	4	3	2	1
Büyüme stratejilerini geliştirir	5	4	3	2	1
Maliyeti düşürür	5	4	3	2	1
Pazar payını artırır	5	4	3	2	1
Şirket imajına katkı sağlar	5	4	3	2	1
Kalite algısını artırır	5	4	3	2	1
Müşteriyle olan iletişimi güçlendirir	5	4	3	2	1
Kan artırır	5	4	3	2	1
Endüstriyel tasarıma yatırım yapmak; az risk taşır	5	4	3	2	1
Pazarda geri dönüşleri çok iyidir	5	4	3	2	1
Sektöre canlılık getirir	5	4	3	2	1
Fark yaratır	5	4	3	2	1
Kullanıcı konforu/kolay kullanım sağlar	5	4	3	2	1
Ürün imajını yaratır	5	4	3	2	1
Üretimde sıkıntıları ortadan kaldırır	5	4	3	2	1
Gereksizdir	5	4	3	2	1
Rakipleri kopyalamaktır	5	4	3	2	1
Sadece dış görünüştür-makyajdır	5	4	3	2	1
Problem çözer	5	4	3	2	1
Yenilikçiliktir	5	4	3	2	1
Çevreye saygılıdır	5	4	3	2	1
İşlevselliiktir	5	4	3	2	1
Tüketici isteklerine göre şekillenir	5	4	3	2	1
Ürüne estetik katkı sağlar	5	4	3	2	1
Endüstrinin gelişmesine katkı sağlar	5	4	3	2	1
Tüketici sağlığını ve güvenliğini gözetir	5	4	3	2	1
Ergonomik çözümler sunar	5	4	3	2	1
Sürdürülebilirlik sunar	5	4	3	2	1
Süslemedir	5	4	3	2	1
Diğer-Belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1

9. Ürün tasarımı sürecini disiplinler arası bir etkileşim olarak görüyor musunuz?
(a) Evet (b) Hayır
10. Bölümünüzü de göz önüne alarak; ürün tasarımı sürecine katkınızı değerlendiriniz.

Çok katkısı var	Katkısı var	Kısmen katkısı var	Katkısı yok	Hiç katkısı yok
5	4	3	2	1

11. Size göre bölümünüz ürün tasarımı sürecinde yer almalı mıdır?
(a) Evet (b) Hayır
12. Bölümünüzde Endüstriyel Tasarım kökenli çalışma arkadaşınız var mı?
(a) Evet (b) Hayır
13. Ürün tasarımı sürecine katılıyor musunuz?
(a) Evet (b) Hayır
Cevabınız EVET ise 14. sorudan ankete devam ediniz.
Cevabınız HAYIR ise ankete katıldığınız için teşekkür ederim.

3. Bölüm

14. Ürün tasarımı sürecinde; aşağıda yer alan işletme fonksiyonlarıyla olan ilişkilerinizi değerlendiriniz.

	Çok fazla	Fazla	Orta düzeyde	Fazla değil	Hiç yok
Üretim	5	4	3	2	1
Pazarlama	5	4	3	2	1
İnsan Kaynakları	5	4	3	2	1
Muhasebe/Finans	5	4	3	2	1
Ar-ge	5	4	3	2	1
Halkla ilişkiler	5	4	3	2	1
Yönetim	5	4	3	2	1
Diğer-Belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1

15. Yeni ürün geliştirme sürecinde aşağıdaki işletme içi etmenlerin sürece etkinliğini değerlendiriniz

	Çok etkili	Etkili	Kısmen Etkili	Etkili değil	Hiç etkili değil
Kalite	5	4	3	2	1
Maliyet	5	4	3	2	1
Ergonomi	5	4	3	2	1
İşletme politikaları	5	4	3	2	1
Cad-Cam	5	4	3	2	1
Üretim Yöntemi	5	4	3	2	1
Deneyim	5	4	3	2	1
Diğer- belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1

