

154675

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME'DE HEDEF KİTLE
TANIMININ TASARIM SÜRECİNE ETKİSİ: YENİ
FORD CARGO ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Müh. Akgün TOKATLI
502011590**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 6 Mayıs 2004

Tezin Savunulduğu Tarih : 21 Mayıs 2004

Tez Danışmanı :

Doç.Dr. Özlem ER

Diğer Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Nigan BAYAZIT

Yrd.Doç.Dr. Hakan ERTEM (M.Ü.)





HAZİRAN 2004



Anneme, Babama...

ÖNSÖZ

Tez Danışmanım Doç.Dr. Özlem Er'e öncelikle çalışmanın geliştirilmesinde verdiği emek, bana aktardığı bilgiler, araştırmanın nasıl şekillendirileceği, elde edilen bilgilerin ve ortaya konan fikirlerin üçüncü kişilere nasıl aktarılacağı konusunda yaptığı yönlendirmeler için teşekkür ederim. Çalışma süresince akademik çalışma hayatı ile ilgili bir deneyim ortamı yarattarak, örnek oluşturarak, tecrübelerini aktararak ve yol göstererek akademik alanda devam ettiğim kariyerim için sağladığı çok değerli bilgilerden dolayı Doç.Dr. Özlem Er'e bir kez daha teşekkür ederim.

Bana duydukları güven ve hayatım boyunca verdikleri sonsuz destek için aileme;

Ayrıca Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.'de yaptığım çalışmada yardımlarından dolayı Engin Okvuran'a, Talat İşçioğlu'na teşekkür ederim.

Haziran 2004

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET	ix
SUMMARY	xi
1. GİRİŞ	1
2. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİ	5
2.1 Giriş	5
2.2 Ürün Kararı	5
2.2.1 Teknolojinin Tetiklediği Ürünler	6
2.2.2 Platform Ürünler	7
2.2.3 Süreç-Yoğun Ürünler	7
2.2.4 Müşteri Talep Ürünleri	7
2.3 Yeni Ürün Geliştirme Sürecinin Bir unsuru Olarak Stratejik Pazarlama	7
2.3.1 Hedef Kitle, Hedef Pazar ve Pazar Bölümlendirme Kavramları	8
2.3.2 Stratejik Pazarlama Planlaması	9
2.3.3 Stratejik Pazarlama Yönetim Süreci	10
2.4 Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Hedef Kitle	16
2.4.1 Hedef Kitle Tanımı	17
2.4.2 Tüketici-Müşteri Kavramı	18
2.5 Ürün Geliştirme Süreci	19
2.6 Ürün Geliştirme Sürecinin Altı Aşaması	21
2.7 Ürün Planlama	24
2.8 Konsept Geliştirme	25
2.9 Ürün Geliştirme Sürecinde Tasarım Ve Diğer Kilit Fonksiyonların İlişkisi	28
2.9.1 Pazarlama - Tasarım İlişkisi	28
2.9.2 Tasarım –Araştırma ve Geliştirme İlişkisi	29
2.9.3 Üretim – Tasarım İlişkisi	29

3. HEDEF KİTLE TANIMI İÇİN VERİ TOPLAMA VE ANALİZ YÖNTEMLERİ	30
3.1 Giriş	30
3.2 Müşteri İsteklerinin Tanımlanması	30
3.2.1 Tüketici Pazarının Demografik ve Ekonomik Özellikleri	32
3.2.2 Tüketici Davranışlarını Etkileyen Faktörler	34
3.2.3 Satın Alma Davranış Modelleri	35
3.3 Veri Toplama Yöntemleri	36
3.4 Veri Analizi İçin Analitik Yaklaşımlar	38
3.4.1 Pazar Bölümlendirme	38
3.4.2 Müşteri İletişimi	39
3.5 Ürün Geliştirme Sürecinde Optimizasyonunda Kullanılan Yöntemler	40
3.5.1 Kalite Fonksiyonu Açınımı (KFA)	41
3.5.2 İstatistiksel Süreç Kontrolü	43
3.5.3 Hata Türü ve Etkisi Analizi	45
4. METODOLOJİ	46
4.1 Giriş	46
4.2 Amaçlar	46
4.3 Literatür	47
4.4 Araştırma Metodu	48
4.5 Örnek Olay Çalışma Metodu	49
4.5.1 Örnek Olay Çalışması için Firma Seçimi- Ford Otosan	50
4.6 Bilgi Toplanması	53
5. ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI: FORD CARGO	59
5.1 Giriş	59
5.2 Türk Otomotiv Sektörü ve Ford Otosan'ın Sektördeki Yeri	59
5.2.1 Gelişmekte Olan Ülkelerde Otomotiv Endüstrisi ve Türk Ekonomisi	
İçindeki Yeri	60
5.2.2 Türk Otomotiv Endüstrisinin Gelişimi ve Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.'nin	
Kısa Tarihçesi	61
5.2.3 Vizyon, Misyon ve Hedefler	62
5.2.4 Üretim kaynakları ve araçları	63
5.3 Yeni Ürün Geliştirme Çalışmaları	63
5.3.1 Otomotiv Sektöründe AR-Ge ve Yeni Ürün Geliştirme Çalışmaları	63
5.3.2 Türk Otomotiv Sektöründe ve Ford Otosan'da Yeni Ürün Geliştirme	
Çalışmaları	64
5.3.3 Ford Otosan'ın Ürün Geliştirme Altyapısı ve Kaynakları	66
5.4 Yeni Ford Cargo Ürün Geliştirme Süreci	69
5.4.1 Giriş	69
5.4.2 Otomotiv Sektörü Pazar Koşulları	69
5.4.3 Ürün Kararı ve Ürün Planlama Aşaması	73
	iv

5.4.4 Konsept Geliştirme Çalışmaları ve Hedef Kitle Gereksinimleri	80
5.4.5 Ürün geliştirme sürecinde Üretim –Tasarım İlişkisi	90
5.4.6 Ford Cargo Reklam Çalışmalarında Hedef Kitle	92
6. TARTIŞMA VE SONUÇLAR	98
6.1 Giriş	98
6.2 Yeni Ford Cargo Ürün Geliştirme Süreci ve Tasarımın Rolü	98
6.3 Yeni Ford Cargo Ürün Geliştirme Sürecinde Hedef Kitle Tanımı	100
6.4. Sonuçlar ve Öneriler	103
KAYNAKLAR	105
EKLER	120
ÖZGEÇMİŞ	123



TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. Ürün Geliştirme Süreci	23
Tablo 4.1 Türkiye’de üretici firmaların satış gelirleri içinde yeni, geliştirilmiş(farklılaştırılmış) ve değiştirilmemiş ürünlerin oranı....	14
Tablo 5.1 Yıllara göre personel sayısı	46
Tablo 5.2 Otomotiv ana sanayi firmaları hakkında genel bilgiler.....	84
Tablo 5.3 Faktör Analizi Sonuçları.....	85

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1 : Teknolojinin tetiklediği ürünler.....	5
Şekil 2.2 : Pazarın talep ettiği ürünler.....	5
Şekil 2.3 : Ürün planlama Süreci.....	24
Şekil 2.4 : Konsept Geliştirme Süreci.....	26
Şekil 3.1 : Kalite Evi.....	42
Şekil 4.1 : Örnek olay bölümler arası etkinlik şeması.....	12
Şekil 4.2 : Örnek olay süreç analiz şeması.....	13
Şekil 5.1 : Ömür, Dayanıklılık Testi.....	67
Şekil 5.2 : Güvenlik Testi.....	67
Şekil 5.3 : Akışkanlar Mekaniği Testi.....	68
Şekil 5.4 : Eski ve Yeni Ford Cargo.....	75
Şekil 5.5 : Kamyon Pazar Bölümleri.....	77
Şekil 5.6 : Ecotorq Motor.....	78
Şekil 5.7 : Marka Beğenisi.....	81
Şekil 5.8 : Bölgelere göre marka tercihi.....	82
Şekil 5.9 : Yeni Ford Cargo Eskiz 1.....	85
Şekil 5.10 : Yeni Ford Cargo Eskiz 2.....	85
Şekil 5.11 : Kıl Model.....	86
Şekil 5.12 : İlk Prototip.....	87
Şekil 5.13 : Kabin içi Tasarımı.....	88
Şekil 5.14 : Gösterge Paneli Kıl Modeli.....	89
Şekil 5.15 : Kapı kıl modeli.....	89
Şekil 5.16 : Mühendislik ve Tasarım.....	91
Şekil 5.17 : Homologasyon Analizi 1.....	92

Şekil 5.18 : Homologasyon Analizi 2.....	92
Şekil 5.19 : Reklam Görüntüleri 1.....	95
Şekil 5.20 : Reklam Görüntüleri 2.....	96
Şekil 5.21 : Reklam Görüntüleri 3.....	96
Şekil 5.22 : Reklam Görüntüleri 4.....	97



ÖZET

Üretici firmaların ekonomik başarıları müşterileri beklentilerini analiz etme ve yeni ürünler geliştirerek bu beklentileri hızla karşılama yeteneklerine bağlıdır. Bu amacı başarabilmek, sadece bir pazarlama, tasarım veya bir üretim problemi değil tüm bu fonksiyonları içine alan bir yeni ürün geliştirebilme problemidir.

Bu çalışmanın konusu ürün geliştirme sürecinde ortaya konan hedef kitle kavramını analiz etmek ve bu kavramın ürün tasarımı ile etkileşimini incelemektir. Tasarım, pazarlama ve üretim, ürün geliştirme sürecinin en önemli bileşenleridir. Ürün geliştirme süreci pazar fırsatlarının fark edilmesi ile başlayan ve üretim, pazarlama ve dağıtımla son bulan bir adımlar dizisidir. Bu çalışmanın amacı ürün geliştirme sürecinin tüm adımlarına hedef kitle verilerinin etkisinin incelenmesidir.

Ürün geliştirme çalışmalarında müşteri ile geliştirme takımı arasında kaliteli iletişim kanallarının oluşturulması firmalara rekabet avantajı sağlamaktadır. Müşteri gereksinimlerinin analizi süreci ürün geliştirme sürecinin en önemli bileşenlerinden biridir ve ürün planlama, konsept geliştirme, konsept seçimi, rakiplerin değerlendirilmesi ve ürün karakteristiklerinin belirlenmesi aşamalarını doğrudan ilgilendirir. Yeni ürün ile ilgili ayrıntıları kontrol eden tasarımcılar ve mühendisler müşteriler ile etkileşim içinde olmalıdırlar. Ürün tasarım sürecine hedef kitle ile ilgili bilgilerin yansıtılabilmesi, firmaların veri toplama ve analiz yöntemlerini etkin şekilde kullanmalarına bağlıdır.

Çalışmada Ford Otomotiv Sanayi A.Ş. tarafından üretilen Yeni Ford Cargo ağır ticari aracı geliştirme süreci, tasarım, pazarlama, üretim ve reklam fonksiyonlarının birbirleri ile olan iletişimlerinin araştırılması için derinlemesine incelenmiştir. Örnek olay çalışması ile ürün geliştirme sürecinin farklı aşamalarında hedef kitle

kavramının nasıl kullanıldığının incelenmesi ve literatür araştırması ile elde edilen sonuçlarla bu bilgilerin sınanması amaçlanmıştır.

Örnek olay çalışması ile, ürün geliştirme sürecinin firmanın tüm bölümlerinin katılımını gerektiren disiplinlerarası bir çalışma olduğu ve iyi tanımlanmış hedef kitlenin bölümlerarası koordinasyonu kolaylaştırdığı, ürün kalitesini sağladığı görülmüştür.



SUMMARY

The economic success of manufacturing companies depends on their ability to identify the needs of the customers and to develop new products to meet those needs rapidly. Achieving this goal is not solely a marketing problem, nor it is solely a design or a manufacturing problem; it is in fact a product development problem involving all of these functions.

The subject of this study is to analyse the concept of target market in the product development process and its interaction with product design. Design, marketing and production are integral parts of product development. Product development process consists of a set of steps beginning with the perception of a market opportunity ending with production, marketing and product delivery. The goal of this study is to examine the influence of target market data at all steps of the product development process.

By creating high quality information channels that run directly between customers in the target market and those involved in product development, companies gain a competitive advantage. The process of identifying customer needs is an integral part of the larger product development process and is most related to product planning, concept generation, concept selection, competitive benchmarking and the establishment of product specifications. Industrial designers and engineers who control the details of a new product, must interact with the customers. Reflecting the knowledge about the target market to the product design process depends on the effective usage of data collection and analysis techniques by companies.

The study examined the development process of New Ford Cargo, a heavy truck produced by Ford Otomotiv Sanayi A.Ş. (Ford Otosan) to search the communication between design, marketing, production and advertising functions. Through this case

study, it is also aimed to look into the usage of the target market concept at different phases of the product development process and to test this knowledge with the findings of the literature survey.

Through the case study, it is found that product development process is a interdisciplinary activity requiring contributions of all the functions of a firm and also a well-defined target market helps to facilitate coordination among these functions and assure the product quality.



1. GİRİŞ

Bu çalışmada ürün geliştirme sürecinde farklı disiplinler tarafından tanımlanan ve kullanılan “hedef kitle” kavramı incelenmiştir. Gelişen teknoloji ile birlikte artık üretim yapmak girişimciler için kolaylaşmıştır. Geçmişte firmalar için sorun üretim verimliliği ve ekonomik analiz gibi konularken günümüzde üretimde hammaddenin insandan makineye dönmesi, enerji ve uzman işgücü temininin kolaylaşması, sermayenin geçmişe oranla tabana daha fazla yayılması ve dolayısıyla finansal risklerin azalması nedeniyle sorunlar etkisini yitirmeye başlamıştır.

Küreselleşme sonucu pazarlar arası sınırlar ortadan kalkmış, yerel veya küresel bazda tüm pazarlar tam rekabetçi hale dönüşmüştür. Küreselleşmeyi sağlayan iletişim ağları sayesinde artık herhangi bir pazarda üretim yapan bir firma ve dolayısıyla analistler, üniversiteler veya uzmanlar için sorun ürün yığınları içinden seçim yapıp para harcayarak ürün satın alacak ve üretim döngüsünü devam ettirecek olan tüketicinin ürünle olan bütün ilişkilerinin tanımlanması ve bu konu ile ilgili sistemlerin geliştirilmesi olmuştur. Geçmişte üretimin hammaddesi olarak görülen ve verimlilik, ergonomi gibi kavramlar açısından incelenen insan, günümüzde tüketimin en önemli bileşeni olarak incelenmektedir. Teknolojinin değiştirdiği sosyolojik yapılarla ilgili ütöpik saptamalarda bulunan çağdaş felsefe ve sosyolojinin önemli teorisyenlerinden biri olan Jean Baudrillard Tüketim Toplumu (1970) adlı kitabında bu yapıyı “bugün çevremizde nesnelerin, hizmetlerin, maddi malların çoğaltılmasıyla oluşturulmuş ve insan türünün ekolojisinde bir tür temel dönüşüm oluşturan akıl almaz bir bolluk gerçekliği var. Daha doğrusu, bolluk içindeki insanlar artık, tüm zamanlarda olduğu gibi başka insanlar tarafından değil, daha çok nesneler tarafından kuşatılmış durumda. Geçmiş uygarlıkların tümünde dayanıklı nesneler, araçlar veya binalar kuşaklarca insandan daha uzun yaşamışken, bugün onların doğmasını, gelişmesini ve ölmesini izleyen bizleriz” cümleleriyle tanımlamıştır.

Üretimin, özellikle iletişimin olanaklarının gelişmesi ile hemen her türlü ürün ve markadan haberdar olan, iletişimle birlikte ulaşım olanaklarının mükemmelleşmesi nedeni ile globalleşen pazarlarda, yine aynı nedenlerle beklentileri olağanüstü artan ve çeşitlenen tüketici kesimlerince, üretilenin tüketilmesinin sağlanması temel bir sorun haline gelmiştir. (Göksel, 1999) Üretilenin tüketilmesi sorunu bir reklam veya pazarlama sorunu olmaktan fazlasını içinde barındırmaktadır. Geçmişte ürün pazara sunulduktan sonra tüketici ile iletişim firmanın izlediği pazarlama stratejisi, dağıtım kanallarının genişliği, firmanın reklam yapıp yapmadığı, satış fiyatı gibi bileşenleri içeren tüketici taleplerinin dolaylı olarak dahil olduğu bir sistem içinde geliştirilirken son otuz yılda doğrudan tüketici taleplerini yansıtan kalite, fonksiyonellik gibi kavramlar ön plana çıkmıştır. Bu talepleri karşılayabilmek için toplam kalite yönetimi gibi sistemsal yaklaşımlar firmalar tarafından uygulanmaktadır. 1940’larda başlayan 1980’lerde Japonya’da kaizen felsefesiyle en üst noktaya ulaşan bu sistemler firmalar için markalaşma, üretim verimliliği ve maliyet gibi kritik konularda çözüm üretmiştir. Günümüzde ise firmalar rekabetçi pazara uyum sağlayabilmek için hızlı değişen tüketici profillerini veya hedef kitle beklentilerini doğru tanımlayabilmelidirler. Ürün yaşam döngüsünü iyi anlayan firma, pazar boşluklarını ve teknolojik gelişmeleri, potansiyel müşteri talepleri ile eşleştirerek yeni ürünler geliştirilebilecek ve rekabetçi pazarda ekonomik varlığını sürdürebilecektir. Bir ürünün başarısını artan rekabet ve rakiplerin bulunduğu pazarlarda farklılaşma becerisi ile ürünün hedef kitle isteklerini karşılayabilme yeteneği belirler. (Bruce ve Biemans, 1995)

Bu çalışmanın ikinci bölümünde ürün geliştirme sürecinin temel adımları açıklanmaya çalışılmış, süreç içindeki tasarım, pazarlama, araştırma ve geliştirme ve üretim gibi farklı bölümlerin birbirleri ile ilişkisi araştırılmıştır. Özellikle üst başlık olan hedef kitlenin pazarlama ve tasarım disiplinleri tarafından nasıl değerlendirildiği, iki bölüm içindeki kavram farklılıklarının neler olduğu ve birbirlerinden nasıl beslendikleri, hedef kitle ve hedef pazarların belirlenmesi çalışmasında yönetim çalışmalarının neler olduğu üzerinde durulmaya çalışılmıştır. Pazarlama çalışmalarının stratejik pazarlama başlığı altında tartışılmasının sebebi ürün geliştirme süreci için en fazla veri üreten bölüm olan pazarlamanın

faaliyetlerinin tasarımcılar açısından anlaşılmasıdır. Bu sayede tüketici davranışlarının gittikçe karmaşıklaştığı günümüzde ürünün analitik bir pazarlama disiplini içinde geliştirilmesine engel olunabilir. Bu bölümde ayrıca ürün geliştirme sürecinde hedef kitle tanımı üzerine derinlemesine bilgi verilmesi amaçlanmış, tanımın ürün geliştirme sürecinde nasıl kullanıldığı ve bu disiplinlerarası çalışmada tüketici ve müşteri kavramlarının ayrımı üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ürün geliştirme sürecinde hedef kitle tanımı ile ilgili derinlemesine bilgi verilmesi amaçlanmıştır. “Ürün geliştirme sürecine etkide bulunan birkaç faktör üzerinde özellikle durulmalıdır. Teknolojik değişimlere uyum, ürün geliştirmenin yüksek maliyeti, zamanlama ve artan rekabet bu faktörlerden birkaçıdır. Belirsizlik ürün geliştirme sürecini yönlendiren bir başka durumdur. Pazar belirsizliği (Hedef kitle kimdir? Ürün için ne kadar para harcarlar?) ve teknolojik belirsizlik (Baskın standart ne olmalıdır? Optimum tasarım özellikleri ne olmalıdır?) firmalar için uygun teknolojilerin değerlendirilmesini ve pazar bölümleri için optimum tasarımın belirlenmesini bir problem haline getirir.” (Bruce, Biemans, 1995) Hedef kitlenin belirlenmesinde üç ana konuya hakim olunması gerekmektedir. Bunlar tüketici satın alma davranışını belirleyen unsurlar, tüketici pazarının özellikleri ve tüketici satın alma davranışı modelleridir. Üçüncü bölümde ayrıca, tüketici özellikleri ile ilgili bilgiler göz önünde tutularak toplanan hedef kitle ile ilgili verilerin pazarlama ve ürün geliştirme çalışmalarında hangi yöntemlerle nasıl analiz edildiğinin üzerinde durulmuştur. Ürün geliştirme süreci iş tanımlarında kullanılan analiz sonuçlarının etkinliğinin tartışılması açısından bu bilgilerin üzerinde durulması gerekmiştir.

Metodolojinin açıklandığı dördüncü bölümde kullanılan araştırma yöntemleri açıklanmış, bu yöntemlerle açıklanmaya çalışılacak amaçlar tanımlanmış ve örnek olay çalışması için seçilen Ford Cargo ürününün seçim nedenleri ve örnek olay üzerine bilgi toplama yöntemleri tartışılmıştır.

Beşinci bölüm örnek olay çalışmasından oluşmaktadır. Yeni ürün geliştirmede hedef kitle tanımının tasarım sürecine etkisi, Yeni Ford Cargo ürünü örneği üzerinden tartışılmıştır. Yeni Ford Cargo ürününün bulunduğu pazar koşulları tanımlanmış,

ürün kararına etki eden faktörler metodolojide tartışılan yöntemlerle elde edilen veriler ile açıklanmış ve ürün geliştirme sürecinde hedef kitle tanımının hangi aşamalarda, hangi bölümlerce kullanıldığı araştırılmıştır.

Altıncı ve son bölümde ise literatürden elde edilen bilgiler ve örnek olay çalışmasından elde edilen verilerle sonuçlar ortaya konulmakta ve tartışılmaktadır.



2. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİ

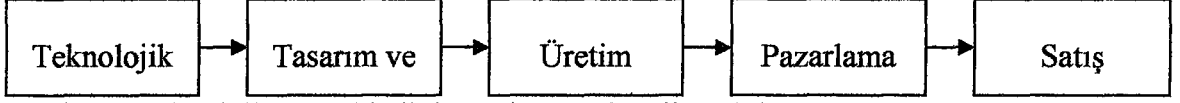
2.1 Giriş

Bu bölümde yeni ürün geliştirme sürecinin temel bileşenleri açıklanmıştır. Öncelikle firmaların yeni bir ürün geliştirme kararlarını şekillendiren koşullar ürün kararı başlığı altında incelenmiştir. Ardından firmaların ürün kararını almasında pazarlama faaliyetlerinin rolü üzerinde durulmuş ve ürün kararı ile başlayan yeni ürün geliştirme sürecinde tasarım, pazarlama ve diğer fonksiyonların çalışmalarının yönlendirilmesini sağlayan hedef kitle tanımı açıklanmıştır. Hedef kitle ile ilgili verilerin süreç içinde hangi adımlarda kullanıldığını belirleyebilmek için yeni ürün geliştirme sürecinin yapısı tanımlanmıştır. Son olarak ise ürün geliştirme sürecinin disiplinlerarası bir çalışma olması nedeniyle tasarımın, pazarlama, üretim ve Ar-Ge ile olan ilişkileri üzerinde durulmuştur.

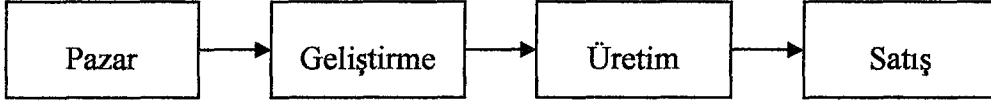
2.2 Ürün Kararı

Bir firma ürün geliştirmeye pazar fırsatları veya boşluklarını değerlendirerek ve pazar ihtiyaçlarını karşılamak için uygun teknolojileri kullanarak başlayabilir. Pazar yeni ürün talebini kendisi yaratmış ise, bu koşullarda firmanın üzerine düşen bu talebi diğer firmalardan önce farkederek, uygun teknoloji kullanarak ürünü geliştirmektedir. Bu pazarın talep ettiği (market pull) ürünler olarak tanımlanır. (Rothwell, 1996) Ürün geliştirme süreci, pazarın talep ettiği ürünlerin geliştirilmesine göre sıralanmıştır. Pazarın talebi dışında firmaların yeni ürün geliştirme kararı almalarına sebep olan değişkenlerin farklılığı nedeniyle farklı şekillerde sınıflandırılan, literatürde teknolojinin tetiklediği (technology-push), platform, süreç-yoğun (process-intensive) ve talebe göre şekillendirilen ürünler (customized) olarak tanımlanan ürünler bulunmaktadır.

Ürün geliştirme genellikle pazar taleplerinin başlattığı bir süreç olarak izlenir. Literatürde ürün geliştirme sürecini başlatan koşullar olarak en çok teknolojinin tetiklediği ve pazarın talep ettiği durumlar üzerinde durulmaktadır. Rothwell (1994) iki yaklaşım arasındaki farkın Şekil 2.1. ve 2.2.'de de gösterilen teknoloji ile gelişen ürünlerin pazarlama faaliyetlerine gereksinim duyması olduğunu söylemektedir.



Şekil 2.1. Teknolojinin tetiklediği ürünler (Rothwell, 1994)



Şekil 2.2. Pazarın talep ettiği ürünler (Rothwell, 1994)

2.2.1 Teknolojinin Tetiklediği (Technology-Push) Ürünler :

Teknolojinin tetiklediği ürünler geliştirilirken, firma yeni patentli teknoloji ile yeni ürün kararını oluşturmaya başlar ve bu teknolojiye uygun pazarı aramaya başlar. Gore-Tex W.L. Gore As. Şirketi tarafından üretilen teflon yaprak, teknolojinin tetiklediği ürünler için en çarpıcı örnektir. Şirket, damar cerrahisi için yapay damardan, yüksek gerilimli elektrikli kablolarının yalıtımından, doğa sporları için özel kıyafetten, dış ipine kadar Gore-Tex içeren 12 farklı ürün üretmiştir.

Pek çok başarılı teknolojinin tetiklediği ürün sadece ana malzemeyi veya ana teknoloji sürecini kullanır. Bunun sebebi ana malzeme ve süreçlerin çok fazla sayıda adım içinde yayılmasıdır. Bu yüzden malzeme veya teknoloji sürecinin yeni karakteristikleri uygun amaç ile kolaylıkla eşleştirilebilir. (Moody, 1980)

Ürün geliştirme süreci teknolojinin tetiklediği ürünlerde küçük değişiklikler için kullanılabilir. Teknolojinin tetiklediği süreç planlama safhası ile başlar, kullanılması düşünülen teknoloji, pazar boşlukları ile eşleştirilmeye çalışılır. Önce bu eşleştirme yapılır ve yeni ürün geliştirme sürecinin geri kalanı takip edilir. Takım, amaçlarına, kullanılması düşünülen teknolojinin ürün konseptine ekleyeceği özelliklerle ilgili tahminleri dahil eder. Her ne kadar pek çok başarılı ürünler teknolojinin tetiklediği süreç ile geliştirilse de, bu yaklaşım risklidir. Kullanılması düşünülen teknoloji müşteri gereksinimlerini karşılayarak açık bir rekabet avantajı sunmadıkça ve uygun

alternatif teknolojiler kullanılmadıkça veya teknoloji maliyeti rekabet için uygun değilse ürün muhtemelen başarıya ulaşamaz. (Madique ve Zirger, 1984)

2.2.2 Platform Ürünler

Platform ürünler zaten varolan teknolojik sistemlerin üzerine yapılandırılır (teknoloji latformu). Sony Walkman, Apple Macintosh işletim sistemi, Polaroid fotoğraf makinaları bu ürünlere örnek olarak verilebilir. Firma, ürün geliştirme çalışmalarını ürün konseptini destekleyeceği düşünülen uygun teknoloji ile yönlendirir. (Madique and Zirger, 1984)

2.2.3 Süreç-Yoğun Ürünler (Process-İntensive)

Bu kategorideki ürünlere örnek olarak yarı iletkenler, yiyecekler, kimyasallar ve kağıt verilebilir. Ürünün üretim süreci ürün özellikleri üzerine yoğun kısıtlamalar getirdiği için ürün tasarımı veya konsept geliştirme aşamaları üretim sürecinden ayrılamaz.

2.2.4 Müşteri Talep Ürünleri

Elektrik düğmeleri, motorlar, bataryalar ve ambalajlar bu tür ürünlere örnek olarak verilebilir. Müşteri taleplerine göre üretilen bu ürünlerin standart şekillerinde çok az değişiklik yapılır ve geliştirme süreci özel müşterinin taleplerini karşılayacak şekilde geliştirilir.

2.3 Yeni Ürün Geliştirme Sürecinin Bir unsuru Olarak Stratejik Pazarlama

Pazarın ürün taleplerinin veya teknolojik ilerlemelerin değerlendirilmesi yeni ürün kararı verilmesi için alt yapı oluştururlar. Ardından ürün geliştirme süreci planlama adımıyla üretilmesi düşünülen ürünün pazarı ile ilgili koşulların açıklanması gerekir. Ürün geliştirme literatüründe bu adım, pazarlama fonksiyonun bir görevi olarak pazar fırsatlarının analizi ve pazar segmentasyonu, işletme ve pazarlama literatüründe ise stratejik pazarlama planlaması olarak tanımlanmaktadır.

Pazarlama mal üretilmeden önce yeni ürün geliştirme sürecinin planlama ve konsept geliştirme aşamalarında tüketici analizi ile başlamakta ve mal tüketiciye satıldıktan

sonra da devam etmektedir. O halde pazarlama yönetiminin görevi; hedef tüketicileri tanımlamak, onların yaşam biçimlerini ve düşüncelerini anlamak ve karlı bir şekilde tüketici gereksinimlerini tatmin için kaynakları yönlendirmek olmalıdır. (Yüksel, 1994)

Pazarlama kavramı üzerine söylenebilecek ilk şey hiçbir işletmede tam olarak başarıya ulaşmayan bir ideal hedef olduğudur. Buna rağmen yaklaşımın uygulamadaki avantajı; şirketlere spesifik bir amaç kazandırmasıdır. Daha da derinine incelenirse, bu kavram bir ideolojiyi ifade eder. Bazı yazarlar; pazarlama kavramının, bir ideolojinin karakteristiklerini oluşturduğunu savunurlar. (Kelley ve Laser, 1973)

Pazarlamanın oldukça eski bir tanımı şudur: “Pazarlama, tüketici veya müşteriye daha iyi şekilde tatmin etmek ve firmanın gayesine ulaşmasını gerçekleştirmek amacıyla, mal ve hizmetlerin üreticiden tüketiciye doğru olan akışına bilimsel bir yön verilmesini sağlayan işletme faaliyetidir.”

1985 yılında ise American Marketing Association aşağıdaki tanımı resmi tanım olarak benimsemiştir. “Pazarlama, kişisel ve örgütsel amaçları gerçekleştirecek değişimleri sağlamak için fikirlerin, mal ve hizmetlerin geliştirilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtımının planlanması ve yürütülmesi sürecidir.”

2.3.1 Hedef Kitle, Hedef Pazar ve Pazar Bölümlendirme Kavramları

Yeni ürün geliştirme süreci disiplinler arası bir yapı olması nedeniyle, literatürde farklı disiplinlerde farklı kavramlar aynı tanımlarla kullanılabilmekte veya aynı kavramlar farklı tanımlarla kullanılabilir. Bir sonraki bölümde üzerinde durulacak olan müşteri- kullanıcı kavramları gibi reklam, halkla ilişkiler ve tasarım çalışmalarında hedef kitle ile pazarlama ve işletme çalışmalarında hedef pazar veya bölümlendirilmiş pazar kavramlarında da benzer bir sorun bulunmaktadır.

Pazar bölümlendirme müşteri tercihlerinin tanımlanarak birkaç farklı ürün geliştirilmesi ve bunların farklı ürün kategorilerine yerleştirilmesidir. Bölümlendirme ürün kullanımına, müşteri tipine, coğrafi bölgeye, kullanım oranına, kullanım şekline göre gibi pek çok farklı şekilde yapılabilir. Hedef pazar, pazar bölümlerinden biridir.

Hedef kitle ise bir ürünü satın alırken ortak alanları paylaşan müşteri tiplerinin sınıflandırılmasıdır. (Moore ve Pessemier 1993)

Pazar araştırması müşteri tercih, istek ve beklentilerini anlamak için bilgi toplama yöntemleri ile ilgilenir. Pazarlama ve diğer yönetim stratejilerinin belirlenmesinde karar süreçlerini desteklemek için kullanılır. Etkin şekilde kullanıldığında pazar araştırması müşteri satın alma süreçlerinin açıklanmasının yanında ürünün beğenilen ve beğenilmeyen yönlerinin ve özelliklerinin anlaşılmasını da sağlar. Bu bilgi tasarımcılara müşteri tercih, istek ve gereksinimlerinin ürün özelliklerine yansıtılabilmelerine yardımcı olur.

2.3.2 Stratejik Pazarlama Planlaması

William Luther Wilkie'ye göre (1986) stratejik pazarlama planlaması, “belirli bir yöntem ve riskin azaltılması için bilimsel formüllerin ve hazır bir metodun uygulanması değil, daha çok geleceğin önceden tahmin edilerek gelecek için bugünden çalışmalar ve tespitler yapmaktır.

