

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TASARIM ARAŞTIRMALARININ ENDÜSTRİDEKİ KULLANIMINA  
YÖNELİK BİR ÇALIŞMA: TÜRK OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Sinem HIZAL**

**Anabilim Dalı : Endüstri Ürünleri Tasarımı**

**Programı : Endüstri Ürünleri Tasarımı**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Özlem ER**

**HAZİRAN 2010**



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TASARIM ARAŞTIRMALARININ ENDÜSTRİDEKİ KULLANIMINA  
YÖNELİK BİR ÇALIŞMA: TÜRK OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Sinem HIZAL  
502071960**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 05 Mayıs 2010  
Tezin Savunulduğu Tarih : 14 Haziran 2010**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Özlem ER (İTÜ)**

**Diğer Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Şebnem TİMUR ÖĞÜT (İTÜ)**

**Yrd. Doç. Dr. Osman Akın KUTLAR  
(İTÜ)**

**HAZİRAN 2010**



## ÖNSÖZ

Tez çalışmam sırasında beni yönlendiren danışmanım Prof. Dr. Özlem Er'e, süreç boyunca daimi desteğim olan eşim Berke Hızal'a, tezi yazabileceğime beni inandıran ablam Didem Vardar Ulu ve can arkadaşım Can Uçkan Yüksel'e ve başladığım işi tamamlamam konusunda beni sürekli motive eden herkese çok teşekkür ederim.

Mayıs 2010

Sinem HIZAL



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

|                                                                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ÖNSÖZ.....                                                                                                                                | iii       |
| İÇİNDEKİLER .....                                                                                                                         | v         |
| KISALTMALAR .....                                                                                                                         | vii       |
| ÇİZELGE LİSTESİ.....                                                                                                                      | ix        |
| ŞEKİL LİSTESİ.....                                                                                                                        | xi        |
| ÖZET.....                                                                                                                                 | xiii      |
| SUMMARY .....                                                                                                                             | xv        |
| <b>1. GİRİŞ .....</b>                                                                                                                     | <b>1</b>  |
| 1.1 Problemin Tanımı.....                                                                                                                 | 1         |
| 1.2 Çalışmanın Amaçları ve İçeriği.....                                                                                                   | 2         |
| 1.2.1 Çalışmanın amaçları.....                                                                                                            | 2         |
| 1.2.2 Çalışmanın içeriği .....                                                                                                            | 3         |
| 1.3 Çalışma Yöntemi.....                                                                                                                  | 3         |
| 1.3.1 Literatür taraması .....                                                                                                            | 3         |
| 1.3.2 Örneklemelerde kullanılan yerli ve yabancı firmaların seçimi .....                                                                  | 4         |
| 1.3.3 Türk otomotiv sanayisi seçimi ve bu sanayiden örneklerin belirlenmesi ...                                                           | 4         |
| 1.3.4 Soru formunun oluşturulması, içerikleri ve değerlendirilmesi .....                                                                  | 5         |
| <b>2. TEZDE YER ALAN TEMEL KAVRAMLARIN TANIMI .....</b>                                                                                   | <b>7</b>  |
| 2.1 Endüstriyel Ürün .....                                                                                                                | 7         |
| 2.2 Tasarım.....                                                                                                                          | 7         |
| 2.3 Kullanıcı / Tüketici.....                                                                                                             | 8         |
| 2.4 Endüstriyel Ürün Tasarım Süreci .....                                                                                                 | 8         |
| <b>3. ENDÜSTRİYEL ÜRÜN TASARIM SÜRECİ BAŞLANGICINDA<br/>KULLANILAN ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ: GÜNCEL TASARIM<br/>ARAŞTIRMASI ANLAYIŞI.....</b> | <b>13</b> |
| 3.1 Tasarım Araştırmasının Tarihçesi .....                                                                                                | 13        |
| 3.2 Pazar Araştırması Tarihçesi .....                                                                                                     | 17        |
| 3.3 Güncel Tasarım Araştırması Anlayışı .....                                                                                             | 18        |
| 3.3.1 Kullanıcı araştırmaları.....                                                                                                        | 20        |
| 3.3.2 Eğilim araştırmaları.....                                                                                                           | 21        |
| 3.4 Sonuç .....                                                                                                                           | 21        |
| <b>4. SEKTÖRÜNDE DÜNYA ÇAPINDA LİDER KONUMDAKİ FİRMALARDA<br/>TASARIM ARAŞTIRMASI ANLAYIŞI.....</b>                                       | <b>23</b> |
| 4.1 Dayanıklı Tüketim Ürünleri Sektörü.....                                                                                               | 25        |
| 4.1.1 Sharp .....                                                                                                                         | 25        |
| 4.1.1.1 Tarihçe.....                                                                                                                      | 25        |
| 4.1.1.2 Sharp ve araştırma.....                                                                                                           | 25        |
| 4.1.2 Whirlpool .....                                                                                                                     | 27        |
| 4.1.2.1 Tarihçe.....                                                                                                                      | 27        |
| 4.1.2.2 Whirlpool ve araştırma.....                                                                                                       | 27        |
| 4.1.3 Electrolux .....                                                                                                                    | 28        |
| 4.1.3.1 Tarihçe.....                                                                                                                      | 28        |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.3.2 Electrolux ve araştırma.....                        | 29        |
| 4.2 Bilgisayar Sektörü .....                                | 31        |
| 4.2.1 IBM .....                                             | 31        |
| 4.2.1.1 Tarihçe.....                                        | 31        |
| 4.2.1.2 IBM ve araştırma.....                               | 31        |
| 4.2.2 Hewlett-Packard Company (HP).....                     | 33        |
| 4.2.2.1 Tarihçe.....                                        | 33        |
| 4.2.2.2 HP ve araştırma .....                               | 33        |
| 4.2.3 APPLE.....                                            | 34        |
| 4.2.3.1 Tarihçe.....                                        | 34        |
| 4.2.3.2 Apple ve araştırma .....                            | 35        |
| 4.3 Otomotiv Sektörü .....                                  | 38        |
| 4.3.1 Toyota.....                                           | 38        |
| 4.3.1.1 Tarihçe.....                                        | 38        |
| 4.3.1.2 Toyota ve araştırma.....                            | 38        |
| 4.3.2 BMW.....                                              | 40        |
| 4.3.2.1 Tarihçe.....                                        | 40        |
| 4.3.2.2 BMW ve araştırma .....                              | 41        |
| 4.3.3 Honda .....                                           | 42        |
| 4.3.3.1 Tarihçe.....                                        | 42        |
| 4.3.3.2 Honda ve araştırma.....                             | 42        |
| 4.4 Oyuncak, Oyun ve Hobi Sektörü.....                      | 43        |
| 4.4.1 Nintendo .....                                        | 43        |
| 4.4.1.1 Tarihçe.....                                        | 43        |
| 4.4.1.2 Nintendo ve araştırma .....                         | 44        |
| 4.4.2 Sony Playstation.....                                 | 46        |
| 4.4.2.1 Tarihçe.....                                        | 46        |
| 4.4.2.2 PlayStation ve araştırma.....                       | 47        |
| 4.4.3 Mattel .....                                          | 48        |
| 4.4.3.1 Tarihçe.....                                        | 48        |
| 4.4.3.2 Mattel ve araştırma.....                            | 49        |
| 4.5 Sonuç .....                                             | 50        |
| <b>5. TÜRKİYE’DE TASARIM ARAŞTIRMASI ANLAYIŞINA YÖNELİK</b> |           |
| <b>DURUM TESPİTİ : OTOMOTİV SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ.....</b>         | <b>53</b> |
| 5.1 Giriş .....                                             | 53        |
| 5.2 Bulgular .....                                          | 54        |
| 5.2.1 Ford Otosan .....                                     | 54        |
| 5.2.1.1 Tarihçe.....                                        | 54        |
| 5.2.1.2 Ford Otosan yazışma analizi .....                   | 55        |
| 5.2.2 TEMSA GLOBAL .....                                    | 59        |
| 5.2.2.1 Tarihçe.....                                        | 59        |
| 5.2.2.2 TEMSA GLOBAL yazışma analizi .....                  | 59        |
| 5.2.3 Otokar.....                                           | 64        |
| 5.2.3.1 Tarihçe.....                                        | 64        |
| 5.2.3.2 Otokar yazışma analizi .....                        | 65        |
| 5.3 Sonuç .....                                             | 70        |
| <b>6. SONUÇ VE TARTIŞMA.....</b>                            | <b>75</b> |
| <b>KAYNAKLAR.....</b>                                       | <b>79</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                           | <b>85</b> |

## **KISALTMALAR**

|                  |                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>AR-GE</b>     | : Araştırma Geliştirme                                     |
| <b>IBM</b>       | : International Business Machines Corporation              |
| <b>ETB</b>       | : Endüstriyel Tasarım Birimi                               |
| <b>ISO-KATEK</b> | : İstanbul Sanayi Odası Kalite ve Teknoloji İhtisas Kurulu |
| <b>OSD</b>       | : Otomobil Sanayii Derneği                                 |



## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Çizelge 4.1 :</b> 2008-2009 yılları markalar arası sıralama çizelgesi.....                | 24 |
| <b>Çizelge 4.2 :</b> Çizelge 4.1’de yer alan firmalarda kullanılan araştırma yöntemleri .... | 52 |
| <b>Çizelge 5.1 :</b> Ford Otosan Görüşme Çizelgesi .....                                     | 57 |
| <b>Çizelge 5.2 :</b> TEMSA GLOBAL Görüşme Çizelgesi.....                                     | 61 |
| <b>Çizelge 5.3 :</b> Otokar Görüşme Çizelgesi .....                                          | 68 |



## ŞEKİL LİSTESİ

|                                                                                | <u>Sayfa</u> |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Şekil 2.1 : DDO'nun tasarım süreci şeması orijinali (DDO, 2009)                | 10           |
| Şekil 2.2 : 60'lardan günümüze tasarım süreci evrimi şemaları (D.C., 2007)     | 11           |
| Şekil 2.3 : SeymourPowell Ltd. Şirketi'nin tasarım süreci şeması               | 12           |
| Şekil 3.1 : Güncel tasarım araştırması anlayışı şeması.....                    | 22           |
| Şekil 4.1 : 2007 IF Ürün Tasarımı ödüllü Sharp AQUOS XD1E LCD TV .....         | 26           |
| Şekil 4.2 : 2008 IF Ürün Tasarımı Ödüllü Whirlpool Glamour Fırın .....         | 28           |
| Şekil 4.3 : Electrolux ürün tasarımı süreci şeması.....                        | 30           |
| Şekil 4.4 : 2009 Red Dot Tasarım ödüllü AEG Santo 75598 KG Fridge-Freezer .... | 30           |
| Şekil 4.5 : IBM Organizasyonel öğrenim şeması (Vredenburg, 2006) .....         | 32           |
| Şekil 4.6 : IBM tasarım süreci şeması (Clark & Smith, 2008).....               | 32           |
| Şekil 4.7 : 2008 IF Ürün Tasarımı ödüllü IBM AnyPlace Kiosk .....              | 33           |
| Şekil 4.8 : 2009 Red Dot Tasarım Ödüllü HP EliteBook .....                     | 34           |
| Şekil 4.9 : Apple'ın kuruluşundan itibaren kullandığı logolar .....            | 35           |
| Şekil 4.10 : Apple tasarım süreci adımları.....                                | 36           |
| Şekil 4.11 : 2009 Red Dot Tasarım Ödüllü Apple LED Cinema Display .....        | 37           |
| Şekil 4.12 : Apple iPhone 3GS .....                                            | 37           |
| Şekil 4.13 : Apple iPad .....                                                  | 37           |
| Şekil 4.14 : Apple iPod Elton John Serisi.....                                 | 38           |
| Şekil 4.15 : 2009 Red Dot Tasarım Yarışması Ödüllü iQ Passenger Car .....      | 39           |
| Şekil 4.16 : Dünyanın ilk seri üretim hibrid arabası Toyota Prius .....        | 39           |
| Şekil 4.17 : BMW 3 Serisi'nden bir örnek .....                                 | 41           |
| Şekil 4.18 : 2009 Good Design Gold Award ödüllü Honda Insight.....             | 43           |
| Şekil 4.19 : Honda'nın ASIMO adlı robotu .....                                 | 43           |
| Şekil 4.20 : Nintendo Wii konsol ve kontrol aparatları .....                   | 45           |
| Şekil 4.21 : Nintendo GAMEBOY .....                                            | 45           |
| Şekil 4.22 : PlayStation 3 ve PSP .....                                        | 48           |
| Şekil 4.23 : Fisher-Price Gül ve Öğren serisinden bir oyuncak .....            | 50           |
| Şekil 5.1 : Ford Cargo .....                                                   | 53           |
| Şekil 5.2 : Ford Transit Connect .....                                         | 54           |
| Şekil 5.3 : Ford Transit .....                                                 | 54           |
| Şekil 5.4 : TEMSA AVENUE .....                                                 | 56           |
| Şekil 5.5 : TEMSA SAFARI .....                                                 | 57           |
| Şekil 5.7 : TEMSA METROPOL S .....                                             | 58           |
| Şekil 5.8 : TEMSA OPALIN .....                                                 | 59           |
| Şekil 5.9 : TEMSA DIAMOND .....                                                | 58           |
| Şekil 5.10 : ECW Grand Award 2009 ödüllü Otokar Doruk T .....                  | 62           |
| Şekil 5.11 : Otokar Sultan 140S.....                                           | 62           |
| Şekil 5.12 : Otokar Kent 290LF.....                                            | 63           |
| Şekil 5.13 : Otokar M-2010 .....                                               | 63           |



## TASARIM ARAŞTIRMALARININ ENDÜSTRİDEKİ KULLANIMINA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA: TÜRK OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ ÖRNEĞİ

### ÖZET

Son 50 yılda gerek yurtiçinde, gerek yurt dışında endüstriyel ürün tasarlayan ve üreten birçok firma kurulmuş olmakla birlikte, bunların ancak sayılı bir kısmı küresel pazarda başarı yakalayabilmiştir. Başarının belirleyicisi en önemli önkoşullardan biri de ürün tasarımı öncesi yapılan araştırmaların yöntemi ve içeriğidir. Tasarım süreci başlangıcına veri sağlamak için yararlanılan araştırma yöntemleri ile ilgili yurtdışında yürütülmüş çalışmalar incelendiğinde; bunların ülkemizde yürütülen çalışmalardan sayıca daha fazla ve içerik bakımından daha zengin olduğu gözlenmektedir. Bunun en büyük nedeni, yurtdışında tasarım süreci başlangıcına veri sağlayan güvenilir ve kanıtlanmış araştırma yöntemlerinin gerekliliğinin kavranmış olması ve hızla değişen küresel sosyoekonomik şartlar karşısında devamlı yeni yaklaşımların geliştirilip uygulanmasıdır. Oysa ki, halihazırda ülkemizde faaliyet gösteren tasarım firmalarında sistematikleşmiş ve standartlaştırılmış araştırma yöntemlerinin varlığından sözedebilmek mümkün değildir. Ülkemizde, bu alandaki eksikliği gidermeğe başlamak ve önümüzdeki yıllarda konuya artacak ilgiye temel oluşturması amacıyla bu tezde, “ürün tasarımı öncesi araştırma”nın dünyadaki evrimi ve almış olduğu güncel form araştırılmıştır.

Araştırma sonuçlarının net bir şekilde aktarılabilmesi için, bu çalışma dört ana kısma ayrılmıştır. Tezin, ilk kısmını oluşturan “*Tezde Yer Alan Temel Kavramların Tanımı*” ve “*Endüstriyel Ürün Tasarım Süreci Başlangıcında Kullanılan Araştırma Yöntemleri: Güncel Tasarım Araştırması Anlayışı*” adlı bölümlerinde endüstriyel ürün tasarım süreci açıklanmış ve literatür taramasında karmaşıklık yarattığı tespit edilen araştırma ile ilgili kavramlar netleştirilmiştir. Tez çalışmasının, “*Sektöründe Dünya Çapında Lider Konumdaki Firmalarda Tasarım Araştırması Anlayışı*” adlı bölümünde ticari başarıyı yakalamış yurt dışından firmalar hakkında inceleme yapılmış ve bu firmaların ürünlerinin ticari başarısının tasarım süreci başlangıcında uygulanan “güncel araştırma anlayışı” ile bağlantısı ortaya konmuştur. Tezin, “*Türkiye’de Tasarım Araştırması Anlayışına Yönelik Durum Tespiti : Otomotiv Sektörü Örneği*” adlı bölümünde ise Türkiye’de önemli bir pazar payına sahip olan otomotiv sektöründen üç örnek firma belirlenmiş ve bu firmaların araştırmaya bakış açıları sorgulanmıştır. Bu bölümde ülkemiz üretici firmalarının, sahip oldukları kaynakları ticari başarıya ulaşacak tasarım ürünlerine dönüştürebilmeleri için yeni bir araştırma anlayışına yaklaşımları ortaya konmuş ve kendilerine uygun bir araştırma süreci belirleyip belirlemedikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapılan tüm araştırmalar ışığında, tezin son kısmını oluşturan “*Sonuç ve Tartışma*” bölümünde, “güncel tasarım araştırması anlayışı”nın gerekliliği ve uygulanabilirliği değerlendirilmiş ve önümüzdeki yıllarda bu araştırma anlayışının nasıl bir değişikliğe uğrayabileceği tartışılmıştır.



# **A STUDY OF DESIGN RESEARCH IN INDUSTRY: TURKISH AUTOMOTIVE INDUSTRY AS AN EXAMPLE**

## **SUMMARY**

Even though, in the last 50 years many industrial design and production companies have been launched both nationally and internationally, only a small fraction of these companies have become successful in the global market. One of the most important prerequisites in this success has been the type and quality of research conducted preceding the design process. When studies investigating the research methods used to obtain data for the design process in foreign countries are analyzed, it is seen that they far exceed similar studies conducted in Turkey, both in number and in depth. The main reason for this is the well established awareness, in other countries, for the need of reliable and validated pre-product design research methods and the development of new research methodologies suitable for the fast changing global socioeconomical conditions. However, currently, it is not possible to talk about the presence of any systematic and standardized research methods in the design companies operating in Turkey. To start filling the gap in Turkey, in this area and to create a foundation for the anticipated appreciation for the field in the near future, this thesis examines the world-wide evolution and the present form of the “pre-product design research”.

To be able to clearly convey the findings of this study, the thesis has been divided into four sections. The first section, composed of chapters titled “*Definition of Basic Concepts in the Thesis*” and “*Research Methods Used in The Beginning of The Industrial Product Design Process: Current Understanding of Design Research*” explains industrial product design process and clarifies confusing research terms found in current literature. The thesis chapter “*Design Research Understanding in the Global Market Leader Companies*” establishes the connection between the commercially successful products and their current “pre-product design research concept” by inspecting commercially successful foreign companies. In the chapter titled “*Current State of the Design Research Understanding in Turkey: Automotive Industry Example*”, three Turkish automotive companies that hold an important share of the automotive market are selected and their attitudes towards pre-product design research is examined. This section elicits the current view of these Turkish production companies have on new research methodologies that would enable them to convert their companies’ resources into commercially successful products and questions the existence of well-defined research process based on their individual needs. In light of all the research described in the thesis, the “*Conclusion and Discussion*” chapter evaluates the necessity and the applicability of the ‘current design research concept’ and discusses how this concept will likely be changed in the coming years.



## 1. GİRİŞ

### 1.1 Problemin Tanımı

Rekabetin yoğun olduğu günümüz küresel pazarında, bir fikrin ticari başarı yakalayabilecek bir endüstriyel ürüne dönüşebilmesi için tasarımcının kişisel birikimleri çeşitli araştırmalarla desteklenmelidir.

Araştırmayı yürüten araştırmacıların mesleki altyapıları (pazarlamacı, tasarımcı, sosyobilimci, mühendis..vs), araştırmayla hakkında bilgi toplanması istenen veri sağlayıcılar (malzeme, ergonomik ölçütler, psikolojik etmenler, kültürel değerler...vs) ve veri toplama yöntemlerinin seçimi (anket, gözlem, etnografik araştırma, odak grup, klinik müşteri testleri...vs) tasarımın ticari başarısını doğrudan etkiler. Sıkça yararlanılan bir araştırma çeşidi olan pazar araştırmaları; salt pazarlamacılar tarafından, kısıtlı bir alanda ve sınırlı yöntemlerle bilgi toplamaya yöneliktir. Başarıyı tasarımla yakalamak ve bunu devam ettirmek isteyen firmalar, pazardaki mevcut durumu araştıran ve bununla ilgili veri toplayan pazar araştırmalarıyla yetindiklerinde, hem bu araştırmalara yaptıkları zamansal ve mali yatırımları hem de araştırma sonuçlarına bağlı kalınarak üretilen ürünlerin satışıyla elde edilecek ticari başarılarını riske atmaktadırlar.

Oysa yapılan araştırmalar, riski en aza indirebilecek ve kullanıcılarla ilgili doğru tespitlerin yapılmasına olanak sağlayabilecek farklı bir araştırma anlayışının yurt dışındaki firmalarda yerleşmekte olduğunu; kullanıcı yaratmak, varolan kullanıcıyı etkilemek ve kullanıcının istek ve ihtiyaçlarına cevap verebilmek isteyen firmaların yeni bir araştırma anlayışına geçiş yaptıklarını ortaya koymaktadır.

Ancak bu araştırma anlayışı açıklanmak istendiğinde; tasarımın başarısı için hayati bir rol oynayan “araştırma” yöntemlerinin birçok değişik isimle ifade edildiği ve farklı şekillerde tanımlandığı gözlenmiştir. Bu değişik ad ve tanımlamalar kavram kargaşasına yol açmış ve sistematik, planlanmış, hedef odaklı olması gereken araştırma aşamasının kapsamını incelenemez duruma getirmiştir. Güncel araştırma

anlayışını tanıtabilmek için önce ortak bir ifade biçiminde buluşulması gerekmektedir.

Tez kapsamında “güncel tasarım araştırması anlayışı” olarak adlandırılacak olan *endüstriyel ürün tasarımı sürecine veri sağlayan başlangıç araştırmalarının* kullanımı, tasarımla küresel anlamda ticari başarıyı yakalamış firmalar üzerinden incelendiğinde yurtdışındaki firmaların benzer özellikler gösterdikleri tespit edilebilmektedir. Ülkemize bakıldığında ise, Türkiye’de faaliyet gösteren tasarım firmalarının ürün tasarlama süreci öncesinde geleneksel pazar araştırmalarıyla ve/veya tasarımcıların kişisel birikimleriyle yetindikleri gözlenmektedir.

Bu bakımdan tezin en önemli amacı, farklı meslek gruplarından oluşmuş ekiplerin yürüttüğü, sistematik, planlanmış ve hedef odaklı güncel tasarım araştırması anlayışının önemini ortaya koymak ve ülkemiz koşullarında uygulanabilirliğini tartışmaya açmaktır.

## **1.2 Çalışmanın Amaçları ve İçeriği**

### **1.2.1 Çalışmanın amaçları**

Bu tez çalışmasının amaçları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- 1- Kavram kargaşasına sebep olan araştırma terimleri hakkında açıklayıcı bilgiler vererek güncel tasarım araştırması anlayışını tarif etmek
- 2- Ürün tasarımlarıyla küresel anlamda ticari başarıyı yakalamış firmaların tasarım süreçleri başlangıcında veri sağlamak üzere hangi araştırma yöntemlerini ne şekilde kullandıklarını ortaya koymak
- 3- Güncel tasarım araştırması anlayışının dünyada kullanılabilirliğini tespit etmek ve endüstriyel tasarımla başarıya ulaşmak için bu güncel tasarım araştırması anlayışının benimsenmesinin gerekliliğini tartışmaya açmak
- 4- Güncel tasarım araştırması anlayışının Türkiye’deki kullanılabilirliğini Türk otomotiv sektöründen örnekler vererek belirlemek
- 5- Güncel tasarım araştırması anlayışının önümüzdeki yıllardaki değişimini tartışmaya açmak.

### 1.2.2 Çalışmanın içeriği

Söz konusu amaçlarına ulaşması için bu tez çalışması, tez konusu hakkında bilgi veren ve tezin birinci bölümünü oluşturan “*Giriş*” bölümü dışında, beş ana bölüme ayrılmıştır. Tezin, “*Tezde Yer Alan Temel Kavramların Tanımı*” adlı ikinci bölümünde, endüstriyel ürün tasarım sürecinin öğeleri ele alınarak tanımlamalar yapılmış ve araştırma kavramıyla ilgili anlam ve bilgi karmaşasına neden olan teknik terimler açıklanmaya çalışılmıştır. “*Endüstriyel Ürün Tasarım Süreci Başlangıcında Kullanılan Araştırma Yöntemleri: Güncel Tasarım Araştırması Anlayışı*” adlı üçüncü bölümde, tasarım dünyasında başvuru ve kabul gören araştırma anlayışlarıyla ilgili detaylı bilgiler verilmiş ve özellikle son 30 yılda tasarım ve pazar araştırmalarının geçirdiği evrimin dünya genelinde yansımaları değerlendirilmiştir. Tezin “*Sektöründe Dünya Çapında Lider Konumdaki Firmalarda Tasarım Araştırması Anlayışı*” başlıklı dördüncü bölümünde ise tasarımla başarıyı yakalayan yabancı firmaların tarihçesi ve ürünleriyle ilgili araştırmalar yapılmış, bu araştırmalar çerçevesinde toplanmış bilgilerle bu firmaların tasarım süreci başlangıcındaki araştırma anlayışları ortaya konmuş ve “güncel tasarım araştırması anlayışı” ile “ticari başarıyı elde etmek” arasındaki ilişki somutlaştırılmaya çalışılmıştır.

“*Türkiye’de Tasarım Araştırması Anlayışına Yönelik Durum Tespiti: Otomotiv Sektörü Örneği*” adlı beşinci bölümde, Türkiye ekonomisinde iç ve dış pazardaki getirisiyle önemli bir yere sahip olan otomotiv sektörü hakkında genel bilgiler verilmiş, tasarımının ve üretiminin Türkiye’de gerçekleştiği araç modellerine sahip olan üç firma seçilmiş ve firma yetkilileriyle e-mail üzerinden yapılan yazışmalar bu bölüme eklenmiştir. Tezin son bölümünü oluşturan “*Sonuç ve Tartışma*” adlı altıncı bölümde ise tez boyunca yapılan araştırmalar sonucu elde edilen bulgular yorumlanmış ve dünyada kabul gören güncel tasarım araştırması anlayışının benimsenmesinin gerekliliği ve gelecekte alacağı şekil tartışmaya açılmıştır.