16. Yeni ürün geliştirme sürecinde aşağıdaki işletme dışı etmenlerin süreç üzerindeki etkisini değerlendiriniz.

	Çok etkili	Etkili	Kısmen etkili	Etkili değil	Hiç etkili değil
Son kullanıcı	5	4	3	2	1
Rakipler	5	4	3	2	1
Tedarikçi	5	4	3	2	1
Patentler	5	4	3	2	1
Yasa ve yönetmelikler	5	4	3	2	1
Perakendeci-Toptancı	5	4	3	2	1
Diğer- Belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1

17. Aşağıdaki unsurların ürün tasarımı sürecini başlatmadaki etkilerini değerlendiriniz.

	Çok etkili	Etkili	Kısmen etkili	Etkili değil	Hiç etkili değil
Farklı kültürler-alışkanlıklar	5	4	3	2	1
Moda ve akımlar	5	4	3	2	1
Teknolojik yenilikler-gelişmeler	5	4	3	2	1
Rakipler- rekabet	5	4	3	2	1
Yeni fikirler	5	4	3	2	1
Tüketici istekleri-beklentileri	5	4	3	2	1
Yeni ihtiyaçlar	5	4	3	2	1
Şirket kararları	5	4	3	2	1
Yeni pazar arayışı	5	4	3	2	1
Pazar payını yükseltmek	5	4	3	2	1
Pazar reaksiyonları-istekleri	5	4	3	2	1
Yeni yaşam biçimi beklentileri-talepleri	5	4	3	2	1
Diğer-Belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1
Diğer-Belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1
Diğer-Belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1

18. İşletmenizde ürün tasarımı sürecinde, aşağıdaki aşamalardan hangileri yer almaktadır, yer alanların tasarım sürecine etkinlik derecesine ilişkin görüşlerinizi belirtiniz.

	Yer almamaktadır	Çok etkili	Etkili	Kısmen Etkili	Etkili değil	Hiç etkili değil
Fikir tasarımları oluşturma		5	4	3	2	1
Fikirlerin ön elemeyen geçmesi		5	4	3	2	1
Gözlem		5	4	3	2	1
İnceleme		5	4	3	2	1
Araştırma		5	4	3	2	1
Brif hazırlama (ürün hakkında ilk bilgi)		5	4	3	2	1
Eskiz		5	4	3	2	1
Müşteri isteklerini değerlendirme		5	4	3	2	1
Hedef kitle seçimi		5	4	3	2	1
Fizibilite çalışmaları		5	4	3	2	1
Ön tasarım		5	4	3	2	1
Benchmark		5	4	3	2	1
Biçimsel tasarım-form		5	4	3	2	1
İşlevsel tasarım-yapısal		5	4	3	2	1
3d modelleme		5	4	3	2	1
Küçük ölçekli maket		5	4	3	2	1
Ergonomi değerlendirmesi		5	4	3	2	1
Prototip		5	4	3	2	1
Test üretimi		5	4	3	2	1
Müşteri testleri		5	4	3	2	1
Seri üretim		5	4	3	2	1
Lansman		5	4	3	2	1
Pazarlama		5	4	3	2	1
Satış		5	4	3	2	1
Ambalaj		5	4	3	2	1
Reklam		5	4	3	2	1
Toplam maliyet hesabı		5	4	3	2	1
Patent ve hukuksal araştırma		5	4	3	2	1
Diğer-belirtiniz (.....)		5	4	3	2	1
Diğer-belirtiniz (.....)		5	4	3	2	1
Diğer-belirtiniz (.....)		5	4	3	2	1

19. Ürün tasarımı sürecinde göz önüne aldığımız aşağıdaki ürün özelliklerini değerlendiriniz.