Pazar araştırmasıyla başlayan stratejik pazarlama planlaması, işletmenin tüm fonksiyonları ile eşgüdüm sağlayan uzun vadeli eylem planlarını kapsamaktadır. (Tavmergen,1998)

Üst yönetimce yapılan işletme düzeyindeki stratejik planlama çalışmaları içinde pazarlama planlaması kilit bir role sahiptir. Stratejik pazarlama planlaması, söz konusu çalışmalar zincirinin önemli bir halkasını oluşturur. İşletme misyonu ve amaçları doğrultusunda pazarlama amaçları belirlenir, bu amaçları gerçekleştirecek pazarlama stratejisi geliştirilir ve pazarlama planı yapılır.

Pazarlama yönetimi, işletme misyonu, amaçları ve stratejileri doğrultusunda çeşitli iş birimleri veya işlerle ilgili çeşitli çalışmalar yapar. Pazarlama amaçları, işletme amaçlarının gerçekleştirilmesine yönelik olup, öncelikle pazar fırsatlarının iyi bir şekilde analizini gerekli kılar. Pazarlama araştırması ve bilgi sistemi ile tüketici pazarları ve diğer pazarlar incelenir ve amaçlar belirlenir. (Daleymple ve Persons, 1976)

Pazarlama stratejisi, pazarlama amaçlarına nasıl ulaşılacağı konusunda yol gösterir, işletmenin belirli bir pazarda ne yapacağını genel bir görüntüsünü verir. Bir hedef pazarın ya da pazarların belirlenmesi ve buna uygun pazarlama karması geliştirilmesi ile ilgilidir. Şu halde pazarlama stratejisi birbirini izleyen iki kısımdan oluşur:

1. Hedef Pazar: İşletmenin hitap edeceği makul ölçüde benzer özelliklere sahip (belirli ölçüde homojen) tüketici grubudur.
- 2 Pazarlama Karması: İşletmenin bu hedef pazarı tatmin edecek şekilde biraraya getirdiği kontrol edilebilir değişkenler grubu ya da değişkenlerden oluşan bir bileşimdir. (Kelley ve Laser, 1973)

Pazarlama planı ise, pazarlama stratejisinden bir adım daha ileride yer alır; artık bu pazarlama stratejisinin ne olduğunu ve zaman değişkeni çerçevesinde “nasıl uygulanacağını” yazılı ifadesidir. Stratejik pazarlama planlamasında uzun, orta ve kısa vadeli planlar bir arada düşünülür, ama yıllık olanlar pazarlama programının uygulama rehberidir.

2.3.3 Stratejik Pazarlama Yönetim Süreci

Stratejik pazarlama planlamasıyla ilgili çalışmaları ele aldıktan sonra, bunların uygulanması ve denetimi ile birlikte ele alınıp, bir bütün olarak pazarlama yönetimini gözden geçirmek konunun bütünlüğü açısından yararlı olacaktır. Pazarlama yönetimi bir süreç olarak, aşamalar halinde incelenirken çeşitli şekillerde ayrımlar yapılabilir. Hayli kabul görmüş bir sınıflandırma şu şekildedir:

1. Pazar fırsatlarının analizi
2. Hedef pazarların seçimi (pazarlama stratejisi)
3. Pazarlama karmasının geliştirilmesi veya oluşturulması
4. Pazarlama Çabalarının Yönetimi (Karabulut ve Kaya, 1991)

2.3.3.1 Pazar Fırsatlarının Analizi

Diğer bölümlerde de vurgulandığı gibi yeni ürün geliştirme pazar fırsatları araştırıp bulmayla başlar. Mevcut mal ve hizmetlerle mevcut pazarlar her zaman yeterli

olmayacak, pazarın değişken dış çevresi, bir yandan yeni fırsatlar bir yandan da yeni riskler, tehlikeler yaratacaktır. İşletme bu fırsatlardan en iyi şekilde yararlanmak ve tehlikelerden sıyrılarak varlığını sũrdũrmek ve gelişmek için çevreyi iyi analiz edip değerlendirmelidir.(Wilkie, 1986)

Doğal olarak pazardaki tũm fırsatlar herhangi bir işletme için uygun olmaz, işletmenin kendi amaçlarına ve kaynaklarına uygun fırsatları araştırıp bulması gerekir. Bu bakımdan her işletmenin hangi işte olduğu ve gũcũnũn ne olduğunun iyi değerlendirilmesi onemlidir. Pazardaki değişme ve gelişmelerin araştırılması yararlı yeni fikirlerin bulunmasına olanak sağlar.

Pazar fırsatlarının analizi ve diğer aşamalarda yöneticiler devamlı olarak bilgiye ihtiyaç duyarlar. Yöneticiler, tũketiciler ve tũketiciler karar sũreci başta olmak ũzere rakipler, ũreticiler, aracı kuruluşlar gibi pazarlama çevresinde yer alan faktörleri iyi tanımlamalıdırlar. Ayrıca bu çevreyi etkileyen ekonomik, hukuki ve politik vb. daha geniş boyutlu etkenler veya gũler hakkında da bilgi sahibi olmalıdırlar. (Kothler, 1991)

2.3.3.2 Hedef Pazarların Seçimi (Pazarlama Stratejisi)

İşletmeler belirli bir pazardaki bũtũn tũketicilerin ihtiyaçlarını karşılayamazlar veya en azından aynı dũzeyde karşılayamazlar. Çok çeşitli ihtiyaçları olan pek çok tipte tũketiciler mevcut olduğundan tũm tũketiciler yerine pazarın belirli blũmlerini kısımlarını seçip, onlara yönelik çalışmak çoğu zaman daha avantajlı ve karlı olur. Bu yũzden, işletme tũm pazarı iyi bir şekilde incelemeli ve rekabet ũstũnlũęũne sahip olduğu pazar blũmlerini hedef pazar olarak seçmelidir. (Sheth, 1993)

Hedef pazar seçimi için talep lũmũ ve tahmini, pazar blũmlendirme, hedef pazarı belirleme ve pazar pozisyonunu belirleme gibi birbirleriyle bağlantılı çalışmalar yapılabilir.

İşletme böyle sistemli bir şekilde bilgi toplayıp değerlendirmeye dayalı çalışmalarla kendisine en uygun pazar blũmlerini hedef olarak seçme imkanı bulur. Belirli bir potansiyel yeni ũrũn için muhtemel pazarları dũřũnen bir işletme, herşeyden önce bu pazarın ve çeşitli blũmlerinin mevcut (cari) bũyũklũęũnũ (iş hacmini veya toplam satışlar olarak talep durumunu) ve gelecekteki bũyũklũęũnũ dikkatli bir şekilde

tahmin etmelidir. Şimdiki pazar büyüklüğünü tahmin için de bütün rakip mallar belirlenmeli, cari satışları tahmin edilmeli ve pazarın yeterince büyük olup olmadığı saptanmalıdır. Ayrıca, gelecekteki pazar büyüme hızı da önemli olup, bunu etkileyen çeşitli çevresel faktörler incelenmelidir. Pazar ölçümü ve talep tahmini karmaşık bir iş olmakla beraber, bir pazar hakkında isabetli kararlar vermek için oldukça önemlidir. (Yüksel, 1994)

Pazar bölümlendirme, girilmesi düşünülen bir pazarın hangi bölümlerinin işletme için daha uygun olduğuna karar vermek için yapılır. Talep ölçümü ve talep tahminlerine göre iyi görünen bir pazar çeşitli tipte müşteriler, mamuller ve ihtiyaçlardan oluşmaktadır. Pazarlamacı bunların içinde hangisi veya hangilerinin kendisi için en iyi olduğunu belirlemek ister. Bu amaçla tüketiciler coğrafi, demografik (yaş, cinsiyet vb.) veya başka faktörlere göre gruplandırılır .

Hedef pazarı belirleme (market targeting) bir pazarın tüketicilerin niteliklerine göre bölümlendirilmesini takiben, çeşitli bölümlerin değerlendirilerek bir veya birkaçının seçilmesidir. Pazar pozisyonunu belirleme ise, işletme hangi pazar bölümüne gireceğine karar verdikten sonra, bu bölüm içinde kendisi için nasıl bir yer edinmek istediğiyle ilgilidir. Diğer bir deyişle, bu mamulün tüketici zihninde rakiplere göre nasıl bir yere sahip olacağıdır. (Daleymple ve Persons, 1976)

Hedef pazar seçimi karar sürecinde 3 geniş kategorili alternatif stratejiden birinin seçilmesi söz konusudur.

1. Farklılaştırılmamış “pazarlama” veya “tüm pazar” stratejisi
2. Yoğunlaştırılmış “pazarlama” veya “tek bölüm” stratejisi
3. Farklılaştırılmış “pazarlama” veya “çok bölüm” stratejisi

1.Farklılaştırılmamış Pazarlama (tüm pazar) Stratejisi: Bu strateji gereğince işletme, pazarın tümüne tek tip mal sürmekte ve tüm alıcılara tek pazarlama programı uygulamaktadır. Pazar bölümlenmesi yoktur. Hedef pazar, herkeştir. Bu strateji üretim ve pazarlama maliyetlerinde tasarruf sağlar. Bu pazarlama stratejisi ancak küçük pazarlarda başarılı olabilir.

2.Yoğunlaştırılmış Pazarlama (tek bölüm) Stratejisi: Bu stratejiyi uygulayan işletme belirli bir pazar bölümünü ele geçirmek için tüm çabasını harcar. Bu strateji risklidir ve işletmenin kaynakları sınırlı olduğunda başvurulmaktadır. Bu stratejinin işletmeye sağlayacağı yararlar şöyledir:

- İşletmenin, hedef alınan pazar bölümündeki durumun güçlenmesine neden olur.
- İşletmenin o pazar bölümünün gereksinimlerini daha yakından tanımasına yardımcı olur.
- Üretimde, dağıtımda ve reklamda uzmanlaşma nedeniyle faaliyetlerde ekonomiklik sağlar.
- Pazar bölümü iyi seçilmişse, işletmenin yaptığı yatırımdan yüksek bir kar sağlaması gerçekleşir. Buna karşılık stratejinin en büyük riski, pazarın o bölümünde kar olduğunu gören diğer işletmelerin de o pazar bölümüne girmeleridir.

3.Farklılaştırılmış Pazarlama (Çok Bölüm) Stratejisi: Bu strateji gereğince küçük homojen pazar bölümlerine farklı mal ve pazarlama programı uygulanır. Bu stratejinin amacı pazarın her bölümünde satışları azami düzeye çıkarmaktır. Ancak bu çeşit pazarlamanın, maliyetleri arttırdığı da unutulmamalıdır. (Daleymple ve Persons, 1976)

2.3.3.2.1 Hedef Pazar Seçimi ve Konumlandırma:

Hangi pazar bölümünün en büyük potansiyele sahip olduğuna karar verirken, işletme amaçlarını ve güçlü yönlerini, rekabet durumunu, bölümün büyüklüğünü, büyüme potansiyelini, dağıtım gereklerini, kar potansiyelini ve firma imajını göz önünde bulundurmalıdır. Daha sonra, işletme hedef pazar seçimi stratejilerinden birine dayalı olarak, bir bölüme mi, birkaç bölüme mi veya tüm pazara mı hitap edeceğini kararlaştırmalıdır. (Kotler, 1991)

Strateji seçiminde, işletmenin kaynakları, malın özellikleri, ürün yaşam döngüsündeki yeri, pazarın yapısı ve rekabet durumu gibi faktörler önem kazanmaktadır. Bu faktörler dikkate alınarak, her özel durum için en uygun strateji belirlenir.

Konumlandırma, bir mamulün pazardaki konumu, onun rakip mamullere göre müşteri zihnindeki yeridir. Malın spesifik özellikleri, faydalarına ya da kullanım durumuna göre konumlandırma yapılabileceği gibi, doğrudan doğruya büyük rakibe karşı ya da ondan farklı yönde olma şeklinde bir konumlandırma da yapılabilir. (Karabulut ve Kaya, 1991)

Hedef pazara sunulacak mal veya hizmetin rakiplerinkine göre farkları, hangi üstün yönlerinin olduğu, niçin tercih edilmesi gerektiği yönetimce sistemli ve bilinçli olarak, bir strateji plânlaması şeklinde önceden açık seçik belirlenmelidir. Bununla ilgili: Dünyadaki ünlü kiralama şirketlerinden AVIS'in (ABD), daha büyük rakibi HERTZ 'e karşı başarıyla uyguladığı "biz bu alanda ikinciyiz; bu yüzden daha çok çaba sarf ederiz." Şeklindeki konumlandırma dev kolalı meşrubat üreticisi rakiplerin hakim olduğu bir pazarda, 7-UP firmasının, "7-UP; kolasız meşrubat (Un-Coke)" şeklinde, mamulünün çok farklı olan yönünün vurgulanması gibi örnekler verilebilir

2.3.3.3 Pazarlama Karmasının Geliştirilmesi veya Oluşturulması:

İşletme hangi hedef pazara hangi pazar pozisyonu ile gireceğini belirledikten sonra pazarlama karmasını geliştirmek için gerekli planlamayı yapmalıdır. Pazarlama karması, modern pazarlama yönetiminin temel kavramlarından biri olup, "işletmenin hedef pazarda başarılı olmak için uygun bir karışım yaptığı kontrol edilebilir pazarlama değişkenleri dizisidir". Daha önce açıklandığı üzere, aslında her biri bir değişkenler grubunu temsil eden ve pazarlamanın 4P'si olarak bilinen bu değişkenler, "mamul", "fiyat", "tutundurma" ve "dağıtım" dır.

Bu temel pazarlama karar değişkenlerini uygun bir şekilde kombine etmek, tüm pazarlama yönetimi çalışmaları arasında önemli bir yer tutar. Esasen, etkili bir pazarlama planlaması, işletmenin pazarlama amaçlarına ulaşmasını sağlayacak bir şekilde, söz konusu değişkenlerin koordineli bir programa dönüştürülmesi işlemidir. Sonra da bunun uygulaması ve denetimi yapılır.

Sağlam bir pazarlama stratejisi, hedef pazarın seçiminde pazarı oluşturan çeşitli bölümlere farklı ölçüde ağırlık vermeyi gerekli kılar. İşletme böylece, çabalarını ve enerjisini rekabet açısından en iyi hizmet edebileceği pazar bölümlerinde yoğunlaştırır. Öte yandan, pazarlama karmasını oluşturmada, mamul, fiyat, tutundurma ve dağıtım çok sayıda alternatifini ortaya koyar. Pazarlama bölümü

yöneticisi ve personeli maliyet açısından en uygun karmayı oluşturmaya çalışırken, bunların etkinliği konusunda farklı görüşler belirir; satış yöneticisi daha çok satış elemanı isterken, reklam yöneticisi de daha fazla reklam yapılmasını tercih eder. Pazarlama stratejisi çerçevesinde, pazarlama harcamasının düzeyinin de iyi belirlenmesi gerekir. Pazarlama karması optimum olsa bile, pazarlama harcamalarının artışı ancak belirli bir düzeye kadar satışları ve karları arttırır; daha sonra, satışların artışı karları azaltır.

2.3.3.4 Pazarlama Çabalarının Yönetimi

İşletme yöneticileri tüketicileri analiz edip, hedef pazarlarını seçer ve tüketici gruplarının ihtiyaçlarını işletmeye kar sağlayacak şekilde karşılamak üzere en uygun pazarlama karmalarını geliştirirler. Pazarlama stratejisinin iki ana unsuru olan hedef pazar seçimi ile pazarlama karmasının geliştirilmesinin yanında düşünülmesi gereken bir nokta da, işletmenin o endüstri dalında rakiplere göre durumudur. (Mucuk,1998)

Bruce Moore Russell Direct Response Marketing Ltd. şirketinin uyguladığı yönteme göre stratejik pazarlama aşamaları hazırlık dönemi dahil olmak üzere on aşamadan oluşmaktadır.

Bu sürecin ilk aşaması pazarlama faaliyetlerinin amacının tespiti ile ilgilidir. İlk aşama olan bu tespit; pazarlama uygulamalarının nasıl işleyeceğini ve nasıl olması gerektiğini içeren bir iki cümleden oluşan bir hedef olmalıdır.

İkinci aşamada, işletmenin hizmetlerini yönelttiği hedef kitlenin belirlenmesi yer almaktadır. Bu belirleme sürecinde hedef kitleleri gruplandırma işlemlerinde demografik, coğrafik, sosyo-kültürel, psikolojik, davranışsal özellikler ve hayat standartları esas alınabilir.

Üçüncü aşamada, rekabetin belirlenmesi, rakiplerin tanımlanması ve onların kuvvetli ve zayıf yönlerinin tespiti, ayrıca müşterilerin gözünde rakiplerin konumlarının ve imajlarının belirlenmesi gelmektedir. Bu aşamayı konumlandırma faaliyetlerini içeren dördüncü aşama takip etmektedir.

Beşinci aşama, satış varsayımı ve satış sağlamaya yönelik çabaların planlanmasıyla ilgilidir. Bu aşama; ürün veya hizmetin müşteri gruplarına sağlayacağı faydaların

belirlenmesi, müşterilerin ihtiyaç ve isteklerine göre motivasyonun sağlanma yöntemlerinin araştırılması faaliyetlerini kapsamaktadır.

Altıncı aşama satışa destek sağlayacak faaliyetlerin belirlenmesini içerir. Yapılması düşünülen reklam, satış promosyonu ve benzeri faaliyetleri takiben yedinci aşama gelmektedir.

Yedinci aşama, müşterinin hayatında ürün veya hizmetin oynayacağı rolü ve kapsadığı yeri tespit etmek ile ilgilidir ve reklam mesajı hazırlanırken yararlanır.

Sekizinci aşamada uyulması gereken hukuk kuralları tespit edilir ve reklamlar ve benzeri faaliyetlerin hazırlanması ve uygulanması için yerine getirilmesi ve kaçınılması gereken koşullar belirlenir. Bu belirlemenin yanısıra dokuzuncu aşama olarak, halihazırda yaşanan ve geçmişte yaşanmış olay ve veriler tespit edilmelidir. Bu olay veya veriler ürün veya hizmet ile ilgili sahip olunan imaj, yapılan programlar, cevap oranları, programın kısıtlamaları, kullanılan reklam ve tanıtım malzemesi, ürün veya hizmetin kuvvetli ve zayıf tarafları, rekabetin faaliyetleri şeklinde bilgileri içermektedir. En son aşama pazarlama temel ilkelerinin tespitini içermektedir.

2.4 Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Hedef Kitle

Yeni ürün geliştirme yapısı nedeniyle, temel değişkenleri hemen her firma için aynı olan bir süreç olarak ele alınmaktadır. Sürecin yapısı firmanın değişkenleri tanımlama yeten eği ve şekline göre değişebilir, fakat değişkenler hemen hemen aynıdır. Süreç içindeki değişkenler,

1. Ürün kararının verilmesine neden olan pazar veya teknoloji fırsatları;
2. Süreci oluşturan üç ana fonksiyon olan işletme veya üretim bölümü için müşteri, pazarlama için tüketici ve tasarım için kullanıcı adını alan ve ürünün sunulacağı pazarı oluşturan toplum;
3. İşletmenin üretim teknolojisi ve kapasitesi

şeklinde sıralanabilir. (Blaich ve Blaich, 1993)

Geliştirilecek olan yeni ürünün başarılı olabilmesi, bu üç değişkenin doğru şekilde analiz edilmesine bağlıdır. Pazar boşluklarının (market pull) veya teknolojik

fırsatların (technology push) iyi değerdendirilmesi işletmenin pazarlama ve yönetim bölümlerinin yeteneklerine, işletmenin olanaklarının iyi değerdendirilmesi ve işletme tarafından sistem analizinin iyi yapılmasına bağlıdır. Fakat yeni ürün kararı alındıktan sonra sürecin planlama aşamasında belirlenen ve konsept geliştirme aşamasının girdisi olan hedef kitle tanımları (müşteri , kullanıcı ve tüketici) sürecin adım adım ilerlemesini sağlayacak olan bilgi-işleme sistemi için ilk verileri sağlarlar. Bu aşamada yapılacak olan hatalar nedeni ile firmanın ürün tasarımı ve üretim sistemi yanlış yönde çalıştırılabilir ve pazar fırsatı değerdendirilemeyebilir. (Booz-Allen ve Hamilton, 1982)

2.4.1 Hedef Kitle Tanımı

PDMA (1999) (Product Development & Manufacturing Association) el kitabında hedef kitle “pazarlama için seçilmiş müşteri veya potansiyel müşteri grubu, belirlenen kategori içerisinde ürünü satın alması en olası pazar dilimi” olarak tanımlanmıştır. Hedef kitleyi bir ürünü satın alırken ortak değışkenleri paylaşan müşteri tiplerinin sınıflandırılması (Gevirtz, 1994) veya iletişim sürecinde ürün üzerine yüklenecek mesajın ulaşması amaçlanan kişi, küme ya da kitle olarak tanımlamak da mümkündür. (Mutlu, 1994) Yani, ürün geliştirme ekibinin ulaşmayı hedeflediği ve ürün başarısı için önceden özelliklerinin ve yapısının analiz edilmesi gereken bir iletişim öğesidir denilebilir.

Hedef kitle, ürün veya hizmet üzerine yüklenmiş veya çeşitli iletişim kanallarından kendisine ulaştırılmaya çalışılan iletileri, ön eğilimleri ile algılar ve değerdendirme yapar. Bu nedenle etkili bir çalışmanın gerçekteştirilmesinde, öncelikle hedefin ön eğilimlerinin, onu etkileyen bireysel ve grupsal faktörlerin, hedef kitleyi oluşturan bireylerin demografik özelliklerinin, hedef kitlenin satın alma kararı açıklayan satın alma modellerinin hedef kitle ile ilgili bilgi ihtiyacı olan her ekip tarafından analiz edilmesi gereği ortaya çıkar.

Günümüz koşulları altında bir kuruluşun hedef kitlesi ile işbirliği yapmadan, görüşlerini dikkate almadan yaşaması ya da hükümetin kamuoyunu önemsemeden ayakta kalması ve demokrasinin gerektiği biçimde işlemesi, seçmenin desteğinden yoksun yerel yönetimlerin ise uzun ömürlü olması imkansızdır.

Kar amaçlı işletmelerin, tüketici, ortaklar ve çalışanlar gibi hedef kitleleri ile iletişimi, yönetim fonksiyonu içinde önemli bir yer tutar. (Peltekoğlu, 1998) Bu sebeplerden dolayı stratejik pazarlama, kalite fonksiyonu açılımı, müşteri odaklı yönetim gibi müşteri ile şirket arasındaki iletişim üzerine kurulmuş sistemseller yaklaşımlar yönetim faaliyetlerinde yoğun uygulama alanı bulmaktadır.

İşletmelerde ürün geliştirme ve tasarım süreçlerinde, halkla ilişkiler ve pazarlama faaliyetlerinde üzerinde durulan hedef kitlenin sadece müşteri, tüketici veya son kullanıcı olduğu gibi yanlış bir değerlendirme vardır. Fakat klasik olarak iletişim çalışmalarında altı hedef kitle grubunun olduğu varsayılmaktadır. Bunlar; çalışanlar, mal ve hizmet sağlayanlar, yatırımcılar, dağıtıcılar, tüketici ve müşteriler ve fikir liderleridir.

Bu grupların içinde tüketici veya müşteri işletme faaliyetlerinin yöneldiği amaçta üzerinde en çok durulanlarıdır. Tüketici ve müşteri kavramları psikolojik, sosyolojik ve ekonomik pek çok faktör tarafından farklı farklı etkilenmektedir ve dolayısıyla tanımlanma ve ayrıştırılmaları gereği vardır. (Kadıbeşegil, 1987)

2.4.2 Tüketici-Müşteri Kavramı

Müşteri bir firmanın ürettiği mal ve hizmetleri satın alan kişidir. Bu tanıma göre insanlar, ancak firmanın mal ve hizmetlerini satın aldıktan sonra müşteri konumuna gelmektedirler. Bu tanıma şöyle düzeltmemiz gerekmektedir: Müşteri, ürettiğimiz mal veya hizmeti satın alan veya satın alma olasılığı olan herkeştir. Müşteri insandır. (Erzen, 1994) Öte yandan müşteriler, kuruluşun ürün ve hizmetlerini satın alan tüketicilerin yanı sıra, kuruluş içinde birbirine hizmet veren bölümleri de kapsamaktadır. Müşteri tatmin edilecek ihtiyacı, harcayacak parası ve harcama isteği olan kişi, kurum ve kuruluşlardır. (Wilkie, 1986)

Pazarlama, tüketici-müşteri ile başlar ve devam eder. Pazarlama bileşenleri stratejilerinin geliştirebilmesi için, hedef pazarın tayini ve analizi gerekir. Pazarlama literatüründe tüketici, kendi ve ailesinin ihtiyaçlarını tatmin etmek için, satın alma faaliyetinde bulunan veya satın alma potansiyelinde olan gerçek kişiler olarak tanımlanmaktadır (Schiffman, 1983)

Müşteriyi tüketiciden ayıran önemli bir özellik, onun talebinin türev bir talep olmasıdır. Yani, müşteri bir başkasının istek ve ihtiyacını karşılamak üzere pazara çıkmaktadır. Buna göre; dağıtım kanalları, sanayi, tarım ve hizmet işletmeleri, kamu işletmeleri, yerel idareler ve kar amaçsız örgütler birer örgütsel müşteri konumundadır. Yani, örgütsel müşterinin talebi, genellikle esnek değildir. Öte yandan, bu müşterilerin satın alma kararları genelde birden fazla kişi veya bölüme bağlı ve karar süreci uzundur.

Tüketici pazarı, "kişi ve ailelerin kişisel kullanımları için satın aldıkları mal ve hizmetlerin pazarıdır." Bu pazarın temel özelliği, satın alma nedenlerinin kişinin ve kendi ailesinin kullanım istek ve amacına dayanmasıdır. Tüketici pazarını incelerken bir yandan bir bütün olarak onun yapısal özelliklerini; bir yandan da pazarı oluşturan tüketiciler ve onların davranışsal özelliklerini ele alıp ayrı ayrı açıklamak gerekir.

2.5 Ürün Geliştirme Süreci

Üretim sektöründe faaliyet gösteren firmaların ekonomik başarıları müşterilerin beklentilerini hızla tanımlayarak, bu gereksinimleri karşılayacak ürünleri düşük maliyetle geliştirip pazara sunma yeteneklerine bağlıdır. Firmalar için bu amaç, pazarlama, tasarım ve üretim faaliyetlerinin tümünü içine alan yeni ürün geliştirme sürecinin uygulanması ile gerçekleştirilir. (Urban ve Hauser, 1993)

Bir süreç çeşitli girdilerin istenen çıktılara dönüştürüldüğü art arda gelen adımlar olarak ele alınmaktadır. Pek çok kişi fiziksel üretim sürecine aşinadır ve bu adım adım yaklaşım kek pişirmekten, musluk contasını değiştirmeye kadar pek çok günlük işte uygulanır.

Literatürde ürün geliştirme süreci, yeni ürün için strateji, organizasyon, konsept geliştirme, ürün ve pazar planlarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi ve ürünün ticari mal haline dönüştürülmesi için oluşturulan sürecin tümü olarak tanımlanmaktadır. (PDMA, 1999)

Ürün geliştirme pazar fırsatlarının sezilmesi ile başlayıp, ürünün üretim, dağıtım ve satışı ile son bulan faaliyetler topluluğu veya bir girişimin, bir ürünün fikir olarak geliştirmesi, tasarlanması ve pazara sunulması için kullandığı adımlar veya faaliyetler dizisi olarak tanımlanmaktadır. (Ulrich ve Eppinger, 2000)

Ürün geliştirme süreci firmanın her bölümü tarafından desteklenmesi gereken disiplinlerarası bir süreç olsa da üç disiplin ürün geliştirme projelerinin merkezinde yer aldığı belirtilmektedir.

- **Pazarlama** : Pazarlama çalışmaları firma ve müşteri arasındaki ilişkileri yönlendirir. Pazarlama, pazar fırsatlarının fark edilmesine, pazar bölümlerinin tanımlanmasına ve müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesine yardımcı olur.
- **Tasarım** : Tasarım müşteri ihtiyaçlarını en uygun şekilde karşılayacak ürün fiziksel formunun belirlenmesini sağlar. Bu açıdan tasarım, mühendislik tasarımı ve endüstriyel tasarım faaliyetlerinin ikisini birden içine alır.
- **Üretim**: Üretim faaliyetleri öncelikle üretim sisteminin oluşturulmasından ve tasarlanmasından sorumludur. Geniş bir tanımla üretim faaliyetleri satın alma, donanım ve dağıtım işlemlerinden de sorumludur. (Kleinschmidt, 1986)

Bazı organizasyonlar detaylı ve titiz bir ürün geliştirme süreci tanımlasalar ve takip etseler de bazıları kendi süreçlerini belirli adımlar içinde tanımlayamazlar. Ayrıca her organizasyonun kendi süreci mutlaka diğerlerinden biraz farklı işlemektedir. Fakat uygulamalar sonucunda iyi tanımlanmış bir ürün geliştirme sürecinin şu sebeplerden dolayı yararlı olduğu belirtilmektedir.

- **Kalite güvencesi** : Bir geliştirme süreci projenin bölümlerini ve kontrol noktalarını yol boyunca açıkça belirler. Eğer kontrol noktaları ve bölümler akıllıca seçilirse ve takip edilirse ürün geliştirme sürecinde kalite garantisi sağlanmış olur.
- **Koordinasyon**: İyi yapılandırılmış bir ürün geliştirme süreci çalışanlar için bir kılavuz haline dönüşür ki bu da takım üyelerinin katkılarının ve sürecin ihtiyaçlarının belirlenmesi açısından önemlidir.
- **Planlama** : Bir ürün geliştirme süreci içerisinde aşamaların tamamlanıp tamamlanmadığının kontrol edilebileceği kilometre taşları barındırır. Zamanlama planlaması bu sayede kolayca yapılabilir.
- **Yönetim** : Bir süreç, içinde süren ürün geliştirme çabalarının performansını artırmaya yönelik bir örnek edinme faaliyetidir (benchmarking). Bir yönetici oluşturulmuş süreç içindeki sonuçları karşılaştırarak olası problem alanlarını teşhis edebilir. (Moore ve Pessemier, 1993)

Ürün geliştirme süreci genel olarak Tablo 2.1’de de gösterilen altı aşamadan oluşur. Süreç, planlama aşaması ile başlar ve veri toplama ve ileri teknoloji geliştirme çalışmalarıyla ilişkilendirilir. Planlama aşamasının çıktısı proje görev belgelerinin oluşturulmasıdır ve bu belgeler konsept geliştirme aşamasının girdisidir. Ayrıca bu belgeler ürün geliştirme ekibine süreç için bir ön kılavuz sağlar. Ürün geliştirme sürecinin sonucu ürünün pazara sunumudur. Süreç sonunda artık ürün pazarda satılmaya uygun hale gelmiştir.

Sürecin geliştirilmesi için bir yöntemde öncelikle geniş alternatif ürün konseptleri kümesinin oluşturulmasıdır. Bir sonra ki aşama ürün üretim sisteminde güvenli ve seri şekilde üretilecek hale gelene kadar alternatiflerin sınırlandırılması ve ürünle ilgili karakteristik ayrıntıların azaltılmasıdır. Bu yaklaşımda aşamaların pek çoğu ürünün durumuna göre tanımlanır.

Bilgi işleme sistemlerinin kullanımı yeni ürün geliştirme süreci için bir başka yaklaşımdır. Süreç, şirkete ait amaçlar, teknolojik kapasite, ürün pazar durumları ve üretim sistemi gibi girdilerle işe başlar. Kullanılabilir bilgi haline dönüştürülmüş veriler, formüleleştirilmiş spesifikasyonlar, konseptler ve tasarım ayrıntıları ve diğer değişkenler süreç içine alınır. Süreç, üretim ve satış için tüm bilgiler oluşturulup, ilişkilendirilince sonuçlanır.