## 1.3 Çalışma Yöntemi

### 1.3.1 Literatür taraması

“Tasarım Araştırmalarının Endüstrideki Kullanımına Yönelik Bir Çalışma: Türk Otomotiv Endüstrisi Örneği” adlı tez konusuna karar verilmesinin ardından, güncel tasarım araştırması anlayışının ortaya konabilmesi adına, tasarım araştırmaları, pazar

araştırmaları ve endüstriyel tasarım süreci hakkında literatür taraması yapılmıştır. İstanbul Teknik Üniversitesi ve Wellesley College elektronik kaynakları ve veri tabanları üzerinden yapılan araştırmalarla ulaşılan kaynaklar dışında, Yükseköğretim Kurumu internet sitesinden tez araştırmalarına ulaşılmıştır. “tasarım araştırmaları” ve “pazar araştırmaları” başta olmak üzere konuyla ilgili anahtar kelimeler kullanılarak Google arama motoru aracılığıyla çeşitli çevirimiçi kaynaklara ulaşılmıştır. Literatür taraması sırasında karşılaşılan en önemli sorun, anahtar kelimenin yer aldığı veya anahtar kelimeyle ilgili metnin tamamına ulaşmanın her zaman mümkün olmayışdır. Kaynakçanın tez olması durumunda tez sahibi ile temasa geçilmiş ve tezin bir kopyasının istenmesiyle problem çözüme ulaşmıştır.

### **1.3.2 Örneklemelerde kullanılan yerli ve yabancı firmaların seçimi**

Tezin, “Sektöründe Dünya Çapında Lider Konumdaki Firmalarda Tasarım Araştırması Anlayışı” adlı bölümünde yer alan on iki firma, dünya çapında kabul gören bir bağımsız araştırma şirketi olan Brand Finance’nin 2009 yılını kapsayan “Dünyanın En Değerli 500 Markası” raporunda kendi sektörlerinde ilk 3’te olan firmalar arasından seçilmiştir. Bu seçimle, “dünya çapındaki liderlik” tanımının netleştirilmesi amaçlanmıştır. Aynı firmalar, BusinessWeek’in oluşturduğu “Dünyanın En Yenilikçi 50 şirketi” adlı rapora göre de kendi içlerinde sıralanmış ve ticari başarılarının yanı sıra yenilikçi ürün üretmeleri konusunda da ölçümlenmişlerdir.

### **1.3.3 Türk otomotiv sanayisi seçimi ve bu sanayiden örneklerin belirlenmesi**

Otomotiv sektörü, endüstriyel tasarıma gelişmiş ülkelere kıyasla geç başlayan Türkiye’nin, iç pazar ekonomisinde önemli bir yere sahip olması ve dış pazarda tasarım gücüyle yabancı firmalarla rekabet etmeye başlayan sektörlerden biri olması sebebiyle tez araştırması örneklemesine seçilmiştir. Bu sektör içerisinden, Otomobil Sanayicileri Derneği verilerine göre %50’lik paya sahip olarak kendi bünyesinde yerli tasarım ve üretim yapan üç firma olan Ford Otosan, TEMSA GLOBAL ve Otokar güncel tasarım araştırması anlayışına bakış açıları bakımından incelenmek üzere ele alınmıştır.

#### **1.3.4 Soru formunun oluşturulması, içerikleri ve değerlendirilmesi**

Soru formu beş ayrı bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde yöneltilen sorular, form gönderilen yetkililerin firmadaki konumlarını ve o firmaya katıldıkları tarihleri öğrenmeye yöneliktir. Bununla amaçlanan yetkililerin yanıtlarının yetkinliğini ve denkliliğini ölçmektir.

İkinci bölüm ürün bilgileriyle ilgilidir ve bu bölümde tek bir soru sorulmuştur. Seçilen firmalarda yabancı ortaklık veya uluslararası ekiplerle tasarım oluşturma olasılığı göz önünde bulundurularak, yetkililerin röportajın ilerleyen aşamalarında tamamen Türk tasarımı ve üretimi olan ve Türkiye pazarında satışı gerçekleşen ürünlerle ilgilenildiğini ve sorulara bu ürünler doğrultusunda yanıt vermeleri gerektiği yönünde yönlendirilmişlerdir.

Üçüncü bölümde hakkında bilgi toplanan firmaların tasarım departmanlarıyla ilgili bilgi toplamak amaçlanmıştır. Tasarım departmanına sahip olduğu bilinen bu firmaların; bu departmanlarını ne zaman oluşturdukları, departman bünyesinde hangi meslek gruplarından çalışanlara yer verdikleri ve özellikle ön araştırma aşaması için hangi meslek gruplarından yaralandıklarını öğrenilmeye çalışılmıştır.

Dördüncü bölümde yer alan sorular, firmaların tasarım süreçleriyle ilgili genel bir bilgi edinmek amaçlıdır. Tezin konusu tasarım sürecinin başlangıcında kullanılan araştırma yöntemlerini kapsadığı için, firmaların tasarım süreçlerini detaylandırmaları beklenmemiştir. Bu süreçle ilgili genel soruların sorulmasının sebebi, yetkililerin bir sonraki bölümde sorulacak düşünsel olarak hazırlanmasını sağlamak ve incelemek istenen araştırma yöntemlerinin sürecin başlangıç dışında başka bir aşamasında kullanılması halinde bunu tespit edebilmektir.

Son bölümde, tez dahilinde incelenen ve sorularda açıklayıcı olması bakımından “tasarım sürecinde ön araştırma aşaması bilgileri” olarak yer alan sorularda, firmaların güncel tasarım anlayışıyla hareket edip etmedikleri ve özellikle kullanıcı alışkanlıklarını araştırmak için kullandıkları yöntemler sorgulanmıştır.

Formlara verilen cevaplar doğrultusunda, formlar değerlendirilmiş ve otomotiv sektöründe pazar payının %50’sine sahip olan üç büyük firmanın tasarım süreci başlangıcındaki araştırma yöntemleri hakkında bilgiler toplanmıştır.



## **2. TEZDE YER ALAN TEMEL KAVRAMLARIN TANIMI**

“Endüstriyel ürün” ve “tasarım” kelimeleriyle ne ifade edildiği ve bu iki kelimeyi içeren “endüstriyel ürün tasarımı süreci”nin detaylarının ne olduğu/olması gerektiği konusunda çok sayıda açıklayıcı kaynak bulunmaktadır. Tezde sıkça bahsi geçecek olan bu terimlerin tez yazarı tarafından hangi anlamlara karşılık geldiğinin açıklanması tezi anlayabilmek adına önemlidir.

### **2.1 Endüstriyel Ürün**

Ürün; bir kamyon, bir kamyon kasası veya bir elbise düğmesi gibi fiziksel bir madde olabileceği gibi, bir bilgisayar yazılımı gibi sanal olabilir veya bir otel işletmesi gibi bir hizmet tanımı olarak karşımıza çıkabilir (İSO-KATEK, 2007). Eskiden tek işlevin (ihtiyacın) tek forma dökülmesiyle, şimdi birçok işlevin ve kullanıcı özelliklerinin tek forma dökülmesi haline gelmiş olan endüstriyel ürün ise, son kullanıcıya satılmak için veya yeni metallerin üretiminde kullanılmak amacıyla üretilen fiziksel ürünlerdir (American Marketing Association, 1995).

### **2.2 Tasarım**

Tasarım; bir fikrin faydalı bir amaç için bir ürün, bir hizmet veya bir süreç olarak, detaylı bir projeye (blueprint) dönüştürülmesidir (Bruce & Daly, 2007).

Bir proje için gerekli etkilenme veya esinlenme, herhangi bir kişiden, ürünün rutin güncelleme veya değişim ihtiyacından, pazar araştırması sonuçlarından, gözlem sonuçlarından veya ekibin resmi veya doğal oluşum yapısından kaynak alabilir (Design Council, 2007). Endüstriyel ürün tasarımı; tasarım fikirlerinden çizim, prototip veya model olarak ortaya çıkan bir nesnenin bir süreç boyunca yaratılmasına verilen genel addır. (Vere, Melles, & Kapoor, 2010)

Bayazıt (2003), “Ürünlerin estetik ve fonksiyonel performanslarıyla ilgili olduğu kadar; ürünün başarısı, üreticisine getirdiği kar ve kullanıcıya sağladığı hizmetle ve tatminle ölçülür” sözleriyle başarılı bir endüstriyel tasarımın tanımını yapmaktadır.

Başarılı bir endüstriyel tasarımın inovatif değerlere sahip olması gereklidir. İnovasyonun ilk aşaması da ortamdaki değişim potansiyeline dair sinyalleri algılayabilmektir. Bu sinyaller inovasyonun gerekliliğini ortaya çıkaran yeni teknolojiler, pazardaki çeşitli mekanizmalardaki yenilik gerektiren değişiklikler veya yasal uygulamalar olabilir. Bundan dolayı, başarılı bir inovasyon yönetimi, ortamdaki farklı kaynaklardan gelen sinyalleri iyi bir şekilde tanımlama, uygulama ve seçme mekanizmalarını ortaya koymalıdır (DesignCouncil, Eleven Lessons: Managing Design in Eleven Global Brands, 2007).

Endüstriyel tasarım yeni ürün geliştirme sürecinin önemli bir parçasıdır. Kullanıcılarla doğrudan görsel ve/veya fiziksel ilişki gerektiren tüm ürün gruplarında, kullanıcı/müşterilerin o ürünleri tercih etmelerini, güvenli, verimli ve rahat bir biçimde bu ürünleri kullanmasını sağlayan uzmanlık alanıdır (Er ve diğerleri, 2007).

### **2.3 Kullanıcı / Tüketici**

Kullanıcı, bir ürünü ya da hizmeti tüketen veya kullanan kişidir. Tüketici ise bir ürünün veya bir hizmetin son kullancısına verilen addır (Design Council, Eleven Lessons: Managing Design in Eleven Global Brands, 2007).

### **2.4 Endüstriyel Ürün Tasarım Süreci**

Endüstriyel bir ürünün son kullanıcının beklentilerini karşılayabilecek bir “tasarım ürünü”ne dönüşmesi için gerekli olan süreç endüstriyel ürün tasarım sürecidir.

Endüstriyel ürün tasarım sürecinin detaylarını ve araştırma safhasının bu sürece ne şekilde dahil olduğunu anlamak, tasarım araştırması anlayışının nasıl evrimleştiğini ve günümüzdeki son haline nasıl ulaştığını tespit etmek adına çok önemlidir.

Hoyle’un (2005) yaratıcı bir süreç olarak tanımladığı ürün tasarım süreci, Best’in tanımıyla “ istenilen bir amacı veya sonucu elde etmek için belli bir yolun ya da bir yöntemler grubunun izlendiği bir seri etkinlik, eylem ya da metotlardır. Bu süreç, kimileri için “problem çözme” (Jones, 1976), kimileri için “problem arama” (Peña, 1987), kimileri tarafından “varolan durumları tercih edilen durumlara dönüştürme” (Simon, 1969) olarak nitelenmiştir. İster “Hazırlanma – bekleme – hissetme (intimation) - aydınlanma – doğrulama” olarak (Wallas, 1926), ister “ayırma-

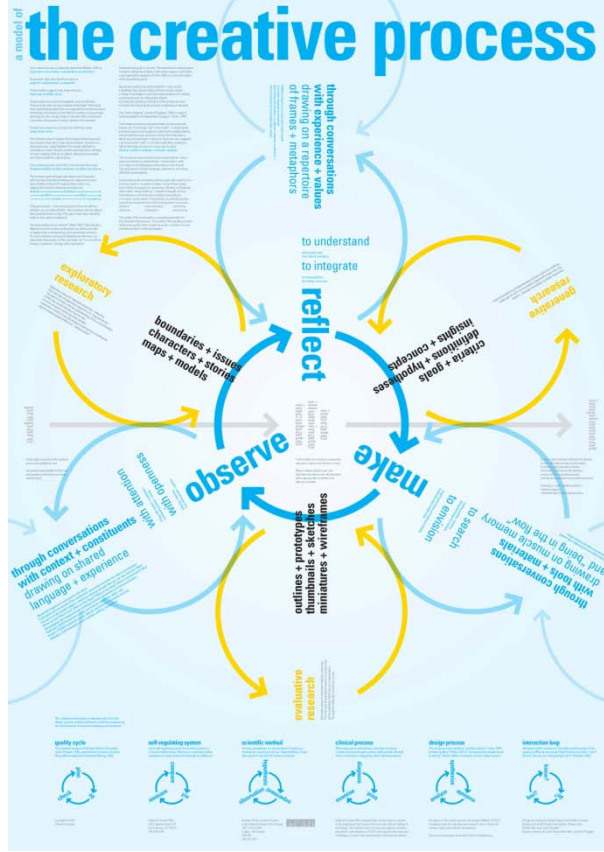
mantıksal sıra - planlama – ürün/süreç simetrisi” şeklinde adlandırılmış olsun (Gedenyrd, 1998); tasarım süreci geçmişten günümüze sürekli tanımlanmaya ve standartlaştırılmaya çalışılmıştır. Ancak; konuyla ilgili araştırmalar 20. yy’ın başına dayansa da henüz, tasarım süreci, başarıyı garantileyen tek bir formül-model haline gelebilmiş değildir.

Sabit tek bir modele ulaşamadığı için, Design Council’in “Desk Research Report” adını verdiği raporunda biraraya getirdiği, 60’lardan günümüze gelen tasarım süreci şemaları bu bölümde basitleştirilerek biraraya getirilmiş ve yorumlanmıştır (DesignCouncil, Desk Research Report, 2007).

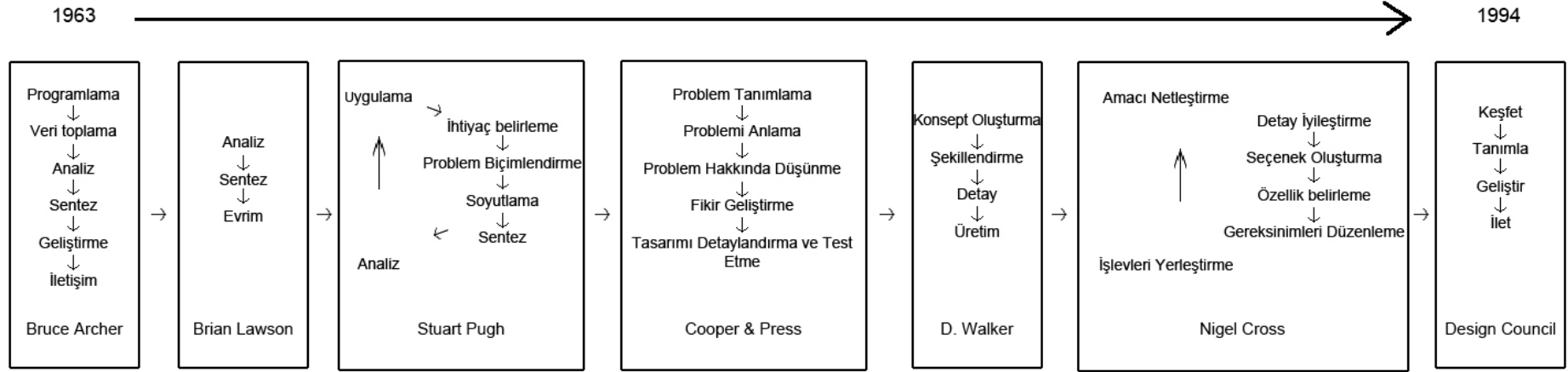
Şekil 2.2’de görülen örnekler, 1960’lardan itibaren uygulanmakta olan tasarım süreci modelleridir. Tasarım anlayışı evrimleştikçe, tasarım sürecini başarılı ürünle sonlandıracak “ilk veriler”in tanımlanması da evrimleşmiştir. Aşağıdaki şemada da görülebileceği gibi tasarım sürecinin; “veri toplama”, “analiz”, “ihtiyaç belirlenmesi”, “problemi tanımlama ve anlama”, “amacı netleştirme”, “fikir doğuşu” gibi birçok farklı isimle adlandırılmış araştırma basamağı günümüzde Design Council tarafından “keşfetme” ifadesiyle tanımlanmaktadır.

SeymourPowell Ltd. Şirketi’nin tasarım sürecine bakış açısı bize günümüz araştırma anlayışına dair bir başka örnek sunmaktadır. Şirket müdürü Dick Powell’ın tanımladığı ve şekil 2.3’te şematize edilmiş olan bu süreç; “bilgilendirme, sosyal, ekonomik ve teknik anlamda araştırma, stratejik sorgulama ve yönelim, fikir oluşturma ve yenilik, konsept tasarım, konsept geliştirme ve tasarım geliştirme” adımlarından oluşmaktadır (Powell, 2006). Alberta College of Art+Design için, yaratıcı tasarım süreci haritası çıkartan Dubberly Design Office ise iş dünyasının bu süreci, “araştırma – geliştirme – uygulama” olarak tanımlamakta olduğunu belirtmekte ve bu süreci, “ gözlemle – yansıt – yap” şeklinde, tekrarlanan bir süreç olarak yorumlamaktadır (Şekil 2.1). Tek tek ele alırsak; “gözlem” kısmı, kullanıcının isteklerini anlamayı ve kültürlerin geçirdikleri evrimi belirlemeyi amaçlamakta, yapılan gözlemle elde edilen fikirler bir “fikirler bütünlüğü” (consensus) haline getirilerek “yansıtma” aşamasında sürece eklenmektedir. En son olarak da toplanan veriler, gelecekle ilgili olasılıklar da gözönünde bulundurularak elle tutulur ürünlere dönüştürülmekte, başka bir deyişle “yap”ılmaktadır. (DDO, 2009)

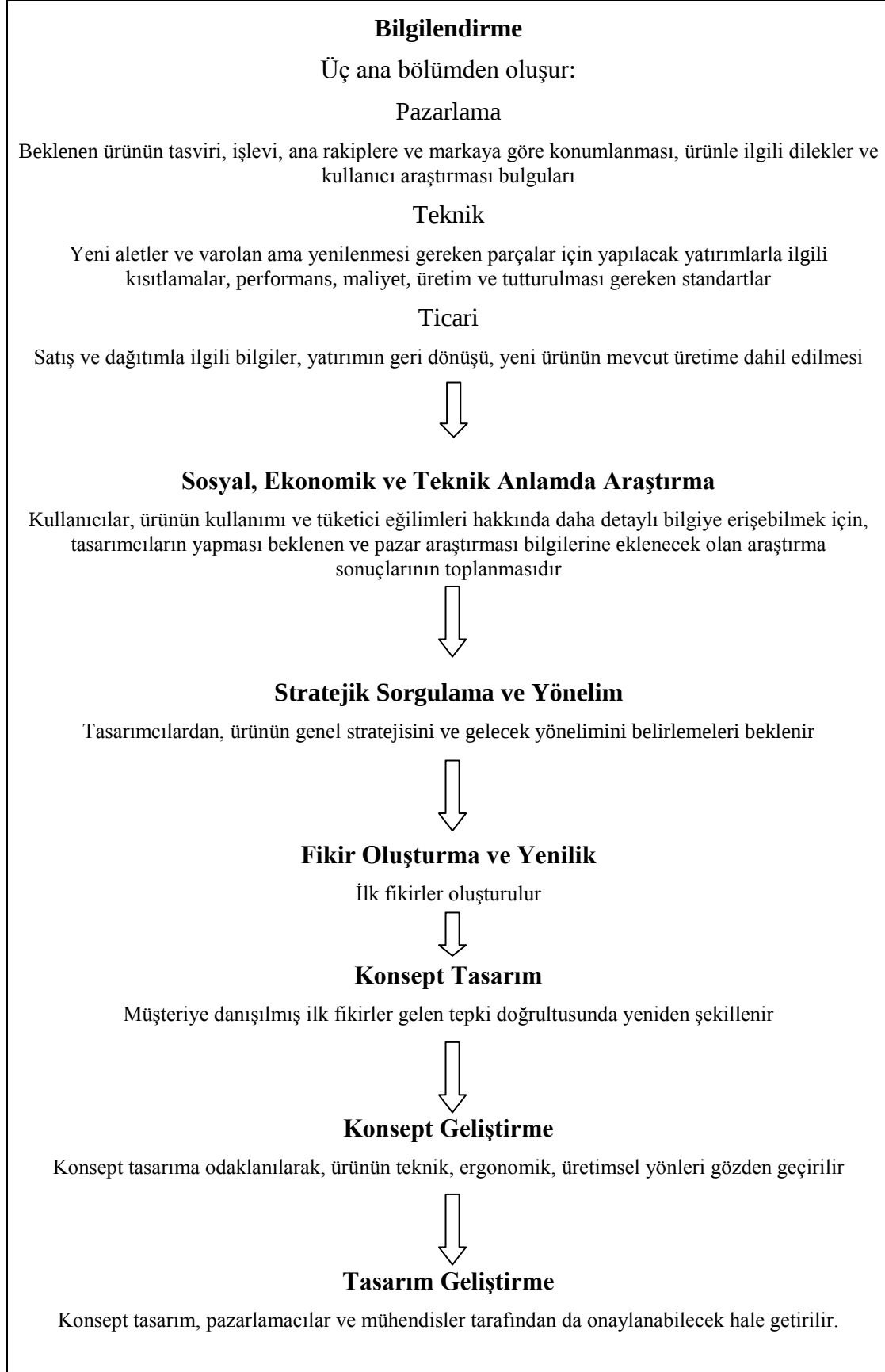
Her iki şemanın da ortaya koyduğu üzere, araştırma aşamaları nasıl adlandırılmış olurlarsa olsunlar, son 50 yıldır endüstriyel ürün tasarım sürecinin önemli bir parçası olmuşlardır.



Şekil 2.1 : DDO'nun tasarım süreci şeması orijinali (DDO, 2009)



**Şekil 2.2 :** 60’lardan günümüze tasarım süreci evrimi şemaları (Design Council, 2007)



**Şekil 2.3 : SeymourPowell Ltd. Şirketi'nin tasarım süreci şeması**

### **3. ENDÜSTRİYEL ÜRÜN TASARIM SÜRECİ BAŞLANGICINDA KULLANILAN ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ: GÜNCEL TASARIM ARAŞTIRMASI ANLAYIŞI**

Endüstriyel tasarım süreci, tezin ikinci bölümünde aktarıldığı gibi, uzun ve karmaşık bir süreçtir ve araştırma adımı bu süreçte önemli bir yer tutmaktadır. Araştırma yapmanın amacı güvenilir bilgiyi doğal veya yapay kaynaklardan seçip çıkarmak ve bu bilgiyi tekrar kullanılabilir bir biçimde başkalarının hizmetine sunmaktır (Cross, 2006).

Tasarım anlayışının geçmişten günümüze evrimleşmesi gibi (DesignCouncil, 2007) tasarımı yaratan sürecin ve dolayısıyla bu süreçte kullanılan araştırma yöntemlerinin kapsamı da evrimleşmiştir. Bu evrimde tasarımda kullanılan araştırma yöntemlerinin nasıl bir süreçten geçtiği, günümüz araştırma anlayışını ortaya koyabilmek adına önem teşkil etmektedir.

#### **3.1 Tasarım Araştırmasının Tarihçesi**

Bayazıt'ın (2004) belirttiği gibi, tasarım araştırması; malzemeyi, tasarlama ve imalat yöntemlerini, kullanıcı araştırmalarını kapsamakta ve kökü 1920'lerde Bauhaus'a kadar dayanmaktadır. İkinci Dünya Savaşı'nın sonrasında erkek işçi gücünün azalmasıyla araştırma ve geliştirmeye daha çok önem verilmiştir. Tasarım araştırması anlayışı, NASA ve savunma sanayi için yapılan çalışmaların halk yararına taşınmasıyla, 1950'lerin sonunda ve 1960'ların başında iyice yayılmıştır. Kültürel antropoloji ve onun tasarım üzerindeki etkileri de ilk kez bu yıllarda ortaya çıkmıştır (Forty, 1986).

2006 yılında, Tasarım Araştırması Kurumu'nun (Design Research Society) 40. kuruluş yıldönümünün kutlanması amacıyla düzenlenen sempozyumda, kurumun kurucusu Nigel Cross, tasarım araştırmalarının evrimini 10 yıllık dönemler halinde açıklamıştır (Luck, 2006).

Buna göre:

### **1960'lar : Erken Dönem**

Bu dönemde tasarım kişisel ve kısmi olarak ele alınmaktadır. 1962 yılından başlanarak düzenlenen tasarlama metotları konferanslarıyla tasarım araştırması kavramı literatüre geçer. Bu dönemin başlarında, Sidney Gregory, “tasarım bilimi” terimini ortaya atar ve birçok tasarımcı, tasarımı bir bilim olarak adlandırmak ister. Buckminster Fuller’ın 1965-1975 yıllarını “Tasarım Bilimi On Yılı” (Design Science Decade) olarak adlandırmak istemesiyle başlayan bu dönem (Fuller, 1961), Herbert Simon’un “Yapayın Bilimi” (The Sciences of Artificial) kitabını yayınlamasıyla sonlanır.

Tasarım araştırmaları bu dönemde; alışlagelen tasarım süreci modellerini, tasarımın nasıl olması gerektiğini, nasıl tasarım yapılması gerektiğini, ne tasarımının yapılması gerektiğini, toplanması gereken bilginin özelliklerini ve toplama yöntemlerini göz önünde bulunduran yönetsel modelleri kapsamaktadır ve karar verme sürecini modernleştiren sistematik metotlar yine bu dönemde geliştirilir 1965’te Bruce Archer, tasarım araştırmalarında öncü olarak kabul edilen, “Tasarım İçin Sistematik Metotlar” (Systematic Methods for Design) adlı kitabını yayınlar.

### **1970’ler: Orta Dönem**

Bu dönemde, Rittel’in, “birinci nesil” tasarım anlayışı olarak bahsettiği ve tasarımın başarısı açısından yapılmasının gerekliliği kabul edilmiş tasarım araştırmalarının, her tasarımcı tarafından farklı yöntemlerle ele alınması sonucu oluşan karmaşıklık giderilir ve Rittel, “ikinci nesil tasarım” adıyla yeni nesil tasarımı bu dönemde tanımlar (Bayazıt, 2004). Tasarım, sadece “evcil” (tamed) sorunlarla uğraşan bir bilim olarak görülmekten çıkarılır ve tasarımın gerçek hayata dair yabanıl (untamed) sorunlara da yönelmesi gerektiği düşünülür (Cross, 2006).