	Çok etkili	Etkili	Kısmen etkili	Etkili değil	Hiç etkili değil
Görsel estetik-çekicilik	5	4	3	2	1
İşlevsellik	5	4	3	2	1
Etkililik	5	4	3	2	1
Kullanım kolaylığı	5	4	3	2	1
Dayanıklılık	5	4	3	2	1
Maliyet	5	4	3	2	1
Geri dönüşüm	5	4	3	2	1
Malzeme	5	4	3	2	1
Enerji tasarrufu	5	4	3	2	1
Hijyen	5	4	3	2	1
Performans	5	4	3	2	1
Yenilik	5	4	3	2	1
Üretime uygunluk	5	4	3	2	1
Satılabilirlik	5	4	3	2	1
Kullanıcı güvenliği	5	4	3	2	1
Çevrelik	5	4	3	2	1
İhracat potansiyeli	5	4	3	2	1
Basitlik-sadelik	5	4	3	2	1
Anlam-espri katma	5	4	3	2	1
Rakiplere üstünlük	5	4	3	2	1
Standartlara uyma	5	4	3	2	1
Farklı özellik	5	4	3	2	1
Rahatlık-konfor	5	4	3	2	1
Evrensellik-herkese uygunluk	5	4	3	2	1
Tüketici istekleri	5	4	3	2	1
Sadelik	5	4	3	2	1
Diğer- belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1
Diğer- belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1
Diğer- belirtiniz (.....)	5	4	3	2	1

20. Aşağıdaki yöntemlerden hangisi ya da hangilerini ürün tasarımı sürecinde kullanmaktasınız, kullandıklarınızın etkinlik derecesine ilişkin görüşlerinizi belirtiniz.

	Kullanmıyorum	Çok etkili	Etkili	Kısmen etkili	Etkili değil	Hiç etkili
Kalite fonksiyon yayılımı		5	4	3	2	1
Tersine mühendislik		5	4	3	2	1
Eş zamanlı mühendislik		5	4	3	2	1
Yalın tasarım		5	4	3	2	1
Hedef maliyet		5	4	3	2	1
Beyin fırtınası		5	4	3	2	1
TRIZ		5	4	3	2	1
Analiz-Fikir-Sentez yöntemi		5	4	3	2	1
SWOT analizi		5	4	3	2	1
Pest analizi		5	4	3	2	1
Örnekseme		5	4	3	2	1
Ürün yaşam döngüsü maliyet		5	4	3	2	1
Hata modu etki analizi (FMEA)		5	4	3	2	1
Poka Yoke sistemi		5	4	3	2	1
Entegre mühendislik		5	4	3	2	1
Sürekli geliştirme		5	4	3	2	1
Yeniden tasarım		5	4	3	2	1
En iyiyi araştırma yöntemi		5	4	3	2	1
Kano modeli		5	4	3	2	1
Deming'in 14 planı		5	4	3	2	1
Konumlandırma		5	4	3	2	1
Momentum yaklaşımı		5	4	3	2	1
Çevik Yaklaşım		5	4	3	2	1
Me too		5	4	3	2	1
Sıralı yaklaşım		5	4	3	2	1
Şirket stratejisi		5	4	3	2	1
Değer zinciri tasarımı		5	4	3	2	1
Aşama kapı yaklaşımı		5	4	3	2	1
Fikir yönetimi		5	4	3	2	1
Kökten yenilik		5	4	3	2	1
Yenilikçi Proses tasarımı		5	4	3	2	1
Pater'in 5 kuvvet modeli		5	4	3	2	1
6 sigma		5	4	3	2	1
Belirli bir yöntem kullanmam		5	4	3	2	1
Diğer- belirtiniz (.....)		5	4	3	2	1

21. İşletmenizde normal şartlarda yeni ürün fikrinin ortaya çıkmasından pazara sunulana kadar geçen çevrim süresi ortalama ne kadardır, belirtiniz.

(a) 0-6 ay (b) 6-12 ay (c) 12-18 ay (d) 18-24 ay (e) 24 ay ve üzeri

Katkınız için teşekkür ederim...

Ek-2 Anket Ek Sorusu

22. İşletmenizde tasarladığınız ürünler pazara çıktıktan sonra geçirdiği revizyonların, tadilatların ve iyileştirmelerin sebebi nedir ve ne kadar süre devam etmektedir, belirtiniz.

Sebepler.....