2.6 Ürün Geliştirme Sürecinin Altı Aşaması

0. Planlama : Planlama çalışmaları aşama 0 olarak gösterilir. Bu aşama teknoloji yatırımları ve pazar amaçlarını da içeren işletme stratejisiyle başlar. Planlama aşamasının çıktısı ürünün hedef kitlesi, proje amaçları, tahminler ve sınırlamaları öngörmek için oluşturulan proje görev belgesidir. Bu aşamada yapılan hedef kitle tanımı sürecin temelini oluşturmaktadır. (Ulrich ve Eppinger, 2000) Veri toplama sistemleri buna göre geliştirilmekte, bu veriler işlenerek oluşturulan bilgiler disiplinlerarası bir yapı olarak gelişen adımlar içinde tasarımcılara ve mühendislere geçirilmektedir. Öte yandan tasarım, üretim, reklam, pazarlama ve işletme fonksiyonlarının tümünü içine alan bu yapı içinde her bölüm, sürecin kendine ait bölümünde hedef kitle tanımını kendi amacına göre tekrar değerlendirmektedir. (Gevirtz, 1994)

1. Konsept Geliştirme : Konsept geliştirme safhası hedef kitlenin gereksinimlerini belirlemeye çalışır. Alternatif ürün konseptleri geliştirilir ve değerlendirilir. Ardından bir veya daha fazla konsept ürün geliştirme sürecine sokulmak veya test edilmek üzere seçilir. Konsept çalışması genellikle spesifikasyonlar kümesinin eşlik ettiği bir ürünün formunun, fonksiyonunun ve özelliklerinin tanımı, rakip ürünlerin analizi ve proje için ekonomik sınırlamadır. (Ulrich ve Eppinger, 2000)

2. Platform Tasarımı : Sistem seviye tasarımı ürün mimarisi ve ürünün alt sistemlere ayrıştırılmasını içerir. Ürün mimarisi ürünün fiziksel parçalarının fonksiyonel elemanlar tarafından belirlenmesi ve bu fiziksel parçaların birbirleriyle etkileşim ile ürünün tüm fonksiyonlarını yerine getirmesi için yapılandırılmasıdır. (PDMA, 1999) Üretim sistemi için son ürün montaj şeması genellikle bu aşama sürecinde belirlenir. Bu aşamanın çıktısı genellikle ürünün geometrik planını, her alt sistem için fonksiyonel spesifikasyonları ve ürün montaj süreci için süreç akış diyagramlarını içerir. (Francis, 1988)

3. Detay Tasarımı : Detay tasarımı aşaması ürünün tüm özel parçalarının geometri, malzeme ve tolerans spesifikasyonları ile yan sanayiden satın alınacak olan standart parçaların özelliklerinin belirlenmesini içerir. Bu aşamanın çıktısı ürün için kontrol belgelerinin oluşturulmasıdır. Teknik çizimler ve yazılı belgeler her parçanın geometrisi ve üretim şeklini tanımlar; satın alınacak parçaların spesifikasyonlarını açıklar ve seri üretim ve montaj için süreç planlarını oluşturur. (Ulrich ve Eppinger, 2000)

4. Test ve Yalınlaştırma : Test ve yalınlaştırma aşaması çok sayıda prototipin yapımını ve değerlendirmesini gerektirir. İlk (alfa) prototipleri genellikle üretimi amaçlanan parçalar ile oluşturulur. Parçalar müşteriye sunulması umulan ürün alt bileşenlerinin geometri ve malzeme özellikleri ile aynıdır. Fakat bu parçalar üretimde kullanılan sisteme uygun olmayabilir. Alfa prototipleri ürünün çalışıp çalışmadığının kontrolü ve müşteri beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığının irdelenmesi için test edilir. Son (beta) prototipleri genellikle kullanılması umulan üretim sisteminde üretilen parçalar ile oluşturulur. Fakat son montaj akışına uygun bir montaj şekli kullanılmayabilir. Beta prototiplerinin amacı genellikle ürünün performans ve

gerçekleştirilebilirliği üzerine soruları cevaplamak ve son ürün için gerekli mühendislik değişikliklerini ortaya çıkarmaktır. (Ulrich ve Eppinger, 2000)

5. Üretim (Deneme Üretimi) : Bu safhada ürün işletmenin üretim sisteminde üretilir. Deneme üretiminin amacı üretim sürecinde çalışma gücünü yönetmek ve göz ardı edilen problemleri çözmektir. Bu aşama süresince bazen ürün odak gruplara sunulur ve gözden kaçan ayrıntılar üzerine dikkatlice yoğunlaşmaya çalışılır. Bu süreç sonucunda üretim başlatılır. (Blaich ve Blaich, 1993)

0. Planlama	1.Konsept Geliştirme	2.Sistem-Seviye Tasarımı	3.Ayrıntı Tasarımı	4.Test ve Yalınlaştırma	5.Üretim (Ramp-up)
Pazarlama * Pazar Fırsatları *Pazar Bölümlendirme	*Müşteri gereksinimlerinin araştırılması *Asıl kullanıcıların tanımlanması * Rakip ürünlerin tanımlanması	*Ürün tercihleri için plan geliştirilmesi	*Pazarlama planının geliştirilmesi	*Promosyon ve satış araçlarını geliştirilmesi * Alan testler için gerçekleştirilmesi	*Kilit müşterilerle ilk üretimlerin yerleştirilmesi
Tasarım * Ürün Mimarisi *Yeni Teknolojilerin değerlendirilmesi	*Ürün konseptinin fizibilitesinin araştırılması *Endüstriyel tasarım konseptlerinin geliştirilmesi *Deney prototiplerinin yapılıp test edilmesi	*Alternatif ürün mimarisinin oluşturulması *Ana alt sistemlerin ve ara yüzlerin tanımlanması *Endüstriyel tasarımın sadeleştirilmesi	*Parça geometrilerinin tanımlanması * Toleransların saptanması Endüstriyel tasarım kontrol dokümanının tamamlanması	*Gerçekleştirile bilme testi *Ürün yaşam döngüsü analizi *Tasarım değişikliklerinin tamamlanması	*İlk üretim çıktılarının değerlendirilmesi
Üretim *Üretim sınırlarının tanımlanması *Destekleyici stratejilerin oluşturulması	*Üretim maliyetinin değerlendirilmesi *Üretim fizibilitesinin değerlendirilmesi	*Satın alınacak Kilit parçalar için sanayinin araştırılması * Son montaj şemasının tanımlanması	*Küçük parça üretim süreçlerinin tanımlanması *Kalite sürecinin tanımlanması	*Montaj ve üretim süreçlerinin sadeleştirilmesi *Üretim çabalarının yönlendirilmesi * Kalite kontrol sürecinin sadeleştirilmesi	*Varolan üretim sistemi ile üretime başlanması
Diğer unsurlar Araştırma *Kullanılacak teknolojilerin uygunluğunun kanıtlanması Finans *Planlama amaçlarının sağlanması Yönetim *Proje kaynaklarının paylaşılması				Satış * Satış planının geliştirilmesi	

Tablo 2-1 Ürün Geliştirme Süreci (Ulrich ve Eppinger, 2000)

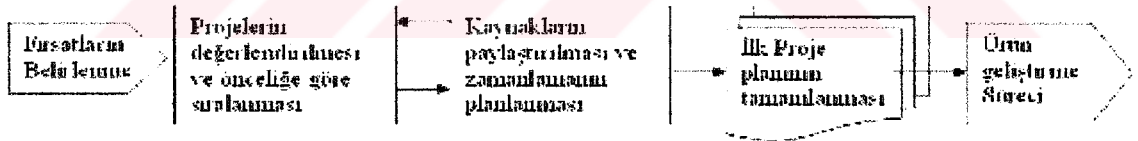
2.7 Ürün Planlama

Ürün planlama organizasyon tarafından geliştirilen ürün portfolyosunu ve pazara sunulma zamanını tanımlar. Planlama sürecinde pazarlamadan alınan öneriler, araştırmalar, müşteriler, ürün geliştirme takımı ve rakip ürünlerden elde edilen örnek edinmeler gibi pek çok kaynaktan alınan bilgilerle ürün geliştirme fırsatları üzerine düşünülür.

Organizasyon, geliştirme projesi portfolyosunu yeterince dikkatli planlamazsa süreç boyunca yetersizliklerle uğraşmak zorunda kalır. Planlama yanlışlıklarına örnek olarak aşağıdakiler belirtilebilir:

- Hedef kitle tanımına yeterince zaman ayırmamak
- Ürünlerin pazar segmentasyonuna yeterince zaman ayırmamak
- Toplam geliştirme kapasitesi ile devam eden projelerin sayısını eşleştirememek
- Kaynakların yanlış dağıtımı
- Projenin gelişim yönünü sık sık değiştirmek
- Yanlış tasarlanmış projelere başlamak ve projeyi iptal etmek için geç kalmak.

(Francis ve Winstanley, 1988)



Şekil 2.3 Ürün planlama Süreci (Ulrich ve Eppinger, 2000)

Şekil 2.3 ürün planlama sürecinin adımlarını göstermektedir. İlk olarak, çeşitli fırsatlar önceliklerine göre sıralanır ve umut verici projeler seçilir. Kaynaklar bu projelere paylaştırılır ve planlamaları yapılır. Her ne kadar planlama aşaması doğrusal bir şekilde gösterilse de uygun projeleri seçme ve kaynakları paylaşma çalışmaları geri dönüşümlüdür. Plan ve bütçenin kısıtlamaları takımı sık sık, önceliklerin tekrar değerlendirilmesine ve potansiyel projelerin içinden en iyilerin seçimine zorlar. Ürün geliştirme takımı, pazarlama, araştırma geliştirme, üretim ve servis bölümlerinden gelen bilgilere bağlı olarak ürün planı tekrar değerlendirilir. Zaman içinde planın koşullara uyum gösterecek şekilde değerlendirilmesi firmanın uzun dönem içindeki başarısı için hayati önem taşımaktadır. (Kleinschmidt, 1986)

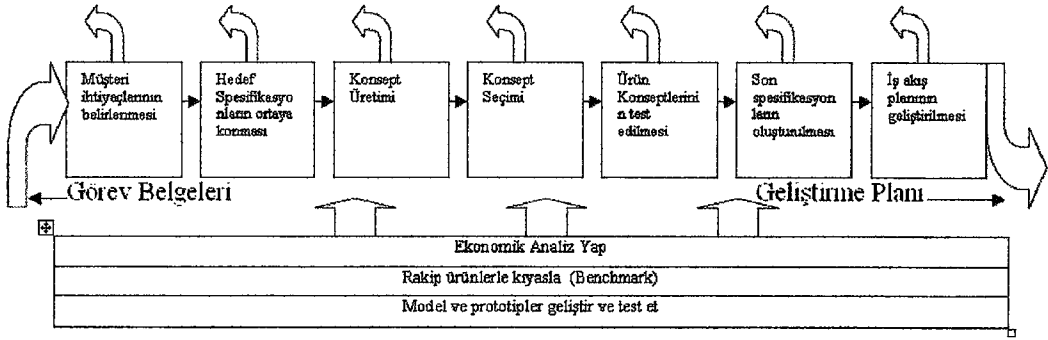
Bir ürün planının geliştirilmesi ve proje görev belgelerinin hazırlanması 5 adımlık bir süreç olarak tanımlanabilir. (Ulrich ve Eppinger 2000)

1. Fırsatların belirlenmesi
2. Projelerin öncelik sırası ile değerlendirilmesi
3. Kaynakların paylaşılması ve zaman planlamasının yapılması
4. İlk proje planının tanımlanması
5. Sonuçların değerlendirilmesi ve süreç

Ürün geliştirme fırsatlarının belirlenmesi çalışması müşteri ihtiyaçlarının tanımlanması çalışmasıyla yakından ilişkilidir. Varolan ürünlerle ilgili kullanıcılardan gelen istek ve şikayetlerin belgelenmesi, kullanıcı grupları ile yeniliklere bakış açıları ve varolan ürünler üzerinde yapılabilecek değişikliklere verecekleri tepkiler üzerine görüşmelerin yapılması, moda, yaşam biçimleri, demografik yapı ve teknolojik gelişim ile beraber varolan ürün kategorileri üzerine yüklediği anlamlar üzerine düşünülmesi, bu durumun yarattığı yeni ürün kategori fırsatları üzerine düşünülmesi, satış elemanları ve servis sisteminden gelen müşteri önerileriyle ilgili verilerin sistematik olarak toplanması, rakiplerin ve rakip ürünlerin dikkatle izlenmesi, ortaya çıkan yeni teknolojilerin izlenerek araştırma bölümünden ürün geliştirmeye uygun teknolojilerin aktarılmasının kolaylaştırması ve bu adım için yapının etkin bir şekilde geliştirilebilmesini sağlamaktadır. (Moore ve Pessemier 1993)

2.8 Konsept Geliştirme

Sürecin başlangıcı pek çok disiplinlerarası aktiviteyi içerir. Bu süreç ürün geliştirme süreçlerinin tümünde nadiren karşılaşılan ardışık bir yapıya sahiptir, yani bir işlem bitmeden diğerine başlanmamaktadır. Pratikte başlangıç çalışmaları zaman içinde birbirlerinin üzerine bindirilerek yapılandırılırlar ve sık sık geri dönüş gereklidir. Şekilde kesikli olarak gösterilen oklar ürün geliştirmede ilerlemenin belirsiz yapısını anlatır. Neredeyse her adımda, takımın sonuca ulaşmadan önce önceki adıma dönmesine neden olabilecek yeni bilgilere ulaşılabilir veya sonuçlar elde edilebilir. Tamamlandığı sanılan aktivitenin tekrarlanması, gelişme geri dönüşü olarak bilinir.



Şekil 2.4 Konsept Geliştirme Süreci (Francis,1988)

Francis, Ulrich ve Eppinger'in tanımlarına göre konsept geliştirme süreci aşağıdaki aktiviteleri içerir:

- **Müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi:** Bu aktivitenin amacı, müşteri ihtiyaçlarını belirlenmesi ve müşterilerin ürün geliştirme ekibiyle etkili bir biçimde iletişiminin sağlanmasıdır. Bu adımın çıktısı, müşteri beklentilerinin dikkatlice yapılandırılması, beklentilerin hiyerarşik bir şekilde önem derecelerine göre organize edilip listelenmesidir.
- **Hedef spesifikasyonların ortaya konması :** Spesifikasyonlar üründen beklentilerin tam olarak tanımlanmasını sağlarlar. Bunlar müşteri beklentilerinin teknik terimlere çevirisi olarak adlandırılabilir. Spesifikasyonlar için hedefler ürün geliştirme takımı tarafından süreç başlangıcında belirlenir ve takımın üründen beklentilerini betimler. Ardından bu spesifikasyonlar takımın seçtiği ürün konseptine bağlı olarak yüklenen kısıtlar ile sadeleştirilir. Bu adımın çıktısı hedef spesifikasyonlar listesidir. Her spesifikasyon metrik ve ideal değerleri içerir.
- **Konsept Üretimi :** Konsept üretim adımının amacı müşteri beklentilerini karşılayacak ürün konseptlerinin geliştirilmesidir. Konsept üretimi çeşitli veri toplama sistemlerini, takım içinde yaratıcı sorun çözümlerini ve farklı çözüm parçalarının sistematik araştırmasını içerir. Genellikle bu aktiviteler taslaklar ve özet tanım belgeleri ile desteklenmiş 10 ile 20 arası konseptin ortaya konulması ile sonuçlanır.
- **Konsept Seçimi :** Konsept seçimi adımı, en ümit verici konsept ya da konseptlerin belirlenmesi için farklı konseptlerin analiz edildiği ve sırayla

elendiği bir aktivitedir. Bu süreç genellikle birkaç adımı gerektirir ve ilave konseptlerin oluşumunu veya mevcut konseptin sadeleştirmesini başlatır.

- **Konseptin denenmesi:** Konseptin denenmesi müşteri gereksinimlerinin karşılandığının, ürünün pazar potansiyelinin değerlendirildiğinin ve gelişim sırasında düzeltilmesi şart olan aksaklıkların belirlendiğinin doğrulanması için bir veya birkaç konseptin test edildiği adımdır.
- **Ekonomik Analiz:** Takım genellikle bir finansal analiz uzmanının yardımıyla yeni ürün için bir ekonomik model oluşturur. Bu model, bütün geliştirme programının devamının doğrulanması ve ürün geliştirme ile pazarlama maliyetlerinin değerlendirilerek satış fiyatının belirlenmesi için kullanılır. Ekonomik analiz ürün geliştirme safhasının devam eden bir aktivitesi olarak gösterilir.
- **Proje Planlaması:** Konsept geliştirme sürecinin bu son aşamasında takım, ayrıntılı geliştirme programını oluşturur, geliştirme zamanını en aza indirmek için strateji geliştirir ve projenin tamamlanması için gerekli kaynakları tanımlar. Başlangıç çalışmalarının asıl sonuçları görev belgeleri, müşteri gereksinimleri, seçilen konseptin detayları, ürün spesifikasyonları, ürün ekonomik analizi, ürün programı, proje çalışanları ve bütçeyi içere süreç dokümanlarında bulunabilir.
- **Rakip ürünlerin karşılaştırılması (Benchmarking) :** Yeni ürünün pazar içinde konumlandırılması açısından rakip ürünlerin analiz edilmesi kritiktir ve bu analiz ürün ve üretim süreci için zengin bir kaynak sağlar. Rakiplerden örnek edinme (benchmarking) pek çok başlangıç çalışması için destek sağlamaktadır.
- **Modelleme ve Prototip :** Konsept geliştirme sürecinin her safhası farklı model ve prototip formlarını içerir. Bunlardan bazıları konsept deneme modelleri (concept proof) geliştirme takımına ürünün yapılabiliirliği konusunda, form modelleri müşterinin beklediği ergonomi ve biçim konusunda, şematik modelleri teknik yapı üzerine bilgi verir.

2.9 Ürün Geliştirme Sürecinde Tasarım Ve Diğer Kilit Fonksiyonların İlişkisi

Pek çok yönetim stratejileri pazarlama ve üretim arasındaki ilişki üzerine yoğunlaşmıştır. Endüstri ve üniversitede yapılan çalışmalar pazar analizinin, müşteri beklentilerinin anlaşılmasının, teknoloji kullanımının etkin üretim için araç ve tekniklerin geliştirilmesinin öneminin farkında olunması gerektiğini vurgulamaktadır. Firmalar için kalite, tüm fonksiyonların odaklandığı ve çapraz fonksiyonel ilişkilerin oluşturulduğu odak noktası haline gelmiştir.

Tasarımın son ürün için öneminin bilinmesine rağmen, tasarımın ürün geliştirme sürecindeki rolüne yeterince dikkat edilmemekte ve süreçteki diğer fonksiyonlar ile olan ilişkisi ise neredeyse göz ardı edilmektedir. (Hart ve Service 1988)

Birbirinden farklı fonksiyonlarla başlayan projelerde, çapraz fonksiyonel süreçlerin geliştirilmesi gereklidir. Ayrıca araştırmalar projenin başarısının veya başarısızlığının bu fonksiyonlarının birbiriyle olan iletişimiyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. (Rosenthal, 1990) Bu yüzden yapı içindeki bu ilişkilerin dinamiklerinin özellikle tasarım fonksiyonu ile diğer kilit fonksiyonların iletişiminin incelenmesi gereklidir.

Tasarım fonksiyonun içinde bulunduğu ürün geliştirme çalışmalarında 3 temel tasarım disiplini bulunmaktadır. Ergonomi, mühendislik ve endüstriyel tasarım. Her ne kadar önem derecesi üründen ürüne değişse de, pek çok ürün bu alandan girdilerle oluşur. (Barlow, 1988) Müşteri bir ürünü satın alırken tasarımın ve ürün geliştirme sürecindeki diğer fonksiyonların ürünün yapısına kattıklarını birbirinden ayırtamaz Bu yüzden tutarlı bir tasarım yapabilmek için farklı disiplinlerin bütünleşmesi gereklidir.

2.9.1 Pazarlama - Tasarım İlişkisi

Ürün geliştirme sürecinin başından sonuna kadar, pazarlama ile tasarım arasında sürekli bir etkileşim varolmalıdır. (Hopkins, 1981) Tasarımcılar sadece rakipler, hedef kitle, fiyat ve ürünle ilgili bilgilere değil, düzenli olarak yenilenen müşteri karakteristikleri hakkındaki bilgilere de ihtiyaç duyarlar. (Dace, 1989) Bu tür bilgiler tasarımcılara yalın bir şekilde sunulmalı ve tasarımcıların tasarım için ihtiyaç

duydukları bilgilere uygun olmalıdır. (Slade, 1989) Bunu başarabilmek için sıkça önerilen, pazarlamanın tasarım sürecinin tamamını anlaması, ürünlerin firmanın var olan kapasitesi içinde üretilebileceğini kesinleştirebilmek için pazarlama ve üretim arasında düzenli bir iletişimin yaratılmasıdır. (Rothwell and Whistonh, 1990)

Pazarlamadan ürün geliştirme takımının geri kalanına kadar tüm bölümler için ürün bilgi iletişiminin ilk anlamı ürünle ilgili ilk özet bilgilerin ve ikincil spesifikasyonların kritik dokümanlar şeklinde tanımlanmasıdır. Slade (1990) pazarlama bölümü tarafından oluşturulan iş tanımlarının açık ve mantıklı olması gerektiğine dikkat çekmektedir, zira üstü kapalı ve belirsiz kaynaklar projede büyük sorunlar yaratmaktadır. Rosenthal'e göre de (1990) iş tanımlarının oluşturulmasından önce tartışmaların yapılması tasarıma bunun üzerinde yorum yapma imkanı sunmaktadır ve iş tanımları kabul edilmeden önce geribildirim yapılmasını sağlamaktadır.

2.9.2 Tasarım –Araştırma ve Geliştirme İlişkisi

Pazarlama ile olduğu gibi, tasarım fonksiyonun AR-GE ile de düzenli ilişki içinde olması gerekmektedir. (Walsh ve diğerleri, 1992) Etkin bir çalışma için tasarımcılar projenin başlangıç aşaması boyunca işletme içinde yapılan araştırmaların farkında olmalı, konu ile ilgili dışarıda geliştirilen yeni malzemelerden ve süreçlerden haberdar olmalıdır. AR-GE ile görüş alışverişinde bulunmanın yanında gelecekte üretilebilecek yeni ürünlerle ilgili verileri oluşturan pazar araştırması ve veya pazarlama bölümleriyle de iletişim içinde bulunmalıdırlar. (Hopkins, 1981)

2.9.3 Üretim – Tasarım İlişkisi

Araştırmalar yeni ürün geliştirme sürecine başlangıçtan itibaren üretim fonksiyonun dahil edilmesinin ve tasarımla sürekli etkileşim içinde bulundurulmasının yararlı olduğunu göstermiştir. (Francis ve Winstanley, 1988) Üretim ile tasarım bölümleri arasında oluşabilecek problemleri tartışmak için düzenli fikir alışverişi olmalıdır. Bu sayede oluşan sonuçlar tasarım ekibine son ürünün firma üretim sistemi için uygunluğunu doğrulamak için geri bildirim sağlar.

3. HEDEF KİTLE TANIMI İÇİN VERİ TOPLAMA VE ANALİZ YÖNTEMLERİ

3.1 Giriş

Bölüm 2’de üzerinde durulan müşteri ve tüketici kavramları ile tanımlanan hedef kitlenin isteklerinin belirlenmesi ve hedef kitlenin doğru analiz edilebilmesi için pazarı oluşturan toplumun taşıdığı ekonomik, sosyal ve psikolojik değişkenlerin bilinmesi, yeni ürün geliştirme sürecinde önem taşımaktadır. Hedef kitle ile ilgili verilerin doğru şekilde analiz edilip yeni ürün geliştirme sürecine aktarılması çalışmaların verimli şekilde ilerlemesini sağlamaktadır. Bu nedenlerden dolayı bu bölümde hedef kitle ile ilgili değişkenler ve yeni ürün geliştirme sürecinde kullanılabilecek veri analizi ve tasarım optimizasyonu yöntemleri üzerinde durulmuştur.

3.2 Müşteri İsteklerinin Tanımlanması

Ulrich ve Eppinger’e göre yeni ürün geliştirme sürecinde müşteri gereksinimleri ayrıntılarıyla açıklanabilecek bir metodla tanımlanmalıdır. Bu metodun amacı :

- Ürünün müşteri gereksinimlerine odaklanmasını sağlamak;
- Belirgin talepler kadar gizli veya belirsiz gereksinimlerinde tanımlanmasını sağlamak;
- Ürün spesifikasyonlarının doğruluğunu ortaya koymak için bilgi tabanı oluşturmak;
- Geliştirme süreci için arşiv kaydı yaratmak;
- Kritik faktörlerin gözden kaçmasını engellemek,;
- Geliştirme takımının, müşteri beklentilerini doğru anlayacağı ortak dil oluşturmak olarak sıralanabilir.

Bu metodun arkasındaki felsefe hedef kitle içindeki müşteri ile ürün geliştirme takımı arasında verimli bir bilgi kanalı oluşturmaktır. Bu felsefe ürünle ilgili ayrıntıları doğrudan kontrol eden ve müşterilerle ilişki içinde olması gereken ve ürünün kullanım çevresindeki deneyimleri bilmesi gereken endüstriyel tasarımcı ve mühendisler için bir dayanak noktası oluşturur. (Ulrich ve Eppinger, 2000)

Müşteri gereksinimlerinin tanımlanması süreci, yeni ürün geliştirme sürecinin önemli parçalarından biridir ve konsept geliştirme, konsept seçimi, rakipten örnek edinme ve ürün spesifikasyonlarının oluşturulması çalışmalarıyla çok yakından ilişkilidir.

Gereksinimler geliştirilmesi umulan üründen tamamıyla bağımsızdır ve izlenmek üzere seçilen konseptte özel değildirler. Müşteri gereksinimleri ürün geliştirme takımı tarafından nasıl karşılanacağı bilinmeden tanımlanmalıdır. Bir başka açıdan ürün spesifikasyonları seçilen konseptte bağımlıdır. Belirlenen ürün spesifikasyonları müşteri gereksinimleri kadar teknik ve ekonomik açıdan neyin uygun olduğuna ve rakiplerin pazara ne sunduğuna da bağlıdır. Buraya kadar, araştırmada gereksinim kelimesi müşteri tarafından potansiyel üründen arzulanan herhangi istekler kümesi olarak kullanılmıştır.

Müşteri gereksinimlerinin tanımlanması kendisi bir süreç olarak ele alınmalıdır. Literatürde bu süreç için 5 adım yaklaşımı üzerinde durulmaktadır.

Griffin, Abbie ve Haser (1993) tarafından bu adımlar şu şekilde sıralanmıştır:

1. Müşterilerden verilerin toplanması;
2. Müşteri gereksinimlerini açıklayacak terimlerle verilerin yorumlanması;
3. Gereksinim hiyerarşisinin; birincil, ikincil ve üçüncü olarak düzenlenmesi;
4. Gereksinimlerin göreceli önem sıralarının belirlenmesi;
5. Süreç ve sonuçlar üzerine düşünülmesi olarak sıralanmıştır. (Griffin, Abbie ve Haser, 1993)

Bölüm 2’de de üzerinde durulduğu gibi yeni ürün geliştirme sürecinin başlangıcında firmanın hangi pazarda ve pazarın hangi bölümünde rekabet edeceğini bilmesi gerekmektedir. Hedef kitlenin içinde bulunduğu hedef pazarın yapısı toplumun ekonomik ve demografik özelliklerine göre değişmektedir. Bu nedenle tüketici pazarının demografik ve ekonomik özelliklerinin tanımlanması gerekmektedir.

3.2.1 Tüketici Pazarının Demografik ve Ekonomik Özellikleri

Kocabaş ve arkadaşlarına göre (2002) reklamcılar, halkla ilişkiler uzmanları, pazarlama uzmanları ve tasarımcılar hedef kitle ile sadece bilgilendirme yoluyla gerçekleştirilen bir iletişimi yeterli bulmamakta, bilgilendirmenin yanı sıra hedef kitlenin tutum ve davranışlarını istenen yönde “güçlendirmeyi”; tersi yönde ise bunu değiştirmeyi ya da hedef kitlede arzulanan yeni tutum ve davranış oluşturmaya hedeflemektedir.

Bu sebeple hedef kitleyi oluşturan bireylerin davranışlarını (özellikle satın alma davranışlarını ortaya çıkaran, yönlendiren, biçimlendiren unsurların detaylı bir şekilde bu uzmanlar tarafından bilinmesi ve incelenmesi gerekmektedir. İnsan davranışını ortaya çıkaran tek bir etkenden söz etmek mümkün değildir. Çünkü insanı fiziksel ve sosyo-kültürel çevreden soyutlamak imkansızdır. Bu sebeple, kişinin davranışı bir taraftan onun kendi bireysel özelliklerinden etkilenmekte, diğer taraftan da içinde yaşadığı fiziksel ve sosyo-kültürel çevreden, bu anlamda soluduğu iklimden etkilenmektedir. (Kadıbeşegil, 1987)

3.2.1.1 Tüketici Pazarının Demografik Özellikleri

Demografik özellikler, hedef kitleyi istatistiksel olarak tanımlamaya ve bölümlendirmeye yardımcı olacak bilgileri kapsar ve daha çok hedef kitle hakkında bilgilenmeye başlayacağımız temel bir başlangıç noktasını işaret ederler. Bu bilgiler hedef kitleyi kabaca tanımlamaya yardımcı olurlar. (Kocabaş ve diğerleri 2002)

Pazar talebine dolayısıyla pazar hacmine etki eden nüfusla ilgili başlıca özellikler şunlardır:

1. Toplam nüfus miktarı;
2. Nüfusun coğrafi dağılımı;
3. Nüfusun kentlere ve kırsal alana dağılımı;
4. Nüfusun yaş dağılımı;
5. Nüfusun cinsiyet dağılımı;
6. Aile yapısı ve özellikleri (Medeni durum);
7. Nüfusun diğer özellikleri (eğitim, meslek vb.).

Boldwin'e göre (1992) kişinin yaşadığı yer, onun toplumsal alışkanlıklarını, geleneklerini, göreneklerini, giyimini, eğlence tarzını vb. etkiler. Bu nedenle hedef kitlenin coğrafi dağılımı analistler açısından önemlidir. Hatta geniş bir bölge içinde olası hedef kitlelerin şehir sakinleri mi, varoş sakinleri mi, yoksal kırsal kesim sakinleri mi oldukları ayrımlanmalıdır. (Boldwin, 1992)

Nüfusun toplam miktarı, öncelikle tüketiciler tarafından tüketilecek toplam mal ve hizmet sayılarının belirlenmesi ve bunların hacimlerine göre uygulanacak pazarlama ve üretim planlarının yapılması bakımından önemlidir.

Nüfusun ülke içindeki coğrafi dağılımı da pazarlama ve üretim açısından önemlidir zira bu nedenle bölgelere göre talepte farklılıklar olur. Kentlere ve kırsal alanlara göre nüfus dağılımı ve ülkenin kentleşme durumu talebi etkiler. Yaş dağılımı, farklı yaşlarda farklı ürünlere olan talepler nedeniyle tüketici ihtiyaç ve isteklerinin saptanmasında rol oynadığı gibi, cinsiyet dağılımı da bu konuda etkili olur. (Wilkie, 1986)

3.2.1.2 Tüketici Pazarlarının Ekonomik Özellikleri

Demografik özellikler, pazarla ilgili olarak toplam talep hakkında genel bir fikir verse de, ekonomik etkenlerin talep üzerinde çok önemli rolleri vardır. Bir kimse geliri, diğer bir deyişle satın alma gücü varsa, ancak o zaman mal ve hizmetlerin alıcısı olabilir. Pazarı etkileyen başlıca ekonomik faktörler ve ekonomik özellikler şu şekilde sıralanmaktadır:

- 1.Genel ekonomik durum
- 2.Gelir (kişisel gelir, harcanabilir gelir, isteğe bağlı harcanabilir gelir)
- 3.Gelirin dağılımı ve değişmesi
- 4.Tüketici kredileri
- 5.Harcama biçimi (modeli)

Genel ekonomik durum, ekonomideki değişmeler (enflasyon,faiz oranları vb.) ve Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) tüketicilerin satın alma ve tüketim eğilimlerini etkiler. GSMH, ekonominin yıllık işleyişinin bir ölçüsü olup, işletmelerin ve devletin yaptığı harcamalara göre belirlenir.

“Genelde bireylerin eğitim, meslek ve gelir durumlarının birbirleriyle paralel gittiği kabul edilir. İyi bir meslek sahibi, eğitim düzeyi yüksek, gelir düzeyi de yüksek olan bireylerin daha çok kaliteye önem vererek fiyatı ikinci plana itecekleri bir gerçektir. Ancak bireylerin gelir durumu incelenirken, gelirin kişisel gelir mi, toplam aile geliri mi olduğu, bu geliri harcamada kişisel kararların mı, ortak kararların mı etkili olduğu da belirlenmelidir.” (Hatipoğlu, 1993)

3.2.2 Tüketici Davranışlarını Etkileyen Faktörler

Gözden geçirilmiş demografik ve ekonomik özellikler pazarlamacılar için çok yararlı bilgiler vermekle beraber tüketicilerin birbirlerinden farklı davranmalarını açıklamamaktadır. Tüketici neden “A” marka malı “B” malına tercih etmektedir? Bazen, tüketicinin kendisi bile satın alma davranışının gerçek sebeplerini bilememektedir. Ama önemli tüketici ihtiyaçlarını ve davranış biçimlerini anlamak, işletmenin pazarlama ve ürün geliştirme çabalarını onlara yöneltmek bakımından büyük önem taşımaktadır.

Günümüzde genel olarak işletmecilikte geniş ölçüde davranış biçimlerinden yararlanılmakta ve konular, disiplinlerarası bir yaklaşımla açıklanmaya çalışılmaktadır. Tüketicinin satın alma kararlarında sosyal, psikolojik ve kişisel nitelikteki çeşitli faktörlerin güçlü etkileri görülür. Bunlar analistlerin kontrol edemediği fakat alım kararına etkisini gözönünde bulundurmak durumunda olduğu faktörlerdir. Bunlar Kocabaş ve arkadaşları (2002) tarafından şöyle sıralanmaktadır:

- 1.Sosyal Faktörler (kültür ve alt kültür,sosyal sınıf, referans grupları, roller ve aile)
- 2.Psikolojik Faktörler (motivasyon, algılama, tutumlar, öğrenme ve kişilik)
- 3.Kişisel Faktörler (demografik ve durumsal faktörler)

Tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyen sosyal faktörlerin başlıcaları: Kültür ve alt kültür sosyal sınıf, referans grupları, roller ve ailedir

Tüketici davranışlarını yeterli düzeyde açıklayan bir psikolojik teori olmamasına rağmen, psikolojiden yararlanılabilecek çeşitli teori ve kavramlar vardır. Bunlar:

- 1.Öğrenme 2.Güdüleme 3.Algılama 4.Alışkanlık 5.Kişilik.