Tasarım araştırmalarının “Orta Dönem”inde; tasarımın, her yaştan, her bireyin genel eğitiminin bir parçası olması gerektiği savunulur. Farklı meslek gruplarıyla fikir alışverişi ve paydaşlar tasarım sürecine dahil edilir. Tasarımın herhangi bir bilimden farklı olarak, kendi araştırma yöntemlerine sahip olması gerektiği görüşüne varılır.

Dönemin araştırma anlayışı, “tasarım nedir?” türünden kuramsal analizler, tanımlayıcı çalışmalar ve katılımcı metotları içermektedir.

### **1980’ler: Birleşme Dönemi**

Design Studies, Design Issues, Research in Engineering Design gibi birçok yayın bu dönemde ortaya çıkar. 1984’te “Developments in Design Methodology” adlı, konusu tasarım süreci olan bir kitap yayınlanır. Protokol analizleri, zamanın tasarım yöntemleri, mühendislik ürün tasarımı (engineering product design) ve bilgisayar destekli tasarım, dönemin tasarım araştırmalarının parçalarını oluşturmaktadır.

### **1990’lar: Genişleme Dönemi**

Bu dönemde, tasarım yayınlarında ve tasarım faaliyetlerinde farkedilir bir artış olur. 1960-1970’lerde mimarlık ve mühendislik alanlarında kullanılan tasarım araştırmaları faaliyetleri, 1980’lerde mekanik mühendislik ile elektronik ve yazılım tasarımlarında da ele alınmaya başlanmıştır.

Bayazıt (2004) , tasarım araştırmasını şu sözlerle tanımlamıştır:

“Tasarım araştırması bir insan eylemi olarak yapımla ilgili olup, tasarımcıların nasıl çalıştıkları, nasıl düşündükleri ve tasarım eylemini nasıl yürüttükleri üzerinde durur. Tasarım araştırması kararlı bir tasarım eyleminin sonunda başarılanlarla ilgili olup, yapma bir nesnenin nasıl görüldüğü ve ne anlama geldiği konuları üzerinde durur. Tasarım araştırması görünüşün belirlenmesiyle ilgilidir. Tasarım araştırması tasarıma ve tasarlama eylemine ilişkin sistematik bir araştırma ve bilgi edinmedir”.

Benzer bir görüş bildiren Cross (2006) tasarım araştırmasını benzer üç bölümde özetlemiştir. Tasarımcıların nasıl çalıştıklarının incelenmesi, tasarlama yöntemleri ve stratejileri ve son olarak da tasarımın özelliklerini şekillendiren şekil ve malzemeler tasarım araştırmasının bütününe oluşturmaktadır (Cross, 2006). Wang ve Hannafin (2005) tasarım araştırmalarının beş ana özelliğinden bahseder. Tasarım bazlı araştırma; mevcut problemelere çözüm bulmayı amaçladığı, teorileri genişlettiği ve tasarım prensiplerini elden geçirdiği için faydacıdır. Teoriye ve gerçek hayatı birarada ele alır. Tasarım bazlı araştırma süreci, etkileşimli, esnek ve yineleyicidir. Farklı araştırma yöntemlerini biraraya getirdiği ve araştırmanın ihtiyaçlarına göre hem nitel hem nicel modellemelerden yararlandığı için bütünleştiricidir. Son olarak, tasarım araştırmaları bağlamsallaştırıcıdır çünkü araştırma sonuçları hem sonuçların toplandığı tasarım sürecine hem de araştırmanın yürütüldüğü düzene bağlıdır. Şekil 3.1’de 1960’lardan 1990’lara tasarım araştırmasının kapsamı gruplaştırılmıştır.

| • 1960'lar                          | • 1970'ler                                                              | • 1980'ler                                                                                                          | • 1990'lar                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tasarım süreci modelleri nedir?     | Tasarım hayata dair sorunlara yönelmelidir.                             | Protokol analizleri, mühendislik ürün tasarımı ve bilgisayar destekli tasarım tasarım araştırmalarına dahil edilir. | Tasarlama ve üretim yöntemleri, malzeme araştırmaları, tasarımcının tasarlama eylemi üzerine araştırmalar tasarım araştırmalarına dahil edilir. |
| Tasarımın nasıl yapılır?            | Her birey tasarımın parçası olmalıdır.                                  |                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |
| Neler tasarlanır?                   |                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |
| Hangi bilgiler toplanmalıdır?       | Farklı meslek grupları ve paydaşlar tasarım sürecine dahil edilmelidir. |                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |
| Karar verme süreci nasıl olmalıdır? | Araştırma yöntemleri özelleşmelidir.                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |

**Şekil 3.1 :** “Tasarım araştırması” kapsamının yıllara bağlı değişimi (Luck ,2006)

Ancak tasarım araştırması çerçevesinde ele alınan tasarlama ve imalat yöntemleri, malzeme araştırmaları ve tasarımcının tasarlama eylemini gerçekleştirmesi üzerine yapılan incelemeler, başarılı bir ürün ortaya çıkarmak adına yetersiz kalmaktadır. Ürünün kullanıcılarının veya tüketicilerinin satın alma kararlarını etkileyen sebeplerin ve şartların incelenmesi ve bu doğrultuda kararlar alınması ürünün ticari başarısını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle; bu tür incelemeleri konu alan ve tasarım araştırmalarına kaynak sağlamak üzere kullanılan pazar araştırması hakkında bilgi sahibi olmak güncel tasarım araştırması anlayışını kavramak adına önemlidir.

### 3.2 Pazar Araştırması Tarihçesi

Bir ürünün ticari başarısı satışıyla doğru orantılıdır. Satışın gerçekleşebilmesi için de; doğru ürünün, doğru yerde, doğru zamanda, doğru şekilde satışta olması gerekir. Başarılı bir satış için gerekli koşulların belirlenebilmesi ise sistematik araştırmaların yürütülmesine ve o araştırmaların sonuçlarına göre bazı kararların alınmasına bağlıdır.

Pazar araştırması, var olan pazarın; kimin ne yapmakta ve ne sunmakta olduğunu inceleyerek, pazardaki büyük oyuncuları tespit ederek ve hangi ürünlerin veya hizmetlerin ne kadar satıldığını belirlemek suretiyle araştırılmasıdır.

Pazar araştırmasının kökleri 1930'ların seçim kampanyalarına dayanır. 1936'da ABD'de yapılan başkanlık seçimleri sonuçlarını halkın oy verme eğilimlerini tespit ederek doğru tahmin eden George Gallup pazar araştırmalarının temelini atmış, onu takiben 50'li ve 60'lı yıllarda da satışı artırarak başarı oranını yükseltmeyi sağlayan birçok yeni fikir ortaya çıkmıştır (Hutton, 2006). Geleneksel pazar araştırmasının; iyi ürünlerin daha hızlı çıkmasını sağlamak, pazardaki boşlukları tespit etmek ve başarısızlık riskini azaltmak gibi amaçları vardır (Market Research, 2009).

Pazar araştırmasında, tüketicinin çıkarları ve satın alma eğilimleri nicel değerlerle belirlenir. Tüketicinin, yeni veya var olan ürünlerle ilgili hisleri ise nitel araştırma yöntemleriyle ortaya çıkarılmaya çalışılır (Powell, Design Council, 2006). Pazar araştırmalarının yürütülmesinden şirket içerisindeki pazarlamacılar veya dışarıdan sağlanan araştırma ekipleri sorumludur (DesignCouncil, Eleven Lessons: Managing Design in Eleven Global Brands, 2007). Veri toplamaları ikincil araştırma yöntemleri (literatür tarama, hükümet istatistikleri, yayınlar) ile birincil araştırma yöntemleri (anket, görüşme, müşteri ve iş dünyası ile konuşma) kullanılarak gerçekleştirilir (Market Research, 2009).

Pazar araştırması kendi içinde birkaç alt grupta incelenmektedir. Müşteri memnuniyetini ölçmede kullanılan "müşteri araştırması", güçlü bir marka yaratmak için kullanılan "marka araştırması", ürünün raf ömrünü test eden ve yeni ürün tasarımı kararı aldırta ya da varolan ürünü yeni bir ürünle değiştirip eski ürünü güncellemeye yarayan "yeni ürün geliştirme araştırmaları" bu alt grupları oluşturmaktadır (Redshift, 2009).

Sonuç olarak pazar araştırmasının esas amacı başarısızlık riskini azaltmaktır. Bu da ancak, temeli 1980’lerdeki Toplam Kalite Hareketi’ne dayanan ve müşteri memnuniyetinin başarı sayıldığı bir anlayışa hizmet eden ürünler yaratmakla mümkündür (Hutton, Reconstructing Market Research, 2006). Pazar araştırmasının bu tür ürünlerin ortaya çıkmasını sağlayacak bilgileri toplamak gibi bir görevi bulunmaktadır. Biriotti’nin (2006) makalesinde değindiği gibi, müşteri memnuniyetini sağlayabilme kaygısı kullanıcı odaklı bir pazar araştırması ihtiyacını doğurmuştur ve bu da ancak kullanıcı bakış açısının geleneksel pazar araştırmalarına katılmasıyla mümkün olmaktadır.

Ancak pazar araştırmalarından toplanan verilerle başarılı ürünler tasarlayabilmek, toplanan bilgilerin ürünün tasarımından ve üretiminden sorumlu kişilerle paylaşılabilmesine bağlıdır. Toplanan verilerin hem pazarlama, üretim ve satış ekiplerince hem de tasarımcılar ve proje ekibi tarafından incelenmesi gerekmektedir (Design Council, Eleven Lessons: Managing Design in Eleven Global Brands, 2007) Sadece pazarlamacılar tarafından yürütölen ve sonlandırılan pazar araştırmalarından bilgi toplandığında elde edilen bilgilerin tasarımcılara ulaşmadığı gözlenmiştir (Bruseberg & McDonagh-Philp, 1996). İhtiyacı olan bilgiye ulaşamayan tasarımcıların ürün tasarlama sürecinde zorluklarla karşılaşmaları geleneksel pazar araştırması döneminin sonlanmasında büyük rol oynamıştır

### **3.3 Güncel Tasarım Araştırması Anlayışı**

Firma sayısının ve dolayısıyla rekabetin az olduğu dönemlerde geleneksel pazar araştırması yöntemleriyle elde edilen bilgilerin, başarılı ürünler tasarlamakta yeterli olduğu gözlenmiştir. Ancak, değışen ve gelişen pazar koşulları, pazar araştırmacılarının müşterilere odaklanmalarını ve tüm paydaşlar için değeri yaratma kavramını kullanmalarını gerektirmiştir (Hutton, Reconstructing Market Research, 2006).

Güncel tasarım araştırması anlayışı, tasarım süreci başlangıcında farklı araştırma yöntemlerinin biraraya getirilerek kullanılmasından ve araştırma aşamasına farklı meslek gruplarından çalışanların katılmasından oluşmaktadır. Günümüzde, her ürün geliştirme sürecinde, ürüne bağlı olarak değışik araştırma yöntemleri birarada kullanılmaktadır. Sylver’in (2009) makalesinde değindiği üzere, doğru araştırma yöntemlerinin seçilmesi, şirketin tasarım süreci için ayırdığı bütçenin doğru

kullanılması açısından büyük önem taşımaktadır. Buna ek olarak, firmaların doğru ürünle, doğru zamanda pazarda olmak yönünde zaman kaybına uğramaması da yine doğru araştırma yöntemlerinin seçilip uygulanmasına bağlıdır.

Güncel tasarım araştırması anlayışında, kullanıcı ile ilgili bilgi toplama aşamasında tasarımcılar aktif olarak yer almaktadırlar. Sadece pazar araştırmacılarından oluşan bir ekibin aksine, tasarımcılarla birlikte oluşturulmuş bir ekibin tasarımcıların yaratıcı fikirlerini kullanarak araştırmaya dayalı bilgileri daha rahat inceledikleri ve problemleri tespit etmede ve bunlarla ilgili çözüm geliştirmede daha başarılı oldukları gözlenmiştir (Black, 2006). Uluslar arası platformda başarıyı yakalamış birçok firmanın farklı disiplinlerden gelen kişilerle tasarım araştırma üniteleri oluşturmaları da bunun bir kanıtıdır (Design Council, Eleven Lessons: Managing Design in Eleven Global Brands, 2007).

Businessweek'in belirlediği "Dünyanın En Yenilikçi 50 Firması" arasında 2010 yılında otuz beşinci seçilen ve tasarım dünyasında yakından tanınan IDEO firması da güncel tasarım anlayışının öncülerindendir. Firma "antropoloji" kavramı ile ilk olarak 1991'de tanışmıştır (Kelley & Littman, 2005). Firma genelinde günümüzde yalnız tasarımcılar değil psikoloji, dilbilim ve antropoloji kökenli birçok çalışan bulunmaktadır. IDEO çalışanlarının asıl amacı kanıksanmış ve geçerli kabul edilen düşünceleri bir kenara bırakarak "açık fikir"le kullanıcıları tekrar gözlemlemektir. Bu gözlem anlayışını "Vuja-de" olarak adlandıran firma; "deja-vu"nın tersine defalarca gördükleri bir durumla karşılaştıklarında bile bu durumu ilk kez görüyormuş gibi detaylı ele almaktadır. Bu sayede kullanıcılarla empati kurmayı başaran IDEO çalışanları, "bug lists" ve "idea wallets" dedikleri not etme biçimleriyle günlük olayları incelemekte ve tasarım sürecinde topladıkları bu gözlem bilgilerinden faydalanabilmektedirler. Kimi zaman da, tasarım sürecinde kullanılan "beyin fırtınası" aşamasının (brainstorming) yanına "vücut fırtınası" (bodystorming) aşamasını koyarak kullanıcının kılığına giren çalışanlar bu sayede kullanıcıları daha rahat anlayabilmektedirler (Kumar, 2010). Proje sürecinden uzak kalan pazarlama çalışanlarının, pazar araştırmaları kapsamında üstleneceği kullanıcı araştırmalarında ulaşamayacakları bilgilere ve öngörülere bu sayede ulaşan firma yenilikçi ürün tasarlama sürecinde de bir adım öne geçmektedir.

Bünyesinde; tasarım, sosyal bilim, dijital sanat, iç mimarlık, renk uzmanlığı ve ürün mühendisliği gibi 42 farklı uzmanlık alanından çalışanı bulunduran ve 20 yılı aşkın

bir süredir müşterilerine, yenilikçi, ödül kazanan ve pazar yaratan tasarımlar sunan Ziba firması da, yeni dönem araştırma anlayışıyla tasarım süreçlerini şekillendiren firmalar arasındadır. Örneğin firma, tasarım araştırmalarını ve hızlı etnografi (rapid ethnography) yöntemlerini birarada kullanmaktadır.

Güncel tasarım araştırması anlayışıyla hareket eden bir başka firma ise, ürün, konsept ve marka çalışmaları yürüten, kullanıcı deneyimleri ve kullanılabilirlik araştırmaları ile müşteri ihtiyaçları analizi yapan; etnografi, gözlem ve bağlamsal (contextual) araştırmalarda uzmanlaşmış, yeni pazarları ve bu pazarların olası kullanıcılarını araştıran Redesign Research şirketidir. Şirket yöneticisi Peter H. Jones da (2005) geleneksel pazar araştırmalarıyla toplanan verilerin yanında, kullanıcı deneyimlerini inceleyen kullanıcı araştırmalarının, başarılı ürün tasarımlarına giden tasarım süreçlerinde çok önemli bir yer kapladığını belirtmektedir (Jones P. H., 2005).

Sonuç olarak, günümüzde kabul gören tasarım araştırması yeni bir tasarım için çıktıyı etkileyebilecek bağlamı netleştirmeye odaklanmış her türlü araştırma olarak karşımıza çıkmaktadır. Farklı disiplinlerden gelen araştırmacıların ve tasarımcıların bir arada veri topladıkları ve inceledikleri güncel araştırma anlayışı, kullanıcı araştırmalarını, pazar araştırmalarını ve eğilim (trend) araştırmalarını birarada içermektedir (Powell, Design Council, 2006).

### **3.3.1 Kullanıcı araştırmaları**

Kullanıcının ürünle nasıl bir ilişki içerisinde olduğunun, mevcut ürünü hangi tür kullanıcıların kullandıklarının ve kullanıcı ihtiyaçlarına cevap verebilecek yeni ürünler için ne gibi fırsatlar oluşabileceğinin araştırılmasıdır. Bu araştırma genellikle tasarım ekibi tarafından yürütülür ve ekibin, kullanıcıları özel yaşamlarında gözlemlemesini de içerebilir. Bu detaylı araştırma, bazen etnografik araştırma olarak da adlandırılır (Powell, Design Council, 2006) Etnografik araştırma, kullanıcının doğal ortamının gözlenmesi (ev, ofis vs) ve bir eylemin hedeflerinin tamamlanma aşamalarının (akşam yemeği hazırlama) adım adım kaydedilmesidir. Kullanıcının ihtiyaçlarının ve eğilimlerinin belirlenmesi ve söyledikleri ile yaptıklarının arasındaki farkın ortaya çıkarılması istendiğinde başvurulması gereken bir yöntemdir (Sylver, 2009). Kullanıcı araştırmalarında kullanılan bir başka nitel yöntem de dinleme laboratuvarlarıdır (listening labs). Kullanıcının belirli bir zamanda belirli bir görevi tamamlamasının beklendiği kullanılabilirlik testlerinden (usability tests) farklı

olarak dinleme laboratuvarlarında kullanıcının ürün ya da servisi denemesi ve daha sonra izlenimlerini aktarması beklenir (Sylver, 2009). En çok başvuru alan nitel araştırma yöntemlerinden bir diğeri ise, odak gruplardır. Odak grup yöntemi, belirli sorulara net yanıtlar almak amacıyla değişik sayıdaki kullanıcıya sorular yöneltilmesi prensibine dayanmaktadır. Kullanım sıklığına bağlı olarak, kullanıcı araştırmalarında değinilmesi gereken bir diğeri araştırma tekniği de anketlerdir. Anketler, kullanıcı alışkanlıkları ile ilgili nicel sonuçlar elde edilmesine olanak sağlar ancak bu yöntem kullanıcının “hangi” tercihleri yapacağını belirlemede yardımcı olmakla birlikte, bu tercihleri neden yaptıkları hakkında bilgi veremez.

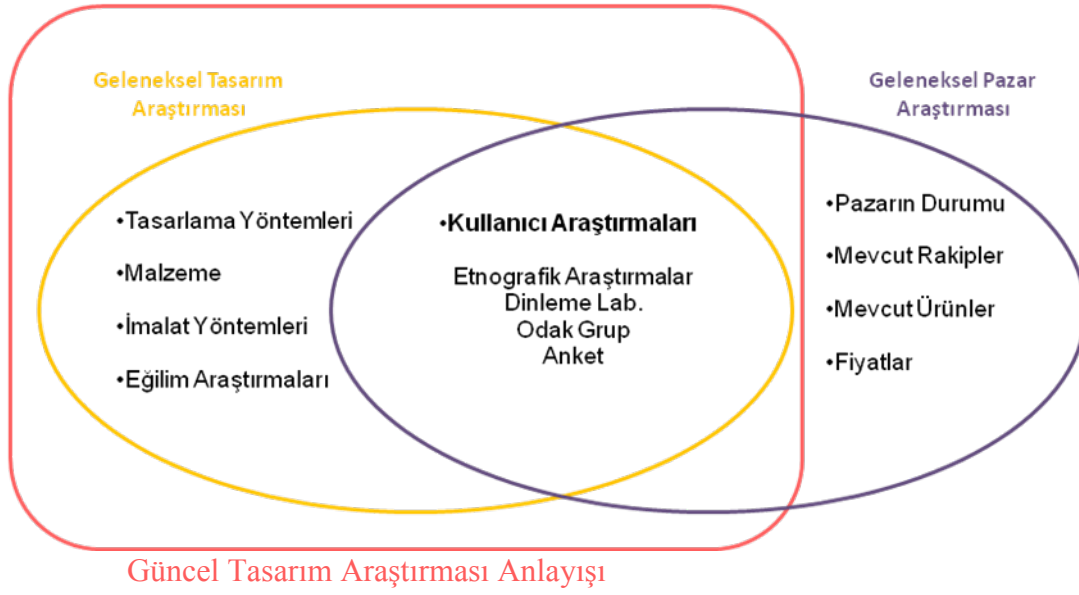
Kullanıcı araştırmaları tasarımcıların nicel değerler toplamak yerine nitel değerlere yoğunlaşmasını sağlar. Sonuçta ortaya çıkan kullanıcı merkezli tasarım literatürde; bağlamsal soruşturma (contextual inquiry), müşteri odaklı tasarım (customer-focused design), empatik tasarım (empathic design), katılımcı tasarım (participatory design), kullanıcı deneyimleri tasarımı (user experience design (UXD)), kullanıcı odaklı tasarım (user-focused design) ve kullanıcı dostu tasarım (user-friendly design) gibi isimlerle anılır (Black, 2006).

### **3.3.2 Eğilim araştırmaları**

Bir ürün ya da pazar sektörünün, mevcut tasarım özelliklerinin, bu özellikleri etkileyen yaşam tarzı faktörlerinin ve bunların yönlendirdiği önemli ya da önemsiz tasarım eğilimlerinin incelenmesi eğilim araştırması kapsamındadır (Powell, Design Council, 2006).

## **3.4 Sonuç**

Son 40 yıldır birçok evreden geçen tasarım anlayışı günümüzde, müşteri memnuniyetini hedef alan ve başarısızlık riskini en aza indirerek firmalar için verimli bir ürün tasarımı süreci geçirilmesini sağlayan kompakt bir yapıya dönüşmüştür. Bu yeni araştırma anlayışı, tasarım araştırmasının ve pazar araştırmasının kullanıcı araştırmaları üzerinden birleşmesiyle oluşmuş bir yapı olarak şematize edilebilir (Şekil 3.1)



**Şekil 3.2 :** 2000’li yıllarda güncel tasarım araştırması anlayışı şeması

#### **4. SEKTÖRÜNDE DÜNYA ÇAPINDA LİDER KONUMDAKİ FİRMALARDA TASARIM ARAŞTIRMASI ANLAYIŞI**

Yapılan literatür taramasında, tasarım süreçlerine veri sağlamak için güncel tasarım araştırması anlayışını tercih eden firmaların, aynı zamanda sistematik bir tasarım yönetimi sürecine de hakim oldukları gözlenmiştir (DesignCouncil, Desk Research Report, 2007). Kullanıcısının isteklerini ve ihtiyaçlarını doğru bir şekilde belirleyerek tasarım yapan firmalar, birçok farklı alanda başarıya ulaşmış firmalar olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Dünya geneline bakıldığında markaların ticari başarılarını ölçmek için kullanılan birçok ölçüm sistemi olduğu görülmektedir. Bağımsız araştırma kuruluşları, ödüllü yarışmalar ve her sektörün kendine özgü düzenlediği bilgi toplamaya yönelik araştırmalar, firmaların “başarı” kriterlerini belirlemektedirler. Tezin başından beri bahsedilen ticari başarıyı somutlaştırmak adına, bu ölçüm sistemleri arasında dünya çapında kabul gören bir bağımsız araştırma şirketi olan Brand Finance’in 2009 yılını kapsayan “Dünyanın En Değerli 500 Markası” adlı raporu esas alınmıştır. Bu raporda yer alan firmalar, sektörlerine göre kendi aralarında değerlendirilmiş, dört büyük sektörü oluşturan dayanıklı tüketim ürünleri , bilgisayar, oyun/oyuncak/hobi ve otomotiv sektörleri seçilmiş ve bu sektörlerde ilk üçe giren kuruluşlar tespit edilmiştir.

Tezin bu bölümünde, bu kuruluşların tarihçeleri ve tasarım araştırmalarına bakış açıları ortaya konmaya çalışılmıştır. Ticari başarıyla yenilikçi ürün geliştirme başarısının birbiriyle ilişkisini gösterebilmek adına; bu rapordan seçilen şirketler BusinessWeek’in oluşturduğu “Dünyanın en Yenilikçi 50 Şirketi” raporundaki sıralamalarıyla beraber şekil 4.1’de sunulmuşlardır.

Bölümün sonuç kısmında şekil 4.1’deki sıralamalar da ele alınarak güncel tasarım araştırması anlayışı, ticari başarı ve yenilikçi ürün üretebilme başarısı arasındaki bağlantı değerlendirilmiştir.

**Çizelge 4.1 : 2008-2009 yılları markalar arası sıralama çizelgesi**

|                       |            | BRAND<br>FINANCE | BUSINESS<br>WEEK | BRAND<br>FINANCE | BUSINESS<br>WEEK |
|-----------------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| FİRMALAR              |            | 2009             | 2009             | 2008             | 2008             |
| BİLGİSAYAR            | IBM        | 3                | 6                | 5                | 12               |
|                       | HP         | 9                | 7                | 8                | 15               |
|                       | APPLE      | 27               | 1                | 24               | 1                |
| OTOMOTİV              | TOYOTA     | 10               | 3                | 13               | 3                |
|                       | BMW        | 26               | 20               | 31               | 14               |
|                       | HONDA      | 35               | 22               | 45               | 16               |
| OYUN/<br>OYUNCAK/HOBİ | NINTENDO   | 55               | 5                | 55               | 7                |
|                       | SONY PS    | 127              | -                | 133              | -                |
|                       | MATTEL     | 358              | -                | -                | -                |
| DAYANIKLI<br>TÜKETİM  | SHARP      | 158              | -                | 164              | -                |
|                       | WHIRLPOOL  | 288              | -                | 307              | -                |
|                       | ELECTROLUX | 423              | -                | -                | -                |

## **4.1 Dayanıklı Tüketim Ürünleri Sektörü**

### **4.1.1 Sharp**

#### **4.1.1.1 Tarihçe**

Sharp Corporation, 1912 yılında Tokuji Hayakawa tarafından kurulur. Bir metal ustası olan Hayakawa'nın ilk patentli ürünü kemer tokasıdır. Ürüne karşı duyulan yoğun ilgi sayesinde şirket büyümeye başlar ve şirketin ikinci ürünü olan şemsiye ucu üretimine geçilir. Ayarlanabilir musluk başlığı ürünüyle 1913 yılında Hayakawa ikinci patentini alır. Şirketin ilk fabrikası 1914 yılında kurulur. 1915 yılında ilk mekanik kurşu kalem üretilir ve ilk montaj hattı oluşturulur. 1923 yılında Tokyo'daki depremde fabrika yok olur ancak 1924 yılında, Sharp firmasının ana ofisinin bulunduğu yerde üretime tekrar başlanır. İkinci Dünya Savaşı'nda orduya ve savaş sonrasında da sivil halka radyo satışına başlanır. 1950'lerin başında siyah beyaz televizyon üretimine başlayan şirket, 50'li yılların sonunda çamaşır makinesi ve buzdolabını da ürün gamına katar. 2000'li yıllara gelindiğinde firmanın ev eğlence sistemlerinden ev aletlerine, klimalardan ofis aletlerine kadar çok geniş bir ürün gamında hizmet verdiği gözlemlenebilir (Sharp internet sayfası, 2010).