Süre;

- (a) Ben yapmam, ilgili arkadaş yapar (b) 0-6 ay (c) 6-12 ay (d) 12-18 ay
(e) 18-24 ay (f) 24 ay ve üzeri

E k-3 Endüstriyel Tasarım Önermesi Tablosu

Endüstriyel Tasarım;	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok
Yaratıcı bir süreçtir	69%	28%	3%		
Rekabette üstünlük sağlar	68,2%	24,2%	6,8%	0,8%	
Satışı artırır	47%	40,2%	12,80%		
Büyüme stratejilerini geliştirir	22,7%	47,7%	25%	3%	1,6%
Maliyeti düşürür	12,1%	17,4%	47%	20,5%	3%
Pazar payını artırır	32,6%	38,6%	27,2%	0,8%	0,8%
Şirket imajına katkı sağlar	64,4%	29,5%	4,5%	1,6%	
Kalite algısını artırır	50,0%	34,1%	12,9%	3,0%	
Müşteriyle olan iletişimi güçlendirir	28,0%	43,2%	22,0%	6,1%	0,7%
Karı artırır	12,1%	31,8%	43,9%	9,8%	2,4%
Endüstriyel tasarıma yatırım yapmak az risk taşır	11,0%	28,9%	38,0%	20,5%	1,6%
Pazarda geri dönüşleri çok iyidir	16,5%	40,2%	35,0%	3,0%	5,3%
Sektöre canlılık getirir	29,8%	46,6%	17,6%	4,4%	1,6%
Fark yaratır	66,7%	24,2%	5,3%	3,0%	0,8%
Kullanıcı konforu/kolay kullanım sağlar	34,1%	44,0%	16,7%	4,4%	0,8%
Ürün imajını yaratır	50,0%	29,5%	12,9%	6,8%	0,8%
Üretimdeki geri dönüşleri azaltır	22,7%	21,2%	31,8%	21,3%	3,0%
Gereksizdir	5,3%	4,5%	24,2%	60,0%	6,0%
Rakipleri kopyalamaktır	3,8%	3,8%	18,2%	64,4%	9,8%
Sadece dış görünüştür-makyajdır	3,8%	7,6%	27,3%	55,3%	6,0%
Problem çözer	15,9%	23,5%	28,8%	26,5%	5,3%
Yenilikçiliktir	30,3%	38,6%	26,5%	3,8%	0,8%
Çevreye saygılıdır	31,0%	34,0%	27,3%	6,1%	1,6%
İşlevselliiktir	15,9%	44,7%	28,8%	8,3%	2,3%
Tüketici isteklerine göre şekillenir	25,8%	44,7%	23,5%	4,4%	1,6%
Ürüne estetik katkı sağlar	37,1%	35,6%	22,7%	3,8%	0,8%
Endüstrinin gelişmesine katkı sağlar	40,2%	30,2%	25,6%	2,4%	1,6%
Tüketici sağlığını ve güvenliğini gözetir	22,7%	44,0%	28,1%	4,4%	0,8%
Ergonomik çözümler sunar	36,4%	36,4%	19,6%	6,8%	0,8%
Sürdürülebilirlik sunar	27,3%	39,4%	25,0%	6,8%	1,5%
Süslemedir	6,8%	10,6%	37,1%	39,4%	6,1%

Ek-4 Tasarım Süreci Aşamaları Tablosu

Aşamalar	Yer almamaktadır	Çok etkili	Etkili	Kısmen Etkili	Etkili değil	Hiç etkili değil
Fikir taslakları oluşturma		50,0%	38,6%	11,4%		
Fikirlerin ön elemeden		44,7%	43,9%	11,4%		
Gözlem		40,9%	47,7%	11,4%		
İnceleme		50,0%	43,2%	6,8%		
Araştırma		59,1%	36,4%	4,5%		
Brif hazırlama (ürün		31,8%	59,1%	6,8%		2,3%
Eskiz		34,1%	43,2%	22,7%		
Müşteri isteklerini		38,6%	50%	11,4%		
Hedef kitle seçimi		31,8%	56,8%	11,4%		
Fizibilite çalışmaları		50,0%	45,5%	4,5%		
Ön tasarım		61,6%	29,3%	9,1%		
Benchmark		65,9%	34,1%			
Biçimsel tasarım-form		38,6%	45,5%	13,6%		2,3%
İşlevsel tasarım-yapısal		47,7%	45,5%	6,8%		
3d modelleme		68,2%	29,5%	2,3%		
Küçük ölçekli maket	2,3%	29,5%	47,7%	13,6%		6,9%
Ergonomi değerlendirmesi		29,5%	47,7%	20,5%	2,3%	
Prototip		61,4%	38,6%			
Test üretimi		50,0%	38,6%	11,40%		
Müşteri testleri		38,6%	45,5%	13,60%	2,3%	
Seri üretim		63,6%	25,0%	11,40%		
Lansman	2,3%	34%	47,7%	13,6%		2,3%
Pazarlama		34,1%	45,5%	15,90%		4,5%
Satış		29,5%	47,7%	18,30%		4,5%
Ambalaj	2,3%	20,5%	47,7%	22,70%		6,8%
Reklam		40,9%	29,6%	22,70%	6,8%	
Toplam maliyet hesabı		59,1%	34,1%	6,80%		
Patent ve hukuksal		63,6%	36,4%			