Karakteristiklerin çalışma içindeki sayısı ve yoğunluğuna göre zorlaşmaktadır; (FitzRoy, 1977)

Müşteri davranışlarının tanımlanması ile ilgili çok sayıda model ve yaklaşım bulunmaktadır. En basitinden en karmaşık yapıya doğru sözkonusu modelleri aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür.

A. Ekonomik modeller

1. Mikro Ekonomik Modeller
2. Psiko-Ekonomik Modeller
3. Sosyo-Ekonomik Modeller (Kocabaş, elden, Yurdakul, 2002)

B. Davranışsal Modeller

1. Öğrenme modeli
2. Psiko-Analitik Model
3. Sosyo-Ekonomik Model

C. Çok Değişkenli Modeller

1. Howard-Ostlund modeli, Howard-Sheth Modeli
2. Engel-Kollat-Blackwell modeli
3. Nicosia modeli
4. Andreseasan modeli

3.3 Veri Toplama Yöntemleri

Ürün geliştirme sürecinde veri toplamak için kullanılabilecek en etkin veri toplama yöntemleri şu şekilde sıralanabilir.

Müşteri anketleri: Posta ile, telefonla ya da yüz yüze müşterilere şirketten ne kadar memnun oldukları, şirketle yaptıkları en son işlemi ne ölçüde başarılı bulduklarını ve hizmet sunma sisteminizin belirli özellikleri hakkında neler düşündükleri sorulur. Elde edilen sonuçlar sisteme yerleştirildikten sonra, müşterilerin hem şirketi ne kadar başarılı buldukları hem de hangi kriterlere ne oranda önem verdikleri araştırılır.

Odak grupları: Müşterilerle biraraya gelip hizmet sisteminin iyi, kötü yönlerini tartışmak müşteri anketinden elde edilen sonuçları tamamlamaktır. Müşteriler yöneticilerle birlikte sorunlara çözüm bulabilir, hizmet sisteminin değişik özelliklerini kendilerine göre önem sırasına dizer ve bir işlemin içinde yer alan farklı

unsurların yöneticileri nasıl algıladıklarını, ne şekilde etkilediğini açıklayabilirler. Çalışanlardan oluşan odak grupları da müşteri odak grupları kadar yararlıdır.

Müşterilerden oluşan ziyaret grupları: Ürünü kullananlar, dağıtıcılar ve diğer tür müşteriler yalnız başlarına ya da küçük gruplar halinde davet edilir. Davet edilen bu kişiler işlemleri görüp, sorular sorarlar, yapılan işleri denetlerler ya da hizmetin tasarımı, geliştirilmesi ve sunulması konusunda yöneticilere danışmanlık ederler.

Müşteri danışma toplantıları: Perakende satış yapan şirketler müşterileri ile sık sık toplanıp, yeni eğilimleri tahmin etmeye çalışırlar; aynı uygulamayı elektronik malzeme üreticileri ürünlerinin tasarımı, standartlar ve fiyatlar hakkında geribildirim almak için yaparlar.

Kullanıcı grupları: Bilgisayar devriminin ilk yıllarında yazılım ve donanım alanında belirli markaların sahipleri kullanıcılar ile sık sık bir araya gelip bilgi ve fikir alışverişi yaptılar. İmalatçılar bu durumu önce kendileri için bir tehdit olarak gördüler, fakat daha sonra aralarından birkaç tanesi bu kullanıcı gruplarından bilgi almak ve tasarım konusunda akıl danışmak için yararlanmaya başladılar.

Tuzak alışveriş hizmetleri: Bazı şirketler müşteri kılıfına girip şirketinizin müşteri ilişkilerindeki başarısı konusunda yöneticiye bilgi sağlarlar. Firmanın hizmet stratejisi bildirisine dayanarak hazırlanmış kontrol listeleri ya da değerlendirme cetvelleri kullanılır. Ücretsiz telefon hatları: İyi bir hizmet düzeltme sisteminde hemen hemen her zaman müşterilere ayrılmış bir telefon hattı vardır. Şikayetini dile getirmek, öneride bulunmak, soru sormak ya da sorununa çözüm bulmak için bu hatları arayan müşteriler hizmet sunma sistemine önemli katkı sağlarlar.

Kıyaslama : Şirketle aynı sektörde yer almayan, bu nedenle rekabete ilişkin kaygılar duymadan bilgilerin paylaşabileceği, benzer sorunları ve güçlükleri yaşayan şirketler ile, şirketin, operasyonel verimliliğini karşılaştırmanın bire yolu olarak kıyaslama yöntemi ortaya çıkmıştır. Şimdi kıyaslama daha geniş bir çerçevede ele alınmakta ve diğer şirketlerin müşterilerini nasıl gördüklerine ilişkin, başarısı kanıtlanmış yaklaşımlarının araştırılması olarak tanımlanmaktadır. (Kinneer ve diğerleri, 1995)

3.4 Veri Analizi İçin Analitik Yaklaşımlar

Bölüm 2’de de üzerinde durulduğu gibi pazar bölümlendirme müşteri tercihlerinin tanımlanarak birkaç farklı ürün geliştirilmesi ve bunların farklı ürün kategorilerine yerleştirilmesidir. FitzRoy’a göre pazar bölümlendirmenin tanımı yapılırken stratejik ve analitik iki ögenin üzerinde durulmalıdır. Stratejik problem pazarın özel bir bölümü için mi bir stratejinin geliştirileceği yoksa kaynakların farklı pazar bölümleri arasında paylaştırılacağıdır. Analitik problem ise alt grupların ve onların pazardaki değişimlere verdikleri tepkilerin tanımlanması ve ayrıştırılması için metot ve tekniklerin geliştirilmesidir.

3.4.1 Pazar Bölümlendirme

Pazar bölümlendirmesi ürün bölümlendirmesi ve müşteri bölümlendirmesi olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. (Assael, 1990) Müşteri bölümlendirme, müşteri olarak tanımlanmış kişilerin seçilen karakteristiklerine odaklanmaya dayanmaktadır. Müşteriler kişisel karakteristiklerine göre gruplanırlar ve ürün nitelikleriyle ilgili veriler bu grup içerisinde çapraz ilişkilendirmeye karşılaştırılır. Ürün bölümlendirme ise özel bir ürünün niteliklerine odaklanmaya dayanır. İki yaklaşım da rekabetçi avantaj sağlamaktan daha çok tamamlayıcıdır. Müşteri bölümlendirme hangi müşterilerin hedef kitle olabileceği sorusunun yanıtlanması için gereklidir. Ürün bölümlendirme metodları ise pazarın tanımlanması için uygundur; pazarın marka yapısını tanımlar ve müşteriler tarafından farklı markaların nasıl algılandığını açıklar. (FitzRoy, 1976)

3.4.1.1 Müşteri Modelleri

Pazar bölümlendirmede kullanılan müşteri tabanlı yaklaşımlar çapraz sınıflandırma, çoklu regresyon analizi ve kümelendirme metodları olarak sıralanabilir.

Verilerin analizi için ilk geliştirilen yöntem çapraz sınıflandırma yöntemidir. Çoklu istatistiki değişkenin kullanıldığı yöntemler geliştirildikçe, çapraz sınıflandırma ikinci planda kalmaya başlamıştır. Onun yerine bölümlendirme prosedürü için çoklu regresyon, faktör ve kümelendirme analizlerini kullanılmaya başlanmıştır. Hangi yöntemin daha iyi olduğu konusunda bir yorum yapılamaz , seçim geçmiş sonuçlara problemin, kendisine, nasıl formüle edildiğine ve ne başarılmak istendiğine bağlıdır.

Kümelenendirme Metodları (automatic interaction detection ve yaşam standardı segmentasyonu) ise bağımsız değişkenlerin kategoriler içinde değerlendirilmesi ile değişkenlerin ayrıştırılıp bölümlerin oluşturulması mantığına dayanmaktadır. (Assael, 1990)

3.4.1.2 Ürün Modelleri

Pazar bölümlendirmede kullanılan ürün tabanlı yaklaşımlar marka yapısı, faktör analizi, çoklu diskriminant analizi, ve fayda segmentasyonu olarak sıralanabilir. Marka yapısı ürünün pazardaki pozisyonuna ilişkin verileri ile çalışarak ürünün pazardaki yeri ile ilgili analizlerde kullanılır. Faktör analizi aynı verileri marka yapısı analizine göre daha kolay anlaşılır bir şekilde geometrik olarak sonuçlandırmaktadır. Çoklu diskriminant analizi toplanan verilerin homojen gruplara ayrıştırılması için lineer kombinasyonlar ile çalışır. Fayda segmentasyonu pazarı ürünü üründen beklentileri göz önüne alarak önem derecesine göre dallandırır. (FitzRoy, 1976)

Bu tez çalışması kapsamında yapılan çalışmalarda özellikle ürün modellerinden faktör analizi yaklaşımının, müşteri modellerinden kümelenendirme metodlarının firmalara pazar yapısı ile ilgili veri sağlayan strateji şirketleri tarafından sıklıkla kullanıldığı gözlemlenmiştir.

3.4.2 Müşteri İletişimi

Tüketicinin bilgi düzeyinde ortaya çıkan değişimleri karşılamaya yönelik olarak pek çok model ortaya atılmıştır. Değişimlere neden olan etkenlerin bilinmesi tüketici beklentilerinin hangi kriterlerle tatmin edilebileceğinin belirlenmesi konusunda ürün geliştirme takımına yardım edecektir. Bu çalışma kapsamında modellerden üçü üzerinde durmak yeterli olacaktır. Bu modellerden ilki eski haliyle AIDA, geliştirilmiş haliyle NAIDAS olarak bilinen modeldir. Modelin ismi ingilizce karşılıkları olan Gereksinim (Need), Dikkat (Attention), İlgi (Interest), Arzu (Desire), Eylem (Action), Tatmin (Satisfaction) kelimelerin baş harflerinden oluşmaktadır. (Karabulut ve Kaya, 1991)

NAIDAS modeline benzer bir diğer model ise DAGMAR (Defining Advertising Goals for Measured Advertising Results) modelidir ve tüketicinin farkına varma (awareness), anlama (comphension), ikna (conviction), eylem (action)

aşamalarından geçtiğini varsaymaktadır. (Belch, 1990) Kağıtçıbaşı'ya göre (1979) bu modellerin iletişim amaçları, hedef tüketicinin bulunduğu aşamayı belirleyerek iletişim çabalarını bir sonraki aşamaya getirecek şekilde planlamaktır. Ehrenberg tarafından ortaya atılan ATR modeli müşterilerin marka seçim davranışları üzerine yaptığı araştırma ile şekillenmiştir. Model tüketicinin geçtiği aşamaları farkına varma (awareness) , sınaama (trial) ve tekrar satın alma (repeat buying) olarak sıralar. Assael'e göre (1990) reklam bu sürecin her adımında en değerli girdidir. Her ne kadar köklü marka olmanın ana göstergesi tekrarlanan satış grafiği olsa da reklam varolan müşterilerin satın alma alışkanlıklarının devam etmesini sağlar.

3.5 Ürün Geliştirme Sürecinde Optimizasyonun Sağlanması İçin Kullanılan Yöntemler

Veri analizi aşamaları, yeni ürün geliştirme sürecinin en önemli dolayısıyla sürecin sonucu olan ürünün yapısını doğrudan etkileyen aşama olduğu için en çok eleştirilen aşaması olarak tanımlanabilir. Müşteri odaklı rekabet koşullarının pazarlara hakim olması nedeniyle, bu aşamada kullanılan yanlış veya yetersiz metodlar veya modeller nedeniyle firmalar yönetim modellerini gözden geçirmeye ve ürün geliştirme metodlarını değiştirmeye zorlanmışlardır. Bu nedenle şirketler sık sık yeni yaklaşımlar denemekte ve başarılı bulduklarını uygulamaya koymaktadır. Literatürde ürün geliştirme süreçlerine eleştiri bu aşamadaki yetersizliklere dayandırılmaktadır. Örnek olarak Brown (1991) geleneksel ürün geliştirme sürecini aşağıdaki özellikler ile tanımlamaktadır:

- Süreç içerisinde birçok geri dönüş ve yeni geliştirme gereklidir.
- Tasarım karakteristikleri, müşteri beklentisinden sapmalar gösterir.
- Her şey önemlidir.
- Tasarımlar, hedeflerden çok toleransları karşılar.

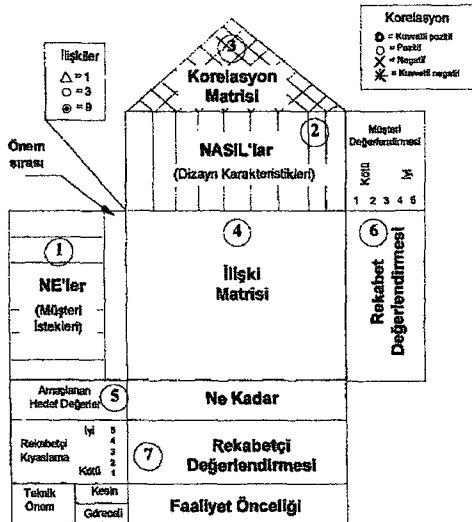
Bu nedenle çalışmada öncelikle literatürde en ayrıntılı veri işleme yöntemi olarak tanımlanan Kalite Fonksiyonu Açınımı (Quality Function Deployment, QFD), ardından İstatistiksel Süreç Kontrolü, (Statistical Process Control, SPC) ve son olarak Hata Türü ve etkisi analizi (Failure Mode & Effect Analysis, FMEA) üzerinde durulacaktır.

3.5.1 Kalite Fonksiyonu Açınımı (KFA)

KFA her aşamasında veri analizi yapılan ve her verinin başka bir veriye dönüştürüldüğü bir ürün geliştirme yöntemidir ve Bölüm 2’de üzerinde durulan ürün geliştirme sürecine uygunluk göstermektedir. Akao’ya göre (1990) bu metodoloji, bir ürünün oldukça kritik karakteristiklerini tanımlamada, yönetimin kolektif bilgisini kullanmak için yapılaşmış bir yöntem sunar. Düşünce ve sezgileri beyin fırtınası yolu ile yönlendirmek için çapraz fonksiyonel ekipler oluşturulur.

Müşterinin sesi, KFA için bir başlangıç noktasıdır ve bu ses, süreci yönlendirir. Müşteriyi dinlemek, anlamak ve ne istediğini yorumlamak, KFA’nın arkasındaki mantığın esasını oluşturur. Bu metodoloji, müşterilerin ihtiyaçlarını, beklentilerini ve isteklerini, tasarımcıların ve geliştirmecilerin ürünü veya servisi ortaya koymak için kullanacakları gereklilikler haline dönüştürür.

Dört Aşama Yaklaşımı'na göre, müşterinin sesini dönüştürmek için dört adet KFA matrisi oluşturulur. Bu matrislerin her biri "kalite evi" olarak adlandırılır. İlk aşamada, KFA metodolojisi kullanılarak müşterinin sesi ürün karakteristiklerine; ikinci aşamada, ürün karakteristikleri parça veya alt sistem karakteristiklerine; üçüncü aşamada, parça karakteristikleri üretim proses karakteristiklerine; son olarak dördüncü aşamada ise, süreç karakteristikleri ürün kontrollerine dönüştürülür.



Şekil 3.1. Kalite Evi. (Hausser ve Clausing, 1988)

Kalite Evi (House of quality, HOQ) bir ürün geliştirme ekibinin Kalite Fonksiyon açılımı (KFA) sürecini başlatmak için kullandığı ilk matristir. Bu matris özellikle yazılı hale getirilip analiz edilebilen bilgi miktarının fazlalığı nedeniyle güçlüdür. KFA metodolojisi, ekibin, müşteri ihtiyaçları, rakipler ve örgüt yapılarının müşteriye memnun edecek ürünleri sunma işini nasıl başarabileceği hakkında özel sorular sormasını gerektirir. Akao (1990) bu soruları şöyle sıralamaktadır.

1 Müşteri İstekleri - "Müşterinin Sesi"

Bir KFA projesinde ilk adım süreç sırasında hangi pazar kesiminin analiz edileceğinin ve müşterilerin kim olduklarının belirlenmesidir. Ekip daha sonra müşterilerden ürün ve hizmetlere ilişkin istekleri hakkında bilgi toplar. Bu verileri organize etmek ve değerlendirmek için, ekip İlişki Diyagramları veya Ağaç Diyagramları gibi basit araçlardan yararlanır.

2 Düzenleyici İhtiyaçlar

Ürün ve hizmet ihtiyaçlarının hepsi müşteri tarafından bilinmez, dolayısıyla ekip yönetim tarafından veya ürünün uymak zorunda olduğu düzenleyici standartlarca emredilen ihtiyaçları da yazılı hale getirmelidir.

3 Müşteri Önem Puanlaması

Müşteriler daha sonra her bir ihtiyaca 1 - 5 arası bir puan verirler. Bu sayı daha sonra ilişki matrisinde kullanılacaktır.

4 Müşterinin Rekabet Puanlaması

Müşterilerin rekabeti nasıl puanlandıklarını anlamak avantaj sağlayabilir. KFA sürecinin bu adımında, ürün ya da hizmetlere rekabetle ilişkili olarak ne puan verileceğini müşterileri sormak iyi bir fikirdir. Kalite Evi'nin bu bölümünde yeni modelleme çalışması söz konusudur. Satış fırsatları, sürekli gelişme hedefleri, müşteri şikayetleri vb. için ilave yerler eklenebilir.

5 Teknik Tanımlayıcılar - "Mühendisin Sesi"

Teknik tanımlayıcılar, rekabete karşı ölçülebilen ve kıyaslanabilen (benchmarking) ürün ya da hizmet ile ilgili niteliklerdir. Firma Teknik tanımlayıcıları ürün özelliklerini belirlemede kullanıyor olabilir, ancak, ürünün müşteri ihtiyaçlarını karşılamasını sağlamak için yeni ölçümler yaratılmalıdır

6 Gelişimin Yönü

Ekip teknik tanımlayıcıları belirlerken, her bir tanımlayıcının gelişiminin yönüne ilişkin bir tespit yapılmalıdır.

7 İlişki Matrisi

İlişki matrisi, ekibin, müşteri ihtiyaçları ile şirketin bu ihtiyaçları karşılama yeterliliği arasındaki ilişkiyi tespit ettiği yerdir. Ekip, "teknik tanımlayıcılarla müşteri ihtiyaçları arasındaki ilişkinin kuvveti nedir?" sorusunu sorar.

8 Rakip Ürünlerin Teknik Analizi

Firma rekabeti daha iyi anlamak için, mühendislik çalışmaları ile daha sonra rakibin teknik tanımlayıcılarının bir karşılaştırmasını yapar.

9 Teknik Tanımlayıcılar İçin Hedef Değerler

Sürecin bu aşamasında, KFA ekibi, her bir teknik tanımlayıcı için hedef değerler oluşturmaya başlar. Hedef değerler, teknik tanımlayıcılar için "ne kadar" sorusuna karşılık gelir.

10 Korelasyon Matrisi

Matristeki bu bölüm, matrisin "Kalite Evi" adını almasını sağlayan bölümdür, çünkü burası matrisin çatısı olan bir eve benzemesini sağlar. Korelasyon matrisi muhtemelen Kalite Evi'nin en az kullanılan bölümüdür; bununla birlikte, burası, tasarımcılara KFA projesinin bir sonraki aşamasında önemli kolaylık sağlar. Ekip üyelerinin, teknik tanımlayıcıların her birinin bir diğeri üzerindeki etkilerini tespit etmeleri gerekir. Ekip, teknik tanımlayıcılar arasındaki güçlü negatif ilişkileri ortaya koymalı ve fiziksel engelleri elimine etmelidir.

3.5.2 İstatistiksel Süreç Kontrolü

İstatistiksel Proses Kontrolü, süreç değişkenlerinin dağılımını analiz eden, özel sebeplerin genel sebeplerden ayıklanmasını sağlayan bir araçtır. Günümüzde kalite anlayışı hatalıyı seçmek değil, hatayı önlemek üzerine kurulmuştur. İstatistiksel Süreç Kontrolü de hata oluşmadan, prosesi kontrol altında tutan, prosesin gidişatını olasılık ve istatistik hesaplarına dayalı olarak analiz etmeye yarayan bir araç, bir yöntemdir. Temel kullanım amacı maliyetleri düşürürken hatalı parça imalatını engellemek ve süreç hakkında bilgi vermektir.

İstatistiksel Süreç Kontrolü ile diğer önemli bir konu ne zaman ve kimler tarafından uygulanacağıdır. Bunu açıklamak için bir ürünün oluşum safhalarını incelemek gerekir. Bir ürünün tasarımından önce ilk olarak piyasa araştırması yapılarak piyasada bu ürüne bir pay olup olmadığı, eğer pay varsa bunun tahminen ne kadar olduğu ve piyasadaki rakip ürünlerin durumları belirlenir. Ayrıca alıcılara yönelik yapılan anketler sonucunda da onların beklentileri ve ürünü ambalajından kokusuna, renginden şekline kadar pekçok özellikleri ile nasıl görmek istedikleri belirlenir. Bu aşamadan sonra piyasa araştırması ve yapılan anket sonuçları doğrultusunda ürünün tasarımı başlar. Daha sonra sıra üretim için gerekli metodolojik yaklaşımların yapılmasına ve kalite kriterlerinin tanımlanmasına gelir. Kritik belirgin özellikler, kalite ve üretim teknolojisi açısından değerlendirilir, prototip üretilir ve seri imalata giriş çalışmalarına başlanır. Artık ürün seri imalata hazırdır, bu aşamada seri imalat için süreç yetenekleri belirlenir. Burada en azından tasarım kalitesine ulaşıp ulaşılmadığının belirten kriterler kullanılır. Son aşama, müşteriye ürünü sunma ve olası hatalara veya isteklere cevap verecek son ağına çalıştırılmasıdır. İşte bir ürünün geçirdiği bu aşamalar içerisinde metod-kalite ve imalat-kalite aşamalarında İstatistiksel Proses Kontrolü uygulanır.

İstatistiksel Proses Kontrolü'nün uygulanması gereken 6 önemli aşaması aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir.

1. Kritik ürün seçimi
2. Kritik ürünlerdeki kritik karakteristiklerin seçimi
3. Seçilen karakteristikleri etkileyen proseslerin belirlenmesi
4. Tanımlanan proseslerde sırasıyla makine ve proses yeteneklerinin tespiti
5. Eğer yetenekli ise, kontrol kartlarıyla proses gidişatını incelenmesi
6. Sürekli gelişme prensibinde, prosesdeki sapmaları azaltma çalışmaları.

İstatistiksel süreç kontrolüne başlamanın ilk adımı, uygulanılacak sürecin tespitidir. Bu çalışmanın amacı müşteriye doğrudan ilgilendiren, fabrika içinde hata sonrası düzeltilme işlemi en zor ve en pahalı olanlar, önem derecesi ve uygulanacak problem çözme teknikleri dikkate alınarak sıralanır ve bu süreçte söz konusu problemi etkileyen karakteristikler belirlenir. Daha sonra makine – süreç yetenek çalışmaları tamamlanır, sonuçlar gerekli indislerin sayısal karşılıkları sayesinde analiz edilir ve kontrol kartlarına geçilir. Kontrol kartlarında, seçilen özelliğe uygun kontrol kartı

bulunur ve bu kartlarla süreçle ilgili 3 aşamalı geçiş-değerlendirme yapılır. Bu geçiş sonrası sonuçlar analiz edilerek, gerekli düzenlemeler yapılır ve prosesten çıkan parçalarda, parçalar arası değişim minimum düzeyde olacak şekilde çalışmalar sürdürülür.

3.5.3 Hata Türü ve Etkisi Analizi

Hata Türü ve Etkisi Analizi disiplini hata türleri, etkileri ve analizleri başlığı ile 1946 yılında ABD ordusu içinde geliştirilmiştir. Sistemin etkinliği ve ekipmanlarla ilgili hatalarda güvenilirlik değerlendirme tekniği olarak kullanılmıştır. Hatalar görevin başarısına ve ekipman ve personel güvenliğine etkilerine göre sınıflandırılmıştır. Çalışma kişiler ve ekipmanların değişkenliğinin modern üretim sistemlerinin ürettiği tüketim ürünlerine yansıtlamadığından hareketle tüketim ürünleri üreticileri müşteri istek ve güvenliğini içeren yeni öncelikler belirlemesi düşüncesi üzerine oturtulmuştur.

1988 yılında International Organization for Standardization kurumu iş yönetim standardı olan ISO 9000 serisini yayınlamıştır. ISO 9000 standardının gerektirdiği değişimler organizasyonları müşteri istek, gereksinim ve beklentileri üzerine yoğunlaşacakları kalite yönetim sistemleri geliştirmeye yöneltti. OS 9000 için otomotiv sektörünün ISO 9000'i denebilir. Ford, Chrysler ve General Motors tedarikçi kalite sistelerinin standardizasyonu için QS 9000'i geliştirmişlerdir. Ürün Kalite planlaması (Advanced Product Quality Planning, APQP) olarak tanımlanan ve QP 9000 için geliştirilen süreç FMEA tasarım ve sürecini içermektedir.

Hata Türü ve Etkisi Analizi sistemlerin nasıl tasarlanacağını ve ve çalışma süresince nasıl hata üretebileceklerinin anlaşılmasında önemli bir rol oynar. Bu çalışma sistemin tüm tasarımına ve güvenliğine önemli bir etkide bulunur. Bu yöntemin arkasındaki fikir hatalı çalışmaları sistemin güvenliğini etkileyebilecek veya sistemin genel performansında düşüşe neden olabilecek fonksiyon ve donanımlarının incelenmesidir. Öncelikle tüm sistem gözden geçirilir ve ardından hatalar ve sonuçları incelenir. Üzerinde durulan hata için etki derecesi ve olasılık faktörü belirlenir.

4. METODOLOJİ

4.1 Giriş

Yeni ürün geliştirme sürecinin farklı sistemleri içeren disiplinlerarası bir şekilde yapılanıyor olması bu araştırma için yöntem belirlenmesi ve çalışmanın farklı bölümlerinde ortak bir dil oluşturulmasını zorlaştıran bir etken olmuştur. Araştırmanın yapısının nasıl geliştiği, literatür araştırmasında hangi kaynaklara ihtiyaç duyulduğu, örnek olayın hangi nedenlerle seçildiği ve bu olayın nasıl bir yapı içinde incelendiği bu bölüm içinde tartışmaya açılmıştır. Örnek olay çalışmasında incelenen Ford Otosan tarafından üretilen Ford Cargo kamyonunun neden seçildiği ve veri toplamak için kullanılan yöntemler de bu bölüm içinde belirtilmiştir.

4.2 Amaçlar

Yeni ürün geliştirmede hedef kitle tanımının tasarım sürecine etkisi başlığı altında yapılan araştırmada yorumlamaya ve açıklanmaya çalışılan amaçlar şunlardır:

- Ürün geliştirme sürecinde hedef kitlenin nasıl tanımlandığının araştırılması;
- Hedef kitle analiz ve tanım sürecine tasarımcıların nasıl dahil olduklarının incelenmesi;
- Hedef kitle ile ilgili veri analiz yöntemlerinin ortaya konulması;
- Analizler sonucu elde edilen bilgilerin ürün tasarım sürecine nasıl aktarıldığının incelenmesi;
- Disiplinlerarası bir çalışma olan yeni ürün geliştirme sürecinde, hedef kitle tanımının bölümler bazında etkinliğinin örnek olay çalışması ile test edilmesi;
- Reklam ve pazarlama çalışmalarındaki hedef kitle tanımı ile ürün geliştirme sürecindeki hedef kitle tanımı arasında farklılık olup olmadığının örnek olay çalışması ile test edilmesi.

4.3 Literatür

Yeni ürün geliştirme sürecinin disiplinlerarası bir yaklaşım içinde gerçekleştiği araştırma için incelenen kaynaklarda önemle vurgulanan bir olgudur. Bu nedenle çalışmanın yapısı oluşturulurken, yönetim bilimleri, tasarım, pazarlama, reklam, halkla ilişkiler ve işletme alanlarından pek çok kaynaktan yararlanılmıştır. Özellikle çalışmanın yoğunlaştığı alan olan yeni ürün geliştirme sürecinin planlama aşamasında gündeme gelen hedef kitle tanımı ve analizi kaynaklarda belli bir yapı içinde ele alınmamaktadır. Bunun sebebi olarak bu aşamada yapılan hedef kitle tanımının ve bu tanımın yapılabilmesi için gerekli olan veri toplama ve analiz yöntemlerinin, yönetim sistemlerinden, tasarıma kadar pek çok disiplinin konusu olması gösterilebilir. Özellikle verilerin değerlendirilmesi ve konsept geliştirme aşamalarında ulaşılan yeni bilgiler sonucu ilk adımların tekrar gözden geçirilmesi gereği bu durumun bir başka sebebidir. Bu durum çalışma için bir yapı oluşturulmasını zorlaştırmıştır. Çalışma yapısı içinde hangi bilginin bir diğerini takip edeceği üzerine yoğunlaşılması gerekmiştir. Kaynaklarda her disiplinin yöneldiği amaca bağlı olarak farklı bilgilerin de konulara eşlik etmesi çalışma için gerekli ana bilgilerin toplanmasında ve ayrıştırılmasında titiz davranılmasını gerektirmiştir.

Amerika ve Avrupa’da, firmaların ürün geliştirme çalışmalarını desteklemek amacıyla oluşturulmuş kurumlar ve danışmanlık firmalarının yayınları ve internet kanalıyla oluşturdukları bilgi tabanları araştırma konusu ile ilişkili yayınların taranması çalışmasında başvuru kaynakları olmuştur.

Çalışmada yeni ürün geliştirme çabaları bir süreç olarak adım adım tanımlanmaya çalışılmıştır. Bunun için literatürde tasarım yönetimi üst başlığı ile adlandırılan kaynakların ortaya koydukları yeni ürün geliştirme süreci aşamaları gözden geçirilmiştir. Bu kaynaklarda firmaların yeni ürün geliştirme karar süreçlerinin içinde bulundukları pazar koşulları, üretim kapasiteleri, araştırma ve geliştirme yetenekleri ve yönetim vizyonlarının genişliğine bağlı olduğu vurgulanmaktadır. Bu unsurların irdelenmesi için pazarlama, yönetim stratejileri ve tasarım yönetimi ile ilgili kaynaklar taranmıştır. Araştırma süresince hedef kitlenin farklı disiplinlerce, kullanım alanlarına göre farklı kavramlarla tanımlandığı gözlenmiştir. Tanımlar arasında bir sentez yaratmak amacıyla istatistikten, reklam ve halkla ilişkilere kadar yeni ürün geliştirme sürecine katılan tüm fonksiyonlarla ilgili kaynaklardan yararlanılarak hedef kitle tanımı

özetlenmeye çalışılmıştır. Bu sentezi desteklemek için tasarım ve diğer fonksiyonların yeni ürün geliştirme çalışmalarındaki ilişkisi üzerine araştırmacıların görüşlerine yer verilmiştir. Hedef kitle ile ilgili daha geniş bilgi vermek ve hangi değişkenlerin kullanılarak bellirlendiğini ortaya koymak için müşteri beklentileri ve tüketici davranışları ile ilgili iletişim, yönetim bilimleri, sosyoloji ve psikoloji alanlarından doğrudan konu başlıklarını taşıyan kaynaklardan yararlanılmıştır. Çalışmada, hedef kitle ile ilgili verilerin değerlendirildiği optimizasyon sistemlerini araştırmak için konu başlıklarını taşıyan üretim ve yönetim bilimleri ile ilgili kaynaklardan yararlanılmıştır.

4.4 Araştırma Metodu

Yeni ürün geliştirme sürecinde hedef kitle tanımı yapılırken kullanılması öngörülen pek çok veri toplama ve istatistiki analiz yöntemi bulunmaktadır. Tez çalışmasının literatür kısmında bu yöntemler ortaya konulmaktadır. Literatür araştırmasıyla çalışmanın ilk üç amacı karşılanmaya çalışılmıştır. Literatür araştırmasında farklı bilimsel kaynaklardan elde edilen bilgilerin ilişkilerinin belirlenmesine ve terminolojik farklılıkların çözülmesine çalışılmıştır. Bunun için çalışmada kavramların tanımları sıkça verilmesine ve her ne kadar incelenen konu adım adım bir yapı göstermese de çalışmanın anlaşılır zincir bir yapı içinde geliştirilmesine önem verilmiştir.