#### **4.1.1.2 Sharp ve araştırma**

Sharp firmasının merkezi araştırma laboratuvarı 1961 yılında kurulur. O dönemde şirketin tüm teknoloji ve malzeme araştırmaları buradan yürütülmektedir. Ancak, firmanın kullanıcısının taleplerini anlayarak üretim yapması teknolojik araştırma laboratuvarlarından bağımsız olarak başlar ve başlangıcı 1950'li yıllara dayanır. Yer altındaki soğuk suyu kullanarak havayı soğutan “hava soğutucusu” ve duman oluşumunu engelleyecek şekilde tasarlanmış “kızartma makinesi”nin japon geleneklerinden esinlenerek üretilmiş olması, firmanın kullanıcı isteklerine uygun ürün üretme kaygısına verilebilecek güzel bir örnektir. Pazarlama ve pazardaki gelişime de önem veren Sharp, mağazaları arasındaki iletişimi sağlayabilmek adına 50'li yılların sonunda, “Friend Shop System” adını verdiği bir sistem kurar.

Sharp'ın ürün odaklı üretimden müşteri odaklı üretime geçiş döneminin 70'li yıllara denk geldiği söylenebilir. O dönemde on adet tüketici bilgi merkezi kuran firma, müşterilerden gelen geri bildirimlerin ürün geliştirme ekiplerine aktarılmasını sağlamış olur. 1976 yılında Sharp yeni bir “yeni ürün geliştirme girişimi”nde bulunur

ve “yeni yaşam tarzı” (new lifestyle)” isimli stratejiyi oluşturur. O dönemin müşterilerini oluşturan “*baby boomer*”ları hedef alan, ürünlere onların bakış açısıyla bakarak piyasadakilerden farklılaşmış ve onların isteklerine hitap edebilecek ürünler üreten firma bu çalışmasıyla, özel sebze bölümü olan üç kapılı buzdolabı ve renkli tasarımlara sahip elektrikli süpürgeler gibi ürünler piyasaya çıkarmaya başlar. Firmanın teknolojik tüm bilgisinin üretim sürecine katılabilmesini sağlamak adına oluşturulan ve firmada günümüzde de kullanılan “özel proje ekibi” (Special Project Team), 1977 yılında oluşturulur. Bu ekibe farklı bölüm ve laboratuvarların kilit çalışanları katılır ve tüm bilgilerini projeye aktarmaları sonucu firma bünyesinde tüm teknolojik bilgi ve deneyimden yararlanılmış olur. 1985’lere gelindiğinde Sharp, hedef kitle profilini yeniden gözden geçirir ve “yeni yaşam tarzı”stratejisini “yeni yaşam tarzı insanları” (new-lifestyle people) stratejisine dönüştürür. Bu yeni yaklaşımdaki amaç heyecanlandırıcı (emotive) değerlerle hareket eden *baby boomer*’ların tersine bireysel kişiliklerine uygun ürünler isteyen yeni nesli kazanmaktır. Bu amaçla firmada, bir “Yaratıcı Yaşam Tarzı Odak Merkezi” (Creative Lifestyle Focus Center) kurulur. Bu merkezin amacı hedef kitlenin yaşam biçimini inceleyerek analiz etmek ve buradan çıkan sonuçların ürün tasarımlarına yansıtılmasını sağlamaktır.



**Şekil 4.1 :** 2007 IF Ürün Tasarımı ödüllü Sharp AQUOS XD1E LCD TV

#### **4.1.2 Whirlpool**

##### **4.1.2.1 Tarihçe**

Whirlpool'un temelleri; Lou Upton'un, amcası Emory ve erkek kardeşi Fred ile birleşerek kurduğu Upton Machine Company (UMC)'ye dayanır. 1911 yılında kurulan bu şirket o dönemde motorlu merdaneli çamaşır makineleri üretmektedir. Şirket, 1929 yılında, yıllarla birlikte artan talebi karşılamak adına, "Ninteen Hundred Washer Company of New York ile birleşir. İkinci Dünya Savaşı sırasında, o dönemde faaliyet gösteren birçok başka firma gibi, UMC de savaş sırasında ordu yararına üretim yapar, savaşın bitmesiyle beraber tekrar çamaşır makinesi üretmeye başlar. Şirket, 1949 yılında Whirlpool Corporation adını alır; daha sonra ürün gamını geliştirebilmek adına buzdolabı üretimi yapan Seeger Refrigeration Company ile birleşir. Bu yeni birleşme sayesinde, buzdolabı dışında iklimlendirme cihazlarının da üretimine başlayan firma, 1970 yılı itibariyle kullanıcılarına çamaşır, ev iklimlendirmesi, gıda koruma, tüketim ve temizleme için mutfak sistemleri sunar. Tüketicilere hizmet vermek için kurulan ilk ücretsiz müşteri hizmetleri destek programı yine aynı yıllarda Whirlpool tarafından kurulur. Günümüzde Whirlpool; Whirlpool, Maytag, KitchenAid, Jenn-Air, Amana, Brastemp, Consul ve Bauknecht gibi birçok büyük firmanın ürünlerini pazarlamaktadır (Whirlpool internet sayfası, 2010).

##### **4.1.2.2 Whirlpool ve araştırma**

Whirlpool, yeni fikir yaratmak için araştırma faaliyetlerini fikir oluşturma teknikleriyle biraraya getiren kendine özgü bir yenilikçi ürün çıkarma sürecine sahiptir. Tasarım, mühendislik, üretim ve malzeme uzmanları geliştirme sürecinde çokdisiplinli bir yapı oluşturarak çalışırlar. Ürün geliştirme sürecinin başında etnografik ve antropolojik araştırmaları kullanan firma, ürün oluşturma kararlarını değişik kültürel ve sosyal çevrelerden seçilmiş örnek tüketici gruplarını inceleyen uzmanlarının elde ettiği bilgiler doğrultusunda yönlendirmektedir. Design Council'in (2007) yaptığı bir araştırmaya göre firma 1999 yılından beri gösterdiği başarıyı, rakiplerini incelemekten çok müşterisini anlamaya çalışmakla elde etmektedir. Tüketicileri, kendi ortamlarında izlemek dışında, gerçek ortamlara benzeyen gözlem laboratuvarlarında da gözlemlenleyen uzmanlar, yeni ürün ortaya çıkarmak için kavramsal projeler de oluşturmaktadırlar. Macrowave, InKitchen, InHome ve Project

F adları verilmiş olan birçok projede Whirlpool tasarım ekibi yer almış ve geleceğin yaşam alanlarının değişimini ve yaşam alanlarındaki bu değişimlerin mutfak ekipmanlarına nasıl yansiyabileceği üzerine çalışmalar yürütmüşlerdir (DesignCouncil, 2007).



**Şekil 4.2 : 2008 IF Ürün Tasarımı Ödüllü Whirlpool Glamour Fırın**

#### **4.1.3 Electrolux**

##### **4.1.3.1 Tarihçe**

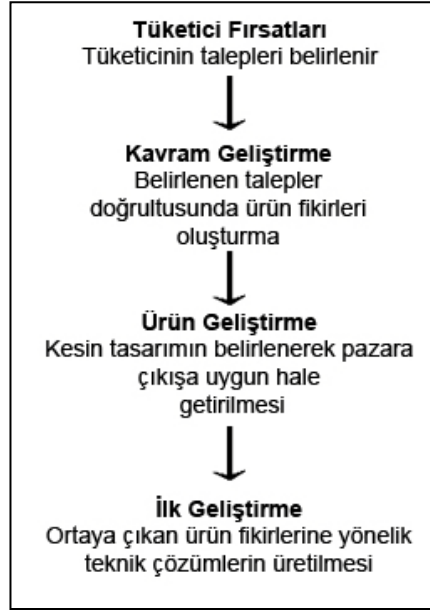
Electrolux, Lux ve Axel Wenner-Gren tarafından, Elektromekaniska adıyla 1910 yılında Stockholm’de kurulur. Şirket, Lux 1 isimli ilk elektrikli süpürgesini 1912 yılında üretir ve ürünün satışları kapıdan pazarlama ve satışla 1917 yılına kadar sürer. 1917 yılında Elektron firması Elektromekaniska’nın tüm hisselerini satın alır ve 1919 yılında Elektromeniska ve Lux isimleri birleştirilerek oluşturulan Electrolux ismiyle şirket yeni bir yapılanma sürecine girer. 1925 yılında şirket, AB Arctic adıyla buzdolabı üretimi yapan bir şirketi satın alır ve buzdolabı satışına başlar. İkinci dünya savaşında çelik üretimi yaparak devamlılığını sürdüren firma, 1944 yılında endüstriyel çamaşır makinesi ve 1951 yılında da ev tipi çamaşır makinesi pazarna girer. 1957 yılında şirketin ismi günümüzdeki şeklini alarak Electrolux’e dönüşür. Günümüzde Electrolux, buzdolabı, bulaşık ve çamaşır makinesi, elektrikli süpürge ve pişirme üniteleri tasarlamakta ve üretmektedir. Electrolux’ün ürünleri piyasada

Electrolux, AEG-Electrolux, Eureka ve Frigidaire adı altında satılmaktadır (Electrolux, 2010).

#### **4.1.3.2 Electrolux ve araştırma**

2001 yılında, Electrolux geleneksel anlamda bir mühendislik firması olmaktan çıkıp tüketici odaklı bir firma haline gelme çalışmalarına başlar ve BusinessWeek'te (2006) belirtildiği gibi tasarımcıların, mühendislerin, pazarlamacıların ve satışçıların birarada çalıştığı ve tüketici dostu ürünlerin üretildiği döneme geçilmiş olur. Şirket, IDEO firmasından aldığı danışmanlıkla şekillendirdiği tüketici yenilik programını (Consumer Innovation Program-CIP) pazarlama stratejisi adıyla şirketin daimi bir parçası haline getirir. Ancak 2003 yılında Asya pazarındaki rekabet büyür ve şirket McKinsey & Co. Adlı danışmanlık şirketinden şirketle ilgili bir araştırma yürütmesini ister. Şirket genelindeki 500 yöneticiyi kapsayan araştırma sonucunda yöneticilerin müşterileri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, o nedenle ne şekilde ürünler geliştirmeleri gerektiğini bilemediklerini, mühendislik bakımından başarılı ürünler ortaya çıksa da çıkan ürünlerin tüketicinin ihtiyaçlarını karşılayamadığını, araştırma ve geliştirmenin ticari ürünlerin piyasaya sunulmasıyla senkronize gelişmediğini ve yenilikçiliğe sistematik ve stratejik bir yaklaşımla bakılmadığını son olarak idarenin risk almaktan korkmasından dolayı yenilikçi ürün tasarımının tetiklenemediğini keşfederler. Bu keşfin ardından dönemin yöneticilerinden Hjertonsson, tüm yöneticileri gezerek onlara CIP'in tanıtımını yapar ve Electrolux, müşterinin ne istediğini soran pazar araştırması anketlerinden müşterinin evinin gezilerek evlerindeki ürünleri ve bu ürünleri ne şekilde kullandıklarını araştıran yeni bir sisteme geçer (Sains & Reed, 2006). Electrolux artık "müşterinin ne sitediğini sormamakta, antropoloji yaparak tüketiciyi incelemektedir" (Hjertonsson, 2006). 2004 yılında Under Otto'nun tasarım şefi olmasıyla birlikte dünya genelinde 160.000 tüketici evinde gözlemlenir ve yenilikçi tasarımlar yapacak ekibin kimler için tasarım yaptığını anlayabilmesini kolaylaştıran Anna, Catherine, Maria ve Monica kod adlı dört model oluşturulur. Tasarım ekiplerinin yöneticilerinden farklı özelliklere sahip bu dört modelden biri için tasarım yapmaları istenir. Electrolux yeni ürünlerinin oluşturulmasında etnografik araştırmaları ve odak grupları birlikte kullanmaktadır. Ev ziyaretlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan Glacier and Source adlı iki buzdolabı modeli, eski ürünün yeniden tasarlanmasıyla ortaya çıkan tezgahüstü küçük bulaşık makinesi, geleceğin tasarımlarını yaratma

fikriyle ortaya çıkan “Heart of The Home” kavramsal projesi ve her sene düzenlenen Electrolux Design Lab yarışması, Electrolux’ün kullanıcılarının taleplerini ne şekilde tespit ettiğinin ve buna ne kadar önem verdiğinin göstergesidir. Şekil 4.4’te Electrolux’ün ürün tasarım süreci yer almaktadır (Research Policy Institute, Lund University and FORA, 2008).



Şekil 4.3 : Electrolux ürün tasarımı süreci şeması



Şekil 4.4 : 2009 Red Dot Tasarım ödüllü AEG Santo 75598 KG Fridge-Freezer

## **4.2 Bilgisayar Sektörü**

### **4.2.1 IBM**

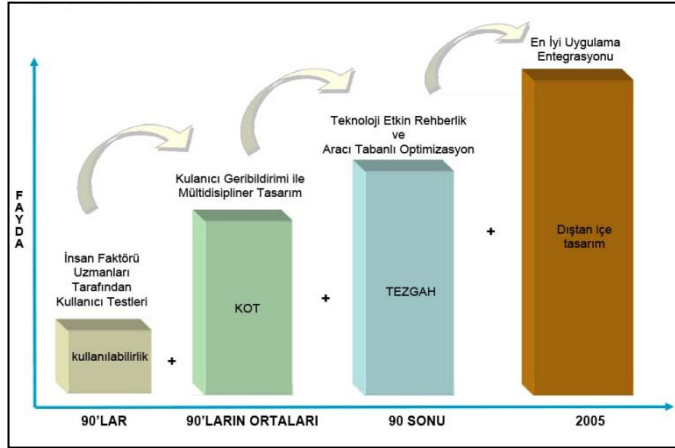
#### **4.2.1.1 Tarihçe**

1911 yılında, Tabulating Machine Şirketi, International Time Recording Şirketi ve Computing Scale Şirketi birleşerek Computing-Tabulating-Recording Şirketi'ni (CTR) oluşturur. Şirket 1924 yılında International Business Machines Corporation (IBM) adını alır ve tüm dünyayı etkileyen Büyük Buhran (Great Depression) ve İkinci Dünya Savaşı sırasında bile büyümeye ve gelişmeye devam eder. IBM, o dönemde henüz öngörülmeleyen “kadın”, “azınlık” ve “engelli” pazarı için araştırmalara başlar. 1952’de Thomas J. Watson Jr.’ın şirket yönetimini ele almasıyla 1960’lı yıllarda yüksek teknoloji şirketleri arasında lider konuma geçer. 1964’te piyasaya sürdüğü System/360 adlı bilgisayar sistemi bilgisayar teknolojisinde yeni bir dönem başlatır. 1980’lerde bilgisayar kullanımı yaygınlaştıracak tasarımlarla piyasada yer alan IBM, müşteri odaklı ilk çalışmalarına 90’ların başında başlar (IBM, 2008).

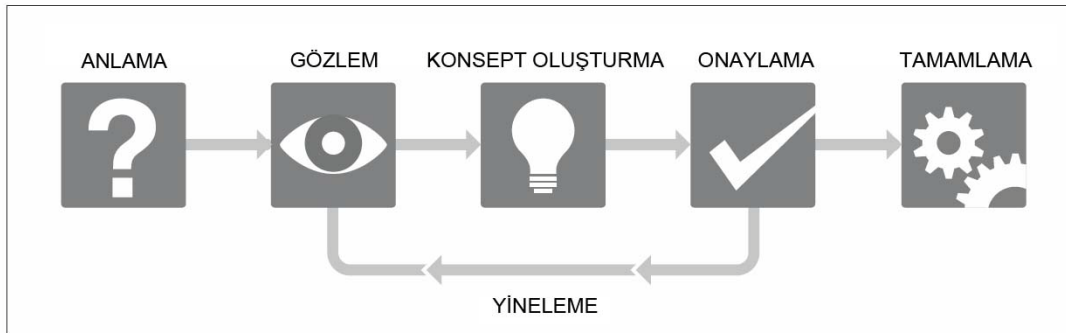
#### **4.2.1.2 IBM ve araştırma**

IBM, ilk olarak 1955 yılında "İnsan Faktörü Laboratuvarları " (Human Factors Labs) kurar. Bu laboratuvarların amacı, farklı disiplinlerden gelen biliminsanlarıyla birlikte kullanıcı alışkanlıklarının araştırılmasıdır. Ancak, esas sistematize olmuş araştırma modeli 1995’te kullanıcı merkezli tasarımın başlamasıyla oluşur (Vredenburg, 2006). IBM’in, 2010 yılı itibarıyla dünya genelinde sekiz adet araştırma labouratuvarı bulunmaktadır (IBM, 2010). Bunlardan bir tanesi olan Almaden Araştırma Laboratuvarı’nın içerisinde yer alan Kullanıcı Bilimleri ve Deneyim Araştırma grubu (User Sciences & Experience Research Group) insanların teknoloji ile olan ilişkilerini inceler. Halen kullanılmakta olan ürünleri geliştirmek ve ileride bilgisayar dünyasında yer alabilecek ürünleri saptayabilmek adına kullanıcılarla ve müşterilerle birarada çalışır. Araştırma ekibinde, insan-bilgisayar arayüzü araştırmacıları (human computer interface researchers), insan faktörleri araştırmacıları, yazılım mühendisleri, bilgisayar güvenliği uzmanları, bilişsel ve sosyal hesaplama uzmanları, kullanıcı arayüzü tasarımcıları ve kullanıcı araştırmaları analizcileri bulunmaktadır (IBM, 2010). Şekil 4.6’da IBM’in organizasyonel anlamda tasarımı ne şekilde ele

aldığı ve bu ele alışı şirket gelişimine katkısı görülmektedir. 2005 yılı itibariyle gelmiş olduğu “dıştan içe tasarım” (outside-in design) anlayışı, görsel ve etkileşim tasarımı ile mimari ve sistem tasarımının gerektirdikleri; müşterinin, kullanıcının ve tedarikçinin amaçları gözönünde bulundurularak birleştirilmesiyle gelişim elde edilmesi prensibine dayanır. Güncel tasarım araştırması anlayışıyla hareket eden IBM firmasının tasarım süreci şeması da şekil 4.5’te gösterilmektedir.



**Şekil 4.5 : IBM Organizasyonel öğrenim şeması (Vredenburg, 2006)**



**Şekil 4.6 : IBM tasarım süreci şeması (Clark & Smith, 2008)**



**Şekil 4.7 : 2008 IF Ürün Tasarımı ödüllü IBM AnyPlace Kiosk**

#### **4.2.2 Hewlett-Packard Company (HP)**

##### **4.2.2.1 Tarihçe**

HP, 1939 yılında Bill Hewlett and Dave Packard tarafından kurulur. 1942 yılında ilk kez kendi binasına taşınan firma tamamen açık çalışma alanları yaratarak çalışanları arasında fikir alışverişine olanak sağlayan yeni bir sistem geliştirir. 1960'ların başında Avrupa ve ardından Asya pazarına girer. 1966'da HP Laboratuvarları adı verilen şirketin ilk araştırma merkezi kurulur, o dönemde bu merkezde kimyasal, tıbbi ve elektronik araçlar araştırılmaktadır. Masaüstü bilgisayarlardan, taşınabilirliğe kadar geniş bir ürün gamında hizmet veren HP, 1980'lerde ilk yazıcı tasarımlarını üretir. 1984'te İngiltere'de açtığı ikinci laboratuvardan sonra, 2000'li yıllarda araştırma laboratuvarlarını yaygınlaştıran HP, Çin, Rusya ve Hindistan'da laboratuvarlar kurar. Günümüzde HP, dünya çapında 170'ten fazla ülkede faaliyet göstermekte olan bir firmadır (HP, 2010).

##### **4.2.2.2 HP ve araştırma**

HP, ürünlerini teknolojik anlamda geliştirebilmek için kurmuş olduğu araştırma laboratuvarlarında teknolojiye bağlı yenilikleri ve pazardaki ürünlerin kullanılabilirliğini araştırırken, endüstriyel ürün tasarımı süreci başlangıcında pazar araştırmalarını ve kullanıcı araştırmalarını içeren bir “gözlemlleme” aşamasını öngörmektedir. Buna ek olarak, gelişmekte olan pazarlara giriş yapmadan önce güncel araştırma anlayışı ile hareket etmektedir. Farklı kültürlerle yönelik ürün

tasarlamak amacıyla yola çıkıldığında, etnografi, tasarım, iş ve teknik araştırma alanlarından çalışanları biraraya getiren firma, bağlamsal buluş (contextual invention) adını verdiği bu araştırma anlayışı sayesinde başarılı ürünlerin tasarlanmasını amaçlamaktadır (Frohlich & Prabhu, 2004).

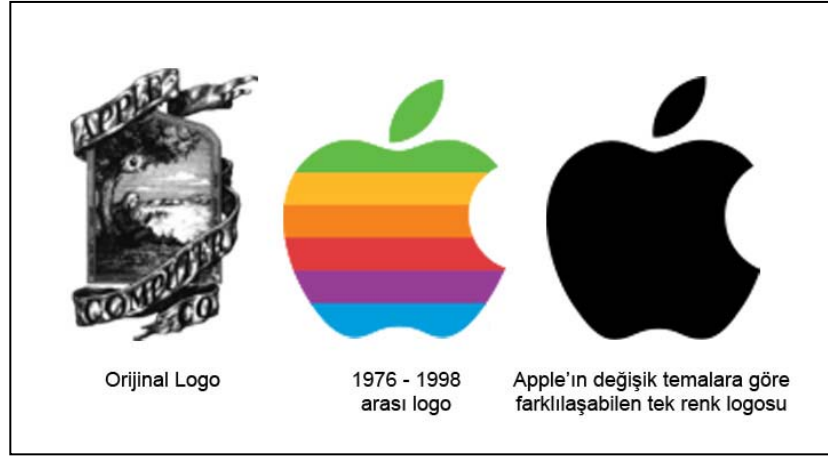


**Şekil 4.8 :** 2009 Red Dot Tasarım Ödüllü HP EliteBook

## **4.2.3 APPLE**

### **4.2.3.1 Tarihçe**

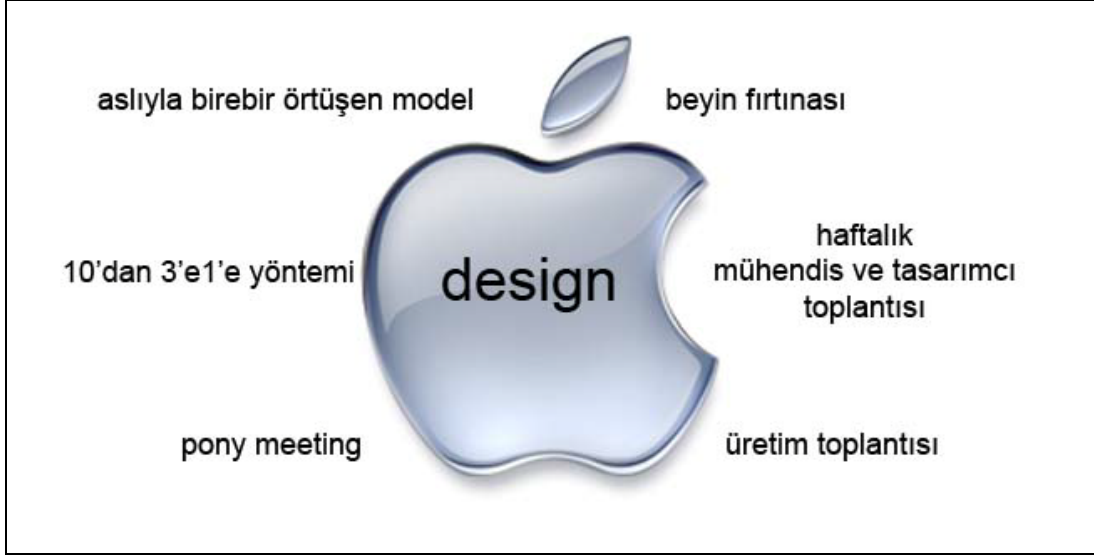
Apple, 1976 yılında Steve Jobs, Steve Wozniak ve Ronald Wayne tarafından kurulur. Şirketin ürün gamı; tüketici elektroniği, bilgisayar yazılımları ve kişisel bilgisayarlardır. Kuruluşundan 1980 yılına kadar Apple I, Apple II ve Apple III adlı bilgisayarları piyasaya süren şirketin günümüzde en bilinen ürünleri Macintosh bilgisayarlar, iPod, iPhone ve iPad'dir (Wikipedia, 2010).