Ek-5 Ürün Özellikleri Tablosu

Ürün özellikleri	Çok etkili	Etkili	Kısmen Etkili	Etkili değil	Hiç etkili değil
Görsel estetik-çekicilik	54,6%	29,5%	15,9%		
İşlevsellik	68,2%	31,8%			
Etkililik	45,5%	45,5%	9,0%		
Kullanım kolaylığı	59,1%	38,6%	2,3%		
Dayanıklılık	59,1%	31,8%	6,8%	2,3%	
Maliyet	63,6%	27,3%	9,1%		
Geri dönüşüm	20,5%	27,3%	36,4%	11,3%	4,5%
Malzeme	34,0%	45,5%	18,2%	2,3%	
Enerji tasarrufu	52,3%	29,5%	15,9%	2,3%	
Hijyen	34,1%	45,5%	13,6%	4,5%	2,3%
Performans	52,3%	40,9%	6,8%		
Yenilik	45,5%	52,2%	2,3%		
Üretime uygunluk	56,8%	36,4%	6,8%		
Satılabilirlik	41,0%	54,5%	4,5%		
Kullanıcı güvenliği	56,8%	36,4%	4,5%	2,3%	
Çevrecilik	38,6%	31,8%	27,3%	2,3%	
İhracat potansiyeli	31,8%	34,1%	31,8%	2,3%	
Basitlik-sadelik	31,8%	36,4%	29,5%	2,3%	
Ürüne anlam-espri katma	22,7%	31,8%	22,7%	15,9%	6,9%
Rakiplere üstünlük	63,6%	25,0%	9,1%	2,3%	
Standartlara uyma	54,5%	38,6%	6,9%		
Farklı özellik	41,0%	45,5%	11,2%	2,3%	
Rahatlık-konfor	34,1%	45,5%	18,1%	2,3%	
Evrensellik-herkese	36,3%	43,2%	18,2%	2,3%	
Tüketici istekleri	45,5%	31,8%	20,4%	2,3%	
Sadelik	27,2%	45,5%	25,0%	2,3%	