Çalışmanın uygun şekilde yapılandırılması için literatür araştırması ile derlenen bilgilerin sınanmasına ihtiyaç vardır. Bunun için örnek olay yöntemi kullanılmasına karar verilmiştir. Hilway'a göre (1964) istatistiki bilgilere yönelen niceliksel araştırma yöntemleri ne kadar kesin olursa olsunlar konu hakkında yeterli ve objektif bir bilgi sağlamazlar. Konunun örnek olay çalışmaları ile ilişkilendirilmesi konuyu daha anlaşılır bir ölçekte ele alır ve gerçeklik katar. Adleman'a göre (1980) örnek olay çalışma metodunun problemlerinden bir tanesi doğrudan bilgiye yönlendirmesine rağmen elde edilen bilginin sınıflandırılmasında karşılaşılan zorluktur. Bununla birlikte hem üzerinde araştırma yapılan sürecin yapısının kesin yargılar dizisi şeklinde birbirini takip ederek gelişmemesi hem de konunun disiplinlerarası bir yapıya sahip olması çalışmanın örnek olay ile desteklenmesini sağlayan diğer unsurlardır. Tez çalışmasının 4. 5. ve 6. amaçlarına örnek olay çalışması ile ulaşılmaya çalışılmıştır. Çalışmada örnek olay literatür araştırmasını destekleyici bir unsur değil çalışmanın yapısını oluşturan bir bölüm olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.5 Örnek Olay Çalışma Metodu

Örnek olay çalışma metodu diğer araştırma stratejileri gibi ampirik bir konunun önceden tanımlanmış bir seri uygulamalarla incelenmesidir. (Yin, 2003)

Yin'e (2003) göre bir örnek olay çalışması gerçek yaşam koşulları içerisinde başlangıcı ve sonu belli olmayan bir fenomen oluşturur. Fenomenin içerisinde olduğu ortam tam olarak belli değildir. Bir örnek olay çalışması tek bir sonucu oluşturan birden fazla ve birbiriyle ilişkisi olmayan değişkeni içerebilir. Örnek olayı farklı kılan bilgi birden fazla kaynaktan elde edilebilir. Teorik önerilerin geliştirilmesi yönünden elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi konusunda üstünlük sağlar. Stake'e göre (1995) her örnek olay kendi özgün karmaşık yapısı içinde benzersiz özellikler içerir. Doğadaki her yapı kendi özgün koşulları içerisinde gelişir ve kendi başına değerlendirilmesi gereken bir durum oluşturur.

Örnek olay çalışmaları, her ne kadar araştırmacıları uygun örneği bulma zorluğu ile karşı karşıya bıraksa da, araştırma konusu ile ilgili az sayıdaki örneğin en ince ayrıntıları ile incelenmesine dayanmaktadır. Örnek olay teorik olarak tanımlanan süreçlerin gerçekte nasıl geliştiğinin derinlemesine incelenmesine imkan vermektedir. (Hilway, 1964) Yin (2003), Stake (1995) ve Hilway (1964) konuyu açıklayıcı bir örnek olay bulmanın önemini çalışmalarında önemle vurgulamışlardır.

Yin (2003) tek bir örnek olay çalışmasının, tek bir bilimsel deneye benzediğini anımsatarak, tek bir örnek olayın kullanılmasının tek bir bilimsel deneyin aynı koşulların tekrarlanması durumundaki yeterliliğini vurgulamış, bir örnek olay çalışmasının iyi tanımlanmış bir teori için eleştirel bir yaklaşım sunmasının tek olay seçimi için ilk neden olduğunu belirtmiştir. Yin'e göre (2003) araştırmada tek örnek olay seçimi için ikinci neden seçilen olayın farklı ve eşsiz olması, üçüncü neden ise araştırmacıya önceden bilimsel araştırma için yöntem bulunamayan bir fenomeni gözlemlemek ve analiz etmek için bir fırsat yaratmasıdır.

4.5.1 Örnek Olay Çalışması için Firma Seçimi- Ford Otosan

Türkiye’de sanayileşme çalışmalarının geç başlaması nedeniyle üretim sektörü hammadde ve yarı mamul üretimine ağırlık vermiş, pek çok girişim büyük şirketler için yan sanayi olmaktan kurtulamamış, kurulan fabrikalar ise ucuz işgücü nedeniyle uluslararası şirketlerin montaj merkezi olmaktan ileri gidememiştir. Türk üretim sektörünün yerel veya uluslararası pazarlara yeni ürün sunma yetenekleri teknolojik yatırım ve bilgi birikimi eksikliği nedeniyle sınırlıdır. Tablo 4.1.’de Devlet İstatistik Enstitüsünün verilerine göre üretici firmaların satış gelirlerini sağlayan ürünlerin %9.4’ünün yeni olduğu görülmektedir. Bu oran teknolojik yatırım gerekliliğinin sınırlı olduğu ve genelde iç pazara yönelik çalışan ve toplam harcamaların %60’ını kapsayan gıda ve tekstil sektörleri dışarıda tutulduğunda çok daha azalacaktır.

Yeni Ürünler	% 9.4
Geliştirilmiş (Farklılaştırılmış) Ürünler	% 12.2
Değiştirilmemiş Ürünler	% 78.4

Tablo: 4.1 DIE, 2003 Türkiye’de üretici firmaların satış gelirleri içinde yeni, geliştirilmiş(farklılaştırılmış) ve değiştirilmemiş ürünlerin oranı.

Bu veriler Türkiye’de üretim yapan firmalar arasında literatürde ürün yaşam döngüsü olarak adlandırılan süreci tamamlayacak ürünler üreten ve ardından yeni ürünler geliştirebilen firmaların sayısının oldukça az olduğunu ortaya koymaktadır. Bu tür firmalar tam rekabetçi piyasanın hakim olduğu sektörlerde bulunabilir.

İlk yatırım maliyetlerinin yüksek olması, yüksek teknoloji ve uzmanlık gerektirmesi, yüksek maliyetli olmasına rağmen tüketiciler için ulaşım sorununun öncelikle tatmin edilmesi gereken ihtiyaç haline dönüşmesi nedeniyle otomotiv endüstrisinde büyük sermayeli uluslararası şirketler faaliyet gösterebilmektedirler. Otomotiv endüstrisinde faaliyet gösteren şirketler pazarın tam rekabetçi koşulları nedeniyle kısa dönemlerle hızla değişen müşteri beklentilerine cevap vermek için binek ve ticari araç piyasalarına yeni ürünler geliştirip sunmaktadırlar. 2003 yılında Türkiye otomotiv endüstrisinde gerçekleşen 347 bin dolayındaki ihracat rakamı ve iç pazarda talebin artması tüm ürünlerde üretimi artırarak devamını sağlamış ve yeni ürünler piyasaya

sürülmüştür. (OSD, 2003) Ticari ve binek araçlarının yapısının motordan, dış karosere kadar pek çok farklı parçadan oluşması, pazarın yapısı dolayısıyla dağıtım kanallarının geniş olması gibi pek çok değişken nedeniyle otomotiv endüstrisinde faaliyet gösteren şirketlerin eksiksiz bir organizasyonel yapı ve organizasyon bölümleri içinde sağlıklı bir iletişim ağı kurmaları gerekmektedir. Ürünlerin lüks tüketim sınıfında çıkıyor olması pazarın global veya yerel ekonomik yapı değişimlerinden hızla etkilenmesine neden olmaktadır. Bu yüzden ve pazarın tam rekabetçi yapısı nedeniyle firmalar için reklam ve halkla ilişkiler çalışmaları önem kazanmaktadır. 1980'lerde İngiltere'de başlayan tasarımın rekabet aracı olarak kullanılması (Fairhead, 1987) yaklaşımı otomotiv endüstrisinde tüketiciler için özellikle otomobillerin yaşam biçimini gösteren iletişim unsurları haline dönüşmesi nedeniyle önemini gittikçe artırmaktadır. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada derinlemesine incelenecek olan örnek olayın otomotiv sektöründen bir yeni ürün geliştirme projesi olarak belirlenmesi uygun bulunmuştur.

Bu projenin Ford Otomotiv Sanayi A.Ş. tarafından geliştirilen Yeni Ford Cargo ticari araç projesi olarak belirlenmesi belli nedenlere dayanmaktadır. Otosan'ın 1966 yılında Anadol ile başlayan otomotiv sektöründeki faaliyetleri, Türkiye ve Ortadoğu pazarının talepleriyle hafif ve ağır ticari araç bölümlerine de kaymış, 1970'lerde kamyon üretimine başlanmıştır. Öncelikle otomotiv sektöründe global olarak yaşanan gelişmeler sonucu Türk otomotiv sanayisinin kendisini binek aracı yerine ticari araç ve yedek parça tasarım ve üretim üssü olarak yeniden tanımlaması ve bu noktada Ford Otosan'ın "kapsamlı ürün geliştirme yeteneklerine sahip, bölgemizde lider kamyon üreticisi olmak" (Gökçelik 2004) şeklinde belirlenen vizyonu bu seçimde etkili olmuştur.

Belirlenen bu hedef çerçevesinde kendisini dünya otomotiv pazarında konumlandırmak isteyen Ford Otosan'ın Yeni Ford Cargo ile hedefe yaklaşmaya çalışması, literatürde öngörülen adımların bu projede izlenmeye çalışıldığının bilinmesi, reklam kampanyası ile desteklenmesi ve bu kampanyada çalışmanın üst başlıklarından biri olan hedef kitlenin vurgulanması, Ford Otosan'ın Türkiye'de üretim yapan firmalar içinde organizasyonel yapısı en iyi firmalardan biri olması ve kendi tasarım stüdyosunun bulunması, ürünün Türkiye iç pazarı yanında yurt dışına da ithal ediliyor olması seçimde etkin olan diğer faktörlerdir.

Proje Baş mühendisi Burak Gökçeklik, Ford Cargo projesinin örnek olay olarak seçilme nedenleri destekleyecek şekilde proje sürecini şöyle tanımlamaktadır: "Yeni Ford Cargo'nun 5,5 yıl süren serüveninde her aşamada müşteri değerlendirmelerini ön plana aldık. Deneyimli kamyon kullanıcıları ve büyük filo müşterileri ile birlikte çalıştık. Bu çerçevede 4 ay süreyle yürüttüğümüz pazar araştırmaları ve rakip araçların incelenmesi neticesinde kamyon pazarını segmentlere ayırdık, her segmentin dizayn karakteristiklerini ve burada yer alan rakip araçları belirledik. Bu ayırma göre yeni aracımızı konumlamak istediğimiz segmenti belirleyerek, buna uygun dizayn konseptleri oluşturduk. Bu konseptler arasından bir dizayn teması seçerek fizibilite çalışmalarına başladık ve görsel onay için tam ölçekli bir kil model oluşturduk. Tasarım sürecinin her aşamasında müşterilerimizin sesini dinledik. Geliştirdiğimiz ilk prototip aracımızı 1 hafta süreli bir araştırmayla, yerli ve ithal rakiplerimizle mukayeseli olarak müşterilerimizin beğenisine sunduk. Şirketimiz yapısında yer alan Türkiye'nin tek dizayn atölyesinde 2 yıl boyunca yoğun olarak çalıştık. Bu süreç içinde mükemmele ulaşmak için; 12.000 eskiz, 34 m2 yüzey, 12 yarım model, 72 prototip gövde ve 128 hızlı prototip detay parça üretildi, 8 ton model kili kullanıldı." (Gökçeklik, 2003)

Çok kapsamlı bir çalışma olan Yeni Ford Cargo projesinin Ford Otomotiv Sanayi tarafından başarıyla sonuçlandırılmış olması, firma bünyesindeki aynı ekibin geliştirdiği Ford Transit Connect hafif ticari aracının 2003 yılında Avrupa'da yılın ticari aracı ödülünü almış olması, TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Merkezi) tarafından verilen, TÜBİTAK ve TUSİAD tarafından desteklenen Teknoloji Büyük Ödülü Jüri Özel ödülünü alan (TTGV, 2003) Ecotorq motorunun Yeni Ford Cargo için geliştirilmiş olması ve ürünün yeni ürün olarak tanıtılmasını sağlaması, ve nihayet tüm bu koşulların tüm süreç itibarıyla bu araştırmanın amaçlarının ve literatür bölümünün sınanmasına imkan vermesi nedeniyle Ford Otomotiv Sanayi'nin geliştirdiği Yeni Ford Cargo ticari araç projesi araştırmaya uygun tek örnek olarak seçilmiştir. Yin'in belirttiği (2003) aynı ideal koşulları sağlayabilecek firmalar için tek bir örnek olayın ayrıntılı ve eleştirel bir bakış açısı ile değerlendirilebileceği koşulların sağlanması durumu, çalışmanın tek örnek olay ile sınanması için yöntemsel neden olarak belirtilmelidir.

4.6 Bilgi Toplanması

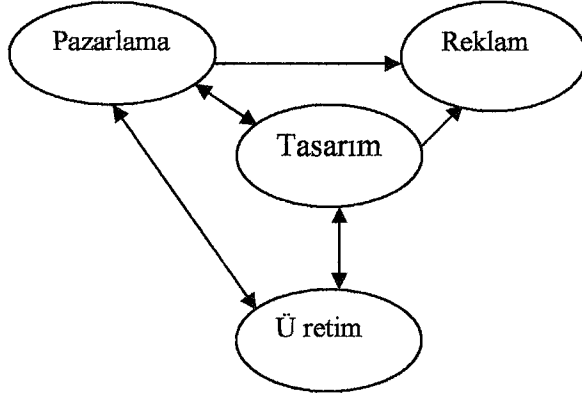
Metodolojinin amaçlar bölümünde de belirtilen ürün geliştirme sürecinde hedef kitle ile ilgili veri analiz yöntemlerinin tartışılması, analizler sonucu elde edilen bilgilerin ürün tasarım sürecine nasıl aktarıldığının incelenmesi, hedef kitle tanımının bölümler bazında etkinliğinin test edilmesi, reklam ve pazarlama çalışmalarındaki hedef kitle tanımı ile ürün geliştirme sürecindeki hedef kitle tanımı arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen örnek olay çalışmasında altı kaynaktan bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bunlar dokümantasyon, arşiv belgeleri, görüşmeler, gözlem, katılım ve fiziksel olgulardır. (Yin, 2003) Ford Cargo ürününü geliştirme aşamalarında oluşan 2,2 terabyte bilgisayar verisi dokümanite edilmiştir. (Gökçelik, 2004) Bu dokümanların sınıflandırılmasının ve analizinin zorluğu ve zaman kısıtlamaları nedeni ile görüşmeler, toplantı sunumları ve sonuçları, anket belgeleri, bölümlerarası iş tanımları, gözlem ve analizler veri toplama kanalları olarak belirlenmiştir.

Özellikle ürün geliştirme sürecine katılan görüşmecinin süreç içindeki herhangi bir konu ile ilgili aktardığı bilgi, bu bilginin görüşmeci açısından ve bölümler açısından iş tanımlarındaki ile aynı olup olmadığının belirlenmesi için özellikle özel ve belirgin sorular doğrultusunda araştırma ve görüşmeler yapılması çalışmanın amacı açısından önem kazanmaktadır. Yin'e göre (2003) dokümanlar, elde edilen bilgi, gözlemler ve görüşmelerden elde edilen bilginin doğrulanması açısından önemlidir.

Görüşmelerin kiminle yapılacağı ve görüşmelerden hangi bilgilere ulaşılmak istendiği ile ilgili plan aşağıda şekilleştirilen iki yapı içinde oluşturulmuştur. Birinci yapı ürün geliştirme sürecinde literatürde de üzerinde durulan tasarım, pazarlama, üretim ve araştırma-geliştirme bölümlerinin etkinliklerinin ve birbirleri arasında bilgi akışının araştırılmasını içermektedir. (Şekil 5.1.) Özellikle pazarlamadan tasarıma bilgi akışı çalışma amaçları açısından önemlidir. İkinci yapı ise ürün geliştirme sürecinin adımları esas alınarak, sürecin analizini içermektedir. (Şekil 5.2.)

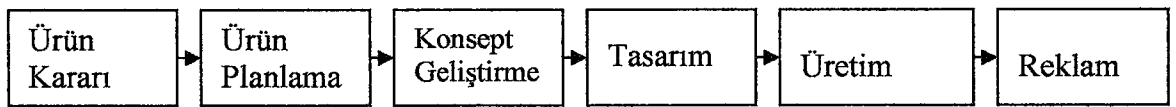
Örnek olay çalışması yapılandırılırken öncelik kişisel görüşmelere verilmiştir. Bu görüşmelerde görüşmecilere öncelikle firmayı tanımaya ve Yeni Ford Cargo projesinin Ford Otosan'ın kurumsal stratejisindeki konumu ile ilgili ardından

görüşme yapılan kişilerin Yeni Ford Cargo projesindeki görevlerini ve çalıştıkları bölümlerin etkinliğini anlamaya yönelik sorular yöneltilmiştir.



Şekil 5.1. Örnek olay bölümlerarası etkinlik şeması

Ford Otosan'ın organizasyon yapısında ürün geliştirme müdürlüğünün bulunması görüşme yapılacak kişilerin belirlenmesinde kolaylık sağlamıştır. Öncelikle bu bölümde görev yapan Yeni Ford Cargo projesi baş mühendisi Burak Gökçelik ile proje hakkında genel bilgi almak için görüşülmüştür. Ardından tasarım bölümünden Stüdyo Şefi Engin Okvuran, pazarlama bölümünden Yeni Ford Cargo projesi sorumlusu Talat İşçioğlu, üretim bölümünden regulasyon şefi Mehmet Toker ile görüşülmüştür. Reklam çalışmaları için ise pazarlama bölümünün yönlendirmesi ile Ogilvy&Mather reklam ajansından Genco Erensel ile görüşülmüştür. Burak Gökçelik ile bir, Engin Okvuran ile dört, diğer kişiler ile 2 görüşme yapılmıştır.



Şekil 5.2. Örnek olay süreç analiz şeması

Görüşmelerde proje arka planını anlamaya yönelik olarak görüşmecilere yönlendirilen sorular şunlardır:

Tasarım Bölümü için sorular:

1. Ford Otosanın bugüne kadar geçtiği aşamaları özetler misiniz?
2. Ürün geliştirme yeteneklerinin geliştirilmesi açısından Ford'la bir ilişki var mı? Bu hangi düzeyde? Ford ile olan teknolojik bazda ve yarı mamul desteği açısından ilişkisi nedir?

3. Ford'un Ford Otosan'la yönetim düzeyindeki ilişkisi nasıldır? Ekonomik ilişkiler nedir ? Yönetim sürecine etki hangi düzeydedir? (Stratejik ve taktik kararlar açısından)
4. Ford Otosan Ford Transit'le başlayıp Ford Cargoyla devam eden ürün geliştirme çabalarını neden ticari araç sektörüne yönlendirdi? Bu kararın Ford'un global stratejisi ile olan bağlantısı nedir?
5. Bu pazardaki rakipler kimlerdir ? Ford Cargonun pazardaki (iç – dış) durumu nedir ? Kısa ve uzun vadeli hedefleriniz nelerdir ?
6. Ford Cargo ile ilgili çalışmalar ne zaman başladı? Ürün kararından sonra çalışmalar ne kadar sürdü?
7. Yönetimce ürünün geliştirilmesine başlanmasına karar verilmesinde etkin olan veriler nelerdir? Bu veriler nasıl toplandı ve nasıl değerlendirildi? Ford'un bu karar etkisi ne düzeydedir?
8. Ürün geliştirme ekibinin yapısı nasıl oluşturuldu, firma içindeki hangi bölümler bu ekibe katıldı, organizasyon yapısı nedir, firma dışından destek alındı mı?
9. Ürünün geliştirme sürecinin adımlarını özetleyebilmisiniz?
10. Ürün geliştirme sürecinde iş tanımları yapıldı mı? Dokümantasyon yapıldı mı?
11. Ürün planlanırken Ford Cargonun müşteri profili belirlendi mi? Nasıl ?
12. Ürün planlanırken pazar araştırması yapıldı mı? Nasıl ? Pazar araştırması için hangi yöntemler kullanıldı?
13. Ürün planlanırken pazar segmentasyonu yapıldı mı ? Nasıl ? Yapıldı ise kaç segmente ayrıldı? Segmentleri birbirinden ayıran özellikler nelerdir?
14. Ürün planlanırken hedef kitle tanımı yapıldı mı? Nedir ? Bu tanım yapılırken hangi veriler kullanıldı?
15. Ürün geliştirme sürecinde bu tanım hangi bölümlerce sürecin hangi aşamalarında dikkate alındı?

16. Hedef kitle ile ilgili yapılan araştırma nasıl şekillendirildi, müşteriler ile ilgili veriler nasıl toplandı, bu sürece tasarım bölümü katıldı mı ?
17. Ürün geliştirme sürecinde müşteri beklentileri ile ilgili analizler nasıl yapıldı?
18. Müşteriden hangi yollarla bilgi toplandı?
19. Ürün karakteristikleri nasıl belirlendi?
20. Tasarım bölümü ürün karakteristiklerinin belirlenmesi aşamasındaki rolü nedir?
21. Süreç içinde ürün konseptleri oluşturuldu mu? Nasıl ? Neler ?
22. Bu konseptler ürün tasarımına nasıl yansıdı ?
23. Ürün tasarlanırken öncelikli kriterler nelerdir? Bu kriterler nasıl belirleniyor?
24. Ford Cargonun tasarım sürecinin aşamaları nelerdir?
25. Müşteri beklentileri ve hedef kitle özellikleri tasarım sürecini nasıl etkiledi?
25. Ürünün pazarlama çalışmaları nasıl şekillendirildi? Pazarlama stratejisi nedir?
26. Ürünün fiyatı nasıl belirlendi?
27. Ürünün satışı hangi kanallardan yapılmakta?
28. Ürünün kaç farklı modeli var? Ürünün modelleri arasındaki tasarım, fonksiyon ve aksesuar farkları nelerdir? Bu farklar neye göre belirlendi?
29. Reklam stratejisi nedir?
30. Hangi kanallardan reklam yapıldı?
31. Televizyon için üretilen reklam için hangi ajansla çalışıldı? Ajansa verilen brief nedir? Ajansla bilgi akışı nasıl sağlandı? Ajansın verdiği reklam önerileri nedir?
32. Reklam öncesi ve sonrası satış grafikleri nedir?
33. Ford Cargoyu satın alan müşterilerle ilişkiler nasıl sağlanıyor? Bu konu ile ilgili bir çalışma var mı ?

34. Ford Cargonun şu anki pazar payı nedir? Bu payın artırılması ile ilgili hangi çalışmalar yapılıyor?

Pazarlama Bölümü için sorular:

1. Ford Otosan'ın ulusal ve uluslararası pazardaki hedefleri nelerdir?
2. Ticari araç sektöründe ulusal ve uluslar arası pazardaki geçmişte durumu neydi, şimdiki durumu nedir gelecekte beklentiler nedir ?
3. Ford Otosan'ın yatırımlarını ticari araç sektörüne yönlendirme nedenleri nedir?
4. Bu sektöre yatırım yapılması kararına pazarlama bölümü etkide bulundu mu?
5. Pazarlama bölümü için Ford Cargo ürününün geliştirme sürecindeki rolü nedir?
6. Ford Cargo ile çalışmaların başlatılması kararı alınmadan öncesinden başlayarak pazarlama bölümünün ürün geliştirme sürecinde yaptığı çalışmaları özetleyebilir misiniz?
7. Pazar araştırması yapıldı mı? Pazar araştırması için hangi yöntemler kullanıldı? Veriler nasıl değerlendirildi?
8. Elde edilen bilgiler süreç içinde nasıl kullanıldı? Hangi bölümlere, hangi kanallarda, ne tür bilgiler aktarıldı?
9. Ürün planlanırken özel bir müşteri profili belirlendi mi? Nasıl? Bu alışma için başka bölümler dahil oldu mu ?
10. Hedef kitle tanımı yapıldı mı? Nasıl? Bu çalışmaya ürün geliştirme sürecinde görev alan başka bölümler katıldı mı ?
11. Ürün geliştirilirken müşterilerle ilişki kurulu mu ? Buna pazarlama bölümü nasıl katıldı? Beklentileri nasıl analiz edildi?
12. Pazar bölümlendirmesi yapıldı mı? Nasıl ? Pazar kaç bölüme ayrıldı?

13. Reklam çalışmaları nasıl şekillendirildi? Bu çalışmaya pazarlama bölümü nasıl katıldı?
14. Reklam çalışmasının pazarlama bölümü için önemi nedir?
15. Ajansa verilen iş tanımının içeriği nedir?
16. Ford Otosan müşterileri ile ilişkilerini nasıl sağlıyor? Bu konu ile ilgili bir çalışma var mı ?

Çalışılan Reklam Ajansı (Ogilvy&Mather) için sorular:

1. Ford Otosan ile Ford Cargo ürünü reklam çalışmaları üzerine çalışmaya ne zaman başladınız?
2. Çalışmanın aşamalarını kısaca özetler misiniz?
3. Bu çalışmanın amacı nedir?
4. Reklam çalışması boyunca Ford Otosan ile iletişimi kiminle kuruldu, hangi bölümler süreçte sizinle çalıştı?
5. Çalışma başlangıcında iş tanımı aldınız mı?
6. Firmadan size bir hedef kitle tanımı geldi mi? Gelmedi ise siz bir hedef kitle belirlediniz mi?
7. Çalışma boyunca üzerinde durduğunuz veya belirlediğiniz konsept ne oldu?
8. Televizyon reklamı sloganı nasıl seçildi? Bu slogan hangi amaçla kullanıldı?
9. Senaryo nasıl oluşturuldu?
10. Televizyon reklamında kullanılacak görüntüler nasıl seçildi?
11. Sizce çalışma amacına ulaştı mı?

5. ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI: FORD CARGO

5.1 Giriş

Örnek olay çalışmasının gerçekleştirilmesinin amacı ürün geliştirme sürecinde hedef kitle tanımının bölümler bazında etkinliğinin, reklam ve pazarlama çalışmalarındaki hedef kitle tanımı ile ürün geliştirme sürecindeki hedef kitle tanımı arasında farklılık olup olmadığının test edilmesi, ayrıca hedef kitle ile ilgili veri toplama ve analiz yöntemlerinin tartışılabilmesi için gerekli bilgilerin oluşturulmasıdır.

Çalışmada öncelikle Yeni Ford Cargo'yu üreten Ford Otomotiv Sanayi firmasının pazardaki durumunun açıklanabilmesi için firmanın otomotiv sektöründeki gelişim sürecinin ortaya konulmasının ardından Cargo'nun bulunduğu ticari araç sektörünün genel yapısı özetlenmiştir. Daha sonra ürün kararından başlayarak reklam stratejisine kadar Yeni Ford Cargo ağır ticari aracının geliştirme süreci aşama aşama incelenmiş ve bu aşamalar sırasında bölümlerarası bilgi akış yapısı tanımlanmaya çalışılmıştır. Özellikle tasarım ve pazarlama bölümlerinin süreç içindeki rolleri ayrıntılarıyla açıklanmıştır.

5.2 Türk Otomotiv Sektörü ve Ford Otosan'ın Sektördeki Yeri

Avrupa Otomotiv Yan Sanayileri Birliği (CLEPA) verilerine göre 2002 yılında otomobil imalatı üretilen 54 milyon araç ile en büyük imalat faaliyetidir. (Clepa, 2002)

Otomotiv endüstrisi, bütün dünya piyasalarını içine alabilecek genişlikte bir pazara ve sürekli olarak artan bir talebe sahiptir.

5.2.1 Gelişmekte Olan Ülkelerde Otomotiv Endüstrisi ve Türk Ekonomisi İçindeki Yeri

Konuyu ülkemiz açısından ele alabilmek için gelişmekte olan ülkelerde otomotiv sektörünün ortak özelliklerini incelemek gerekmektedir.

- Gelişmekte olan ülkelerdeki otomotiv endüstrileri, gelişmiş ülkelerin otomotiv firmalarının bu ülkelerdeki pazarlarını kaybetmemek için giriştikleri yatırımlarla kurulmuşlardır.
- Bu tesisler başlangıçta montaj sistemini benimsemiş ve gelişmiş ülkelerin belli başlı firmaları için yan ürün ve parça bakımından cazip müşteri haline gelmişlerdir.

Uluslararası otomotiv firmaları gelişmekte olan ülkelere yatırımlardan üç önemli şekilde yararlanmaktadırlar (İKV, 1981):

1. *Royalty* ve Lisans ücretleri
2. Hisse Gelirleri
3. Yan ürün ve parça satışları

Uluslararası otomotiv firmalarının gelişmekte olan ülkelere yatırım yapma nedenlerini incelediğimizde ortaya çıkan sonuçlar şunlardır:

- Gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme ve ekonomik sorunlar nedeniyle ithalatlarını kısmaları sonucu dış pazarları kaybetme korkusu,
- Sanayileşmiş ülkelerdeki yüksek işgücü maliyetleri,
- Firmaların yeni pazarlara erken girip sonradan oluşabilecek koruma ve engellemelerden kaçınmak istemeleri,
- Firmaların dış ülkelerde kurdukları tesisleri yan ürün ve parça bakımından kendilerine bağlayarak önemli bir gelir kaynağı elde etme düşünceleri.

Uluslararası firmaların bir kısmı, idari kontrol ve karın maksimize edilmesine önem vermeleri nedeniyle, uluslararası yatırım konusunda hisse çoğunluğunun kendilerinde olması tercih etmiş, bazıları ise sermayelerini risk altına sokmak yerine, lisans anlaşmaları yaparak *royalty* gelirleri ve yan ürün satışından kar sağlamayı uygun bulmuşlardır.

Bu etkenler incelenerek Türkiye ve benzer gelişmekte olan ülkelerde kurulu otomotiv sanayilerinin yapısal özelliklerini ve tarihsel gelişimini belirlemek gerekmektedir.

5.2.2 Türk Otomotiv Endüstrisinin Gelişimi ve Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.'nin Kısa Tarihçesi

Türkiye’de karayollarında 1950-1969 arasında yaşanan gelişmeye paralel olarak ortaya çıkan motorlu araç talep potansiyeli otomotiv sanayinin kurulması için ilk hareket noktası olmuştur. Yabancı firmalarla başlayan bu süreçte ilk olarak ağır vasıta, traktör ve minibüs gibi ürünlerin imali yapılmış ve 1962 yılında Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile üretimle ilgili konularda çeşitli düzenlemelere gidilmiştir. (İKV, 1981)

Türk otomotiv sektörünün başlangıç yıllarında yani 1960’larda kurulan tesislerin hemen hemen tümünün kamyon, kamyonet, minibüs ve otobüs gibi ticari araçlar ve o günkü Türkiye ekonomisinin tarıma dayalı olmasından kaynaklanan traktör üretimine yönelik olduğu görülmektedir. 1963 yılı rakamlarına 11.112 toplam araç üretiminin %70’ten fazlasının tarım traktörü olduğu görülmektedir. (İSO, 1986). Bu değerler otomotiv sanayisinin başlangıcının ithal ikamesine dayalı ticari araçlara dayalı olduğunu göstermektedir.

Türkiye otomotiv sektörünün öncü kuruluşlarından olan Ford Otosan’ın kuruluşu 1928 yılında Vehbi Koç’un Ford Motor Company’nin distribütörlüğünü alması ile başlayan bir sürecin adımları olarak gelişmiştir. Otosan A.Ş. 1959 yılında resmi olarak kurulmuş ve otomotiv sanayisinde üretim çalışmalarına başlamıştır. 1966 yılında seri üretime başlanan Anadolu ile Otosan, montajdan üretim fabrikası konumuna gelmiştir. Ford ve Otosan arasındaki kuruluş anlaşmasında Otosan’a Ford’u temsil etme hakkı tanınmamıştır. 1976 yılında imzalanan lisans anlaşması ile Otosan, D-1210 Ford kamyonu ile Transit serisinin Türkiye’de imal ve satış hakkını almış ve bir motorun geliştirilmesi iznine sahip olmuştur. Otosan ticari araç üretim kapasitesini artırmak amacıyla Eskişehir İnönü Fabrikasını kurmuş ve ilk Ford Cargo kamyonunun imalatı burada yapılmaya başlanmıştır. 1980’lerde iç pazar koşulları dolayısıyla binek otomobili üretimine önem verilmiş ve Ford Taunus, 90’larda ise Ford Escort Otosan bünyesinde üretilmeye başlanmıştır. 3 Ekim 1997

tarihinde imzalanan bir anlaşma ile Ford ve Otosan hisselerini eşitlenmiştir. 1998 yılında Ford Motor Company ile imzalanan ortaklık anlaşması sonrasında şirketin ismi Ford Otomotiv Sanayi A.Ş. yani Ford Otosan olarak değiştirilmiştir. Kocaeli fabrikası kurulduktan sonra Ford Transit Connect ticari aracı üretimine başlanmıştır. 1998’de başlayan Yeni Ford Cargo kamyonu geliştirme çalışmaları 2003 yılında sonuçlanmış ve seri üretime başlanmıştır.

5.2.3 Vizyon, Misyon ve Hedefler

Firma bünyesinde uygulanan Q1, yalın üretim sistemi gibi kalite çalışmalarında ayrıntılarıyla tanımlanan Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.’nin vizyonu:

Otomotiv ürün ve hizmetlerinde Türkiye'nin lider tüketici odaklı şirketi olmak;

misyonu ise;

Müşteri ihtiyaç ve beklentilerine en uygun otomotiv ürün ve hizmetlerini sunarak Türkiye otomotiv pazarının lideri olmak. Ford Avrupa'nın ticari araç üretim ve geliştirme merkezi olmak. olarak belirlemiştir. (Ford, 2004)

Ford Otosan Yeni Ford Cargo projesinde ise firma vizyonu “Kapsamlı ürün geliştirme yeteneklerine sahip, bölgemizde lider kamyon üreticisi olmak” (Durak, 2003) olarak tanımlanmaktadır. Ford Otosan 2004 yılında Transit Connect, Transit ve Cargo kamyon olmak üzere toplam 195,000 adetlik bir üretim hedeflemektedir. (Gökçelik, 2004).