**Şekil 4.9 :** Apple’ın kuruluşundan itibaren kullandığı logolar

#### **4.2.3.2 Apple ve araştırma**

Apple firması birçok başarılı ürün ortaya çıkarmış bir firmadır. Firmanın ana ürünlerinin tasarımından sorumlu 20 tasarımcının, seçilen sınırlı bir ürün gamında, kusursuz ürünler elde etmek için çalışır ve son tasarımları ortaya çıkarır (Breillatt, 2008). Tüm Apple ürünlerinin tasarım sürecine dahil olan sabit adımlar, şekil 4.10’da gösterilmiştir (Walters, Bloomberg Businessweek, 2008). Apple, tasarım süreci boyunca tartışılan tüm ürünlerinin birebir modellerini yaptırır, bu detaycılık sayesinde modeller yanıltıcı değil aydınlatıcı olur. Tasarım süreci devam ederken haftada iki kere “beyin fırtınası” ve “üretim” toplantıları yapılır; beyin fırtınası toplantılarında herhangi bir kısıtlama olmaksızın fikir yaratımı yapılırken üretim toplantılarında ayakları yere basan fikirler savunulur ve ürünün üretim süreci tartışılır. Beyin fırtınası sırasında ortaya çıkan ve birebir modelleri yapılan “aday ürünler”in sayısı önce 10’a ardından 3’e ve son olarak da 1’e düşürülür; böylece üretimi yapılacak modele ulaşılır. Bu yöntem “10’dan 3’e 1’e” yöntemi olarak adlandırılmaktadır (10 to 3 to 1 method).



**Şekil 4.10 :** Apple tasarım süreci adımları

Apple firmasında beklenenin aksine pazar veya kullanıcı araştırması yapılmamaktadır (Breillatt, 2008). Apple'ın CEO'su Steve Jobs, iTunes'u anlattığı bir konuşmasında bu yaklaşımlarının sebebini şu cümlelerle açıklar:

“(...) Biz müzik arşivimizi hep yanımızda bulundurmak istedik. Ekibimiz gerçekten çok çalıştı. Ve bu kadar çalışmalarının sebebi bizim hepimizin aynı şeyi istememizdendi. (...)Yani demek istediğim, ilk birkaç yüz müşterimiz bizdik.

Bu pop kültürle, insanları kandırmakla veya onları, istemedikleri bir şeyi istediklerine inandırmakla ilgili değil. Ve bence biz, birçok insanın bunu isteyeceği sonucuna varmakla iyi ettik. Bize para ödenmesinin sebebi bu. Sonuçta insanlara gidip “istediğiniz bir sonraki “büyük” fikir nedir?” diye soramazsınız. Aynı Henry Ford'un dediği gibi; “eğer müşterilerime ne istediklerini sorsaydım,” bana “daha hızlı bir at.” derlerdi.” (Jobs, 2008)

Ancak Alison (2008), konuyla ilgili farklı bir bakış açısı sunmaktadır. Apple'ın birlikte çalışmış olduğu anket verileri toplama şirketlerinden birinin kurucusu olan David Alison, Apple'ın doğru zamanlarda, başarılı anket soruları kullanarak hazırladığı bu anketlerle müşterilerinin memnuniyetini ölçtüğünü aktarmıştır. Apple, Newton adlı cep bilgisayarını piyasaya çıkarmadan önce de kapsamlı bir pazar araştırması yapmış; hedef müşteri kitlesinin neden bir bilgisayar olmadığını ve cep bilgisayarlarını yersiz bulma nedenleri araştırmışlardır. Ancak Newton beklenen satış başarısını göstermemiştir. Buradan yola çıkarak, Steve Jobs'un pazar araştırması ve kullanıcı araştırması yapmadığıyla ilgili açıklamasını, Apple'ın “ürün geliştirme aşaması için ve artık” bu tür araştırmaları yapmıyor olabileceği yorumu getirilmiştir (Henning,2009).



**Şekil 4.11 : 2009 Red Dot Tasarım Ödüllü Apple LED Cinema Display**



**Şekil 4.12 : Apple iPhone 3GS**



**Şekil 4.13 : Apple iPad**



**Şekil 4.14 : Apple iPod Elton John Serisi**

### **4.3 Otomotiv Sektörü**

#### **4.3.1 Toyota**

##### **4.3.1.1 Tarihçe**

Toyota Motor Co., Ltd 1937 yılında Sakichi Toyoda tarafından kurulmuştur. 1938 yılında Honsha, 1959 yılında Motomachi fabrikası açılır. Kurulduktan bir süre sonra ekonomik krizle karşı karşıya kalan şirket Toyota Motor Sales Co., Ltd.'i kurar. 1982 yılında Toyota Motor Co., Ltd ve Toyota Motor Sales Co., Ltd birleşir ve günümüzde kullanılmakta olan Toyota Motor Corporation adını alır. 1988 yılında Amerika'da üretime başlanmasıyla birlikte, 1983 yılında Lexus markasının üretimine başlanır ve marka 2005 yılında Japonya'da da piyasaya sürülür. Toyota, 1997'de piyasaya sürülen dünyanın ilk seri üretim hibrid arabası Prius'un da üreticisidir (Toyota, 2009).

##### **4.3.1.2 Toyota ve araştırma**

Toyota İngiltere Yönetim Kurulu Başkanı Alan Jones, Toyota'nın tasarım sürecini şu sözlerle açıklamıştır:

“Toyota'nın tasarım süreci, skeç, çizim ve modellemelerden önce; müşterilimizin ihtiyaçlarını düşünme veya müşterilerimizi nereye yönlendirmek istediğimize karar verme yaklaşımıyla başlar. Ve her sene tasarım merkezimiz 3B çizimler, ve ölçekli modelleriyle 15 proje üretir, daha sonrasında biz çamurdan birebir ölçekli modelini yaratırız. Bunların bir kısmı konsept araba projeleri, bir kısmı ise arabaların iç detaylarıyla ilgilidir.” (Jones A. , 2008)

Avrupa, Japonya, Kuzey Amerika ve Çin’de tasarım ofisleri olduğunu belirten Jones (2008), çok farklı kùltürlerden gelen müşterilerine uygun ürünleri bu ofisler sayesinde tasarlayabildiklerini sözlerine eklemiştir. Toyota’nın, Caltty Design Research, Inc adıyla Amerika’da sahip olduğu araştırma ofisi, araştırma aşamasında bilgi sağlayabilecek “yerel yetenekler”i bünyesinde barındırması suretiyle bu ofislere örnek teşkil etmektedir.



**Şekil 4.15 :** 2009 Red Dot Tasarım Yarışması Ödüllü iQ Passenger Car



**Şekil 4.16 :** Dünyanın ilk seri üretim hibrid arabası Toyota Prius

### 4.3.2 BMW

#### 4.3.2.1 Tarihçe

BMW 1913 yılında Karl Friedrich Rapp isimli bavyalı mühendis tarafından Rapp Motoren Werke ismiyle Münih'te kurulur. Uçak motoru üretmek üzere kurulan şirket, motorlarda sorun olması üzerine bir başka uçak üreticisi Gustav Otto ile birleşir, Avusturyalı mühendis Franz Josef Popp'u üretimin başına getirir ve resmi ismi Bayerische Motor Werke (BMW) olur. Ünlü *Type IIIa* motoru ile I. Dünya Savaşı sırasında kendine markette iyi bir yer edinen BMW, savaşın kaybedilmesiyle oldukça kötü bir duruma düşer. Sivil pazara dönüş yapan şirket, fren sistemleri imalatıyla başlayıp, kamyon motoru ve motosiklet üretimiyle varlığına devam eder. 1920'lerde ünlü motosiklet modeli R32'yi üreten BMW, zincir tahrik yerine şaft tahrik kullanma inovasyonu ile piyasadaki yerini sağlamlaştırır. Bir yandan uçak motoru üretimine tekrar başlayan BMW, 1927'de Austin firmasından aldığı lisansla ilk otomobili Dixi'yi, 1932 yılında ise tamamen kendi kaynaklarıyla yaptığı ilk arabası olan AM1'i piyasaya sürer ve büyük bir başarı yakalar. BMW, II. Dünya Savaşı sırasında tamamen uçak motoru üretimine geçer ve hükümet desteğiyle yeni fabrikalar kurar. BMW, savaşın kötü noktalar ve faaliyeti müttefikler tarafından 3 yıl boyunca yasaklanınca artık parçalardan bisiklet ve mutfak malzemeleri yaparak varlığını sürdürür. 1948 yılında tekrar motosiklet ve 1952'de araba üretimine geçer. Giovanni Michelotti tarafından tasarlanan hava soğutmalı "700" ve bunu takip eden spor arabalar BMW'nin spor araba segmentinde ününü artırır ve BMW dünya çapında tanınan, ödüller kazanan bir marka haline gelir. 1994 senesinde BMW, İngiliz Rover Grubunu satın alır. Rover arabaları BMW ile aynı segmentte olmasından dolayı karsız bir yatırım olsa da, grubun diğer üyeleri MINI, MG ve Land Rover, BMW'ye önemli kazançlar sağlar. BMW özellikle MINI olmak üzere diğer markaların hala sahibi olmaya devam eder, ancak Rover'ı 2006 yılında Ford'a satar. 2000'lere kadar bir çok tasarım aşamasından geçen BMW, en büyük değişikliği Christopher Bangle'ı tasarım şefliğine getirdiğinde geçirir. Bangle'nin "flame surfacing" olarak tanınan karmaşık iç bükey ve dış bükey yüzeylerin birbirleriyle sıra dışı orantısından oluşan yeni tasarımı, BMW meraklılarının ve bazı araba eleştirmenlerinin tepkisini aldıysa da bu yönelme BMW satışlarını ciddi miktarlarda artırır. Bugün bu tarzın, başta Toyota ve Honda olmak üzere diğer araba üreticileri tarafından da benimsendiği görülmektedir (BMW, 2010).

#### 4.3.2.2 BMW ve araştırma

BMW, kurumsal marka kimliğini BMW satışının yapıldığı her ülkede aynı tutabilmek için yerel değil global tasarımlar yapmaktadır. BMW’de tasarım süreci, yeni teknolojinin yansıtılabileceği “yeni ve farklı” bir araç oluşturabilme isteğiyle başlamaktadır. BMW’nin, tasarım başarısı için ilk etapta önem verdiği konu tüm tasarımcıların tüm projelerin içinde yer almasını sağlamaktır. Bu nedenle tasarım süreci başlangıcında, farklı BMW ofislerinde çalışan herbir tasarımcıdan proje için fikir katılımı beklenmektedir. Kazanan fikir hangi tasarımcının fikriyse o tasarımcı BMW Münih ofisine gelir ve burada çalışmaya başlar.

BMW klinik müşteri testleri yapmamaktadır, bunun sebebi müşterinin mevcut durumun ötesini göremeden sadece varolanlar üzerinden tercih belirtecek olmasının yenilikçi ürün tasarımına fayda sağlamayacak olmasıdır. Ancak; diğer araç üreticilerinden önemli bir farkı bulunmaktadır: Ağırlıklı olarak BMW için çalışan, bünyesinde BMW tasarımcılarının da bulunduğu pazar odaklı bir tasarım ve danışmanlık şirketi olan DesignWorksUSA tüm projelerinde BMW'ye destek olmaktadır. Bu şirket pazarı araştırmakta ve pazarla ilgili tespitleri yapmaktadır. Bu nedenle BMW yeni bir “fikirler yarışması” başlattığında bu yarışa dışarıdan dahil olmakta, kazanırsa oradaki bir tasarımcı Münih ofise gönderilmekte, kazanamazsa projeye danışmanlık hizmeti vererek projede görev almaktadır (BusinessWeek, 2006). Sonuç olarak BMW kullanıcıda heyecan uyandıracak yeni projelerle piyasada üstünlüğünü korumaktadır.



**Şekil 4.17 :** BMW 3 Serisi’nden bir örnek

### **4.3.3 Honda**

#### **4.3.3.1 Tarihçe**

Honda, araba tamiri ve modifikasyonu yapan, aynı zaman araba yarışlarına da katılan teknisyen Soichiro Honda tarafından 1948’de kurulur. Savaş sonrası para ve yakıt sıkıntısı çeken Japonya’da motorlu bisikletler üreterek kısa sürede şirketini büyütür. 1949’da “Rüya” isimli ilk motosikleti üreten Honda, hızla daha sofistike motorlar üretmeye başlar. 1954’te Vespa taklitleriyle dolu Japonya’da aynı segmentteki kendi tasarımı olan “Juno” ile piyasayı ele geçirir. 1958’de ise dünyanın en başarılı motosikleti ünvanını alan C100 Super Cub piyasaya sürülür, özelliği ucuz ve kolay kullanımındır. 30 milyon ünite satarak en fazla satılan motosiklet ünvanını da alan bu araç Amerikan pazarına giren ilk Honda motosikleti olur. Aynı yıl Amsterdam’daki fuarda da 250cc C72 Rüya motosikletini alıcılara sunan Honda, Avrupa pazarında da oldukça ilgi görür. 1960 senesinde Japon pazarına araba üretmeye başlar. 1968 Tokyo Show Fuarında dört silindir ve fren diskli 750cc motoruyla literatüre “süper motosiklet” kavramını sokar. Bundan bir sene sonra da Amerikan pazarına ilk arabasını satar, fakat istediği başarıyı yakalayamaz. 1970 senesinde ise tekrar bir ilki gerçekleştirerek literatüre ATV (All Terrain Vehicle) kavramını sokarak 3 tekerlekli arazi araçlarını müşterilerine sunar. 1973’te Civic modeliyle Amerikan otomotiv pazarında büyük bir başarı yakalar ve hemen ardından Accord modelinin üretimine başlar. 1980’lerde otomobil ve motosikletlerinin kalitesi, yarışlardaki başarılarıyla ünlenen Honda, genişleyerek Acura isimli markasıyla lüks araba segmentine de girer. 1990’lardan itibaren araştırma ve geliştirmeye önem veren Honda, alüminyum gövde, geliştirilmiş güvenlik ekipmanları, hibrid sistemler ve günümüzde uçak, uzay ve robot teknolojilerine de imzasını atmıştır. Bunların en ünlüsü AR-GE’si 1986’da başlayan ve 2005’te bir fuarda tanıtılan insansı robot ASIMO’dur.

#### **4.3.3.2 Honda ve araştırma**

Honda, ürün tasarım sürecinde AR-GE araştırmalarına çok önem vermektedir. Teknolojiyi kullanıp müşterinin bakış açısına uygun ama aynı zamanda yenilikçi ve farklı ürünler tasarlamaktadır. Honda bu amacına ulaşmak için dünya genelinde birçok araştırma merkezi kurmuştur. Örneğin yalnız Amerika’da 11 adet ana AR-GE merkezine ve 3 adet tasarım ofisine sahiptir (Honda, 2008). Honda R&D America Inc. (HRA) 1975’ten beri hem yerel pazar araştırmalarını yürütmekte ürün geliştirme

üzerine çalışmaktadır. Burada çalışan tasarımcılar, mühendisler ve diğer branşlardan destek ekipleri sayesinde pazar araştırmalarından teknoloji araştırmalarına ve kabuk tasarımından mühendislik tasarımına kadar “tamamlanmış ürün tasarımı” yapabilmektedirler (Honda, 2010).



**Şekil 4.18 :** 2009 Good Design Gold Award ödüllü Honda Insight



**Şekil 4.19 :** Honda'nın ASIMO adlı robotu

#### **4.4 Oyuncak, Oyun ve Hobi Sektörü**

##### **4.4.1 Nintendo**

###### **4.4.1.1 Tarihçe**

Nintendo Co. Ltd., bir oyun kartı şirketi olarak “Nintendo Koppai” ismiyle 1889 yılında Kyoto, Japonya’da kurulur. Nintendo ilk olarak, Japon kart oyunu “Hanafuda” kartlarını üreterek iş dünyasına atılır. Bir süre sonra dünyanın en büyük

oyun kartı işletmesi olan Birleşmiş Milletler Oyun Kartı Şirketi'nin (United States Playing Card Company) küçük bir ofisten ibaret olduğunu gören Nintendo firmasının kurucusu Fusajiro Yamauchi'nin torununun oğlu Hiroshi Yamauchi, oyun kartı endüstrisinin sınırlı bir endüstri olduğunu farkına varar. Bunun üzerine Nintendo, 1956 ve 1975 yılları arasında taksicilik, otel işletmeciliği, hazır yiyecek endüstrisi ve oyuncak sektörü gibi farklı alanlarda faaliyet göstermeye başlar.

1974 yılında Japonya'da Magnavox Odyssety isimli ev videosu oyun konsolunun dağıtım haklarını satın alan Nintendo, firmayı ünlü yapan elektronik sektörüne adım atmış olur. Ardından renkli televizyon için kendi oyun konsollarını üretir. 1975'te arcade oyun endüstrisine ilk oyun tasarımcısı Genyo Takata ile girip daha sonra Miyamoto tarafından tasarlanan Donkey Kong (1981) isimli oyun ile endüstriden ciddi miktarlarda para kazanmaya başlar. 1980'lerde elde oynanabilen mini oyun konsollarının üretimine geçen Nintendo, başarıyı "Game Boy" isimli mini oyun konsolu ve "Super Mario Bros" isimli konsol oyunuyla yakalar.

Ev konsolları üretimine yöneldikten sonra Nintendo; Sega Mega Drive ve Genesis gibi rakip konsollarına rağmen "Super Nintendo Entertainment System" ve "Nintendo 64" ile rakiplerinden 20 milyon ünite fazla satar. Ev konsolunda farklılığını 3B grafikler, analog kontrol, 4 kişilik çoklu oyuncu seçeneği ve bu sektördeki ilk hareket geri bildirim sisteminin kullanımıyla sağlar.

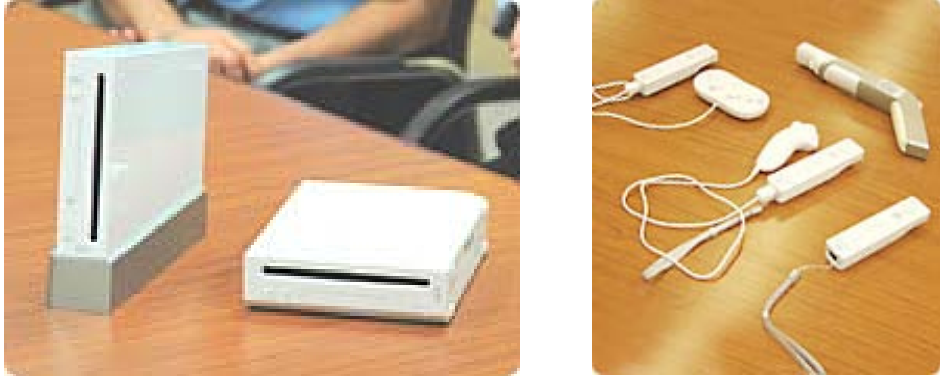
Bu farklılığını Nintendo Gamecube ile ilk optik sürücülü oyunlar kullanarak devam ettiren Nintendo, günümüzde oyuncu hareketlerini algılamaya dayalı Wii isimli konsoluyla piyasada önemli bir konuma sahiptir (Nintendo, 2010).

#### **4.4.1.2 Nintendo ve araştırma**

2008-2009 Mart ayı verilerine dayanarak Nintendo firmasının araştırma ve geliştirme çalışmaları için yılda 430.000 doların üzerinde harcama yaptığı bilinmektedir (Nintendo, 2009). Bu AR-GE çalışmalarının büyük bir kısmı teknolojik araştırmalar üzerinedir. Nintendo'nun yıllık raporlarının tamamında belirttiği gibi, firmanın içerisinde yer aldığı oyun sektörü hızla gelişmektedir. Nintendo yazılımlarını ya da ürünlerini tercih eden tüketicilerin eğlence anlayışlarındaki değişiklik ürün kullanım tercihlerini de etkileyebilmektedir.

Buna bağlı olarak firmanın AR-GE çalışmaları için yüksek bütçeler ayırması ve AR-GE için harcanacak zamanı doğru planlaması gerekmektedir. 2006 yılında piyasaya

sürülen Wii adlı oyun konsolunu ele alırsak AR-GE ekibinin araştırmaları ağırlıklı olarak yeni teknolojik olanaklar yaratabilmek ve bu olanakları “herkes”in almak isteyebileceği bir formda sunmak yönünde yoğunlaşmıştır. Yeni bir ürün ortaya çıkarmak istediklerinde varolan teknolojiyi baz olarak çalışmalara başladıklarını ifade eden ürün geliştirme uzmanı Kou Shiota, birbirine benzeyen ürünlerin yanında farklılık yaratmak istedikleri için Wii’de farklı teknolojik olasılıkları da değerlendirdiklerinden bahsetmiştir. Yapılan bir röportajda, ürünün oturma odalarında ve kullanım itibarıyla televizyona yakın bir konumda yer alması gerektiğinin bilincinde olarak ürünün şeklini oluşturduklarını belirten geliştirme uzmanı Takamoto ise, Wii konsol’un hem bir oyuncak kadar işlevsel ve sağlam hem de büyüklere de hitap edebilecek “oyuncak gibi görünmeyen” bir formda yaratılmasına çalıştıklarını sözlerine eklemiştir (Takeda, Takamoto, Ashida, & Shiota, 2006). Aynı röportajda, genç tasarımcılardan oluşan bir ekip tarafından tasarlanan Wii konsolun tasarım aşaması için kullanıcıların fikirlerine değinilmediği belirtilmiş , çünkü ekibin zaten “olması gerekeni yaptıklarının” altı çizilmiştir



**Şekil 4.20 :** Nintendo Wii konsol ve kontrol aparatları



**Şekil 4.21 :** Nintendo GAMEBOY

## 4.4.2 Sony Playstation

### 4.4.2.1 Tarihçe

1988 yılında Nintendo firmasının Super NES konsolu için CD-ROM sürücüsü üreterek oyun sektörüne adım atan Sony, 1991 yılında Playstation'ı piyasaya sürünce Nintendo ile yollarını ayırır. Konsolunda, oyun dışında, müzik CD'lerini ve VCD'leri de çalıştırabilmek isteyen firma Sony Music ve Columbia Pictures'la da ortak çalışmaya başlar.

1993'te oyun kartı okuma özelliği ve multimedya özellikleri konsoldan çıkartılır ve ürün PS-X olarak tanıtılır. Sony, oyun sektöründeki başarısını garantilemek için Namco, Konami ve Williams gibi belli başlı oyun firmaları ile anlaşır, buna ek olarak Psygnosis firmasını 48 Milyon dolara satın alır ve firma ismini Sony Interactive Entertainment olarak değiştirir. Bir çok kişinin ters tepeceğini düşündüğü bu hareket, PS için üretilen WipeOut ve Destruction Derby gibi oyunların üretilmesiyle başarılı bir girişim olur.

1994 yılında Sony PlayStation, Sega Saturn'den bir hafta sonra piyasaya sürülür. Rakibine göre performansın dışında daha ince hatlara, daha iyi bir oyun kontrol cihazına ve iki PlayStation konsolu birleştirip 2 oyuncunun beraber oynaması gibi özelliklere sahip olmasıyla rakibine inanılmaz bir fark atar.

2000 senesine gelindiğinde Sony hem PlayStation One'ı hem de PlayStation 2'yi piyasaya sürer. PS One, eski oyunları oynayan fakat daha hafif ve zarif çizgilere sahip olan bir tekrar sürümdür. PS One satışları ilk başta PS2'yi geçer, fakat sonra PS2, PS One oyunlarını da oynatabilmesi, DVD ve müzik CD'lerini çalıştırması ve titreşimli kontrol kumandası ile kısa sürede satış rekorları kırar. Halen en çok satan konsoldur. 2004'te de ince versiyonu daha ince, daha hafif ve daha sessiz olarak piyasaya sürülür.

2006 yılında piyasaya sürülen PS3, serinin şu anda da piyasada olan son konsoludur. Rakipleri Xbox 360 ve Wii olan PS3, konsol ünitelerine ilk defa hareket sensörüne dayalı kontrolleri (SIXAXIS Wireless Controller), Blu-Ray Disc ve Full HD grafik kabiliyetini getirmiştir. İlk çıktığında PS2 oyunlarını da oynatabilme özelliğine sahip 60GB versiyonu, oyunların az ve pahalı olması yüzünden satış olarak hem rakiplerinin hem de PS2'nin oldukça altında kalır. Ancak daha sonradan çıkan oyunlar, Playstation Network, PlayStation Store gibi ağ özellikleri ve 20GB, 40GB,

80GB, 160GB, 120GB ve 250GB gibi çeşitli versiyonlara sahip olması satışları hızla arttırır. Özellikle entegre Blu-Ray Disc okuyucu, bir çok kişinin sıradan Blu-Ray oynatıcı yerine PS3'ü tercih etmesine sebep olur, aynı zamanda da “Blu-Ray Disc / HD-DVD” rekabetini Blu-Ray Disc'in kazanmasında pay sahibi olur. 2009 senesinde PS3 ince modeli piyasaya %33 daha küçük, %36 daha hafif ve %34 daha az güç tüketerek yeni bir PS3 logosuyla piyasaya sürülür.

Elde oynanabilen konsol sektörüne 2005 senesiyle PlayStation Portable (PSP) ile giren Sony, günümüzde de bu ürünü geliştirerek üretmektedir.

#### **4.4.2.2 PlayStation ve araştırma**

PlayStation'ın, kullanıcıları (oyuncuları) hakkında bilgi toplamak için pazar araştırmaları yürütüp yürütmediğiyle ilgili internet platformunda bir bilgi bulunmamakla birlikte, şirketin internet sitesinden alınan bilgiye göre; oyuncuların PlayStation Network üzerinde yaptıkları her işlem kayıt altına alınmakta ve pazar araştırması verisi olarak kullanılmaktadır. Ağ üzerinde işlem yapan tüm oyuncuların kimlik bilgileri, oyun tercihleri, satın alma alışkanlıkları, arkadaşları, forumlardaki yazışmaları...vs kaydedilmektedir. Bu veriler daha sonra ürün geliştirme ve pazarlama yöntemleri için kullanılmaktadır (Sony Entertainment Hong Kong Limited). PlayStation ürünleri ve ürün aksesuarlarının tasarımından sorumlu tasarımcı Teiyu Goto, ürün tasarımı kararlarıyla ilgili bilgi verdiği röportajında “yeni malzemeler” ve “yeni teknolojiler” üzerinden tasarım yaptıklarını belirtmiş, herhangi bir kullanıcı araştırmasından söz etmemiştir (Goto, 2010). PlayStation'un arayüz tasarımcısı Shuji Hiramatsu da, arayüz tasarımı kararlarını verirken kullanıcının deneyimini hayal ederek tasarım yaptıklarını belirtmiş ancak bu deneyim senaryolarını kullanıcıları gözlemleyerek oluşturduklarına dair bir söylemde bulunmamıştır (Hiramatsu, 2010).