Ek-6 Yöntemler Tablosu

Yöntemler	Kullanmıyorum	Çok etkili	Etkili	Kısmen Etkili	Etkili değil	Hiç etkili değil
Kalite fonksiyon yayılımı	18,1%	22,7%	34,1%	20,5%	2,3%	2,3%
Tersine mühendislik		22,7%	36,4%	27,3%	9,1%	4,5%
Eş zamanlı mühendislik		27,2%	36,4%	25,0%	2,3%	9,1%
Yalın tasarım	9,1%	29,5%	38,6%	18,2%	2,3%	2,3%
Hedef maliyet	6,8%	45,5%	31,8%	9,1%	4,5%	2,3%
Beyin fırtınası	4,5%	47,6%	31,8%	13,6%	2,5%	
TRIZ	15,9%	15,9%	20,5%	40,9%	6,8%	
Analiz-Fikir-Sentez	18,2%	25,0%	29,5%	18,2%	9,1%	
SWOT analizi	18,2%	9,1%	40,0%	12,2%	18,2%	2,3%
Pest analizi	40,9%	6,8%	11,4%	15,9%	22,7%	2,3%
Örneleme	29,5%	15,9%	15,9%	25,0%	11,4%	2,3%
Ürün yaşam döngüsü	40,9%	18,2%	22,7%	6,8%	9,1%	2,3%
Hata modu etki analizi	20,5%	40,9%	20,5%	13,6%	4,5%	
Poka Yoke sistemi	29,6%	15,9%	27,3%	13,6%	6,8%	6,8%
Entegre mühendislik	38,6%	11,4%	25,0%	13,6%	9,1%	2,3%
Sürekli geliştirme	22,7%	18,2%	34,1%	20,5%	4,5%	
Yeniden tasarım	3,8%	25,0%	50,0%	15,9%	2,3%	
En iyiyi araştırma yöntemi	27,4%	15,9%	29,5%	22,7%	4,5%	
Kano modeli	50,0%	2,3%	18,2%	9,1%	15,9%	4,5%
Deming'in 14 planı	56,8%	9,1%	9,1%	6,8%	13,7%	4,5%
Konulandırma	50,0%	13,6%	11,4%	9,1%	11,4%	4,5%
Momentum yaklaşımı	54,5%	9,1%	13,7%	18,2%	4,5%	
Çevik Yaklaşım	54,5%	9,1%	18,2%	2,3%	13,6%	2,3%
Me too	47,7%	13,7%	15,9%	6,8%	11,4%	4,5%
Sıralı yaklaşım	40,9%	15,9%	15,9%	6,8%	18,2%	2,3%
Şirket stratejisi	34,1%	13,7%	38,6%	6,8%	4,5%	2,3%
Değer zinciri tasarımı	59,1%	4,5%	9,1%	11,4%	13,6%	2,3%
Aşama kapı yaklaşımı	43,2%	11,4%	22,7%	6,8%	11,4%	4,5%
Fikir yönetimi	36,4%	18,2%	18,2%	15,9%	6,8%	4,5%
Kökten yenilik	40,9%	15,8%	18,2%	11,4%	11,4%	2,3%
Yenilikçi Proses tasarımı	43,2%	11,4%	22,7%	6,8%	13,6%	2,3%
Pater'in 5 kuvvet modeli	50,0%	6,8%	15,9%	11,4%	9,1%	6,8%
6 sigma	36,4%	11,4%	18,2%	22,7%	6,8%	4,5%

Ek-7 Arçelik A.Ş. Proje Kitabı Taslağı

			
---	--	--	--

Proje Numarası :
Proje Lideri :
Tarih :
Revizyon No :
Proje Başlama Tarihi :
Proje Bitiş Tarihi (planlanan) :
Proje Türü :

Proje Lideri : (isim/imza/tarih)
Proje Ürün Yönetimi Sorumlusu : (isim/imza/tarih)
Ürün Geliştirme Yöneticisi : (isim/imza/tarih)
Ürün Yöneticisi : (isim/imza/tarih)
Endüstriyel Tasarım Yöneticisi : (isim/imza/tarih)
İşletme Direktörü : (isim/imza/tarih)
Ürün Planlama ve Koordinasyon Direktörü : (isim/imza/tarih)





İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	2
REVİZYON TARİHÇESİ	3
1. AMAÇ :	4
2. PAZAR VE REKABET :	4
3. PROJE TANIMI:	4
4. TALEP EDİLEN STANDART ONAYLARI:	4
5. YATIRIM :	4
6. FİZİBİLİTE :	4
7. PROJE ZAMAN PLANI:	5
8. PROJE EKİBİ:	5

**REVİZYON TARİHÇESİ**

NR	TANIMLAR	TARİH



1. AMAÇ :

2. PAZAR ve REKABET :

3. PROJE TANIMI:

3.1 Görünüşler

4. TALEP EDİLEN STANDART ONAYLARI:

5. YATIRIM :

6. FİZİBİLİTE :



7. PROJE ZAMAN PLANI:

8. PROJE EKİBİ:

Ürün Geliştirme Bölümü

Xx

Xx

Üretim Mühendisliği Bölümü

Xx

Xx

Üretim Hattı

Xx

Xx

Plastik Takımı

Xx

Xx

Mekanik Takımı

Xx

Xx

Kalite Güvence Yöneticiliği

Xx

Xx

Üretim Planlama Yöneticiliği

Xx

Xx

Ürün Yönetimi

Xx

Xx

Endüstriyel Tasarım Yöneticiliği

Xx

Xx