Sektörel bazdaki hedeflerin yanında Ford Otosan’ın, Ford’un desteklediği üretimde stratejik vizyon ve misyonun kapsadığı kalite ve müşteri memnuniyeti ile ilgili hedefleri destekleyen Q1 ve Yalın Üretim Sistemi olarak adlandırılan tatik ve uygulama hedefleri bulunmaktadır. Q1, üreticinin başarısını ve sürekli gelişmesini sağlayan temel kalite ve üretim disiplini. Q1 sistemi, temel imalat teknikleri ve değişikliğin azaltılması üzerine kurulmuştur. (Ek.1) Yalın üretim sistemi, müşterilerin kalite, maliyet ve teslimat süresi beklentilerini tam olarak karşılayan, birlikte öğrenmeyi esas alan ve güvenlik kuralları içerisinde birlikte çalışan ekip tarafından “sıfır hata ve sıfır israf”la, en az envanter ve en düşük maliyetle” üretim yapmayı esas alan yapısıdır. (Aramızda, Ford Otosan, 2004)

5.2.4 Üretim kaynakları ve araçları

Ford Otosan'ın Türkiye'de 4 tesisi bulunmaktadır. 1998 yılında 750 Milyon € yatırımla inşasına başlanan ve 2001 yılında devreye alınan Kocaeli fabrikasında orta ticari araç Transit ve hafif ticari araç Transit Connect üretimi yapılmaktadır. Eskişehir İnönü Fabrikasında Cargo kamyon, motor ve aktarma organları üretimi yapılırken, İstanbul Kartal'da ise Türkiye'nin en büyük yedek parça dağıtım merkezi olan Servis ve Yedek Parça bölümü bulunmaktadır. İstanbul Acıbadem'de ise Satış, Pazarlama, Mali İşler ve Takım Kalıp bölümleri faaliyetlerini sürdürmektedir.

Ford Otosan Kocaeli Fabrikası, sonuçların sürdürülmesi Ford üretim sistemi araç ve proseslerinin kullanımı, değer akış haritası, faaliyet planı ve iyileştirme sayıları, yalın üretim sistemi, denetleme sonuçlarının doğruluğu değerlendirmelerine göre yılın en iyi Ford fabrikası seçilmiştir. Transit üretiminin de yapıldığı Kocaeli tesislerine, yine 2002 yılında alınan 200 Milyon € ek yatırım kararı ile Ford Avrupa'nın Belçika Genk fabrikasındaki Transit üretiminin Türkiye'ye kaydırılmasına karar verilmiştir. Bu yatırım kapsamında Kocaeli fabrikasının yıllık üretim kapasitesi 140,000 adetten 200,000 adede yükseldi. Bu proje dahilinde yüksek miktarda Transit üretimine ise 2004 Mart ayında başlanacağı belirtilmiştir. (Gökçelik, 2004) Ford Otosan'ın yıllara göre çalışan sayısı Tablo 6.1.'de verilmiştir.

	<u>1996</u>	<u>1997</u>	<u>1998</u>	<u>1999</u>	<u>2000</u>	<u>2001</u>	<u>2002</u>
FORD OTOSAN							
İŞÇİ / Worker	1992	2675	2631	2310	3082	2429	3381
BÜRO PERSONELİ / Employee	161	349	445	421	466	406	397
İDARECİ / Administrator	22	40	10	32	49	52	43
MÜHENDİS / Engineer	120	208	268	325	417	402	409
İDA. MÜHENDİS / Ad. Eng.	64	92	99	105	115	160	191
TOPLAM / Total	2.359	3.364	3.453	3.193	4.129	3.449	4.421

Tablo 5.1. Yıllara göre personel sayısı (Otomotiv Sanayi Genel İstatistik Bülteni, 2003)

5.3 Yeni Ürün Geliştirme Çalışmaları

5.3.1 Otomotiv Sektöründe AR-Ge ve Yeni Ürün Geliştirme Çalışmaları

Günümüz otomotiv sanayiinde uluslararası boyutta çok çetin bir rekabet yaşanmaktadır. Geçmişte ağırlıklı olarak fiyat esasına göre rekabet edilirken günümüzde rekabet; fiyat ile birlikte kalite, etkin bir pazarlama, üründe yaratıcılık,

değişen talebe hızlı yanıt verme yeteneği, ürün çeşitliliği ve geleceğe yatırım ile belirlenir olmuştur. Özellikle doymuş pazarlarda satışları müşteri eğilimleri belirlemekte ve daha sık aralıklarla ürün geliştirme, dolayısıyla marka ve model yaratabilme başarısı önem kazanmaktadır. Bu kapsamda, firmaların AR-GE harcamaları giderek artmaktadır. Örneğin, 1999 yılında Almanya otomotiv sanayisinin AR-GE dışı yatırım tutarı 1 8 milyar mark olurken, AR-GE harcamaları 22 milyar mark olmuştur. Aynı zamanda, Almanya otomotiv sanayii AR-GE harcamaları, ülkenin toplam AR-GE harcamalarının yüzde 30'unu oluşturmuştur. Araç üreticileri, satış gelirlerinin yüzde 5'ini AR-GE'ye ayırmaktadırlar. (VDA, 2000)

Bu kapsamda, AR-GE harcamalarının önemli bir bölümü, çevre normlarına uyum, alternatif yakıt kullanımı ve yakıt tasarrufu, güvenlik, hafiflik ve kompozit malzeme kullanımı alanlarına ayrılmaktadır. Diğer taraftan tüketici tercihlerine duyarlı, kısa sürede kaliteli ve uygun maliyetle yeni model geliştirme performansı firmalar için önemli bir rekabetçi üstünlük olmaktadır. (Clark, 1991)

Yapılan bir çalışmada, gelişmiş otomotiv sanayilerine sahip ülkelerde, 2000 yılı itibari ile bir araç üretiminde yaratılan katma değerın yüzde 60-70'i yan sanayi tarafından oluşturulurken, bu oranın 2005 yılında yüzde 65-75'e, 2010 yılında yüzde 70-80'e ulaşacağı; diğer taraftan, yeni bir araç modeli veya ürün geliştirme harcamalarına yan sanayi katkısı 2000 yılında yüzde 33 iken, bu oranın 2005 yılında yüzde 43'e, 2010 yılında yüzde 51'e ulaşacağı belirtilmektedir. (VDA, 2000)

5.3.2 Türk Otomotiv Sektöründe ve Ford Otosan'da Yeni Ürün Geliştirme Çalışmaları

Otomotiv sanayii uluslararası yatırımların oldukça yüksek seviyede olduğu bir sanayi dalıdır. Ticarete uygulanan doğrudan ve dolaylı engeller, üretim girdileri fiyatlarında ve niteliğinde ülkeler arası farklılıklar, büyüme potansiyeli olan pazarlar veya pazarlara yakınlık, nakliye maliyetinden kurtulma gibi unsurlar otomotiv sanayiinde uluslararası yatırımlara gidilmesine ve yerel üretime sebep teşkil etmektedir. Özellikle son yıllarda otomotiv firmalarının dünya aracı uygulamasıyla, merkez birimde geliştirilen yeni modelin üretimi en uygun üretim merkezi/merkezlerinde yapılarak buradan tüm dünyaya ihraç edilmektedir. (DPT, 2001)

Uzun yıllar boyunca Türkiye’de eski model araç üretimi yapılmış ve yabancı ortakların kendi pazarlarından çıktıkları ürünler Türkiye’de pazarlanmıştır. Son yıllarda teknolojiye yapılan yatırımlar ve Türkiye pazarında yaşanan rekabet nedeniyle yeni modeller üretilmeye başlanmış, ancak % 60 dolayında ithal parça kullanımı dolayısıyla katma değer olarak getiri elde edilememiştir. Ancak, rekabette fiyat kadar ürün farklılaştırmasının da önemli bir faktör oluşturduğu düşüncesinden hareketle, yerli üreticiler bazı yeni model otomobilleri Türkiye’de üretmeye ya da ana firmalar tarafından üretilen bazı modelleri ithal ederek rekabet güçlerini koruma çabası içine girmişlerdir. (Karel, 1997)

Türkiye’de ilk kez otomotiv sanayi ürünleri üretimi 1954 yılında Türk Willys Overland Ltd.’nin orduya jip ve kamyonet üretmesi üzerine başlamıştır. Söz konusu yatırımı, 1955 yılında Türk Otomotiv Endüstrisi A.Ş.’nin kamyon fabrikası ve daha sonra da Otosan ve Çiftçiler A.Ş.’nin ikinci ve üçüncü kamyon fabrikaları izlemiştir. Otobüs üretimi ise 1963 yılında İstanbul Otobüs Karoseri San. A.Ş. tarafından Magirüs otobüslerinin montajı ile başlatılmıştır. (DPT, 2002)

Okvuran, (2003) Ford Otosan’ın ürün geliştirme çalışmaları ile ilgili tarihsel sürecini şu cümlelerle özetlemiştir. “1960’ların sonunda Anadol Fabrikası yapılmıştır, ardından Ford’la bir yüzde anlaşması yapılarak, Ford’u temsil etme hakkını alınmıştır. Üretim miktarı yatırım miktarını karşılamadığı için Ford, Otosan’a Transit yapımını da desteklemiştir. Ardından kamyon için İstanbul Fabrikası kurulmuştur. Kamyonun tasarım çalışmaları Ford İngiltere ama araçların geliştirme çalışmaları Türkiye’de yapılmıştır. Otosan bir felsefe olarak hep buna inanmıştır. Ürünlerin geliştirme süreçleri İstanbul’a ait olmak üzere araçlar özgün tasarımlarla üretilmeye başlanmıştır. O sırada re-design yapılmıştır. Eskiden Otosan Ford’u takip ediyordu sonra eş zamanlı olunmuştur. Transitte de Ford’un modelini Otosan 3-4 yıl geriden takip etmiştir. 1990 senelerinden sonra eş zamanlı olunmaya başlanmıştır, Ford Transit Connect ticari aracını Ford ile beraber, aynı zamanda yaptık. Ve bu gün artık Avrupa da Transit yapılmıyor, Otosan üretmeye başlamıştır. Ama başka bir sektör mesela kamyon sektöründen Avrupa’da Ford tamamen çekilmiştir, Otosan devam etmektedir. Otosan bünyesinde ürün geliştirme çalışmaları bu günler bu çalışmalar ile gelmiştir. Yani ilk kamyonu Ford yapmıştır. Ama Otosan o gün bile kendimize özgü parçalar üretmiştir. (Okvuran, 2004) Ford Otosan, Ford Cargo kamyonundan önce

de, Avrupa'da yılın 'van'ı seçilen Transit Connect'i ortağı Ford ile birlikte geliştirmiştir. Ancak, Transit Connect'in mülkiyet ve lisans hakları hem Koç Grubu'na hem de Ford Motor'a ait bulunmaktadır. (OSD, 2003) Ford ve Ford Otosan'ın ortak çalışması olarak geliştirilen Ford Transit Connect için ürün geliştirme stratejisi:

- Türkiye'de kurulan çağdaş Kocaeli Fabrikası'nda üretim
- Escort & Courier Van'ların yerine yeni konsept araçların (ISV) üretimi
- Hedef kitle: Ticari araç kullanıcıları
- Segmentin bütün ihtiyaçların karşılayan hafif ticari araç
- Transit ailesinin devamı
- Tamamen Ticari araç platformu
- "1 ton altı" segmentine giriş olarak tanımlanmaktadır. (FordOtosan-1, 2002)

Ford Transit Connect ürünü, Yeni Ford Cargo ürünü geliştirme süreci için önemli tecrübeler kazandırmış ve Otosan'ın ürün geliştirmeye ilgili teknik ve deneysel altyapısının gelişmesini sağlamıştır.

5.3.3 Ford Otosan'ın Ürün Geliştirme Altyapısı ve Kaynakları

Otomotiv endüstrisinde üretilen her ürünün Avrupa pazarına sunulabilmesi için ECE tarafından belirlenen homologasyon ve güvenlik testlerinden geçmesi gerekmektedir. (Toker, 2003) Ürün geliştirme aşamalarında tasarımın doğrulanması, ürünle ilgili olası sorunların analizi ve simülasyonu için görselleştirme, test ve simülasyon için yeterli altyapının yatırımının yapılması gerekmektedir. (Gevirtz, 1994)

Ford Otosan firmasında ürün geliştirme tasarım, mühendislik tasarımı ve test çalışmaları bilgisayar destekli (CAD) olarak sürdürülmektedir. Kullanılan başlıca programlar şunlardır:

- CADD5, Pro/E, C3P online CLS bağlantısı ile
- NASTRAN, ABAQUS, LS-DYNA, HyperMesh, ADAMS, RADIOSS, SOFY vs. online FORD CRAY bilgisayarları bağlantısı ile
- FLAP, F-DYNAM, V-SIGN, ENVISION vs.

Bu bilgisayar programları ürün geliştirme sürecinde şu adımlarda kullanılmaktadır:

1. Sanal Prototipleme: C3P (CAD,CAM,CAE,PIM) sistemleri, Ürün Geliştirme sürecinde kullanılan sistemlerin tümüne verilen isimdir. Stil tasarımından imalata kadar tüm birimlerin aynı ortamda eş zamanlı çalışmalarına olanak verir, ürün geliştirme sürecini 20 ay kısaltmayı hedefler. Bugün Ford Otosan ürün geliştirme ekibi, geliştirmekte olduğu araç projelerinde C3P'yi kullanmaktadır. Ford Otosan CAD ekibi, uzman kadrosu ve 30'dan fazla ihtisas yazılımı ile, tasarım süreci boyunca optimizasyon ve diğer konularda tasarım ekipleri ile entegre olarak çalışmaktadır. Modern otomotiv firmalarının hedeflediği, daha az prototip, daha kısa sürede tasarım ve dolayısı ile daha ucuza istenen kaliteye uygun ürün elde edilmesinde çeşitli simulasyon ve analiz yöntemleri ile destek olmaktadır ve konusunda Türkiye'de öncüdür. Yeni teknoloji ve metotların uygulanmasında Ford Araştırma Merkezi ile birlikte hareket etmektedir. (FordOtosan-2, 2003)

- Tüm araç NVH
- Boyanmış ve trimlenmiş gövde modal analizleri
- NTF, VTF ve Point Mobiliteler

2. Ömür, Dayanıklılık: Gerek yoldan toplanan yük ile, gerekse müşteri kullanımını simule eden alt sistem analizleri ile kapılar dahil tüm karoseri ve şasi parçalarının istenen ömür değerlerine ulaşması sağlanmaktadır.(FordOtosan-2, 2003)

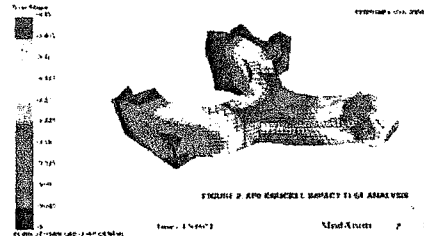
- Tüm Gövde ömür analizi
- Kapanan sistemlerde ömür
- Şasi ömrü
- Mukayese testleri



Şekil 5.1. Ömür, Dayanıklılık Testi

3. Güvenlik: Araç tasarımında güvenlik şartlarının sağlanmasında, ve kaza anında en az hasarı oluşturacak yapının tasarlanmasında bilgisayar simülasyonlarından yoğun olarak faydalanılmaktadır. (FordOtosan-2, 2003)

- Yapısal çarpma analizi
- Darbe analizleri
- Yüksek G'' test simulasyonu

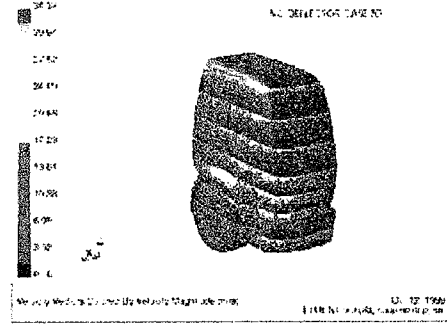


Şekil 5.2. Güvenlik Testi

4. Akışkanlar Mekaniği : Aerodinamik katsayı, kabin içi havalandırma, ısıtma ve soğutma performansları Bilgisayar destekli Akışkanlar Mekaniği yöntemleri kullanılarak hesaplanmakta ve tasarım çalışmaları yürütülmektedir. (FordOtosan-2, 2003)

- Dış yapı hava akış analizleri
- Soğutma performansı
- İç ısıtma analizi

Şekil 5.3. Akışkanlar Mekaniği Testi



Ürün geliştirme sürecinde tasarım stüdyosun kullandığı altyapı

- 2 kişilik ALIAS WaveFront lisansı
- 4 kişilik ICEM lisansı
- 2 tam boy digitiser
- 1 flexible arm digitiser
- Kil frezesi
- Kil oluşturma cihazı
- 1 hızlı prototip makinesi
- FRP atölyesi
- Mekanik atölyeden oluşmaktadır. (Okvuran, 2004)

Bu altyapıyı kullanarak ürün geliştirme sürecinde tasarım stüdyosunda aşağıdaki çalışmalar yapılmaktadır.

- Konsept Geliştirme
- Dijital modelleme
- A-class yüzey geliştirme
- Kil oluşturma ve modelleme
- Hızlı prototip parça yapımı
- Renk ve uyum analizleri
- Craftmanship
- Design aid (buck) imalatı (Okvuran, 2004).

5.4 Yeni Ford Cargo Ürün Geliştirme Süreci

5.4.1 Giriş

Literatür çalışmasında da üzerinde durulduğu gibi yeni ürün geliştirme süreci pazar boşluklarının değerlendirilmesi, teknolojinin getirdiği olanakların pazar beklentileri ile eşleştirilerek yeni ürün açılımlarının sağlanması gibi çeşitli faktörlerin değerlendirilmesi ile başlamaktadır. Bu açıdan Yeni Ford Cargo ürünü için ürünün içinde rekabet ettiği pazar koşullarının açıklanması, değerlendirilmesi ve anlaşılması önem kazanmaktadır.

5.4.2 Otomotiv Sektörü Pazar Koşulları

Bugün Türkiye’de 20 adet firma, otomotiv sanayi alanında üretim yapmaktadır. Başta otomobil firmaları olmak üzere pek çok ana ve yan sanayi firması yabancı ortakların katılımı ve lisanslarıyla kurulmuştur. Otosan-Ford, Tofaş-Fiat, Oyak Renault-Renault, ToyotoSA-Toyota ortaklıkları bunun somut örnekleridir. Bu firmalar yabancı ortak ve Türk firmaları arasında, yatırımlar ve teknoloji konusunda işbirliği esasına dayalı olarak kurulmuşlardır.

FİRMALAR	ÜRETİM YERİ	ÜRETİME BAŞLAMA TARİHİ	LİSANS	YABANCI SERMAYE (%)
A.HONDA	GEBZE/KOCAELİ	1997	HONDA MOTOR .	50
A.I.O.S.	İSTANBUL	1966	ISUZU	29,75
B.M.C.	İZMİR	1966	CUMMINS	0
ASKAM*	GEBZE/KOCAELİ	1964	CHRYSLER	0
FORD OTOSAN	İSTANBUL	1959	FORD	41
	ESKİŞEHİR	1983		
	KOCAELİ	2001		
HYUNDAİ ASSAN	KOCAELİ	1997	HYUNDAİ MOTOR	50
KARSAN	BURSA	1966	PEUGEOT	0
M.A.N.	ANKARA	1966	M.A.N.	97,8
M.BENZ TÜRK	İSTANBUL	1968	MERCEDES BENZ	85
	AKSARAY	1985		
OTOKAR	SAKARYA	1963	KHD/LAND ROVER	0
OTOYOL	SAKARYA	1966	IVECO-FİAT	27
O.RENAULT	BURSA	1971	RENAULT	51
TEMSA	ADANA	1987	MITSUBISHI	0
TOFAŞ	BURSA	1971	FIAT	37,8
TOYOTASA	SAKARYA	1994	TOYOTA	75

(*) Daha önceki Chrysler

Kaynak: OSD, Türk Otomotiv Sanayii Genel İstatistiki Bilgiler Bültenleri ve Aylık İstatistiki Bilgiler Bültenleri.

Tablo 5.2. Otomotiv ana sanayi firmaları hakkında genel bilgiler, (OSD, 2002)

Türkiye'de Otomotiv Sanayii üretimi, 1970 yılına kadar kayda değer bir gelişme gösterememiştir. 1963 yılında 30 adet olan toplam otomobil üretimi, 1970 yılında 3.660, 1980 yılında 31.529, 1990 yılında 167.556 ve 1997 yılında 242.780 ve 1998 yılında 239.937 adet olarak gerçekleşmiştir. Otomotiv sanayiinde en önemli üretim artışı 1992 ve 1993 yıllarında gerçekleşmiştir. Bu yıllarda kapasite kullanım oranları %77'ye, otomobil üretimi de sırasıyla 265.245 ve 348.095 adet seviyelerine ulaşmıştır.

Ancak, gerek 1994 ekonomik krizinin üretim üzerindeki olumsuz etkileri gerekse 1996 yılında Gümrük Birliği'ne girilmesi ile anlaşma gereği, AB menşeli otomobillerin ithalatından alınan gümrük vergisinin sıfırlanması ve Toplu Konut Fonunun kaldırılması otomotiv üretimini olumsuz yönde etkilemiştir. 1996 yılından itibaren çeşitli ölçek, model ve fiyatta araçların piyasaya girmesi kalite ve model çeşidi olarak AB otomotiv sanayii ile rekabete henüz hazır olmayan yerli üretimi olumsuz yönde etkilenmiş ve iç talebin karşılanmasında ithalatın payı artmaya başlamıştır.

Türkiye'de sanayi ve kamu kesimlerinin ortak hareket etmeleri ve sektörün rekabet yeteneğini artıracak ticari koşulları yaratmaları büyük önem taşımaktadır. Türkiye için örnek oluşturabilecek Avrupa kökenli otomotiv firmalarının geliştirdiği stratejiler, otomotiv endüstrisini etkileyen değişimlere uyum sağlamayı ve uzun dönemde kalıcı olmayı hedeflemektedirler. Kapsamlı olarak incelendiğinde stratejinin belli başlı birkaç elemandan oluştuğu görülmektedir. (Karel, 1997)

Küreselleşme: Dünya pazarlarında özellikle Avrupa iç pazarında yaşanan rekabet göz önüne alındığında ülkelerin kendi iç pazarlarına olan bağımlılıklarını azaltma istekleri ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle Avrupalı firmalar Joint-Venture sistemiyle Asya pazarlarındaki paylarını artırmayı hedeflemektedirler.

Ürün Geliştirme: Otomobil endüstrisinde yeni modellerin geliştirilmesi temel rekabet şartlarından biri haline gelmiştir. Eş zamanlı mühendislik, yalın üretim, esnek tasarım gibi yöntemlerle ürün geliştirme süreçlerini hızlandırmak ve son ürünün müşteriye tatmin etmesini sağlamak firmaların ekonomik varlıklarını sürdürebilmeleri için kaçınılmaz bir zorunluluktur.

Tasarım ve üretim sistemlerinin yeniden yapılandırılması: Bu değişimin sağlanması için üreticiler ve yan sanayi arasında işbirliğinin artması, ürün geliştirme ve üretim proseslerinde eş zamanlı üretim sistemlerinin benimsenmesi, lojistik ve üretim hacminde esneklik sağlayıcı yöntemlerin uygulanması gerekir.(ACEA, 1993) Avrupa otomotiv sanayiinin uyguladığı stratejik yönetim prosesi 2000’li yıllar ve sonrasında ”temiz, yalın, kaliteli ve değerli” otomobillerin geliştirilmesi” hedefi, Amerikan ve Japon ve diğer Uzakdoğulu üreticilerin rekabeti ve dış pazarlarda pay sahibi olma konusunda alınacak tedbirlerin benimsenmesi analizleri ile oluşturulmaktadır.(CLEPA, 97)

Türkiye’de ise uluslararası firmaların yatırımlarında bazı sınırlamalar yapılarak yabancı yatırımların yerli otomotiv şirketlerine karşı haksız rekabete girmeleri engellenmeye çalışılmıştır. Bu tedbirler, yatırım teşviklerinden yararlanmak için minimum 200 bin adet üretim kapasitesi, üretimin en az %15inin ihraç edilmesi ve en az %70 yerli girdi kullanılmasıdır.

Toplam pazar içinde ithal otomobillerin payı 1993 yılında payı % 24 iken, bu oran 1994’de %15, 1995’de % 15, 1996’da % 28, 1997 yılında % 39, 1998 yılında % 38, 1999 yılında % 44, 2000 yılında % 52, 2001 yılında % 48 ve 2002 yılında % 47 olmuştur. 2003 yılında 216827 araç ithal edilmiş ve ithalatın pazar payı artarak % 55 olmuştur. 2002 yılına göre 2003 yılında toplam pazar % 126 artarken ithalat % 162 oranında artmıştır. (OSD, 2003)

2002 yılında 357,217 adet olan motorlu taşıt araç üretimi % 57 artarak, 2003 yılında 562,466 adet olmuştur. Kriz nedeni ile üretimin çok düşük olduğu 2002 yılına göre 2003 yılında otomobil üretimi % 44, ticari araç üretimi % 68 artmıştır. Traktör üretimi ise 2002 yılına oranla % 170 oranında artmıştır. 2003 yılında gerçekte en 347 bin dolayındaki ihracat ve iç pazarda talebin artması tüm ürünlerde üretimi artırarak devamını sağlamıştır. (OSD, 2003)

1998 yılında Asya krizinin etkisiyle Türkiye’de otomotiv sektörü dahil bütün sektörlerde talep daralması yaşanırken, hafif ticari araç satışlarında %3 oranında artış sağlanmıştır. Hafif ticari araçlar 1989 yılında toplam iç talebin %9.8’i, 1992 yılında %11.1’ni, 1995 yılında %13.4’nü, 1997 yılında %22.9’nu ve 1998 yılında da %25.5’ni oluşturmaktadır. Ancak hafif ticari araçlarda iç üretim, talebin artmasına paralel

olarak artmamaktadır. 1989 yılında toplam ticari araç talebinin %13'ü ithalatla karşılanırken, bu oran 1990 yılında % 34, 1995 yılında % 42, 1997 yılında % 63 ve 1998 yılında da % 53 olarak gerçekleşmiştir.

Pazarda oluşan genişlemeye paralel olarak, yerli üreticilerin üretimlerini hafif ticari araçlar yönünde yoğunlaştırmalarının firma karlılığı ve talebin yerli üretimle karşılanabilmesi bakımından faydalı olacağı düşünülmektedir.(BDTM, 1997)

Pazarda gerçekleştirilen satışlar araç tiplerine göre değerlendirildiğinde, talebin hafif ticari araçlar yönünde yoğunlaşmakta olduğu görülmektedir. 1993 yılı verilerine göre, toplam pazarın % 8'i ağır ticari araçlardan, % 12'si hafif ticari araçlardan, %80'i otomobillerden oluşmaktayken, 1998 yılı satış rakamları esas alınarak değerlendirildiğinde hafif ticari araçlar toplam satışların % 25'ni ağır ticari araçlar %10'nu, otomobil satışları ise toplam satışların % 65'ni oluşturmaktadır. 2003 yılında 239,556 adet ticari araç üretilmiştir. 2003 yılında, 133,532 adet ticari araç ihracatı nedeni ile 2002 yılına göre % 68 artmış, üretimin % 56'si ihraç edilmiştir. 2003 yılında 14,258 adet büyük kamyon (AYA > 12 ton) üretilmiştir. 2003 yılında büyük kamyon üretimi, 2002 yılına göre % 86 artmış, üretimin en yüksek olduğu 1997 yılına göre % 45 azalmıştır.

Türkiye büyük kamyon pazarında 6 firma üretim yapmaktadır. 2003 yılına ait OSD verilerine göre ASKAM 1118 adet, BMC 4797 adet, Ford Otosan 3093 adet, M.A.N Türkiye 822 adet, Mercedes Benz Türk 4368 adet, Otoyol 60 adet kamyon üretmiştir. Altı firmanın üretim toplamı Türkiye toplam motorlu araç üretiminin % 2.5'ini oluşturmaktadır. 1666 adet kamyon ihraç edilmiş buna karşılık yaklaşık 2500 adet kamyon ithalatı yapılmıştır. Kamyon ithalatında Renault, Volvo, Scania ve DAF firmaları toplamı oluşturmaktadır. (OSD, 2003)

5.4.2.1 Ticari Araç ve Ağır Ticari Araç Pazar Koşulları

Otomotiv endüstrisi satış rakamlarına baktığımızda ticari araçların tüm sektördeki oranının son 8 yılda %30 dan % 44'lere varan bir büyüme gösterdiği dikkat çekmektedir. Ağır ticari araç pazarı (kamyon, orta/hafif sınıf kamyon, toplam ticari araç pazarında yaklaşık olarak %9 paya sahiptir.

Kamyon (A.Y.A.; Azami yüklü ağırlığı) > 15ton) pazarı ise ağır ticari araç pazarı içinde % 43-50 arası değişen bir oranda payını korumaktadır. (Bkz. Ek.)

Kamyon pazarının segmentlerinin incelenmesi pazarda müşteri taleplerinin ne yönde değiştiği hakkında bilgi vermektedir. (Gökçelik, 2003)

Yol kamyonlarının özellikle 6x2 kamyonların satış rakamlarında 1996 yılından, itibaren kayda değer bir azalma görülmektedir. Diğer taraftan 8x2 ve çekici kamyon rakamlarındaki artış pazardaki eğilimin daha güçlü motora sahip, daha çok yük taşıyan araçlara doğru arttığını kanıtlamaktadır. İnşaat sektöründeki dalgalanma damperli bölümündeki (segment) rakamları doğrudan etkilemektedir. (%24-%7) Gerek çekici kamyonlarında, gerekse X4 kamyon rakamlarında giderek büyüyen artış, pazarın daha güçlü kamyonlara doğru yöneldiğinin bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ford Otosan pazar liderliğini sürdürdüğü 1997-2000 sonrası pazar liderliğinin BMC ve Mercedes arasında el değiştirdiğini görmek mümkündür. Chrysler (Aksam), firmasının yönetim problemlerinden dolayı 2000 yılı itibari ile pazar payının gözle görülür şekilde düştüğü, bu payın BMC ve Mercedes arasında paylaşıldığını belirtmek gerekir. (Bkz.Ek.3)

Yerel kamyon pazarı içinde diğerleri olarak adlandırılan ve çeşitli markalarda ithal kamyonları kapsayan (Volvo, Scania, Daf, Renault) markalar toplamının pazar payında belirgin bir artış gözlemlenmektedir. Bu artışın daha yüksek motor gücüne sahip, daha çok yük taşıyan araçlara olan ihtiyacın artması olarak yorumlamak doğru bir yaklaşım olacaktır.

5.4.3 Ürün Kararı ve Ürün Planlama Aşaması

Ford Otosan 1959 yılından beri kamyon üretimi yapmaktadır. 1956 yılında Koç Ticaret A.Ş.' ye "Montaj Hakkına Sahip Bayi" "Dealer Assembler" statüsünde imtiyaz verilmiştir. Elde edilen bu imtiyaza bağlı olarak kurulan montaj fabrikası günde 8 adet kamyon, 4 adet binek otomobili üretim kapasitesi ile faaliyetine başlamıştır. Tasarım stüdyosu müdürü Okvuran'a göre (2004) Otosan'ın Ford ile beraber geliştirdiği Ford Transit Connect hafif ticari aracına kadar Ford'un ürettiği modeller Otosan tarafından üç-dört yıl geriden takip edilerek üretim yapılmıştır.

Üretimin tamamı iç pazarı doyurmaya yöneliktir ve öncelikle kendine yetmek ardından İran, Suriye, Irak gibi komşu ülkelere ihraat yapmak amaçlanmıştır Ford Otosan'ın Yeni Ford Cargo'dan önce ürettiği Ford Cargo kamyonu yaklaşık 20 yıl toplam 64.865 adet üretilmiştir. (Aramızda, 2003) Yapılan görüşmelerde Okvuran (2004) Ford Cargo'nun artık üretim hattından çekilmesi gerekliliğini “motor kapasitesi ve tasarım malzemesi sıkıntılı, Türkiye yollarında artık daha fazla yük taşınması gerekiyor, taşıma kapasitesi sınırlı, müşteri beklentilerine cevap vermiyor” sorunlarını sıralayarak vurgulamıştır. Ayrıca pazarlama bölümünün ürünün satışında karşılaştığı zorlukları, Ford İnönü fabrikasına yapılan yüksek maliyetli yatırıma karşılık işten çıkarmaların başlamasını yani kapasite kullanımının düşmesi nedeniyle artan maliyetleri düşürerek ve stokta ürün tutmayarak marjinal karı sağlamak için işten çıkarmaların başlamasını yeni bir ürüne ihtiyacı ortaya çıkaran nedenler olarak sıralamıştır.