PlayStation3 tasarım sürecine yönelik özel bir araştırma yöntemi belirlememesine rağmen kullanıcısının deneyimine önem gösteren bir firma olan Sony, PlayStation3'ün pazara sunulacağı mekanın ve atmosferin tasarımı için Design Reserach Studio ile anlaşmış ve bu sayede tanıtım süresi beklenin iki katı uzunlukta sürebilmiştir. (Design Research Studio).



**Şekil 4.22 : PlayStation 3 ve PSP**

### 4.4.3 Mattel

#### 4.4.3.1 Tarihçe

Mattel 1945 yılında, Elliot Handler ve Harold Matson tarafından kurulur. Plastik ve ahşap parça artıklarından oyuncak bebek evi mobilyaları üreterek savaş sonrası "baby boomer" döneminde piyasaya neredeyse hiç rakip yokken girerler. Buna rağmen ilk senelerde fazla kazacı olmayan Mattel ilk büyük başarısını İsviçre'nin tekelinde olan müzik kutusunu modernize ederek ve çocukların interaktif şekilde oynayacağı bir hale dönüştürerek alır. Mattel bu ürünle başlayarak, çocukların oyuncaklarla etkileşimini sağlamayı bir iş politikası edinir.

1950 ve 1960'lı yıllar arasında Mattel riskler alarak bir çok konuda "ilk" olur ve başarısını önemli derecede artırır. Kaliteli oyuncak silahlar ve pazarlama stratejileriyle kazancını arttıran Mattel, Handler'ın kızının daha olgun görünümlü bebekleri çocuksu bebeklere tercih etmesini fark etmesi üzerine "Barbie" isimli gençlerin giyim tarzını takip eden oyuncak bebek markasını yaratır. Kısa sürede popüler olan Barbie markası, sadece oyuncak bebek değil, elbiseler, aksesuarlar ve fan kulüpleriyle "sosyal bir olay" haline gelir.

1970'ler ve 80'ler Mattel için kötü geçer. Yanan Meksika fabrikası ve greve giren bir tersane yüzünden ürünlerin yerine ulaştırılamaması gibi talihsizliklerin yanı sıra, kötüye giden satışları düzeltmek için girilen elektronik oyuncak ve kitap sektörlerinin de bekleneni vermemesi Mattel'i zarara sokar. Kurucuları işten çıkarılır

ve Mattel firması, E.M. Warburg, Pincus & Co., ve Drexel Burnham Lambert şirketleri tarafından satın alınır.

80'lerin sonuna doğru küçülme kararı alan Mattel, Barbie ve Hot Wheels gibi ana markalarını ve sadece birkaç oyuncak çeşidini üretme kararı alır. Disney temalı oyuncakları da tekrar canlandıran Mattel'in küçülme stratejisi işe yarar ve tekrar kar eden bir şirket haline gelir. Bunu takiben zayıf olduğu erkek çocuk oyuncak sektörüne de aksiyon figürleri ile girer ve popüler Disney filmlerinin (Kül Kedisi, Güzel ve Çirkin, Alaaddin...vb) lisanslı oyuncaklarını üretmeye başlar.

90'larda okul-öncesi çocuklar ve bebekler için saygın bir oyuncak üreticisi olan Fisher-Price Inc.'i satın alan Mattel, Endonezya'da fabrika ve Avrupa'nın pek çok ülkesinde ofisler açarak genişlemeye devam eder. En büyük ikinci oyuncak üreticisi olan Hasbro'nun birleşme teklifini reddetmesinden sonra en büyük üçüncü üretici Tyco ile anlaşılan Mattel, rakiplerinin çok üstünde büyük bir firma haline gelir.

1999 yılında elektronik alanında da faaliyet göstermeye karar veren firma, ünlü macera oyunları ve eğitici oyunlar üretmiş olan Learning Company'yi satın alır. Bu satın almayla zarar etmesine rağmen aynı anda Japon büyük oyuncak üreticisi Bandai Co. Ltd. ile de pazarlama birliği yapan Mattel, sevilen çocuk dizisi Sponge Bob Square Pants ve gençlik film serisi Harry Potter ürünleriyle 2000'li yıllara girer. Asya'da üretilen oyuncaklarının bazılarının boya içeriğinde yüksek kurşun bulunca bir çok ürünü pazardan geri çekmek zorunda kalan Mattel, bu olumsuzluklara rağmen oyuncak sektöründe önemli yerini korumaktadır (Mattel, 2010).

#### **4.4.3.2 Mattel ve araştırma**

Mattel'in tasarım ekibi; herbiri otomotiv, moda, bilgisayar ve eğlence tasarımı gibi birçok farklı tasarım branşından gelen 300'ün üzerinde tasarımcıdan ve mühendislerden oluşmaktadır. Mattel'in genel yöneticisi Tim Kilpin, yaratıcı oyuncak tasarımlarını hayata geçirebilen oyuncak tasarımcıları dışında, farklı alt yapıdan gelen, teknolojiyi bilen ve takip eden tasarımcılar sayesinde firmanın başarılı olabildiğini belirtmektedir (Persch, 2006).

Buna ek olarak, şirketin pazar araştırmalarını yürüten pazarlama bölümü, Mattel'in en güçlü bölümü olarak kabul edilmektedir (Excite, 2000). Firmada pazar araştırmaları; çocukların veya koleksiyoncuların beklentilerini belirlemekte büyük

rol oynamaktadır (Business Wire, 2010). Ancak Mattel'in, esas veri toplama yöntemi tasarım süreci başlangıcında yararlanılan Fisher-Price Oyun Laboratuvarı (Fisher-Price Play Laboratory) çalışmalarıdır. Oyun toplantıları (play sessions), ebeveyn panelleri (parent panels) ve ev ortamı araştırmalarından (home setting research) oluşan üç ayrı bölümde çocuklarla ve aileleriyle biraraya gelen tasarımcı ve mühendisler ürünlerin kalitesi, güvenliği ve oyun değeri ile ilgili geri bildirim toplamaktadırlar. Örneğin Mattel'in "Gül ve Öğren" serisi firmanın, bebekli ailelerin evlerinde etnografik araştırma yürütmesi sonrasında ortaya çıkmıştır. Bebeğinin odasına girerken ışığı açıp "açık" diyen anneden fikir alan firma; rakamlar, harfler , renkler ve şekiller gibi basit kelimeleri ses yoluyla öğreten bir oyuncaklar serisi oluşturmuştur. Firma, farklı kültürlerdeki çocukların oyun oynama alışkanlıklarını incelemek için dünyayı gezen araştırmacıları ve onlarla koordine çalışan yerel uzmanlar sayesinde yerel marketlere özgü oyuncak tasarımları da üretebilmektedir. (Mattel, 2009).



**Şekil 4.23 :** Fisher-Price Gül ve Öğren serisinden bir oyuncak

#### 4.5 Sonuç

Bu bölümde, sektöründe dünya çapında lider olan toplam 12 firma incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda bilgisayar sektöründen Apple firmasının ve oyun sektöründe faaliyet gösteren Nintendo ve PlayStation firmalarının araştırma çalışmalarıyla ilgili yatırımları "teknolojik anlamda ürün geliştirme alanında yaptıkları, "endüstriyel ürün tasarım sürecine kaynak oluşturacak başlangıç

verilerini” çoğunlukla geleneksel pazar araştırmalarından sağladıkları tespit edilmiştir. Hızla değişen teknolojiye bağımlı bu iki sektörün liderleri, kullanıcıların mevcut isteklerini pazarlama kanallarıyla ölçmekte ve teknolojik araştırmalarla “ileride isteyebilecekleri”ni şekillendirmektedirler. Bu konuda tasarımcıların öngörüsüne başvuran firmalar bu sayede ortaya yenilikçi ürün tasarımları çıkartabilmektedirler. Çizelge 4.1’de de görülebileceği üzere marka değeri olarak listenin ilk sıralarında yer alan bu iki sektör liderlerinin aynı zamanda en yenilikçi şirketler sıralamasında da lider konumunda oldukları görölmektedir.

İncelemedeki diğer firmalar ele alındığında ise, bu sektörlerin liderlerinin kullanıcı araştırmalarına önem verdikleri ve kullanıcıların beklentilerini tespit etmek üzere pazarlamacılar ve tasarımcılarla birarada çalıştıkları ortaya çıkmıştır. Firmaların kullandıkları araştırma yöntemleri ile ilgili tablo, çizelge 4.2’de verilmiştir.

Sonuç olarak söz konusu tüm firmalar kullanıcısının isteklerini ön planda tutmakta ve çokdisiplinli ekiplerle onları anlamaya çalışmaktadırlar. Ticari başarıyı yakalayan ve yenilikçi ürün üreten bu firmaların tamamında tasarımcılar araştırma aşamasına dahildirler. Ancak güncel tasarım araştırması anlayışı sektöre ve/veya ürün segmentine göre değişebilmektedir. Apple, Nintendo ve PlayStation firmalar ürün konusunda olduğu gibi güncel tasarım araştırması anlayışında da ileriye görmekte ve sosyal iletişim ağlarını tasarım araştırmasına veri sağlayan birer kaynak olarak kullanmaktadırlar.

**Çizelge 4.2 :** Çizelge 4.1’de yer alan firmalarda kullanılan araştırma yöntemleri

| FİRMALAR              |            | Geleneksel<br>Pazar<br>Araştırması | Geleneksel<br>Tasarım<br>Araştırması | Güncel<br>Tasarım<br>Araştırması |
|-----------------------|------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| BİLGİSAYAR            | IBM        |                                    |                                      | +                                |
|                       | HP         |                                    |                                      | +                                |
|                       | APPLE      | +                                  | +                                    |                                  |
| OTOMOTİV              | TOYOTA     |                                    |                                      | +                                |
|                       | BMW        |                                    |                                      | +                                |
|                       | HONDA      |                                    |                                      | +                                |
| OYUN/<br>OYUNCAK/HOBİ | NINTENDO   | +                                  | +                                    |                                  |
|                       | SONY PS    | +                                  | +                                    |                                  |
|                       | MATTEL     |                                    |                                      | +                                |
| DAYANIKLI<br>TÜKETİM  | SHARP      |                                    |                                      | +                                |
|                       | WHIRLPOOL  |                                    |                                      | +                                |
|                       | ELECTROLUX |                                    |                                      | +                                |

## **5. TÜRKİYE’DE TASARIM ARAŞTIRMASI ANLAYIŞINA YÖNELİK DURUM TESPİTİ : OTOMOTİV SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ**

### **5.1 Giriş**

Ürün tasarımı yaparak sektöründe lider konuma gelebilen dünya çapındaki firmaların kendi projelerine uygun tasarım süreçleri geliştirdikleri örneklerle tespit edilmiştir. Aynı çalışmayla, tasarım süreçlerinin en temel basamağını proje başlangıcındaki araştırma döneminin oluşturduğu gözlenmiştir.

Türkiye’ye içerisinde değişik örneklerle bakıldığında ise araştırma anlayışının tasarımcıdan tasarımcıya, firmadan firmaya hatta projeden projeye değiştiği gözlenmiştir. İTÜ’de yapılan bir yüksek lisans tezinde (Sunal, 2008), Türkiye’de serbest çalışan endüstri ürünleri tasarımcılarının tasarlama süreci öncesinde araştırma basamağında kullandıkları bilgi toplama yöntemlerinin; benzer ürünleri ve ödüllü tasarımları incelemek, projenin birlikte yürütüldüğü firmanın kurumsal hedeflerini tespit etmek, internet ve katalog taraması yapmak, fuar gezmek, pazar araştırmalarından yararlanmak ve kullanıcıyı ürün kullanımı sırasında gözlemlemek olduğu belirtilmiştir. Aynı üniversitede tamamlanmış bir başka tezde de pazarda satış başarısı yakalamış birçok ürünün üreticisi olan kurumsal şirketlerin, bu ürünlerin tasarlanması sırasında, kendi bünyelerindeki tasarımcılarla değil dışarıdan anlaştıkları serbest tasarımcılarla çalıştıkları ve onların yukarıda bahsedilenlerden tercih ettikleri araştırma yöntemlerine uyarak bu ürünleri ortaya çıkardıkları görülmüştür (Oygür, 2006). Türkiye’de, tasarım yapan kurumsal şirketlerin tasarım süreçlerini inceleyen kaynaklar kısıtlı olduğu için başvurulabilen en kapsamlı yazılı kaynak olan ve bu bölümde bahsedilen iki tezin kapsamlı değerlendirmesinden yola çıkılarak, Türkiye pazarında yüksek satış grafiği yakalamış olan ürünlerin üreticisi olan firmaların tasarım süreçlerinin başlangıcına veri oluşturacak tasarım araştırmaları için sistematik ve sürekli bir yöntem belirlemedikleri söylenebilir.

Dünya pazarındaki çeşitli örnekler ve Türk tasarım firmaları üzerine yapılan araştırmalar inceledikten sonra tezin bu bölümünde, Türkiye’nin ekonomisinde

önemli bir yere sahip olmasına rağmen üzerinde araştırma yapılmamış olan ve küresel ekonomik krizle 2008 ve 2009 yılında pay kaybetmesine rağmen 2010 yılı itibariyle pazarda %7,2'lik bir büyüme oranı yakalayan otomotiv sektörü incelenmiştir (Dünya Online, 2010). Bu sektördeki üç büyük firma olan Ford Otosan, TEMSA ve Otokar yetkilileriyle internet üzerinden görüşülmüş ve çalıştıkları firmaların tasarım süreçleri ve bu süreçlerdeki araştırma basamakları e-mail yoluyla gönderilen soru formlarına verilen yanıtlar doğrultusunda incelenmiştir. Formda bulunan sorular EK I' de yer almaktadır.

## **5.2 Bulgular**

### **5.2.1 Ford Otosan**

#### **5.2.1.1 Tarihçe**

Ford Otosan, 1959 yılında Otosan A.Ş. olarak kurulur. İstanbul Fabrikası'nda üretim ilk olarak Ford Consul otomobil ve Ford Thames kamyonların montajıyla başlar, kapasite çok düşüktür; günde 8 kamyon ve 4 otomobil montajlanabilmektedir. 1961'den itibaren sırasıyla Thames Trader, D1210 Ford Kamyon, Anadol, Ford Transit üretilir ve Anadol STC-16 adlı ilk spor araba piyasaya sürülür. 1979 yılında Otosan A.Ş. motor üretimi yapabilmek adına Eskişehir'de bir arazi satın alır ve buraya resmi açılışı 1986 yılında yapılacak olan Eskişehir İnönü Fabrikası kurulur. 1985 yılında Ford Taunus arabalar üretilmeye başlanır. Yeni gövdeli Ford Transit'in üretimine 1992 yılında başlanır; Otosan bu üretimle birlikte "Kalite Üretimi Ödülü Q1"e sahip olur. 1993 yılında Ford Escort modelinin de üretimine başlanır ve Ford Motor Company 1997 yılında Koç Holding'le hisselerini eşitler. Böylece; satış, pazarlama ve servis Ford Otosan adı altında tek bir şirkette birleşmiş olur. Bir sonraki sene şirket Ford Otosan Kocaeli Fabrikası'nın temellerini atar ve fabrika 2001 yılında hizmete girer. Fabrikanın açılışından sonra 1998-2000 yılları arasında Amerika'da eğitime gönderilen 100 kadar mühendis fabrika bünyesine alınır ve 2002 Haziran ayında birçok kere "Yılın Ticari Aracı" ödülüne layık görülen Transit Connect'in seri üretimine başlanır. 2007 yılında kurulan Gebze Teknoloji Merkezi'yle Ford Otosan'ın Avrupa entegrasyonu sağlanır. 2009 yılındaki Transit Connect ihracatıyla Ford Otosan, Türkiye'den Kuzey Amerika'ya ilk araç ihracatını gerçekleştirmiş olur (Ford Otosan, 2010).

### 5.2.1.2 Ford Otosan yazışma analizi

Ford Otosan firmasını temsilen, Ford Otosan'ın tasarım müdürü Engin Okvuran'a ulaşamadığı için yerine tasarım yöneticisi F. Ali Parker ile internet üzerinden ve telefonla görüşülmüştür.

Yapılan görüşmede, Ford Otosan'ın tasarımını ve üretimini Türkiye'de yaptığı araçların Cargo isimli kamyonet, Transit Connect isimli küçük ticari araç ve Transit isimli minibüs modelleri olduğu öğrenilmiştir. Parker, bu modellerinin her birinin bir ürün geliştirme ekibiyle birlikte tasarlandığını ve bu ekibin Türk ve yabancı tasarım ve mühendislerden oluşan uluslararası bir ekip olduğunun altını çizmiştir. Alınan bilgilere göre, Ford Otosan'da tasarım bölümü resmi olarak 1995 yılında kurulmuştur. 1980-1995 yılları arasında ise, böyle bir bölüm resmi olarak bulunmasa da bir tasarımcı daima ürün geliştirme bölümünde istihdam edilmiştir. 2010 yılı itibarıyla tasarım bölümünde beyaz yaka olarak 6 endüstri ürünleri tasarımcısı, 3 makine mühendisi, 2 teknik ressam, 2 heykeltıraş ve 1 seramik ustası çalışmakta; mavi yaka olarak ise 16 mekanik işçi, 4 model ve prototip işçisi ve 2 ustabaşı bulunmaktadır.

Ulusal sektörde motor ve yürüyen aksamda geliştirme yapılamadığı için Ford Otosan'da da ürünlerle ilgili geliştirme süreci başlangıcında kapsamlı bir tasarım araştırması yapılmamakta, rakip kıyaslamasından sonra doğrudan iki boyutlu skeçlere ve eskizlere geçilmektedir. Motor hacminin büyümesi, kapı veya tampon iyileştirmesi, aracın yükseltilmesi, aerodinamik veya ergonomik özelliklerin geliştirilmesi veya yeni teknolojinin vurgulanması gibi kararların pazarlama departmanı tarafından verildiğini belirten Parker, müşteri ve pazar araştırmalarının tamamını da yine pazarlama ve satış bölümlerinin yürüttüğünü belirtmiş ve pazarlama departmanı için önemli olanın tasarım departmanı için önemli olmaması veya tam tersi durumlarda problem yaşandığını ifade etmiştir. Parker'den alınan bilgiye göre firma, pazar araştırmalarına yıllık milyon doların üzerinde bir bütçe ayırmakta ve pazar araştırmaları, araştırmayı yapacak dış araştırma firmalarıyla gizlilik anlaşmaları ile sürdürülecek kadar önemli kabul edilmektedir. Ford, İngiltere'deki Danton merkezinde ayırmasına rağmen, tasarım sürecinin başlangıcında yapılacak araştırmalar için Türkiye'de ek bir bütçe ayırmamakta ve bu

araştırmaların lokal pazar araştırmaları kapsamında gerçekleşeceğini varsaymaktadır. Bu pazar araştırmalarında irdelenen konularda “tasarım”a bakıldığında, tasarımın yüzdesel olarak öneminin belirlenmeye çalışıldığı grlmektedir. (Kamyon segmentinde, müşterinin araç seçimine tasarımın etkisinin (yüzde olarak), yakıt tasarrufunun etkisinin (yüzde olarak), marka imajının etkisinin (yüzde olarak) belirlenmesi...vb gibi.) Bu belirlemeler sırasında kullanıcılara rakip firmalardan örnekler verilerek daha belirleyici cevaplar alınmaya çalışılmaktadır.

Ford (Global) firması ürün gamını yenilerken tasarım ve trend araştırması yapmaktadır. Bu belirlemeler, güncel eğilimler ve gelecek ile ilgili varsayımlar ışığında incelenmekte ve Ford İngiltere, “kinetik”, “newangle”, “muscular” gibi her yeni ürün gamı için yeni bir ana tema oluştırmaktadır. Bir kitapçıkta detaylı olarak toplanan güncel ana temalar; tüm ürün gamını aynı eksen de toplayabilmek adına, Kuzey ve Güney Amerika, Avrupa, Asya, Avustralya, İngiltere, Almanya ve Türkiye’deki tasarım bölümlerine ulaştırılmaktadır.

Tasarım sürecinde yer alan 2 boyutlu skeler de pazarlamadan alınan bilgiler ve yukarıda bahsedilen güncel kitapçıklar doğrultusunda oluşturulmaktadır. Tasarım sürecinin bir sonraki aşamasında 2B izimler üç boyutlu hale getirilmekte ve bu 3 boyutlu verilerden yola çıkılarak üretilen hızlı prototiplerle klinik müşteri testleri yapılmaktadır. Testlerin ardından gerekli bulunan tadilatların yapılmasından sonra kalıp aşamasına geçilmektedir. Ürünün pazara çıkış tarihleri ve bununla ilgili hazırlıklar ve ürünün pazardaki başarı veya başarısızlığı ölçümü ise tasarım bölümünün yine dışında gerçekleşmektedir. Görüşmeden elde edilen bulgular izelge 5.1’de biraraya getirilmiştir.

**Çizelge 5.1 : Ford Otosan Görüşme Çizelgesi**

| Firma       | Yetkili                                  | Modeller                                                                     | Tasarım Birimi                                                                                                                                                                                                                      | Tasarım Süreci                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Araştırma Yöntemleri                                                                                               |
|-------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ford Otosan | F. Ali Parker<br>(Tasarım<br>Yöneticisi) | Cargo (Kamyonet)<br>Transit Connect (K.<br>Ticari Araç)<br>Transit (Minibüs) | 1980-1995 tasarımcı<br>mevcut<br><br>1995 (resmi kuruluş)<br>6 end. Tasarımcı<br><br>3 mak. mühendisi<br>2 teknik ressam<br>2 heykeltıraş<br>1 seramik ustası<br>16 mekanik işçi<br>4 modelleme ve prototip<br>işçisi<br>2 ustabaşı | Pazarlama biriminden<br>talep (ürün geliştirme<br>veya ürün gamı<br>yenileme)<br><br>Ford Global'den ana<br>tema kitapçık temini<br><br>2 boyutlu skeç<br>oluşturulması<br><br>Skeçlerin 3 boyutlu<br>hale getirilmesi<br><br>Hızlı prototipleme ve<br>klinik müşteri testleri<br><br>Tadilat sonrası kalıp<br>aşaması | Tasarım ve trend araştırması<br>(Ford Global)<br><br>Geleneksel pazar araştırmaları<br>(Ford Otosan / Ford Global) |



**Şekil 5.1 : Ford Cargo**



**Şekil 5.2 : Ford Transit Connect**



**Şekil 5.3 : Ford Transit**

## **5.2.2 TEMSA GLOBAL**

### **5.2.2.1 Tarihçe**

TEMSA GLOBAL 1968 yılında Türkiye’de kurulur. 1984 yılında Mitsubishi Motors'dan dağıtım ve üretim lisansı (Distributorship and Manufacturing Licence) alınır ve firmayla Teknik Destek Anlaşması (Technical AssistanceAgreements) imzalanır. 1987 yılında MARATON isimli otobüs, 14 yıl sonra ise TEMSA’nın kendi üretimi olan ilk otobüsü SAFARI üretilir. 2002 yılında piyasaya sürülen EURO SAFARI ise TEMSA’nın yerli tasarıma ve yerli üretime sahip ilk otobüsü olma özelliğini taşır. 2003 yılında TEMSA Araştırma-Geliştirme Birimi kurulur; bu birimin kurulmasıyla amaçlanan birden çok prototipin eş zamanlı üretilebilmesidir. TEMSA 2004 yılında DIAMOND adlı şehirlerarası otobüsünü ve OPALIN adlı midibüsünü tasarlar ve üretir (TEMSA GLOBAL, 2009). 2006 yılında İstanbul’da TEMSA Araştırma Geliştirme ve Teknoloji A.Ş. kurulur. Temsa ilk ödülü olan Busworld Busbuilder of The Year ödülünü 2008 yılında Belçika’da alır. TEMSA GLOBAL; otobüs, kamyon, otomotiv ve iş makineleri alanında faaliyet göstermektedir.

### **5.2.2.2 TEMSA GLOBAL yazışma analizi**

TEMSA GLOBAL adına soru yöneltilen yetkili kişi, kişisel bilgilerinin gizli kalmasını tercih ettiği için kendisinden Yetkili A olarak bahsedilecektir. Yetkili A firmada tasarımcı olarak görev almaktadır.

Yetkili A’dan alınan bilgiye göre TEMSA GLOBAL’de tasarım bölümü 2004 yılında kurulmuştur. Kurulduğu günden bu yana tüm TEMSA GLOBAL araç ve modelleri tasarım bölümünde tasarlanmakta ve üretim de yine Türkiye’de yapılmaktadır; dolayısıyla TEMSA AVENUE (şehir içi belediye otobüsü), TEMSA SAFARI (SAFARI HD, SAFARI LD, EURO SAFARI), TEMSA METROPOL (şehir içi midibüs), TEMSA AVENTURIN (şehir içi midibüs), TEMSA OPALIN (şehirlerarası midibüs), TEMSA YENİ SAFİR (şehirlerarası otobüs) ve TEMSA DIAMOND (şehirlerarası otobüs) adlı modelleri Türk tasarımıdır.

TEMSA GLOBAL’ın tasarım departmanı, 2 endüstri ürünleri tasarımcısından ve ergonomi üzerine çalışan 1 makine mühendisinden oluşmaktadır. Yetkili A, TEMSA GLOBAL’deki tasarlama sürecini aşağıdaki şekilde aktarmıştır:

“Pazarlama birimi tarafından, müşteri talepleri ve pazar analizleri baz alınarak bir tasarım talebi oluşturulur.

Tasarım talebi genel müdür ve ilgili müdür onaylarından geçerek tasarım ekibine ulaşır.

Tasarım ekibi talep üzerindeki görüşlerini geri bildirim ile pazarlama ekibine iletir ve ortak bir toplantı ile tasarım talebi son halini alır.

Talep formunda belirtilen özellikler ve speklere göre konsept tasarımlar oluşturulur.

Konsept tasarımlar, pazarlama ve birim yöneticileri ( sorumlu mühendisler ) ile ortak toplantılarla bir sonraki aşama için geliştirilir. Bu toplantılarda “check-list”ler oluşturulur ve madde madde inceleme yapılır.

Seçilen alternatifler üzerinden tasarım geliştirme çalışmaları yapılır.

Son gözden geçirme toplantısı sonrası final ürün belirlenir.

Final ürün firmanın “marka-ürün kimliği” konseyinin onayına sunulur.

Onay alan tasarımın mühendislik geliştirme çalışmalarına başlanır.

Ergonomi konusunda çalışma yapılacaksa birim içindeki mühendis sorumluluğunda bu çalışma tasarım kriterleri de göz önüne alınarak yapılır.” (Yetkili A, 2010)

Yetkili A, bu sürecin zaman alıcı bir süreç olduğunu, küçük modifikasyonların veya parça bazlı tasarım değişikliklerinin söz konusu olması durumunda sürecin uygulanması yerine iç toplantılar yöntemiyle çözüme gidildiğini sözlerine eklemiştir. Yetkili A, ön araştırma aşamasında kullanılan araştırma yöntemleriyle ilgili kendisine yöneltilen soruya verdiği cevapta; tasarımı yapılacak ürünle ilgili karar verebilmek için pazar araştırmalarından, odak grup ve kıyaslama çalışmalarından, serbest gözlemden, klinik müşteri testlerinden rakip araç incelemelerinden ve saha araştırmalarından yararlandıklarını ifade etmiştir. TEMSA AVENUE modeli ile ilgili yürütülen çalışmayı örnek gösteren Yetkili A, aracın tasarımı sürecinde öncelikle pazar araştırması yapıldığını, talebin kesinleştirildiğini, ardından elde edilen sonuçların tasarım ekibine ulaştırıldığını belirtmiştir. Sonrasında, tasarım ekibi saha araştırmalarını yürütmüştür. TEMSA, kullanıcılarını 3 gruba ayırmaktadır; aracı satın alanlar, araç sürücüler ve yolcular. Saha çalışmaları sırasında bu üç kullanıcı grubuyla ve belediye görevlileri ile görüşülmüştür. İç mekan tasarımları yapılırken de kullanıcı odaklı çalışmalar sürdürülmüştür. Bu çalışmalar sırasında, temel ergonomi, konfor, ve sürücü algısı üzerinde durulmuştur. Toplanan tüm bilgiler ışığında tasarıma son şekli verilmiştir. Araştırmaların yerine göre firma içinden veya firma dışı araştırma şirketlerinden destek alınarak yürütüldüğü belirtien Yetkili A, TEMSA GLOBAL’in bu araştırmalar için özel bir bütçe ayırmadığını ancak gerekli görülmesi durumunda genel bütçeden pay alabildiklerini belirtmiştir. Görüşmeden elde edilen bulgular çizelge 5.2’de biraraya getirilmiştir.

**Çizelge 5.2 : TEMSA GLOBAL Görüşme Çizelgesi**

| Firma        | Yetkili                      | Modeller                                                                                                                                                                         | Tasarım Birimi                                                                                                               | Tasarım Süreci                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Araştırma Yöntemleri       |
|--------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| TEMSA GLOBAL | Uygar Bahçeci<br>(Tasarımcı) | <p>TEMSA AVENUE (şehir içi bel. oto.)</p> <p>TEMSA SAFARI YENİ SAFİR ve DIAMOND (otobüs)</p> <p>TEMSA METROPOL ve AVENTURIN(şehir içi midibüs)</p> <p>TEMSA OPALIN (midibüs)</p> | <p>2004 (kuruluş)</p> <p>2 end. tasarımcı<br/>1 mak. mühendisi</p> <p>Kendi araştırma birimleri yok (ODTÜ ortak çalışma)</p> | <p>Pazarlama biriminden (p.b.) tasarım talebi</p> <p>Kullanıcı araştırması</p> <p>Tasarım ekibinden p.b.'ye geri bildirim</p> <p>Konsept tasarım oluşturma ve inceleme</p> <p>Final ürün belirlenmesi</p> <p>Marka-ürün kimliği onaylanması</p> <p>Tasarım geliştirme ve kullanıcı testleri</p> | Güncel tasarım araştırması |



**Şekil 5.4 : TEMSA SAFARI**



**Şekil 5.5 : TEMSA AVENUE**



**Şekil 5.6 : YENİ SAFİR**



**Şekil 5.7 : TEMSA METROPOL S**



**Şekil 5.8 : TEMSA OPALIN**



**Şekil 5.9 : TEMSA DIAMOND**

### **5.2.3 Otokar**

#### **5.2.3.1 Tarihçe**

Otokar firması 1963 yılında Bahçelievler'deki fabrikasında Türkiye'nin ilk şehirlerarası otobüsünü Magirus Deutz lisansı ile üreterek sanayide yerini alır ve 1970 yılına kadar çeşitli otobüs modelleri üretir. 1970'lerde Otokar hisselerinin büyük bir bölümü Koç Holding tarafından satın alınır. 1980'lerin başında şehir içi taşımacılığı için belediye otobüsleri üretmeye başlayan firma Türkiye'nin ilk zırhlı aracını yine bu yıllarda üretir. Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyaçlarını karşılamak için İngiliz Land Rover firması lisansı ile 4x4 araç üretimini de üstlenen firma Avrupa'nın Land Rover Defender üreticilerinden biri olur. 1990'lı yıllarda zırhlı teknolojisini ve askeri araç bilgisini kullanan Otokar firması kendi tasarımı olan "Zırhlı Personel Aracı", "Akrep" ve "Cobra" adlı zırhlı araçlarını üretir. Firma 1997 yılında Sakarya Arifiye'deki fabrikasına taşınır. Otokar 2002 yılında İstanbul Fruehauf Taşıt Araçları Sanayi A.Ş.'yi bünyesine katar ve Otokar – Fruehauf markalı treyler ve semi treyler üretimine başlar. Kendi tasarımı olan "Sultan" adlı küçük otobüs modelini aynı yılın sonunda piyasaya çıkartan Otokar, 2003 yılında 3,6 tondan 20 tona kadar olan zırhlı araç ürün ailesini tamamlar, 2005 yılında "Zırhlı İç Güvenlik Aracı"nı tasarlar ve 2006'da treyler ve semitreyler alanında Fruehauf dışında Otokar markası altında da faaliyet göstermeye başlar. 2007 yılında yerli tasarım olan "Doruk" adlı otobüs modellerini ürün yelpazesine ekler, "Kent" modelini otobüs serisine katar ve 2009 yılında "Doruk T" adlı otobüs modeliyle

Busworld Kortrijk Fuarı'nda otobüs sektörü temsilcilerine verilen “Büyük Ödül”ü (ECW Grand Award) kazanır. (Otokar internet sitesi, 2010).

### 5.2.3.2 Otokar yazışma analizi

Tez kapsamında Otokar firmasını temsilen, firma tasarımcısı Arzu Hüsniye Toker Özkurt ile yazışılmıştır. Toker, firmaya 2007 yılında katılmıştır.

Toker, istisnai durumlar haricinde firmanın tüm modellerinin üretim ve tasarımının Türkiye’de gerçekleştiğini belirtmiş ve “Kent”, “Sultan”, “Doruk” ve “M-2010” modellerini örnek olarak göstermiştir. Toker’dan alınan bilgiye göre Otokar’ın endüstriyel tasarım, makine mühendisliği ve konstrüktörlük disiplinlerinden oluşan ekibinin geçmişi daha geriye dayanmakla birlikte, bu ekibin “Endüstriyel Tasarım Birimi” adını alması 2009 yılında gerçekleşmiştir. Ticari araçlar (otobüs, midibüs ve minibüs) tasarlayan birimde, günümüzde 4 endüstri ürünleri tasarımcısı, çalışmaktadır. Otokar’ın askeri araç ve tank üreten diğer ekipten ayrı bir bölümü bulunmaktadır ve iki ekibin projeleri birbirinden bağımsız olarak yürütülmektedir. Toker’in de içinde yer aldığı ticari araçlar tasarım ekibinde endüstri ürünleri tasarımcıları dışında, 2 makine mühendisi ve 2’si teknik ressamlık ve 1’i kalıp tasarımı yapmakla görevli 3 konstrüktör çalışmaktadır.

Toker, Endüstriyel Tasarım Birimi’nin tasarlama sürecini aşağıdaki şekilde özetlemiş; ancak bu sürecin, çoğunlukla uygulanmakla beraber, her üründe uygulanan standart bir süreç olmadığını altını çizmiştir.

Otokar firmasında ürün tasarımı süreci, pazarlama departmanının pazar araştırmalarını ve ETB’nin, “kullanıcı beğenisi”, “kullanıcı ergonomisi”, “ödüllü ya da piyasada fazla sayıda satışı gerçekleşmiş ürünlerin tespiti”, “rakip ürünlerin incelenmesi” ve “genel kullanıcı eğilimleri” ile ilgili araştırmaları yürütmesiyle başlamaktadır. Bu araştırmalarla eş zamanlı olarak “yan sanayi” ve “potansiyel yan sanayi” ziyaretleri de gerçekleştirilmektedir. Bu aşamanın sonucunda “design brief” diye tanımlanabilecek bir “tasarım tanımı” oluşmaktadır. Bu “tanım” AR-GE direktörlüğü yöneticisine, proje yöneticilerine ve ardından da (bazen de eş zamanlı olarak) birim yöneticilerine iletilmektedir. Birim yöneticileri ve proje yöneticileri AR-GE direktörü başkanlığında toplantılar düzenlemekte ve tasarlanacak ürünün mekanik ve elektronik aksamı da dahil olmak üzere tamamının tanımını netleştirmektedir. Ardından, herbir birimin yöneticisi, kendi takım arkadaşlarıyla

yeni projenin detaylarını ve o takımın üzerine düşen görevleri belirlemekte ve süreç planlaması oluşturmaktadır.

Otokar’da bir aracın, içi ve dışı olmak üzere, her türlü aksamının tasarlanmasını gerektiren büyük çaplı projeler ele alındığı için, tasarlanacak bölümler tasarımcılar arasında paylaştırılmakta ve ETB bu şekilde işe başlamış olmaktadır. Genellikle dış tasarım için endüstriyel tasarım danışmanlık firmalarından destek alınmaktadır. Otobüsler için *D-Reflex Endüstriyel Tasarım* ve minibüsler için *Designum* firması sıkça çalışılan firmalardandır. Araç içine dair irili ufaklı bir çok parçanın tasarım süreci ise firmanın kendi ekibinde "in-house" olarak yürütülmektedir.

Araç içindeki bir ürünün tasarımına başlanırken binlerce parçayı hacmi belirli lokal alanlara sığdırmaya çalışmak gerektiği için öncelikle boyutsal bir çalışma yapılmaktadır. Karayollarının hazırladığı “trafik regülasyonları” bu boyutsal çalışmaya yön vermekte ve genellikle değişiklik yapılmasına olanak tanımamaktadır. Hemem hemen her parça için belirlenmiş bir regülasyon kuralı bulunmaktadır.

Ergonomik araştırma süreci, parçaları regülasyonlara uygun hale getirme aşamasıyla paralel ilerleyen bir süreçtir. Önceden yapılan modeller ve sürdürülmekte olan araştırmalar sayesinde Otokar firmasının “araç içi ergonomisi” alanında geniş bir arşivi bulunmaktadır.

Sürecin bir sonraki adımı, "styling" çalışmalarıdır. Bu süreçte her tasarımcı kendi yöntemiyle form alternatifi çalışmalarına başlamaktadır. Belirlenen sürenin sonunda, alternatif ürün tasarımları endüstriyel birim yöneticisinin ön elemesinden geçmekte ve AR-GE direktörüne sunulmaktadır. Bu aşamada seçilen alternatif detaylandırılmaktadır. Detaylandırılmış tasarımın genel müdür onayına sunulması gerekirken; az önem arz eden parçaların tasarlama süreci AR-GE direktörünün onayıyla genel müdüre ulaştırılmadan sonlandırılabilir.

Onay aşamasından sonra, makina mühendisleri ürün üzerinde çalışmaya başlamakta ve malzeme departmanı maliyet analizi çalışmaları yapmaktadır. Bu çalışmalar esnasında revizyona gerek duyulabildiğinden bu süreç endüstriyel tasarımcılarla danişıklı sürdürülmektedir.

Sürecin son aşamasında konstrüktörler devreye girmekte, ürünün teknik çizimlerini ve kalıp tasarımlarını yapmaktadırlar. Ürünün ilk prototipinin ortaya çıkmasıyla, bu prototip üzerinden farklı disiplinlerden çalışanların katıldığı bir dizi toplantı

düzenlenmekte ve bu toplantılar sonucunda seri üretime dönük son kararlar alınmaktadır.

Toker, kendisine yöneltilen soru üzerine, Kent 290LF adlı modelin tasarım süreci başlangıcında yürütülen araştırmayı örnek olarak seçmiş ve bu süreci detaylandırmıştır. Buna göre; Kent 290LF adlı araç için öncelikle sürücülerle çalışmalar yürütülmüştür. Bu çalışmalarda sürücülerin araç kullanma alışkanlıkları, onları araç kullanırken izlemek suretiyle ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu süreç içerisinde; ergonomi, sürüş konforu, özel eşya depolama alanları ve vandalizm gibi konularda sürücülerden bilgi toplanmıştır.

Sürücülerle yapılan çalışmaların ardından yolcularla görüşmelere geçilmiştir. Bu görüşmelerde, yolculardan, araç içi bilişim, yolculuk konforu ve yolculuk güvenliğiyle ilgili düşünce belirtmeleri istenmiş ve ihtiyaçları belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan araştırmalar, sağlıklı sonuçlar elde edilebilmesi açısından farklı iller, yaş grupları ve sosyo-ekonomik düzeylerden yolcular seçilerek gerçekleştirilmiştir.

Modelle ilgili son araştırmalar ise, bilişim ve elektronik teknolojisindeki son gelişmelerin tespit edilmesi ve bu gelişmelerin belediye otobüslerine uyarlanabilirliği üzerine yürütülmüştür.

Toker, Otokar firmasında tasarım süreci başlangıcındaki araştırmalar için bir bütçe ayrılıp ayrılmadığı sorusuna aşağıdaki şekilde cevap vermiştir:

“Evet, her yılın ocak ayında o yıl sonuna kadar bitirilmesi hedeflenen projeler, ve bu projelerin bütçeleri belirlenir. (Burada projeden kastedilen, genellikle tam bir araç modelidir). Her aracın bütçesinin bir kısmı da AR-GE araştırmaları için ayrılmıştır. Ancak tasarım araştırması olarak özel bir bütçe yoktur, genel bir araştırma bütçesi vardır; bu bütçeye mekanik ve elektronik araştırmalar için yapılan harcamalar da dahil edilir.” (Toker, 2010)

Görüşmeden elde edilen bulgular çizelge 5.3’te biraraya getirilmiştir.

**Çizelge 5.3 : Otokar Görüşme Çizelgesi**

| Firma  | Yetkili                             | Modeller                                                                                   | Tasarım Birimi                                                                                                                                                                                      | Tasarım Süreci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Araştırma Yöntemleri          |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Otokar | Arzu H. Toker Özkurt<br>(Tasarımcı) | Kent (şehir içi bel.<br>otobüsü)<br>Sultan (midibüs)<br>Doruk (otobüs)<br>M-2010 (minibüs) | 2009 (resmi kuruluş)<br><br>ticari araçlar bölümü ve<br>askeri araçlar bölümleri<br>mevcut<br><br>Ticari bölümde;<br>4 end. tasarımcı<br>2 mak. mühendisi<br>2 teknik ressam<br>1 kalıp tasarımcısı | Pazarlama biriminden geleneksel<br>pazar araştırması sonucu talep<br><br>ETB ‘den ergonomi, kullanıcı<br>beğenisi ve rakip ürünler üzerine<br>araştırma<br><br>Yan sanayi ve potansiyel yan<br>sanayi ziyaretleri<br><br>Tasarım tanımı oluşturulması<br><br>Tasarlanacak<br>bölümlerin paylaştırılması<br><br>Dış tasarım için danışmanlık<br>firmalarından destek alınması<br><br>Styling ve onay<br><br>Teknik çizim ve<br>kalıp tasarımı | Güncel tasarım<br>araştırması |



**Şekil 5.10 : ECW Grand Award 2009 ödüllü Otokar Doruk T**



**Şekil 5.11 : Otokar Sultan 140S**



**Şekil 5.12 : Otokar Kent 290LF**



**Şekil 5.13 : Otokar M-2010**

### **5.3 Sonuç**

Otomotiv Sanayi Derneği (OSD) yıllık raporuna göre (2008/2009); 2009 yılını, Türkiye ticari araçlar pazarında toplamda 178.430 araçla %50 pay sahibi olarak kapatan Ford Otosan, TEMSA ve Otokar firmaları; ürünleri, tasarım süreçleri, tasarım departmanları ve tasarlama süreci başlangıcında kullandıkları araştırma yöntemleri bakımından incelenmişlerdir.

Yapılan görüşmelerde firmaların tasarım birimlerinin kuruluş tarihlerinin Ford Otosan, TEMSA ve Otokar olmak üzere sırasıyla 1995, 2004 ve 2009 olduğu öğrenilmiştir. Ford Otosan'ın tasarımı ve üretimi kendisine ait 3 ürüne sahip olduğu gözlemlenirken TEMSA ve Otokar firmalarının tüm ürünlerinin Türk tasarımı olduğu ve üretiminin Türkiye'de gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Firmalar arasında Ford, 36 kişilik ekibiyle tasarım departmanları arasında en kalabalık olanıdır; TEMSA 3 çalışanla en küçük ekibe sahipken Otokar tasarım departmanı 12 kişiyi istihdam ettirmektedir.

Tasarım süreçleri açısından incelendiklerinde, TEMSA ve Otokar firmalarının sürece bakış açıları benzerlik göstermektedir. Her iki firmanın tasarım süreci de pazarlama departmanlarınca varlığı tespit edilen talep doğrultusunda ürün alternatifleri oluşturulmasıyla başlamakta ve alternatif oluşturma sırasında kullanıcı araştırmaları yapılmasıyla yönlendirilmektedir. Firmaların kullanıcılarla ilgili yaptıkları ön araştırmalar tasarım ekibi tarafından yürütülmektedir. Bu araştırmalarda, TEMSA sürücülerle, yolcularla, araç sahipleriyle ve belediyelerle görüşürken Otokar, sürücü

ve yolcularla görüşmektedir. Her iki firma da gerekli görülmesi durumunda, proje başına belirlenen bütçeler içerisinde, araştırmalar için pay alabilmektedirler. Ford Otosan'da ise, ürün tasarımı kararı yine pazarlama departmanlarınca öngörülen talepler doğrultusunda başlamakla birlikte, modellere özgü kullanıcı araştırmaları yapılmamaktadır. Şirketin, bu tür araştırmalar hakkındaki genel yargısı, kullanıcı araştırmalarının lokal pazar araştırmaları bünyesinde yürütüleceği şeklindedir. Ford Otosan, sınırlı sayıda (3 adet) Türk pazarına yönelik ürün üretmektedir. Bu ürünlerin tasarımları, pazarlama departmanının rakip odaklı ürün tadilatı beklentisi ve/veya şirketin diğer ülkelerdeki tasarım departmanlarının yaptığı araştırmalar sonucu oluşturulmakta olan ana temalara bağlı olarak gerçekleştirilmektedir. Ford Otosan tasarım departmanının bu tür araştırmaları yürütmek için ayrı bir bütçesi bulunmamaktadır.

Ford Otosan Türkiye, TEMSA ve Otokar firmalarının hiçbirinde etnograf, antropolog, psikolog...vb gibi insan faktörlerini inceleyen meslek uzmanları veya davranış bilimi uzmanları yer almamaktadır. Yapılan kullanıcı araştırmaları, tasarım ekiplerinde bulunan tasarımcılar tarafından yürütülmekte veya Ford örneğinde olduğu gibi pazarlama departmanı tarafından üstlenilmektedir.

Yapılan bu değerlendirmeler sonucunda TEMSA ve Otokar firmalarının kullanıcı araştırmalarına tasarımcıları katarak güncel tasarım araştırmasına yakın bir anlayışı benimsedikleri sonucuna varılmıştır. Ford Otosan firmasında ise pazar araştırmalarının ve tasarım araştırmalarının birbirlerinden ayrı tutulduğu; pazarlamacılar ve tasarımcılar arasında iletişim kopukluğuna neden olan eski sistemin tercih edildiği söylenebilmektedir.

Otokar 2009 faaliyet raporuna göre (Otokar, 2009), Otokar 276 adet minibüs, 273 adet otobüs ve 978 adet midibüs satışı gerçekleştirmiştir. Minibüs ve otobüs satışlarıyla iç pazarda pazar lideri olmuştur.

TEMSA 2009 faaliyet raporuna göre (TEMSA, 2009), TEMSA, 104 adet otobüs satışıyla %18'lik pazar payı elde ederek Otokar'dan sonra gelmektedir. TEMSA'nın minibüs satışı bulunmazken midibüs satış sayısı 2009 yılında 607 adet olarak gerçekleşmiştir.

Ford Otosan Transit ve Connect marka ticari araçlarıyla toplam 49.527 adetlik satış gerçekleştirmiş ve pazar lideri olmuştur (Ford Otosan Basın Bülteni, 2010).

Satış oranlarını, piyasada “kabul görme”, “kullanıcılar tarafından tercih edilme” yani “başarı” olarak değerlendirirsek güncel tasarım araştırması anlayışına daha yakın hareket eden firmaların aksine bu anlayıştan farklı hareket eden bir firmanın daha başarılı olduğu gözlenmiştir. Bu durum, dikkat çekici bulunduğu Ford Otosan ile ilgili ek bir araştırma yapılmış ve Akgün Tokatlı’nın 2004 yılında İTÜ’de tamamlamış olduğu “Yeni Ürün Geliştirmede Hedef Kitle Tanımının Tasarım Sürecine Etkisi: Yeni Ford Kargo Örneği” adlı teze ulaşılmıştır. Tokatlı’nın tezde röportaj yaptığı Ford Otosan Ürün Geliştirme Mühendislik Bölümü’nden Burak Gökçelik, modelin ön araştırma aşamasında müşteri değerlendirmelerinin göz önünde tutulduğunu, deneyimli kamyon şoförleri ve büyük filo müşteri ile çalışıldığını, 4 ay süreyle pazar araştırmalarının yürütüldüğünü ve rakip araçların incelendiğini belirtmiştir (Tokatlı, 2004). Kullanıcı araştırmalarıyla ilgili detaylı bilgi toplandığıyla ilgili bu tespitten sonra “tasarımcıların, klinik müşteri testlerine kadar müşterilerden bilgi toplayamadığını” ve “ön araştırmaların yetersiz olduğunu” belirten Ford Otosan tasarım yöneticisi Ali Parker ile tekrar görüşülmüş; ona, Transit ve Transit Connect modellerinin ön araştırma aşamasını, bu aşamadaki pazarlama departmanı - tasarım departmanı bağlantısını ve röportajında bahsettiği departmanlar arası anlayış farklılığının yarattığı problemleri tekrar açıklaması istenmiştir. Parker’in yaptığı açıklamaya göre; kullanıcı ve/veya araç sahipleri ile yapılan görüşmeler pazarlama departmanı aracılığıyla gerçekleşmektedir. Pazarlama departmanı elemanlarının tasarıma bakışıyla bir tasarımcının bakış açısının çok farklı olduğunu dile getiren Parker, pazarlama bölümünün “kısa vadeli satış başarısını” tercih etmesinin ve “araç görünümündeki ufak değişikliklerle yenilik” elde edildiği düşüncesinin gerçek inovasyonu engellemesinin sıkıntısını yaşadıklarını belirtmiştir. Parker son olarak, satış başarısının tasarımsal anlamda başarı sayılamayacağını altını çizmiştir.

Sonuç olarak, Türkiye otomotiv pazarında, ticari araç segmentinde ticari başarıya sahip olması bakımından incelenen üç firmanın da tasarımcıları güncel tasarım anlayışının bilincinde ve yararlarının farkındadır. Bu firmalardan, hem eleman hem tesis hem de ciro bakımından daha küçük ölçekte olan firmalarda tasarımcılar tasarım aktivitesine daha çok dahil olabilmektedirler. Ford Otosan’da ise tasarımla ilgili temel kararların alımı pazarlama ve satış departmanlarının tekelindedir. Bunun sebebi Ford Otosan’ın Ford Co., gibi dünya çapında bir firmanın Türkiye ayağı

olmasına bağılıdır. Bu açıdan bakıldığında Ford Otosan'ın ticari başarısını Temsa ve Otokar'la değil Ford Co.,'nun ticari başarısını rakipleri Toyota, Honda ve BMW ile karşılaştırmak daha doğrudur. Sektörlerinde dünya çapında lider olmaları bakımından tezin dördüncü bölümünde incelenen bu üç firmanın güncel tasarım anlayışıyla hareket eden yapılarının tersine, tasarımcıları yenilik kararlarından uzak tutan Ford Co., Brand Finance'in 2010 raporunda "satış konusunda can çekişmekte" ifadesiyle otomotiv sektöründe ancak 4. sırada yer alabilmektedir (Brand Finance, 2010). 2010 yılında, tasarım desteği almak üzere IDEO ile anlaşmış olması Ford Co.,'nun güncel tasarım anlayışının gerekliliğini kavramaya başlamış olması şeklinde yorumlanabilir (Walters, Ford and IDEO Redesign the Dashboard, 2010).



## 6. SONUÇ VE TARTIŞMA

Yapılan literatür taraması ve firma incelemeleri sonucunda, tasarım süreci başlangıcında kullanılan araştırma yöntemlerinin nasıl bir evrim geçirdiği ve tasarım araştırmalarının bu evrim sonucunda nasıl bir şekil aldığı incelenmiş ve günümüzde, tez yazarının “güncel tasarım araştırması anlayışı” olarak adlandırdığı ve “pazar araştırmalarına özgü kabul edilen kullanıcı araştırmalarını başta tasarımcılar olmak üzere değişik meslek gruplarından araştırmacıların yürütmesi” esasına dayanan, pazarlama araştırmalarının ortaya koyduğu talebin karşılanması amacıyla yürütülecek bir araştırma anlayışının benimsenmeye başlandığı gözlenmiştir.