Ürün geliştirme sürecinde ürün planlama aşamasında, yapılan görüşmelerde Gökçelik'in (2004) “Yeni Ford Cargo'nun 5,5 yıl süren serüveninde her aşamada müşteri değerlendirmelerini ön plana aldık. Deneyimli kamyon kullanıcıları ve büyük filo müşterileri ile birlikte çalıştık. Bu çerçevede 4 ay süreyle yürüttüğümüz pazar araştırmaları ve rakip araçların incelenmesi neticesinde kamyon pazarını segmentlere ayırdık” cümleleriyle üzerinde durduğu pazarlama bölümünün görevleri önem kazanmaktadır. Yaşam döngüsünü tamamlayan ürünün satışında pazarlama bölümünün karşılaştığı zorlukların analiz edilmesi bir sonraki ürünün karakteristikleri açısından önemli veriler sağlamaktadır.

1998 yılı ağustos ayında Pazarlama bölümünün Yeni Ford Cargo ürün geliştirme süreci başlangıcından yaklaşık 8 ay sonra yaptığı Steel Cab Research başlıklı araştırmayla ilgili tasarım, ürün geliştirme, lojistik, satın alma, üretim bölümlerinden ve üst yönetimden oluşan (Tolga, 2004) ürün komitesine yaptığı sunum başlangıcında yeni bir kamyon geliştirilmesi gerekliliği iki nedene dayandırılmıştır.

Bunlar:

- İthal ürünlerin (Renault ve Scania) ağır ticari araç sektörüne girmeleri kamyon sahiplerinin beklentilerini değiştirmiştir.
- Ford Cargo (2510) 80'lerin ortalarından beri değiştirilmemiş ve yeni ithal ürünlere göre modası geçmiştir.

- Ford önümüzdeki on yıl boyunca pazarda başarı ile rekabet edebilmek için Cargo için gelecekte müşteri beklentileri ile aynı çizgide olacak yeni bir sürücü kabini geliştirmelidir.

Yeni Ford Cargo kamyonu üretilip pazara sunulmadan 5.5 yıl önce yapılan bu araştırmanın amacında yeni kabinin Cargo kamyonu için tasarlanacağına vurgulanması çalışmaların başlangıçta yeni ürün geliştirmekten daha çok ürün farklılaştırması (product differentiation) veya tekrar tasarım (re-design) olduğunu düşündürmektedir. Ürünün zaman içinde eski Cargodan tamamen farklı bir yeni ürün olarak geliştirilmesini Otosan tarafından farklı bir teknoloji ile geliştirilen ve lisans hakları Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.'ye ait olan Eqotorc motorunun kullanılmasıdır. Bu durumun araştırmada Yeni Ford Cargo yeni ürün geliştirme süreci incelenmeden önce vurgulanması gerekmektedir. Pazarlama bölümü tarafından yapılan Steel Cab Research başlıklı araştırma literatürde tanımlanan ürün geliştirme sürecinin konsept geliştirme aşamasının sonuç çalışmaları ile eşleşmektedir. Bölüm 6.4.3.'te araştırma metodolojisi ve sonuçları üzerinde durulacaktır.



Şekil 5.4. Eski ve Yeni Ford Cargo

Planlama aşaması teknoloji yatırımları ve pazar amaçlarını da içeren işletme stratejileriyle başlar. Aşamanın çıktısı ürün hedef kitlesidir.(Gevirtz, 1994) Ulrich ve Eppinger literatür araştırmasında vurgulanan ürün geliştirme süreci planlama aşamasında pazarlamanın görevlerini pazar fırsatlarını analiz etme ve pazar

bölümlendirme olarak özetlemiştir. Yeni Ford Cargo projesi basın sunuşunda kamyon pazarı beş bölüme ayrılmıştır.

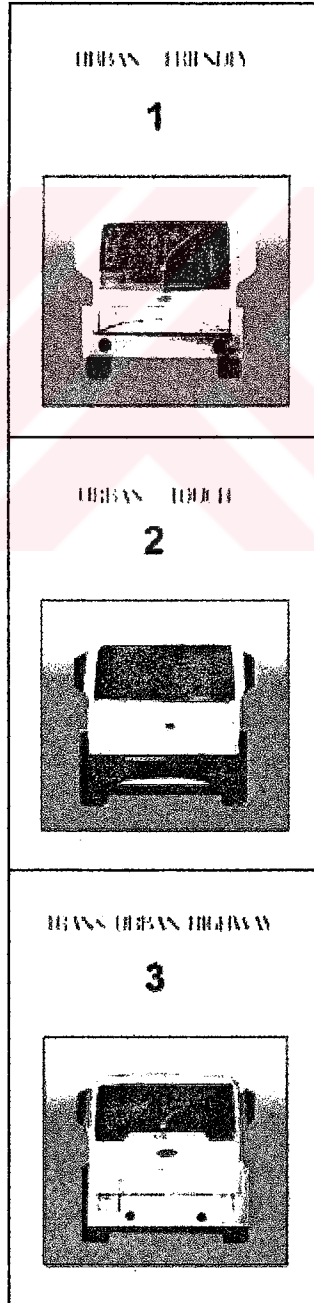
Bunlar:

1. Urban Friendly (Şehiriçi)
2. Urban Tough (Şehir içi Üst)
3. Trans-Urban Highway (Şehiriçi+Otoyol)
4. Highway Tough (Otoyol)
5. Süper Tough (Otoyol üst) (Ford-Basın, 2003)

Bu sınıflardaki kamyonların özellikleri şu şekilde tanımlanmıştır:

1. Urban Friendly (Şehir içi)

- Geniş görüş açısı
- Yatay grafikler
- Alçak tampon
- Büyük Far
- Geniş ayrıntı



2. Urban Tough (Şehir içi Üst)

- Ortalama görüş açısı
- Azaltılmış yatay grafikler
- Küçük farlar
- Derin Tampon
- Bütünleşmiş Tampon

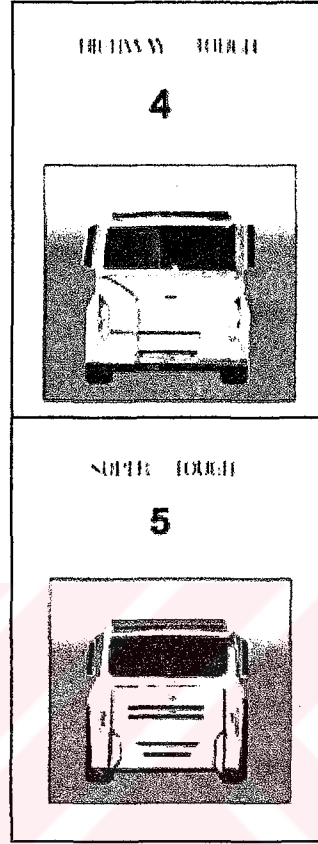
3. Trans-Urban Highway

- Minimum görüş yüksekliği
- Gövde ile aynı renkte tamamen

bütünleşmiş tamponlar

- Küçük far
- Az ayrıntı
- Dikey elemanlar

4. Highway Tough
 - Minimum görüş yüksekliği
 - Gövde ile aynı renkte tamamen bütünleşmiş tamponlar
 - Küçük far
 - Az ayrıntı
 - Dikey elemanlar
 - Yoğun çalışmaya vurgu
5. Super Tough (Otoyol Üst)
 - Minimum görüş yüksekliği
 - Çok güçlü A dikey sürunlar
 - Güçlü birleşik form
 - Küçük lambalar
 - Az detay
 - Sağlam dikey elemanlar



Şekil 5.5. Kamyon pazarı bölümleri

Pazar Bölümlendirme çalışmaları ve belirtilen tasarım kriterlerine göre yapılan analiz sonucunda eski Ford Cargo'nun Trans-Urban Highway sınıfında olduğu belirtilmiştir. Basın sunuşunda Yeni Ford Cargo ürün geliştirme çabalarında hedefin 4. ve 5. pazar bölümlerinde sınıfta konumlanacak bir kamyon tasarlamak olduğu vurgulanmıştır.

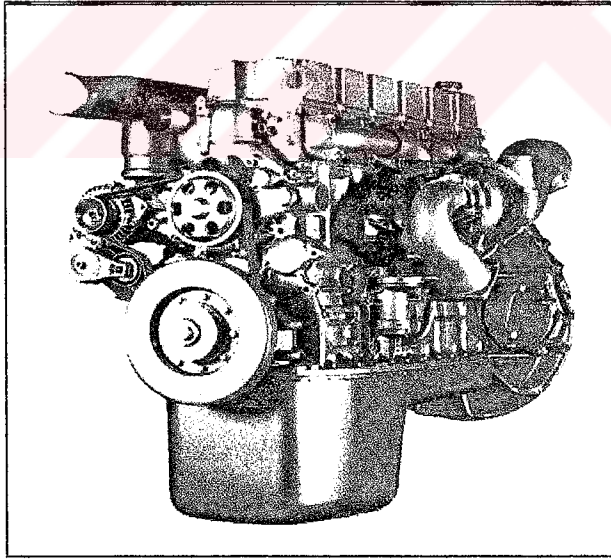
Ürün geliştirme süreci içindeki bu çalışmanın önemini Gökçelik (2003) aracı konumlamak istediğimiz segmenti belirleyerek buna uygun dizayn konseptleri oluşturduk” sözleri ile vurgulamaktadır.

Pazar bölümleri ile ilgili bu bilgiler pazarlama tarafından geliştirilmiştir. Fakat proje adımlarını açıklamak amacıyla Tasarım bölümü tarafından hazırlanan basın sunuşundan alınan bu bilgiler pazarlama bölümü tarafından geliştirilmiştir. (İşçioğlu, 2004) Ve basın sunumundan da anlaşılacağı pazarın 4 ve 5 segmentlerinde

konumlanma hedefi Yeni Ford Cargo ürün geliştirme sürecinde Tasarım Bölümünün ürün mimarisini yapılandırması ve pazar hedeflerini karşılayacak yeni teknolojilerin değerlendirilmesi çalışmalarını yönlendirmiştir. Yapılan görüşmede Okvuran bu durumu “Cargo artık daha fazla yük taşımak istiyor “ sözleriyle özetlemiştir. Pazar bölümlerin özellikleri incelendiğinde 3. bölümden 4. ve 5. Bölüme geçişin yeni bir sürücü kabini tasarımından daha fazlasını gerektirdiği görülmektedir. Bu bölümlerdeki araçlar şehirlerarası taşımacılığında uzun mesafelerde ağır yükleri taşımak için kullanılmaktadır. Bu aşamada yeni motor alternatifleri ve teknolojileri üzerinde durulmaya başlanmıştır.

Tasarım Bölümünün Ürün komitesine sunduğu, Ford Cargo projesinde Tasarım bölümünün yaptığı çalışmaları özetleyen sunumda Proje hedefleri :

- Geliştirilmiş kalite ve dayanımıyla dünya çapında rekabet edebilecek, emniyet ve emisyon şartnamelerine uygun yeni bir çelik gövde ve motorlu kamyon tasarımı.
- Bölgemizde düşük maliyetli, bir ihracat kaynağı oluşturmak. olarak tanımlanmıştır. (Ford, 2001)



Resim 5.6 Ecotorq Motor

Ford Otosan yayın organı olan Aramızda bülteninde Yeni Ford Cargo projesinde yeni bir motor tasarımının yapılması ihtiyacı nedenlerini ve çalışmanın hedeflerini şu şekilde açıklamıştır. “Ford Otosan bu ürünle (Ecotorq), iç pazarın; daha güçlü, daha sessiz, daha ekonomik, daha dayanıklı ve daha güvenilir yeni bir motor ihtiyacını

karşılamanın yanısıra, geliştireceği yeni teknolojiler ile Avrupa, Amerika ve diğer pazarlarda da rekabet etmeyi hedeflemektedir” (Aramızda, 2003).Araştırmada sürecin bundan sonraki bölümü konsept geliştirme aşamasında değerlendirilecektir.

5.4.3.1 Ürün Planlama Aşamasında Hedef Kitle Tanımı

Planlama aşamasında çalışmaların hedef kitlenin oluşturduğu hedef pazar bilgileri ile yönlendirildiği görülmektedir. Bu durum Ford Cargo’nun satışlarındaki düşüş sonrası ürün geliştirme sürecinin, ithal ürünlerin müşteri beklentilerini değiştirmesi nedeni ile bu ürünlerle rekabet hedefi(Ford, 1998) ile başlatılmasıyla ilişkilendirilmelidir. Pazarlama bölümünün hazırladığı Steel Cab Research Araştırmasında hedef kitle “Kamyon sahipleri” olarak tanımlanmıştır. Oldukça geniş olan bu kitleyi İşçioğlu’nun (2004) taşımacılık filoların ve bireysel kamyon sahipleri olarak ikiye ayırmıştır. Okuvuran (2004) bireysel birikimi veya kredi ile kendi kamyonunu alan ve bu kamyonu kendisi kullanan kişilerin satışlar açısından değerlendirildiğinde daha önemli olduğunu söylemiştir.

Sürecin başlangıcı olan ürün planlama aşamasında kullanıcı tabanlı ve onların demografik özelliklerine ve fonksiyonel beklentilerine göre (Filo kamyon sürücüleri v.b.) bir hedef kitle tanımı yerine pazarlama amaçlarına göre müşteri tabanlı bir hedef kitle tanımı yapılması araştırma açısından vurgulanması gereken bir durumdur. Bu durum ürün geliştirme süreci rekabet amacı ve dolayısıyla rakip ürünlerin örnek edinme (benchmarking) ile başlaması ile ilişkilendirilebilir. Rakip ürünler (Scania, Renault, M.A.N, Mercedes) pazarda 4. ve 5. bölümlere (segment) kamyon üretmektedirler. Tasarım bölümü çalışmalarına pazarlamadan gelen pazar segmentlerinin analizi ile başlamıştır. (Ford, Basın Sunuşu, 2002)

4. ve 5. segmentteki kamyonların karakteristikleri tasarımın belirlenmesinde ilk verileri sağlamaktadır. Bu segmentlerdeki kamyonlar için üzerinde durulan ilk özellik güçtür. Bu yüzden kamyonun motor ve taşıma kapasitesi ile ilgili araştırmalara başlanmıştır. Ve lisans hakları Ford Otosan’a ait olan Ecotorq motoru 4.5 yıllık bir süreçte geliştirilmiştir. Hedef kitle tanımı için üzerinde durulması gereken ikinci önemli konu Otosan’ın yaklaşık 40 yıldır kamyon ve 20 yıldır Ford Cargo üretiyor olmasıdır. Yapılan görüşmelerde Ford Otosan’ın kamyon pazarındaki

tecrübelerinin hedef kitle beklentilerini analizde önemli rol oynadığı üzerinde durulmuştur.

5.4.4 Konsept Geliştirme Çalışmaları ve Hedef Kitle Gereksinimleri

Konsept geliştirme aşaması hedef kitlenin gereksinimlerini belirlemeye çalışır. (Ulrich ve Eppinger, 2000) Literatürde bu aşamada pazarlama bölümünün çalışmaları müşteri gereksinimlerinin araştırılması, asıl kullanıcıların ve rakip ürünlerin tanımlanması olarak tasarım çalışmaları ise ürün konseptlerinin geliştirilmesi, bu konseptlerin fizibilitelerinin araştırılması ve prototiplerin hazırlanması olarak özetlenmektedir. Pazarlama bölümünün ağır ticari araç pazarının bölümleri hakkında derin bilgi edinmek ve müşteri profilini (hedef kitle) ayrıntılarıyla yapılandırmak amacıyla yapmış olduğu araştırma yeni Ford Cargo ürün geliştirme sürecinde konsept geliştirme sürecinin başlangıcıdır. Reklam, pazarlama stratejileri ve tasarımla ilgili çalışmaları bu araştırma üzerine yapılandırılmıştır. (İşçiöğlu, 2004) Araştırmada ağır ticari araç bölümleri ve hedef kitle ile ilgili

- Demografik özellikler
- Pazardaki her marka için tatmin seviyeleri
- Bilinme ve onaylama dereceleri
- Düşünülen markalar ve satın alma kriterleri
- Ford Cargo'nun rakiplere göre algılanan performansı
- İletişim kaynaklarına erişim ve güvenilirlik ile ilgili verilerin toplanması amaçlanmaktadır. (Ford, 2003)

Bunun için geliştirilen metodoloji şu şekilde tanımlanmıştır: Toplam 388 kamyon sahibi ve sürücüsü ile görüşme yapılmış örnek grup kullandıkları/sahip oldukları kamyonun markasına göre belirlenen yüzdelerle seçilmiştir.

Ford	30%
BMC	25%
Mercedes	25%
MAN	10%
Chrysler	10%

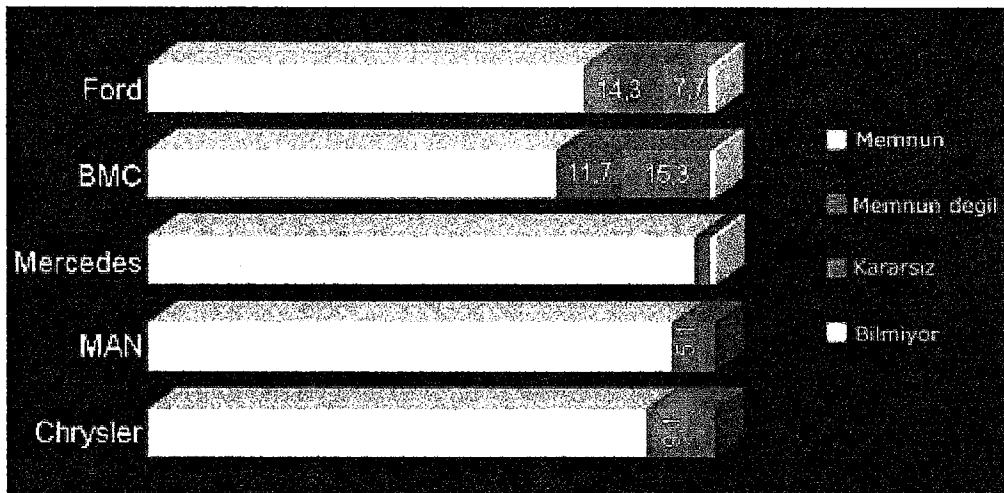
Görüşmeler İstanbul, Ankara, İzmir, Adana ve Konyada gerçekleştirilmiştir.

Bu görüşmeler sonucunda elde edilen verilere göre Yeni Ford Cargo müşterisi demografik özellikleri profili şu şekilde tanımlanmaktadır.

- Ortalama yaşı 35 olan ve 15 yıldan fazla süredir çalışmakta,
- % 50 den fazlası ilkokul mezunu,
- % 85 evli ve çocuklu,
- Genellikle evden uzakta çalışıyor ve ayda ortalama 10 gün evde kalıyor.

Araştırmaya katılanların % 6'sını filo sürücüleri, %54'ünü kendi kamyonuna sahip sürücüler, %40'ını serbest sürücüler oluşturmaktadır.

Bu araştırma başlangıcında kamyon sahipleri ve kamyon sürücüleri arasında yani müşteri ve kullanıcı arasında bir ayrım yapılmamıştır. Bu durum hedef kitle tanımlı açısından değerlendirilmelidir. Hedef kitleyi “ürünü satın alması en olası müşteri dilimi” (Pdma, 1999) olarak tanımlarsak Ford Cargo için hedef kitle kullanıcısı kendisi olan veya olmayan bireysel müşteriler veya toplu alım yapan müşteriler (devlet ihaleleri, filolar, kooperatifler, v.b.)olarak ikiye ayrılır. Bu durum tasarımda en önemli unsurun maliyet olmasına neden olmaktadır. Araştırmanın sonucu olarak demografik özellikleri belirtilen müşteri olarak belirtilen hedef kitle ise müşteri değil kullanıcılardır. Bu durumda tasarım için önemli unsur kullanıcı isteklerinin tatmini olacaktır. Ürün maliyeti ile, ürüne yüklenecek ve maliyeti artıracak müşteri beklentileri arasında bir başa baş noktası olduğu vurgulanmalıdır. Araştırma marka beğenisiyle ilgili yapılan anketin sonuçları şu şekildedir.



Şekil 5.7 Marka beğenisi (Ford, 1999)

Sonuçlara göre Mercedes beklentileri en tatmin eden marka olurken, Ford beklentileri tatmin etmeme yüzdesi en yüksek marka olmuştur. Kamyonlar yılda ortalama 121000 kilometre yol yapmakta ve model yenilemesi ortalama 6 yılda bir yapılmaktadır.

Araştırmaya göre satın alma kriterlerinden 5 ilk beşi şunlardır:

- Satın almaya elverişli fiyat %17
- Sağlamlık %13
- Konfor %11
- İkinci el değeri %10
- Yakıt ekonomisi % 9

Kriterler arası homojen bir dağılım olması, araştırmanın sürücü bazına indirilmiş olmasına ve sürücülerin de %46'sının kendi kamyonları olmaması sebeplerine dayandırılabilir.



Şekil 5.8 Bölgelere göre marka tercihi

BMC'nin üretim yeri İzmir olması nedeniyle bir rekabet avantajı olduğu görülmektedir. Ford özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da tercih edilmektedir.

Araştırma ürün spesifikasyonları belirleme çalışmalarında Faktör Analizi yöntemiyle şekillendirilmiştir. Faktör analizi literatür bölümünde de açıklandığı gibi pazar bölümleri için ürün tabanlı bir veri analiz yöntemidir. Çok sayıda değişkenin birbirleri ile olan ilişkilerinin analizi ve bu değişkenlerin ana bileşenlerini (faktör)

vurgulamak için kullanılan istatistiksel bir yaklaşımdır. (Homer, 1960) Bu araştırmada 32 nitelik marka beğenisi bakımından çapraz analize tutulmuş ve 4 faktör altında kümelenemiştir. Bir faktör altındaki nitelikler birlikte aynı şekilde hareket etmektedirler. Çalışma sonucu belirlenen 4 faktör, bu faktörlerin etki seviyeleri ve alt nitelikleri tabloda görülmektedir.

Faktör 1 (Etki 0.452 / 1)	Faktör 2 (Etki 0.379 / 1)
Arkadaşlarınıza önerebileceğiniz marka Ödenecek fiyata değer Yeni teknolojiler kullanılmış Sahip olmaktan gurur duyulacak kamyon Kesinlikle güvenilecek üretici Kullanması kolay ve eğlenceli Modern bir tasarımı var İyi frenleri var Çekişi iyi Türkiye yol ve iklim koşullarına uygun	Konforlu bir sürücü kabini var Güçlü ve sağlam Çekici Tasarım Güvenlik sunuyor
Faktör 3 (Etki 0.287 / 1)	Faktör 4 (Etki 0.154 / 1)
Kolay Bozulmuyor Masrafa neden olmuyor Güçlü ve sağlam bir motoru var Kullanımı ucuz	İkinci el değeri yüksek Yaygın yedek parça Türkiye’de üretilmiş

Tablo 5.3 Faktör Analizi Sonuçları

Bu faktörler ve etki analizleri doğrudan tasarım bölümüne aktarılmaktadır. (İşçioğlu, 2004) Bu veriler tasarıma planlama aşamasında olduğu gibi pazar koşulları ve satın alma potansiyeli yüksek müşteriler ile ilgili veriler sağlamaktadır. Etkilerin pek çoğunun doğrudan tasarım sorunu olması süreci kolaylaştırmaktadır. “Pazarlama bölümü pek çok veri ve grafik üretmektedir. Benimle yani tasarımla ilgili olanlar doğrudan bana gelir” (Okvuran, 2004)

Analiz sonucu Faktör1 ve Faktör 2’nin etkilerinin en yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat bu faktörlerde Ford’un rakiplerine göre yeterli performansı gösteremediği

sonucu ile belirlenen etkilerin öncelikleri belirlenmiştir. Bu öncelikleri tatmin edebilen rakiplerin analizi ile örnek alınacak(benchmarking) rakip belirlenebilir.

5.4.4.1 Tasarım Bölümü Konsept geliştirme çalışmaları

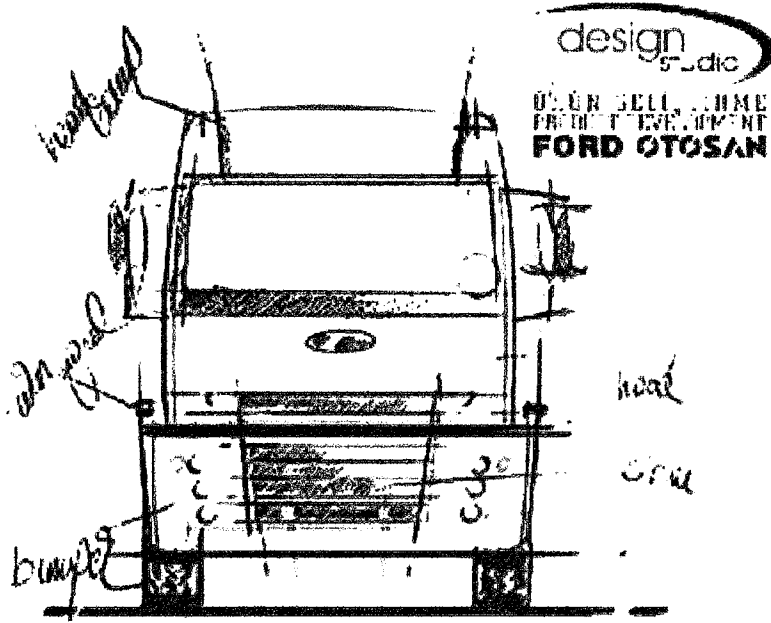
Tasarım bölümünün Ford Cargo ürün geliştirme sürecinde yaptığı çalışmalar 2003 tarihli basın sunuşunda kronolojik olarak anlatılmıştır.

- Ghia Design Studio / Torino Ocak-Mayıs 98
 - 4 ay süreyle Pazar araştırması ve rakip araçların incelenmesi
 - Dizayn temalarının belirlenerek eskizlerin hazırlanması
 - Ana dizayn teması seçimi
 - Görünüm onayı için kil model oluşturulması
- Ford Otosan Mayıs 98 – Nisan 2000
 - Mühendislik fizibilite ve araç yerleştirme (packaging) çalışmaları.
 - Pazar araştırması için model gövde oluşturulması.
 - Hedef müşterileri gruplarıyla 1 hafta süreli araştırma (customer clinic). Ağustos 1998
 - Dış görünüm onayı, iç tasarım temasının seçimi. Temmuz 1999
 - Dış ve İç parça yüzeylerinin oluşturulması, ve mühendisliğe transferi. Nisan 2000

Gökçelik, yeni Ford Cargo kabin tasarım çalışmalarına 10 kişilik bir ekiple ortağımız Ford Motor Co.'nin Torino'daki Ghia Dizayn Stüdyolarında başladıklarını belirtmektedir. Buradaki çalışmalarımızın amacı Ford araçlarının genel stil çizgileriyle uyumlu bir dizayn konsepti oluşturmak, ve buradaki teknik olanakları inceleyerek, Ford Otosan'da kurmakta olduğumuz yeni Dizayn Stüdyomuza aktarabilmektir.(Gökçelik, Basın sunuşu, 2003)

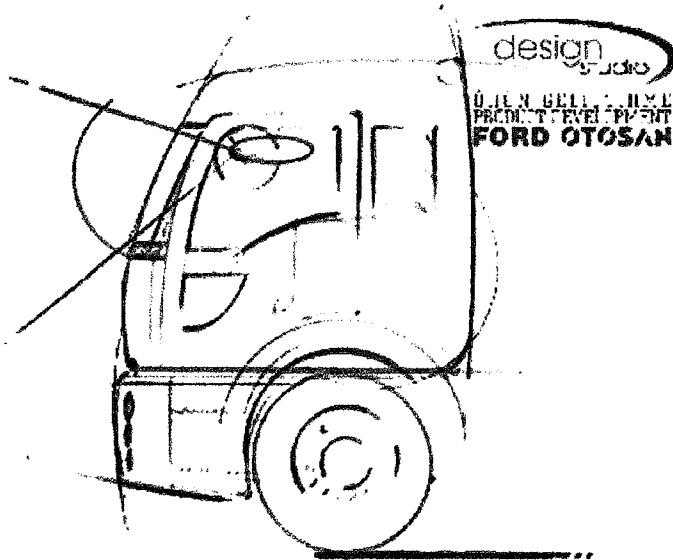
Okvuran, (2004) projenin ana unsurlarını

- Motor performansı
- Emisyon ve gürültü yönetmeliklerine uyum
- Modern ve konforlu kabin
- Dayanıklılık
- Emniyet yönetmeliklerine uyum olduğunu vurgulamıştır.



Resim 5.9 Eskiz 1

Genel Ford çizgilerine uyumun sağlanması Ghia Tasarım stüdyolarında başlatılan, tasarım çalışmaları ürün geliştirme sürecinin planlama aşamasında pazarlamanın başlattığı hedef pazar ve segment belirleme çalışmalarıyla eş zamanlı olarak yürümektedir. Pazar araştırması için model gövde oluşturulması çalışmasına kadar konumlanmak istenen pazar bölümün genel karakteristikleri, Ford çizgisi, Pazarlama bölümünün eski Ford Cargo'nun pazar kaybı nedenleri ile ilgili çalışmaları ve tecrübeler tasarım çalışmalarını yönlendirmiştir. Bunların yanında sezgilerin tasarım sürecinde önemli olduğunu, tasarım sürecinde ilk başta bilinemeyecek kontrol edilemeyen pek çok faktörün bulunduğunu ve tasarımı şekillendirdiğini söylemiştir.



Şekil 5.10 Eskiz 2

Rakip ürünlerle yeni Cargo'nun tasarım açısından karşılaştırıldığı Ağustos 1998 tarihinde hedef müşteri gruplarıyla 1 hafta süreli araştırma amacıyla yapılan çalışmaya kadar yapılan geçilen aşamaları Okvuran (2004) "önce sketchler yaptık sonra bunları testlerden geçirerek böyle bir kamyon yapsak iyi olur mu? Sorusunun cevabını çizimlerle vermeye çalıştık. Ardından bu çizimlerden yola çıkarak çamur model yaptık.



Şekil 5.11 Kil model

Üretime uygunluğun cevabını aradık ve ana modeli yaptık. Herşeyi çalışır gibi görünen bu model pazarlama veya bağımsız kuruluşlar bu modeli kullanarak klinik (anket yoluyla araştırma) yaptılar. Bizim aracımız anketlerden yüksek sonuç aldı ve üretim çalışmaları başladı.” diyerek özetlemektedir.

- Cargo kamyonu için yeni geliştirilecek olan sürücü bölümü karakteristiklerini belirleme,
- Geliştirilecek olan yeni sürücü kabininin ithal ve yerli ürünler karşısında nasıl algılandığını analiz etmek ve
- Yeni tasarım değişikliklerini analiz etmek

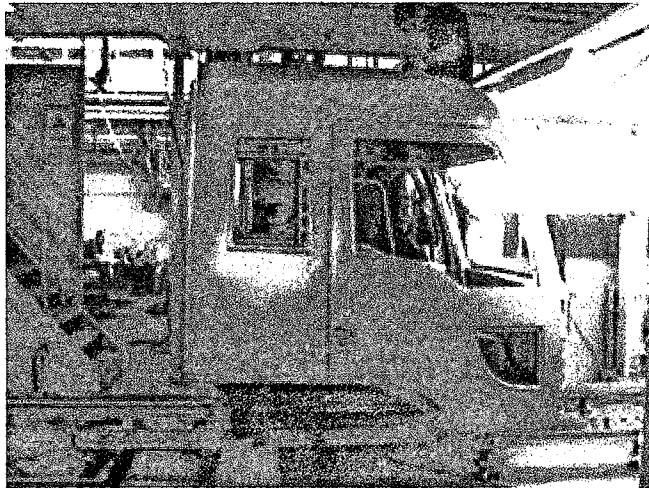
amacıyla yapılan tasarım bölümü tarafından konsept geliştirme sürecinde (customer clinic) başlığı ile tanımlanan çalışmanın metodolojisi şu şekilde maddelendirilmiştir.

- Kalitatif ve kantitatif araştırma
- Katılımcılar 6 sürücü kabininin, 6 tamponun ve 10 uyku kabininin özelliklerini değerlendirilmiştir,
- Çalışmaya ithal veya yerli marka kamyon kullanıcıları ile filo sahipleri katılmıştır,
- 7 grup görüşmesi ve 116 katılımcı ile birebir görüşme yapılmıştır.

Araştırmanın uygulaması rakip kamyonları, eski Ford Cargo'yu ve herhangi bir marka konmamış çalışmada (advanced property) olarak adlandırılan yeni Ford Cargo'nun mock up'ı biraraya getirilerek katılımcılara gösterilmiş ve kendilerine verilen anketle ürünleri değerlendirmeleri istenmiştir. Çalışma sonucu marka algısı ve müşteri beklentileri hakkında ayrıntılı bilgi elde edilmiştir. (İşçioğlu, 2004)

- Ankete katılanların % 47 si üzerinde logo olmayan Mock up'ı Ford olarak tanımlamışlardır.
- Sağlamlık ve dayanıklılıkla ilgi algıları karşılamada Mercedes'in güçlü bir yan anlamı vardır.
- Mercedes'in kullandığı malzemelere bağlı olarak Avrupalı etki yaratmaktadır.
- Hernekadar iyi servis ağı önemli olsa da Ford Otosan'ın sağlamlık ve dayanıklılıkla ilgili negative çağrışım vermektedir.