Yapılan araştırma, kendini sürekli yenileyen bilişim ve otomotiv sektörü içerisinde yer alan firmaların, teknolojinin yönlendirdiği ürünler tasarlayarak kullanıcı taleplerini yönlendirmekte ve ancak bu sayede pazarda devamlılıklarını sağlayabildiklerini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, Apple, Nintendo ve PlayStation gibi firmalar güncel tasarım araştırması anlayışında yer alan “kullanıcı araştırmalarının farklı meslek gruplarından çalışanlarla yürütülmesi” basamağına yatırım yapamamaktadırlar. Çünkü bu firmalar kullancının “anlık alışkanlıklarının ötesini” yani geleceği tasarlamak zorundadırlar. Bu nedenle teknolojinin olanaklarını zorlayarak “mükemmel”, “yeni” ve “farklı” ürünler ortaya koymaya çalışan firmalar kullanıcı alışkanlıklarını pazar araştırmalarıyla ve/veya sosyal paylaşım platformlarından topladıkları verilerle tespit etmekte ve tasarımcılarının kendi bilgi ve deneyimlerinden yola çıkarak yorumlamaktadırlar. Ancak diğer sektörlerde hizmet veren firmalar “kullanılabilirlik”, “ergonomi” “kullanım alışkanlıkları” gibi müşterilerin satın alma eğilimlerini etkileyebilecek detaylar üzerinde çok daha derin analizler yapmakta ve bunun için güncel tasarım araştırması anlayışından her yönüyle yararlanmaktadırlar. Bu tespitten yola çıkarak; ürün tasarımlarıyla küresel anlamda ticari başarıyı yakalamış firmaların tasarım süreçleri başlangıcında veri sağlamak üzere, *sektörlerine bağlı olarak*, geleneksel veya güncel tasarım araştırması anlayışını benimsedikleri ortaya konmuştur.

Bilişim sektörü dışında kalan sektörlerde ise, firmaların yer aldıkları pazarın global veya yerel pazar olmasına bağlı olarak araştırma sistemlerini oluşturdukları söylenebilmektedir. Küresel anlamda ticari başarıyı yakalamış firmaların çok disiplinli ekiplere ihtiyaç duydukları; ancak yerel pazara hizmet eden modellerinde daha küçük ekiplerle çalıştıkları da elde edilen sonuçlar arasındadır. Tezde yer alan yerel otomotiv sektörü örnekleri ele alındığında da, kendi yerel pazarına yönelik ürün üreten firmaların hedef kitlelerini anlayabilmek için daha küçük araştırma ekipleri kurdukları, bu ekiplerde, antropolog veya etnograf gibi meslek uzmanlarının yer almadığı tespit edilmiştir. Genel kıyaslama yapıldığında ise, Türkiye otomotiv sanayinden seçilen örnek firmalarda kullanılan tasarım araştırmalarının küresel anlamda ticari başarı yakalamış firmalardaki kadar kapsamlı ve metodik olmadığı görülmüştür.

Bu verilerden yola çıkarak; ticari başarıya, marka değerine ve yenilikçi değerlere sahip olan firmaların, sektörlerine ve hedef kitlelerine bağlı olarak, güncel tasarım araştırması anlayışını kendi bünyelerine uyarladıkları tespit edilmiştir. Güncel tasarım araştırması anlayışını benimsemeyen firmaların ticari olarak başarısız olacakları iddia edilememesine rağmen, benimsemiş firmaların bu başarıyı garantiledikleri söylenebilmektedir.

Tasarım araştırmalarının geleceğine bakıldığında ise, güncel tasarım araştırması anlayışının önümüzdeki yıllarda değişime uğrayacağı tahmin edilmektedir. Sosyal iletişim ağlarında fikirlerini ve deneyimlerini paylaşan kullanıcılar, bu paylaşımlarının firmalar tarafından anında değerlendirilmesini bekleyeceklerdir. Bu durumda kullanıcıların; isteklerini anlatmak için hayatlarına giren araştırmacılara ihtiyaçları kalmayacaktır. Kullanıcı odaklı olan ve kullanıcının ihtiyaçlarını tespit etmeye yönelik güncel tasarım araştırması anlayışı da yerini, kullanıcı arayüzü ve yönetim danışmanı Cornelius Jr.'ın tanımıyla (2010) “toplumca yönlendirilmiş tasarım” (public driven design) bırakacaktır. Doğru seçilen kitle iletişim araçlarında toplanan veriler, kullanıcının “hayalleri” dolayısıyla da “istekleri” olacaktır. Kullanıcı hakkında zahmetsizce toplanan bu bilgiler kullanıcı uzmanları tarafından değerlendirildiğinde “talep”i tanımlayacaktır (Jr., 2010). 2001 yılında yayınlanan makalesinde bu bilgi toplama yöntemine “netnography” adını veren Robert Kozinet, özelleşmiş konular çerçevesinde oluşan çevrimiçi topluluklardaki yazışmaların incelenmesiyle hedef kitlenin izlenimleri, dil kullanımları, güdüleri, tüketim

alışkanlıkları, algıları...vs hakkında bilgi toplanabilmektedir. Maliyeti etnografiye göre çok daha düşük olan bu yöntem, samimi ve kesin bulgular ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır (Kozinets, 2001)

Apple firmasının iPad adlı ürününün, hedef kitle kullanıcılarının teknoloji forumlarında belirttikleri özelliklere sahip olmaması nedeniyle beklenen ticari başarıyı gösterememesi veya PlayStation gibi dünya çapında bir firmanın kullanıcılarının yorumlarını tek bir çatı altında toplayabilmek için PlayStation Blog'u oluşturması güncel tasarım araştırması anlayışının değişiminin başlamış olduğunu göstermektedir.



## KAYNAKLAR

- Alison, D.** (2008, Haziran 18). Nisan 23, 2010 tarihinde David Alison's Blog: <http://www.davidalison.com/2008/06/apple-does-it-right-when-it-comes-to.html> adresinden alındı
- American Marketing Association.** (1995). *Marketing Power - American Marketing Association*. Şubat 2, 2010 tarihinde American Marketing Association: [http://www.marketingpower.com/\\_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=I#industrial+products](http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=I#industrial+products) adresinden alındı
- Bayazıt, N.** (2004). Tasarımı Keşfetme: Tasarım Araştırmalarının Kırk Yılı. *İTÜ Dergisi* , 3 (1), 3-15.
- Biriotti, M.** (2006, 12 5). *Design Council*. 5 2009 tarihinde Design Council: <http://www.designcouncil.org.uk/About-Design/Design-Techniques/Market-Research-by-Maurice-Biriotti/> adresinden alındı
- Black, A.** (2006, Kasım 14). *Design Council*. Nisan 8, 2009 tarihinde Design Council: <http://www.designcouncil.org.uk/en/About-Design/Design-Techniques/User-centred-design-/> adresinden alındı
- BMW.** (2010). *BMW Tradition and History: Overview*. Mart 5, 2010 tarihinde BMW Websitesi: <http://www.bmw.com/com/en/insights/history/bmwhistory/introduction.html> adresinden alındı
- Brand Finance.** (2010, Nisan). *Brand Finance - Leading independent Brand Valuation consultancy*. Nisan 2010 tarihinde Brand Finance: [http://www.brandfinance.com/Uploads/pdfs/GB500\\_REPORT\\_09\\_WEB.pdf](http://www.brandfinance.com/Uploads/pdfs/GB500_REPORT_09_WEB.pdf) adresinden alındı
- Breillatt, A.** (2008). You Can't Innovate Like Apple. *Pragmatic Marketer* , 6, 6-7.
- Bruce, M., Daly, L.** (2007). *Journal of Marketing Management* , 23 (0267-257X), 929-953.
- Bruseberg, A., McDonagh-Philp, D.** (1996). *User-Centred Design Research Methods: The Designer's Perspective*.
- BusinessWeek.** (2006, Ekim 16). Mayıs 1, 2010 tarihinde [http://www.businessweek.com/magazine/content/06\\_42/b4005076.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/06_42/b4005076.htm) adresinden alındı
- Business Wire.** (2010, Ocak 5). Nisan 2010 tarihinde [http://www.businesswire.com/portal/site/home/permalink/?ndmViewItem=news\\_view&newsId=20100105005827&newsLang=en](http://www.businesswire.com/portal/site/home/permalink/?ndmViewItem=news_view&newsId=20100105005827&newsLang=en) adresinden alındı
- Clark, K., Smith, R.** (2008). *Unleashing the Power of Design Thinking*. Design Management Institute. <http://www.dmi.org/dmi/html/publications/news/ebulletin/08193CLA08.pdf> adresinden alınmıştır

- Cross, N.** (2006). *Designerly Ways of Knowing* (Sınırlı b.). Londra: Springer.
- DDO.** (2009). *A Model Of The Creative Process*. Dubberly Design Office. Calgary: Institute for the Creative Process at the Alberta College of Art+Design.
- Design Research Studio.** *Design research Studio Web Sitesi*. Nisan 2010 tarihinde <http://www.designresearchstudio.net/sony.html> adresinden alındı
- Design Council.** (2007, 10 10). *Design Council*. 5 10, 2009 tarihinde Design Council: <http://www.designcouncil.org.uk/About-Design/managingdesign/Eleven-lessons/> adresinden alındı
- Design Council.** (2007, 11 5). *Design Council*. 11 30, 2009 tarihinde Design Council: <http://www.designcouncil.org.uk/Documents/About%20design/Eleven%20Lessons/Desk%20Research%20Report.pdf> adresinden alındı
- Dünya Online.** (2010, Nisan 9). *Ekonominin İnternet Portalı Dünya Online*. 2010 tarihinde [http://www.dunya.com/otomotivde-pazar-payi-yuzde-7-2-arti\\_83767\\_haber.html](http://www.dunya.com/otomotivde-pazar-payi-yuzde-7-2-arti_83767_haber.html) adresinden alındı
- Electrolux.** (2010). *Electrolux Corporate Information*. Nisan 2010 tarihinde <http://www.electrolux.com/node305.aspx> adresinden alındı
- Er, H. A.; Er, Ö. ve Başer, S.** (2007). *Endüstriyel Tasarım Kılavuzu*, İstanbul Sanayi Odası, İSO Yayın No 2007-07 (KOBİ-KOLAY Kitap Dizisi), 3. Baskı (TOBB katkısıyla) İstanbul, (ISBN 975-512-777-1)
- Excite.** (2000). *Excite*. Nisan 2010 tarihinde [http://www1.excite.com/home/careers/company\\_profile/0,15623,1285,00.html](http://www1.excite.com/home/careers/company_profile/0,15623,1285,00.html) adresinden alındı
- Ford Otosan Basın Bülteni.** (2010, Ocak 6).
- Ford Otosan.** (2010). *Ford Otosan Tarihçe*. Mart 2010 tarihinde Ford Otosan Kurumsal: <http://www.fordotosan.com.tr/tarihce.htm> adresinden alındı
- Forty, A.** (1986). *Objects of Desire: Design and Society*. Londra: Thames and Hudson.
- Frohlich, D. M., Prabhu, G.** (2004). *Fueling The Ethnographic Imagination By Design*. Bristol: HP Laboratories Bristol.
- Fuller, R. B.** (1961). *Buckminster Fuller Institute*. Şubat 2, 2010 tarihinde [http://www.bfi.org/our\\_programs/who\\_is\\_buckminster\\_fuller/design\\_science/design\\_science\\_decade/world\\_design\\_science\\_decade\\_documents\\_by\\_r\\_buckminst](http://www.bfi.org/our_programs/who_is_buckminster_fuller/design_science/design_science_decade/world_design_science_decade_documents_by_r_buckminst) adresinden alındı
- Gedenryd, H.** (1998). *How Designers Work*. Ocak 25, 2010 tarihinde Lund Üniversitesi: <http://www.lucs.lu.se/Henrik.Gedenryd/HowDesignersWork/ch3.pdf> adresinden alındı
- Goto, T.** (2010). *Design Concept of PlayStation3*. (S. C. Inc., Röportajı Yapan)

- Henning, J.** (2009, Ağustos 4). Nisan 4, 2010 tarihinde Vovici Web Sitesi: <http://blog.vovici.com/blog/bid/20296/Apple-Does-No-Market-Research-So-You-Don-t-Have-To-Either> adresinden alındı
- Hiramatsu, S.** (2010). Always Working PlayStation3 User Interface. (S. C. Inc., Röportajı Yapan)
- Hjertonsson, J.** (2006, Kasım). Electrolux Redesigns Itself. (A. Sains, & S. Reed, Röportajı Yapanlar)
- Honda.** (2008, Kasım 19). Nisan 29, 2010 tarihinde <http://www.honda.com/newsandviews/article.aspx?id=4879> adresinden alındı
- Honda.** (2010, Ocak 5). Nisan 29, 2010 tarihinde <http://www.honda.com/newsandviews/report.aspx?g=issue-brief&id=4042> adresinden alındı
- Hoyle, D.** (2005). *Automotive Quality Systems Handbook* (2. baskı b.). Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- HP.** (2010). *History.* (HP) 2010 tarihinde HP Web Sitesi: [http://www.hp.com/hpinfo/abouthp/histnfacts/timeline/hist\\_30s.html](http://www.hp.com/hpinfo/abouthp/histnfacts/timeline/hist_30s.html) adresinden alındı
- Hutton, P.** (2006). Foresight – The Predictive Power of Research. *ESOMAR Congress 2006*. Londra.
- IBM.** (2008). 2010 tarihinde [http://www-03.ibm.com/ibm/history/interactive/ibm\\_ohe\\_pdf\\_13.pdf](http://www-03.ibm.com/ibm/history/interactive/ibm_ohe_pdf_13.pdf) adresinden alındı
- IBM.** (2010). 2010 tarihinde IBM Research-Almaden Research Center: <http://www.almaden.ibm.com/almaden/welcome.html> adresinden alındı
- IBM.** (2010). 2010 tarihinde <http://www.almaden.ibm.com/cs/disciplines/user/> adresinden alındı
- İstanbul Sanayi Odası Kalite ve Teknoloji İhtisas Kurulu.** (2007, 8). Ürün Geliştirme Kılavuzu. *Kolay Bilgi* , 10-11. İstanbul, Türkiye: İstanbul Sanayi Odası.
- Jobs, S.** (2008, Şubat). Steve Jobs Speaks Out. 2. (e. Morris, Röportajı Yapan) Kona: Fortune.
- Jones, A.** (2008, Eylül 9). Nisan 2010 tarihinde Design Council: <http://www.designcouncil.org.uk/our-work/Support/Designing-Demand/What-is-Designing-Demand/Sir-Alan-Jones/> adresinden alındı
- Jones, P. H.** (2005, Ağustos). *DMI eBulletin.* Şubat 2, 2010 tarihinde Design Management Institute Websitesi : <http://www.dmi.org/dmi/html/publications/news/ebulletin/ebvaugpj.htm> adresinden alındı
- Jr., C. R.** (2010, Şubat 8). *ampli2de.evolve.* Nisan 2010 tarihinde <http://ampli2de.com/uxblog/index.php?itemid=25> adresinden alındı

- Kelley, T., Littman, J.** (2005). *The Ten Faces of Innovation: IDEO's Strategies for Defeating the Devil's Advocate and Driving Creativity Throughout Your Organization* (s. 17-19). içinde Doubleday.
- Koehn, N. F.** (2009, Kasım 5). *Steve Jobs: CEO of The Decade*. Nisan 2010 tarihinde CNNMoney.com. adresinden alındı
- Kozinets, R. V.** (2001). *The Field Behind the Screen: Using Netnography For Marketing Research in Online Communities*. Evanston.
- Kumar, V.** (2010, Şubat 23). *The Economic Times*. Mayıs 1, 2010 tarihinde <http://economictimes.indiatimes.com/news/news-by-industry/et-cetera/Designers-live-out-real-life-experiences/articleshow/5605390.cms> adresinden alındı
- Luck, R.** (2006). Design Research: Past, Present and Future. *Design Research Quarterly* , 1 (1752-8445), 19-20.
- Marker Research World.** (2009). 4 9, 2009 tarihinde Marker Research World: [http://www.marketresearchworld.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=14&Itemid=38](http://www.marketresearchworld.net/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=38) adresinden alındı
- Market Research World.** (2009). 4 9, 2009 tarihinde Market Research World: [http://www.marketresearchworld.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=14&Itemid=38](http://www.marketresearchworld.net/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=38) adresinden alındı
- Mattel.** (2009). <http://corporate.mattel.com/about-us/2009GCReport.pdf> adresinden alınmıştır
- Mattel.** (2010). *Mattel Inc.,. Funding Universe Web Sitesi*. adresinden alınmıştır
- Nintendo.** (2009). *Annual Report 2009*.
- Otokar.** (2009). *Otokar Faaliyet Raporu*.
- Otokar.** (2010). *Otokar Tarihçe*. Nisan 2010 tarihinde Otokar Web sitesi: <http://www.otokar.com.tr/tr/kurumsal/tarihce.aspx> adresinden alındı
- Otomotiv Sanayii Derneği.** (2008/2009). *Aylık Rapor*.
- Otomotiv Sanayii Derneği.** (2009). *Model Bazında Üretim*. OSD.
- Oygür, I.** (2006, Haziran). *Endüstriyel Tasarımcı-Kullanıcı İlişkisinin Türkiye Bağlamında İncelenmesi* . İstanbul, Türkiye.
- Persch, J.** (2006, Ağustos 29). Nisan 7, 2010 tarihinde <http://www.paramuspost.com/article.php/20060829132029789> adresinden alındı
- Powell, D.** (2006, Ekim 27). *Design Council*. 4 8, 2009 tarihinde Design Council: <http://www.designcouncil.org.uk/About-Design/Design-Disciplines/Product-design/> adresinden alındı
- Powell, D.** (2006, Ekim 26). *Design Council*. Şubat 2, 2010 tarihinde Design Council: <http://www.designcouncil.org.uk/About-Design/Design-Disciplines/Product-design/Glossary/> adresinden alındı

- Redshift.** (2009). *Business & Consumer Market Research Company (Agency) UK - Redshift*. 12 4, 2009 tarihinde Business & Consumer Market Research Company (Agency) UK - Redshift: <http://www.redshiftresearch.co.uk/services> adresinden alındı
- Research Policy Institute, Lund University and FORA.** (2008). *User-Driven Innovation – Context and Cases in the Nordic Region*. Norveç: Nordic Innovation Centre.
- Sains, A., & Reed, S.** (2006, Kasım 27). Aralık 15, 2009 tarihinde BusinessWeek Web Sitesi: [http://www.businessweek.com/magazine/content/06\\_48/b4011412.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/06_48/b4011412.htm) adresinden alındı
- Sharp.** (2010). Nisan 2010 tarihinde Sharpusa Web Sitesi: <http://www.sharpusa.com/AboutSharp/CompanyProfile/SharpAndTechnologyHistory.aspx> adresinden alındı
- Sony Entertainment Hong Kong Limited..** 2010 tarihinde [http://legaldoc.dl.playstation.net/ps3-eula/psn/h/h\\_privacy\\_en.html](http://legaldoc.dl.playstation.net/ps3-eula/psn/h/h_privacy_en.html) adresinden alındı
- Sunal, F. E.** (2008). *Türkiye'de Serbest Çılgan Endüstri Ürünleri Tasarımcılarının Tasarım Metotları*, 4. İstanbul, Türkiye.
- Sylver, B.** (2009, Mayıs 2). *Core77 Design Magazine & Resource*. Mayıs 17, 2009 tarihinde [http://www.core77.com/blog/featured\\_items/spend\\_it\\_wisely\\_a\\_market\\_research\\_primer\\_for\\_designers\\_by\\_brianna\\_sylver\\_13355.asp](http://www.core77.com/blog/featured_items/spend_it_wisely_a_market_research_primer_for_designers_by_brianna_sylver_13355.asp) adresinden alındı
- Takeda, G., Takamoto, J., Ashida, K., & Shiota, K.** (2006). (S. Iwata, Röportajı Yapan)
- TEMSA.** (2009). *Faaliyet Raporu*.
- TEMSA GLOBAL.** (2009). *TEMSA Value in Motion*. Mart 2010 tarihinde TEMSA GLOBAL Web Sitesi: <http://www.temsa.com/en/brandjourney/> adresinden alındı
- Tokatlı, A.** (2004). Yeni Ürün Geliştirmede Hedef Kitle Tanımının Tasarım Sürecine Etkisi yeni Ford Kargo Örneği. İstanbul.
- Toyota.** (2009). *Toyota: Company>History of Toyota*. 2009 tarihinde Toyota Web Sitesi: <http://www2.toyota.co.jp/en/history/> adresinden alındı
- Ulusal İnovasyon Girişimi.** (2009, Ocak). *İnovasyonun Renkleri* (1), s. 4.
- Üreyen, R., D. Çetindamar, D., Eğrican N., Er, H.A., Karaaslan, R., Orday, N., Ögüt, T., Özdemir, S.S., Pekcan, B., Türün, C. ve Başer, S.** (2007) *Ürün Geliştirme Kılavuzu*, İstanbul Sanayi Odası, İSO Yayın No 2007-15 (KOBİ-KOLAY Kitap Dizisi), 3. Baskı (TOBB katkısıyla) İstanbul, (ISBN 975-512-866-2)

- Vere, I. d., Melles, G., & Kapoor, A.** (2010, Mart). Product Design Engineering-A Global Education Trend in Multidisciplinary Training for Creative Product Design. *European Journal of Engineering Education* , 35 (1), s. 33-43.
- Vredenburg, K.** (2006, Ekim). 2009 tarihinde <http://www-01.ibm.com/software/ucd/Resources/KillamLecture.pdf> adresinden alındı
- Wallas, G.** (1926). *The Art of Thought*.
- Walters, H.** (2008, Mart 8). Nisan 23, 2010 tarihinde Bloomberg Businessweek: [http://www.businessweek.com/the\\_thread/techbeat/archives/2008/03/apples\\_design\\_p.html?rss](http://www.businessweek.com/the_thread/techbeat/archives/2008/03/apples_design_p.html?rss) adresinden alındı
- Walters, H.** (2010, Ocak 7). Nisan 25, 2010 tarihinde <http://bx.businessweek.com/design-research/view?url=http%3A%2F%2Fc.moreover.com%2Fclick%2Fhere.pl%3Fr2450675726%26f%3D9791> adresinden alındı
- Wang, F., & Hannafin, M. J.** (2005, Aralık). Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments. *Educational Technology Research and Development* , 53 (4), s. 4.
- Whirlpool.** (2010). *Whirlpool Corporation*. Nisan 2010 tarihinde Whirlpool Corporation - Home: <http://www.whirlpoolcorp.com/about/overview.aspx> adresinden alındı
- Wikipedia The Free Encyclopedia.** (2010). *Apple Inc.* 2010 tarihinde Wikipedia The Free Encyclopedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Apple\\_Inc](http://en.wikipedia.org/wiki/Apple_Inc). adresinden alındı
- Wikipedia The Free Encyclopedia.** (2010, Nisan 29). Nisan 2010 tarihinde <http://en.wikipedia.org/wiki/Nintendo> adresinden alındı

## **EKLER**

**EK A.1 : Tez Kapsamında Görüşülen Kişiler**

**EK A.2: Görüşme Soruları**



## EK A.1

F. Ali Paker

(Ford Otosan Tasarım Yöneticisi)

Yetkili A

(TEMSA GLOBAL Endüstri ürünleri Tasarımcısı)

Arzu Hüsniye Toker Özkurt

(Otokar Endüstri Ürünleri Tasarımcısı)

## EK A.2

Aşağıdaki sorular, **İstanbul Teknik Üniversitesi**'nde yürütmekte olduğum Endüstri Ürünleri Tasarımı yüksek lisans tezi kapsamında hazırlanmıştır.

Vereceğiniz bilgiler ***“Endüstriyel Ürün Tasarım Süreci Başlangıcında Kullanılan Araştırma Anlayışının Evrimi”*** adlı tezime kaynak oluşturacak ve tezimde yer alacaktır.

## KİŞİSEL BİLGİLER

1-Ad – Soyad:

2-Firmadaki konum:

3-Firmaya giriş yılı:

## ÜRÜN BİLGİLERİ

1-Firmanızın, hem tasarımını hem üretimini Türkiye’de yaptığı modeller hangileridir? Lütfen model ve araç türü belirtiniz.

## TASARIM DEPARTMANI BİLGİLERİ

1-Firmanızın tasarım departmanı kaç yılında oluşturulmuştur?

2-Departmanda kaç endüstri ürünleri tasarımcısı çalışmaktadır?

3-Departmanda tasarım kökenli olmayıp farklı disiplinlerden gelen çalışan bulunmakta mıdır? Örn: Etnograf, psikolog, davranış bilimcisi, mühendis, antropolog... vs

## **TASARIM SÜRECİ BİLGİLERİ**

- 1-Tasarımı ve üretimi Türkiye’de gerçekleşen ürünlerinizin geçirdikleri standart bir tasarlama süreci var mıdır? Varsa bu süreci ana başlıklar vererek kısaca tanımlayabilir misiniz?
- 2-Ürün tasarımında standart bir süreç yok ise, böyle bir sürecin oluşturulamama nedenleri hakkında bilgi verebilir misiniz?

## **TASARIM SÜRECİNDE ÖN ARAŞTIRMA AŞAMASI BİLGİLERİ (Kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının belirlenme aşaması)**

- 1.Tasarımı yapılacak ürünle ilgili ön araştırma aşamasında hangi araştırma yöntemlerinden yararlanıyorsunuz? Örn: Pazar araştırmaları, kullanıcı araştırmaları, ödüllü ürünleri inceleme, eğilim araştırmaları... vs
- 2.Tasarımı ve üretimi Türkiye’de gerçekleştirilen bir modelinizle ilgili yapılan ön araştırma aşamasında uygulanan yöntemleri ve izlenen yolu başlıklar halinde sıralayabilir misiniz? Örn: Pazar araştırması verileri topladık, kullanıcılarla görüştük... vs
- 3.Tasarımı yapılacak ürünle ilgili karar verme aşamasında yapılan araştırmalar firma bünyesinde mi yürütülüyor yoksa dış araştırma şirketlerinden destek mi alınıyor?
- 4.Tasarım sürecinin araştırma basamağı için firmanız tarafından özel bir bütçe ayrılıyor mu?

**Vaktinizi ayırdığınız için çok teşekkür ederim.**

**Sorularla ilgili danışmak istediğiniz bir detay olursa aşağıdaki iletişim yollarından bana ulaşabilirsiniz.**

**Sinem Hızal**

**0538 542 22 77**

**snmhizal@gmail.com**

## **ÖZGEÇMİŞ**

**Ad Soyad:** Sinem Hızal

**Doğum Yeri ve Tarihi:** İstanbul, 03.06.1983

**Lisans:** Yeditepe Üni. GSF Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü

**Yüksek Lisans** İTÜ Mimarlık Fakültesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü

**İletişim** snmhızal@gmail.com