Ford Cargo müşterilerinin isteklerini yerine getirebilmek için sağlamlık, dayanıklılık ve güç üstün nitelikler olarak belirlenmelidir.(Ford, 1998). Kamyonu tasarlarken dikkate aldıkları ilk kriteri “heybet” olarak sıfatlandırmıştır. “Kamyon heybetli olsun istedik, bu sebeple malzeme değişimi yarattık, çelik sürücü kabini ürettik, pazarda bunu istiyordu” (Okvuran , 2004)



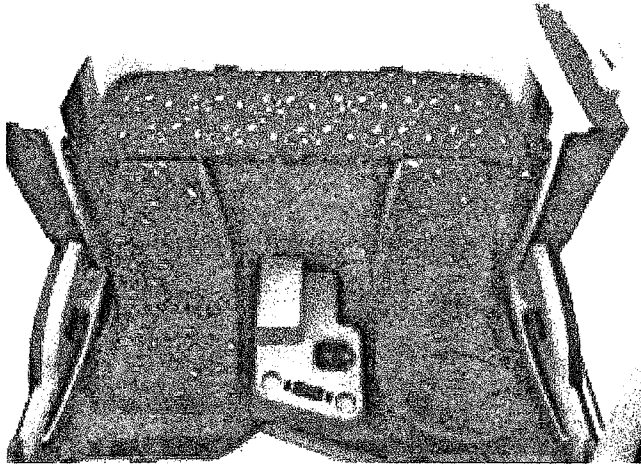
Şekil 5.12 İlk protortip

Bu çalışma sırasında mock up'ı (advanced property) değerlendiren kullanıcı grubunun dış görünüşle ilgili genel değerlendirmesi şöyledir.

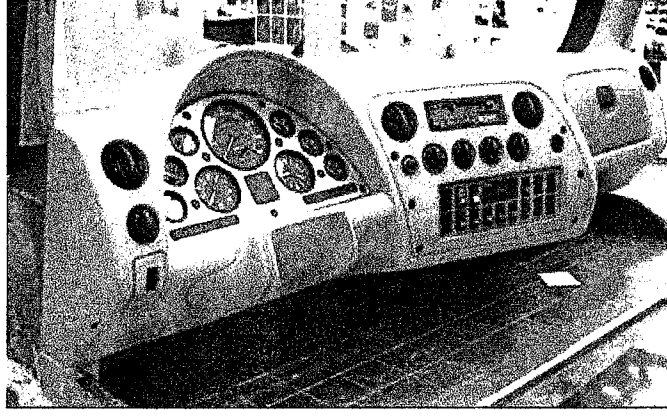
- Ön cam silecekleri çok zayıf görünüyor ve ön cam eğrilik derecesine uygun değil
- Farların temizliği zor, toz toplayabilir
- Yan camlar zayıf ve görüntü rüzgarda bozulabilir
- Perde veya güneşlik göstermesi nedeniyle arka yan camların çekiciliği kişiye göre değişmekte.
- Bazı kullanıcılar kabini dar olarak algılamışlardır, bu çamurluğun kabine göre daha geniş olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Kabin içi tasarımla genelde olumlu olarak algılanmıştır. Fakat bazı ayrıntıların üzerinde durulması gerekmektedir.

- Döşeme: kaliteli olmalı, kapılarda kullanılmamalıdır
- Direksiyon Pozisyonu: Eğilerek ayarlanabilir olmalıdır, sürücünün gösterge panelini görmesini engellememelidir.
- Sürücü Koltuğu : Rahat olmalıdır.
- Pencere kontrolleri: Büyük olmalıdır.
- Kapı kolu ve kilit mekanizması: Daynaklı olmalıdır.
- Kapı menteşeleri: Kapıyı desteklemeli ve güçlü olmalıdır.



Şekil 5.13 Kabin İçi tasarımı



Şekil 5.14 Gösterge Paneli Kil Modeli



Şekil 5.15 Kapı Kil Modeli

Steel Cab Research başlıklı araştırma sonucunda tasarımla ilgili elde edilen verilerin kullanıcı beklentileriyle ilgili olduğu görülmektedir. Bu aşamadan sonraki çalışma hedef kitlenin içinde bulunduğu hedef pazarın özellikleri ve maliyetle ilgili koşulları ile hedef kitlenin oluşturduğu kullanıcıların fonksiyonel beklentilerini optimize etme çalışmasıdır. Literatürde bu çalışmaların Kalite fonksiyonu açılımı (QFD), Hata Türü ve Etki analizi (FMEA) gibi optimizasyon sistemleri kullanılarak yapıldığından bahsedilmiştir.

Yeni Ford Cargo ürün geliştirme çalışmasında bu tür bir çalışma yapılmamış, yani müşteri beklentileri öncelik sırasına konarak bunları karşılayacak olan teknolojik ve üretimle ilgili değişkenler değerlendirilmemiştir. Bunun yerine Planlama aşamasında pazar bölümleri ile ilgili yapılan araştırma ve müşterilerin fiyat/performans beklentileri göz önünde tutularak kullanıcıların tüm beklentileri (Farların temizliği, ön cam silecekleri yetersizliği, döşeme kalitesi gibi.) maliyetle ilişkilendirilerek tasarım ve üretim maliyeti arasında optimizasyon sağlanmaya çalışılmıştır. Bu

durumu Okvuran'ın (2004) şu sözlerinden de yorumlayabiliriz; “Türkiye’de kamyon pazarında yıllık 20 ile 22 bin kamyon araç satılıyor, pazarlama bölümü 7000 civarı bir satış hedefinin feasible olduğunu gösteriyor, bu tasarıma yansıyor. Tüm teknolojik, fonksiyonel yenilikleri olan bir kamyon tasarlırsak 200 milyar liraya müşteriye sunulmak zorunda kalır, bizim aracımız şu an 100 milyar lira civarında. Mesela farları raftan yani yan sanayiden aldık, yıllık 6000 araç için far tasarlasaydık bu durum maliyeti çok artırırdu çünkü sayı az ve maliyet (ilk yatırım maliyeti) artıyor ama yıllık 30000 satış hedefimiz olsaydı o zaman yan sanayinin tasarlanmış farlarını değil kendi tasarladığımız farları kullanırdık. Buna rağmen tasarıma baktığımızda farlar tasarıma uydu, tasarımda bunun gibi kontrol edemediğimiz faktörler vardır.”

5.4.5 Ürün geliştirme sürecinde Üretim –Tasarım İlişkisi

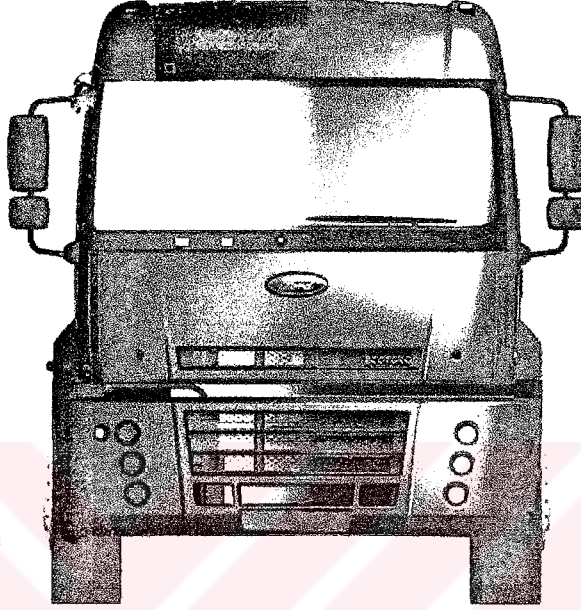
Yeni ürün geliştirme sürecinde planlama ve konsept geliştirme çalışmalarından sonra ürünün seri üretime uygun hale getirilmesi için; tasarım bölümü tarafından ürünün alt sistemlerinin tanımlanması, tasarımın sadeleştirilmesi, parçaların geometrilerinin tanımlanması, gerçekleştirilebilme, güvenlik ve homologasyon testleri yapılır.(Ulrich ve Eppinger) Üretim bölümleri bu aşamada son montaj şemasının hazırlanması, yan sanayiden satın alınacak parçaların tespiti ve kalite süreçlerinden sorumludur. Pazarlamanın görevleri is Promosyon ve satış araçlarının belirlenmesi ile saha testlerinin yapılması olarak sınırlandırılabilir.

Yeni Ford Cargo, Avrupa ve ulusal tip onayı için gereken 41 adet homologasyon testi de dahil olmak üzere 553 adet sistem ve aksam testine ve 155 gün süren dayanım testine tabi tutuldu. Bu testlerin dışında 4 adet Yeni Ford Cargo, 3 ay süreyle Ford’un Lommel/Belçika’da ki özel parkurunda 10 yıllık ömrüne eşdeğer şekilde test edildi. Bunun için Türkiye yollarının karakteristiğini belirleyen Ford Otosan, şimdiye kadar yapılmamış bir çalışma gerçekleştirildi. Bir kamyonun Türkiye’de karşılaştığı tüm yol şartlarını bir parkur üzerinde simüle etmeyi başardı. (Gökçelik, 2003)

2003 tarihli basın sunuşunda Yeni Ford Cargo mühendislik testleri şu şekilde sıralanmıştır.

- 553 adet sistem ve aksam testi.
- 41 adet homologasyon testi.

- 155 gün mekanik laboratuvarlarda dayanım testleri.
- 3,100,000 km yol testi.
- 4x3 ay özel parkurlarda hızlandırılmış ömür testleri.
- 27,000 saat dinamometre testi

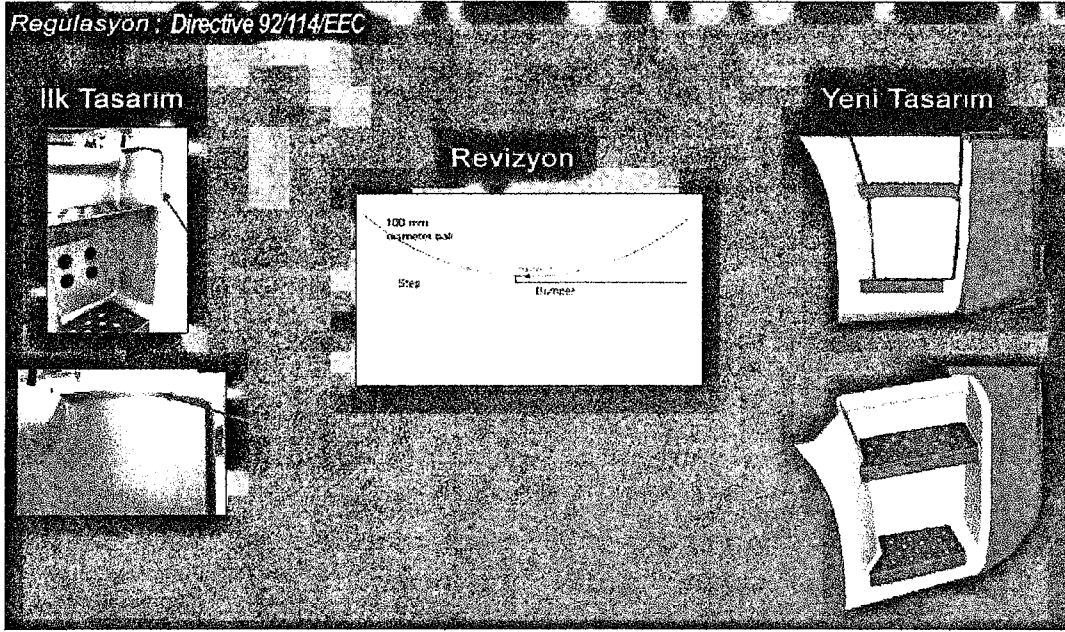


Şekil 5.16 Mühendislik Tasarım

Bir aracın tasarımını pek çok değişken etkilemektedir. Müşteri beklentileri, üretim sisteminin kısıtlamaları ve maliyet gibi unsurlar önemli olduğu gibi tasarımın en az % 20 lik bölümü homologasyon testleri bu standartlarıyla şekillenmektedir.(Toker, 2004) Okvuran (2004) tasarım şekillenmesinde homologasyon standartlarının üzerinde durarak, Türkiye’de endüstriyel tasarım eğitiminde standartlar üzerinde durulmadığını ve üretim sektörlerinde çalışan tasarımcıların bakış açılarında eksikler bulunduğunun vurgulanması gerektiğini belirtmiştir.

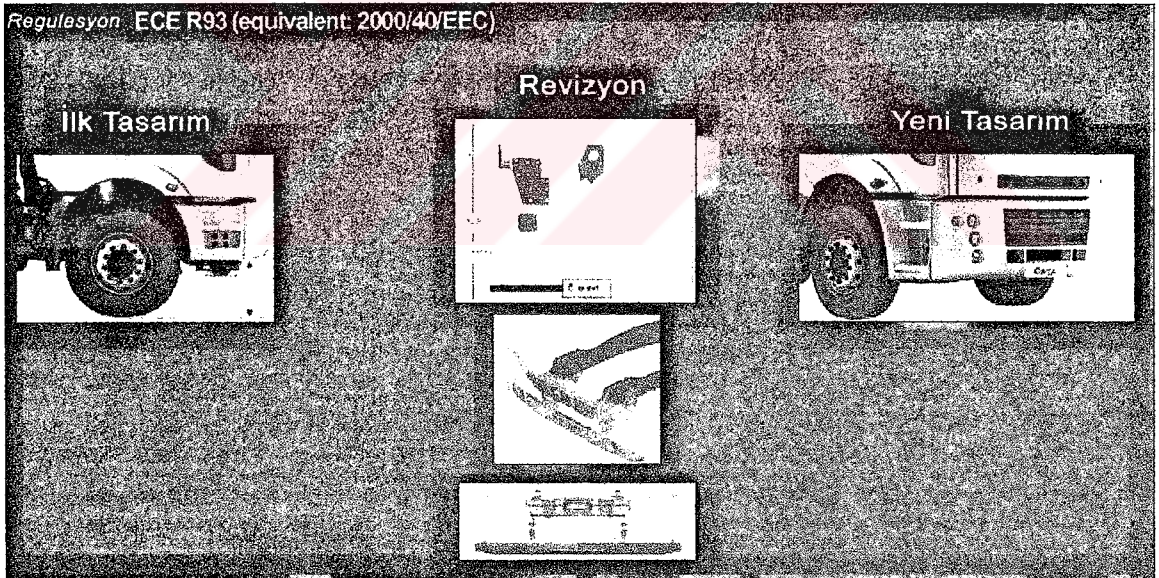
“EEC standartlarına göre araçta hiç bir keskin köşe bulunmamalıdır. (Bkz. Ek.4) Yeni ford Cargo bu standarda uyularak tasarlanmıştır. Bu durum bizim konseptlerimize uygundur. Ama bu standartların tasarım için kısıtlama olduğu durumlarda bulunmaktadır.” (Okvuran, 2004)

Resim 6.12’de görülen tampon köşesi sonunda EEC standardı olan 5mm eğrilik dereceli radyus bulunmaması tamponun keskin köşe ile bitmesi tasarımın tekrar gözden geçirilerek, düzeltilmesini gerektirmiştir.



Şekil 5.17 Homologasyon Analizi 1

Yer ile tampon arasındaki açıklığın standart olan 400 mm den fazla olması nedeniyle Resim6.13 görülen tasarım yenilemesi yapılmıştır.



Şekil 5.18 Homologasyon Analizi 2

5.4.6 Ford Cargo Reklam Çalışmalarında Hedef Kitle

Reklam ikna edici bir iletişim biçimidir. Bir iletişim süreci olarak kabul edilen reklam seçilmiş hedef kitleleri reklamı yapılan mal ya da hizmet hakkında bilgilendirerek, onların tutum ve davranışlarını istenilen yönde güçlendirmeyi tersi

yönde ise, bunu değiştirmeyi ya da amaçlanan yeni bir tutum ya da davranış oluşturmayı hedeflemektedir. (Yüksel, 1994)

Okvuran'ın (2004) "Türkiye'de kamyon pazarında yıllık 20 ile 22 bin kamyon araç satılıyor, pazarlama bölümü 7000 civarı bir satış hedefinin feasible olduğunu gösteriyor, bu tasarıma yansıyor." sözleri üretim miktarının tasarıma etkisi yanında bir ticari hedefi de yansıtmaktadır. Bu yaklaşık % 32'lik bir Pazar payı hedefini göstermektedir. 2000 yılına kadar sürdürülmüş olan Pazar liderliğini tekrar ele geçirmek ve pazarda en çok satan üretici firma olmak amaçlanmaktadır. Bu açıdan motor ve sürücü kabin tasarımı değişiklikleriyle pazarın bir üst bölümüne konumlanmak isteyen Ford Otosan hem hem sadık müşterisi, hem Cargo sahibi olmayan müşteriler ile televizyon reklamı, gaaete ilanları, bayi malzemeleri ve road show malzemeleri ile iletişim kanalları oluşturmuştur. Hedef kitlenin beklentilerinin Yeni Ford Cargo ürün geliştirme süreci sonucunda hangi açılardan tatmin edildiğinin, hedef kitleye anlatma çabalarının incelenmesi araştırma için önemli olmaktadır.

Ogilvy reklam ajansı Yeni Ford Cargo projesi reklam çalışmalarını yönlendirmiştir. Yapılan görüşmelerde Erensel (2004) "Çalışmalara başladığımızda bize fabrikayı gezdirdiler, proje sürecini anlattılar. Orada mühendisten, işçiye kadar pek çok çalışanla görüşmeler yaptık, bazı çalışanlar gözleri dolarak konuştular. Bu bizde öncelikle ekip çalışması ve gurur kavramlarının ön plana çıkmasını sağladı." diyerek proje başlangıcını anlatmıştır.

Ford Otosan Ticari araç ürün müdürlüğünün nisan 2003 tarihinde iletişim bilgilerinde (brief) hedef kitle ile iletişim hedefleri :

- Ford Cargo'nun mevcut imajını geliştirerek Ford otosan'ın ürünü ve servisi ile en güçlü kamyon üreticisi olduğunu,
- Dayanıklı, yüksek teknoloji ürünü motoru ile güçlü, çağdaş tasarımı ile yepyeni bir Cargo'nun pazara sunulduğunu duyurmak.
- Yeni Cargo'nun rekabet ettiği kamyon segmentinde müşteri beklentilerini tümüyle karşıladığını ve parasının karşılığını verdiğini (price value equation) vurgulayarak sadık Cargo müşteri kitlesini artırmak. olarak sıralanmıştır.

Nameplate, yeni Cargo bütünüyle dayanıklı, yüksek teknoloji ürünü, güçlü, parasının karşılığını veren, kamyon pazarında köklü bir geçmişe sahip bir kamyon. Tüm bunlara bağlı olarak müşterilerin sahip olmaktan gurur duyacakları ürün olarak tanımlanmıştır. Bu tanım yapılan müşteri profili araştırmasında faktör analizinden elde edilen faktör 1 ve faktör 2'nin (Tablo5.3) taşıdığı özelliklerle aynıdır.

Araştırma sürecinde toplanan, Ford Otosan tarafından üretilmiş dökümanlar içinde tek açık hedef kitle tanımı bu brief'te yer almaktadır. Ve diğer araştırmalarda kapalı olarak verilen anket gruplarının, müşteri tanımlarının incelenmesi sonucu elde edilen tanımlarla uyushmaktadır.Bu tanıma göre hedef kitle

- Bireysel müşteriler
- Toplu alım yapan müşteriler olarak ikiye ayrılmaktadır.

Bu tanımlar doğrultusunda ürünün tasarım açısından hedef kitleye sunduklarının vurgulanması ve reklamın genel konsepti açısından reklamın analizi şu şekilde yapılabilir.

Pazara sunumdan önce ve sunulduktan sonra kullanılacak olan iki ayrı reklam çekilmiştir. Bu ikisi birleştirilerek tek olarak da kullanılmıştır. Ürün pazara sunulmadan önce yayınlanan reklamda; bozkırın ortasında tek bir çınar ağacının önünde gece yarısı reklam setinin ışığı ile aydınlanan kamyon şoförleri beklentilerini söylemektedirler.

“Sessiz olmalı”

“Çok yüke naz yapmayacak”

“Motoru dik yerleşsin bak o zaman gör”

“Kabin dediğin sarsıntısız olacak şoförü üzmemeyecek”

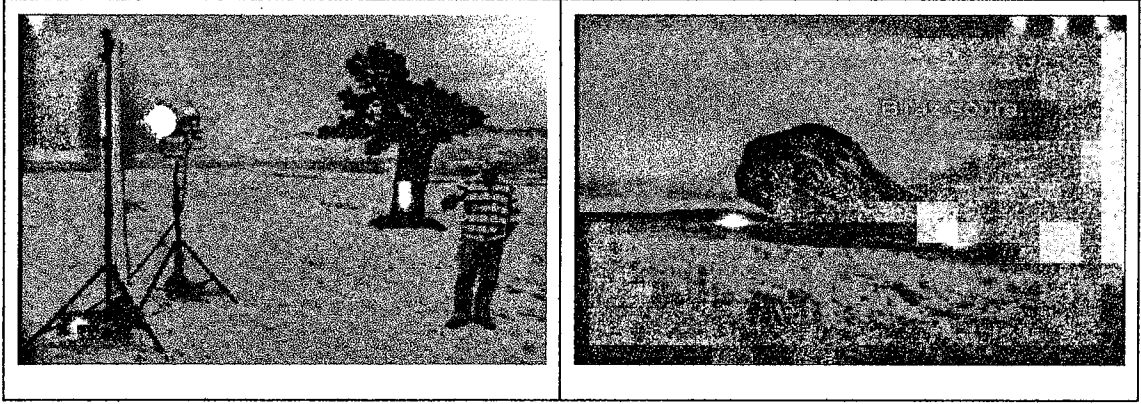
“Kupası güvenli olmalı”

“En başta seri olmalı”

“Far dediğin gün gibi aydınlatmalı”

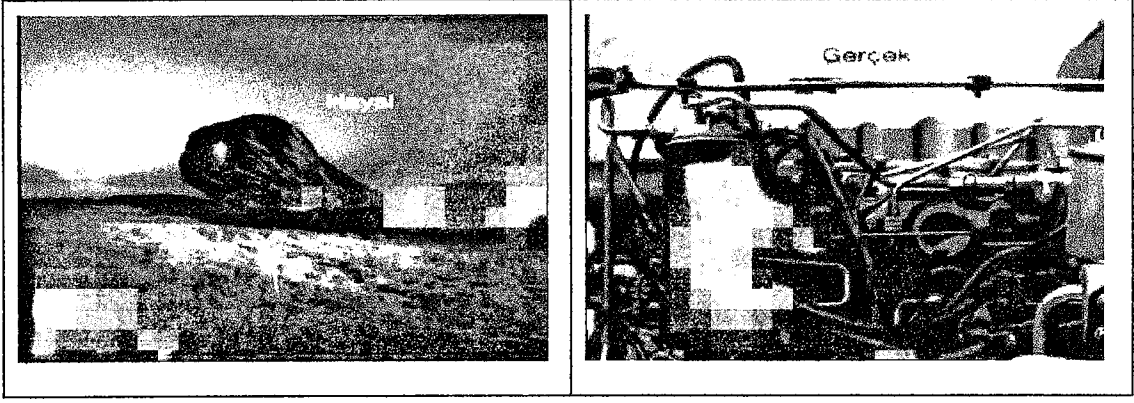
İzleyici konuşan kişileri giyim kuşam, konuşma biçimleri ve fikirlerini söyledikleri konu olan kamyon sebebiyle kamyon şoförleriyle eşleştirmektedir. Bu rklamın bününde gerçekleşmektedir. Bu açıdan ilk reklamın hedef kitlesinin kamyon şoförleri olduğu söylenebilir. Reklamın yapılan ürün ya da hizmet hakkında doğrudan bilgilendirilme yapılmamaktadır. Reklam içinde herhangi bir firma veya marka adı

geçmektedir. Merak uyandırmak ilk amaçtır. Reklamı izleyen herkes bu meakı taşıdığından dolayı ikinci hedef kitle reklamı izleyen herkeştir.



Şekil 5.19 Reklam Görüntüleri 1

Reklamın hedef kitle ile ilişkisinin kurulması açısından, reklamın çekildiği plato ve zaman seçimi önemlidir. Reklam fonda tek bir çınar ağacının bulunduğu bir bozkırda gece çekilmiştir. Kullanılan simgeler görsel simgeler göstergebilim mantığı ile çözümlenmelidir. Çınar ağacı, sağlamlığı, köklülüğü, uzun yıllar boyu var olmayı simgelemektedir. Bilgelik ve tecrübe alt anlamlar olarak düşünülebilir. Reklamda fikirlerini söyleyen her kamyon şoförünün arkasında çınar ağacı görünmektedir. Reklamın gece veya sabaha karşı çekilmesi kamyon şoförlerinin ağır çalışma şartlarına bir gönderme olarak değerlendirilebilir. Orta Anadolu'da yolların çevresi çekim platosuna benzer coğrafi yapıdadır. Ufuk çizgisinin görünmesi ise varılması gereken bir yeri tanımlamaktadır. Tüm bunların bir araya gelmesi ile sanki şoförler sabaha karşı yol kamyonlarıyla giderken durdurulduğu ve konuşturıldığı hissi yaratılmaya çalışılmıştır. Reklamın sonunda çınarın üzerini örten parlak kumaş bir değişimin başladığını, yeni bir şeyin oluştuğunu simgelemektedir. Örneğin Bir hediye paketlenip verilir, yeni bir heykel veya tablo üzerindeki örtü kaldırılarak sunulur.



Şekil 5. 20 Reklam Görüntüleri 2

İkinci reklam birincinin son sahnesi ile başlamakta, hayal ve gerçek yazıları ile simge ve sonuçla ilişki kurulmaktadır. Hayal kamyon şoförlerinin istekleri ile başlamıştır ve ecotorq motoru yaratılmıştır. İkinci reklamda ecotorq motorun üzerinde yoğunlaşmıştır. Kabin ise geniş açı ile alttan çekilerek heybetli bir görüntü yaratılmıştır.

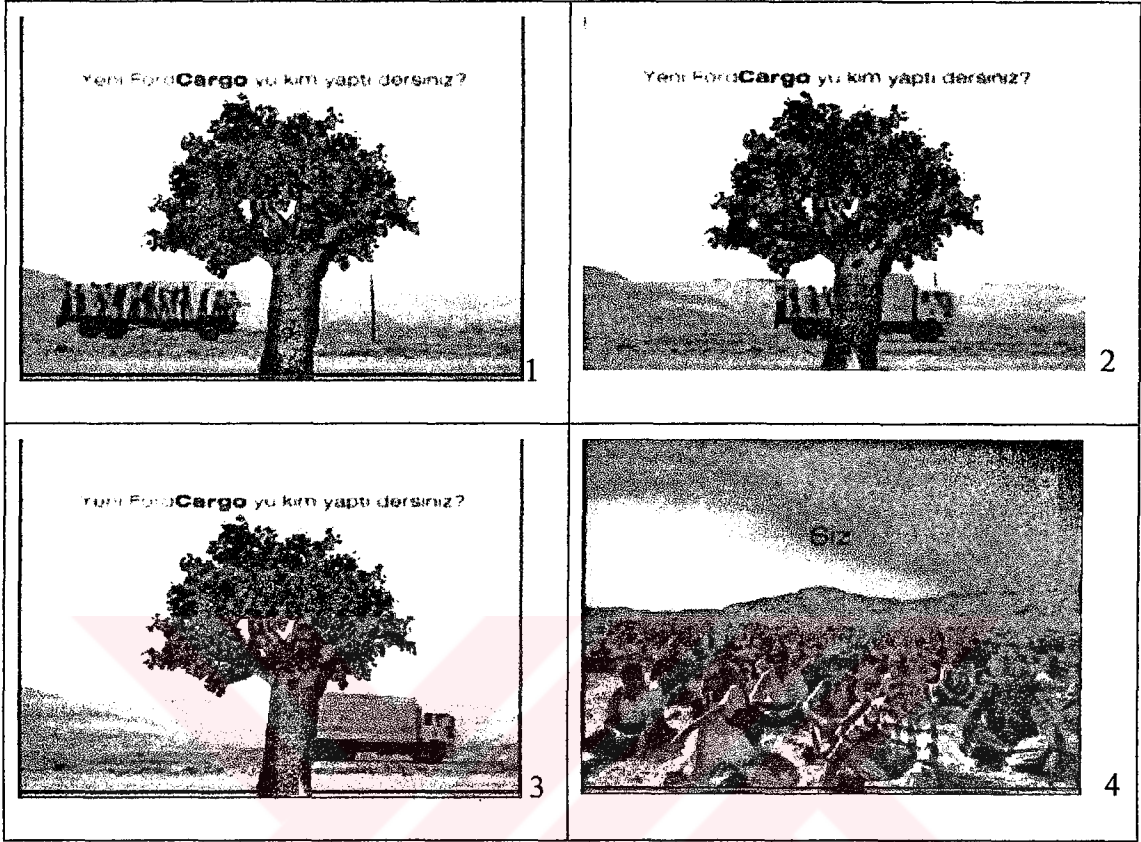


Şekil 5.21 Reklam Görüntüleri 3

Reklamda post modern bir anlatım biçimi seçilmiştir. Reklam müziği Türk motifleri taşımaktadır, vurmali çalgılarla dinamik bir ritmi vardır, davulları çalan çıplak erkek ordusu buna zıt batı kültürünün (özellikle yunan) güç motiflerini kullanmaktadır. Reklam şoförlerin ecotorq motorla karşılaşmaları ile başlamış, ve ona güvenip üzerinde yol almaları ve memnuniyetleri üzerine simgesel anlatımlar ve Yeni Ford Cargo'nun yeni sürücü kabinin ayrıntılı görüntüleri ile geliştirilmiştir.

Reklamın sonunda hedef kitleye doğrudan seslenme ve Ford Cargo'yu onlara maletme yaklaşımı vardır. Çınar ağacı Ford Otosan'la özdeşleştirilmiştir. Üzerinde

şoförlerle ağacın arkasından geçen motor ağacın arkasından kamyon olarak çıkmaktadır.



Şekil 5.22 Reklam Görüntüleri 4

Reklam çalışmasında üzerinde durulan iki ana unsur: Çınar ağacı ve davul çalan ordu simgeleri ile desteklenen köklü aynı zamanda çadaş bir geçmişe sahip olan Ford Otosan kimliği ve şoförlerin ayakta hızla kamyonun üzerinde yol almalarıyla anlatılan Ford Otosan kimliğine ortak olan müşterilerin güvence ve gururu olarak özetlenebilir. Vurgulanan bir diğer durum, ecotorq motoruna sahip Yeni Ford Cargonun tasarlanan sürücü kabini ile teknolojik, güçlü ve kaliteli olduğudur.

6. TARTIşMA VE SONUÇLAR

6.1 Giriş

Bu bölümde yönetim, pazarlama, işletme, istatistik ve tasarım kaynaklarına dayanan, ve ikinci ve üçüncü bölümlerde sunulan literatür araştırması temel alınarak, çalışmada derinlemesine incelenen Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.'nin ürettiği Yeni Ford Cargo projesinin ürün geliştirme süreci, süreçte kullanılan hedef kitle tanımı, bu kitleyi oluşturan müşteri grubu ile ilgili veriler ve bunların ürün tasarımına etkisi değerlendirilerek, sonuçlar tartışılacaktır. Yeni ürün geliştirme sürecinin veri analizi ve bu verilerden elde edilen bilgileri ürüne yansıtma çalışmalarını içeren adımlardan oluştuğu göz önüne alınırsa bu bölümde tartışılan sonuçlar diğer sektörlerde de sürece yaklaşım açısından örnek alınabilir.

6.2 Yeni Ford Cargo Ürün Geliştirme Süreci Ve Tasarımın Rolü

Smith ve Ulrich (2001) firmaların yeni bir ürün kavramı yaratarak üretim, pazarlama, firma kimliği gibi konularda nasıl rekabet üstünlüğü sağladığını incelemişlerdir.

Karel'e(1997) göre otomotiv sektöründe yeni modellerin geliştirilmesi temel rekabet şartlarından biri haline gelmiştir. Eş zamanlı mühendislik, yalın üretim, esnek tasarım gibi yöntemlerle ürün geliştirme süreçlerini hızlandırmak ve son ürünün müşteriye tatmin etmesini sağlamak firmaların ekonomik varlıklarını sürdürebilmeleri için kaçınılmaz bir zorunluluktur. Son üç yıldır özellikle ithal ürünlerin Türkiye ağır ticari araç pazarına girmeleri, Chrysler (Askam) firmasının yaşadığı sorunlar nedeniyle kaybettiği pazar payının yabancı ortaklı diğer yerli üreticiler tarafından paylaşılması ve bu firmaların ürünlerinin pazarda Ford Cargo'nun rekabet ettiği bölümün bir üst bölümüne uygun araç üretmeleri sonucu müşterilerin bir kamyonun beklentilerini değiştirmiştir. Bu nedenle Ford Otomotiv Sanayi'nin 1997-2000 yılları arasında sürdürdüğü pazar liderliğini kaybetmesi ve

satışların düşmesi sonucu Yeni Ford Cargo ile yeni bir ürün geliştirme projesinin başlatılması kararı rekabet stratejisi ve pazarın talebi (market pull) olarak tanımlanabilir.

Hamel ve Prahalad (1996) rekabet unsuru olarak geleceği etkili bir şekilde değerlendirebilmenin, bir vizyon çerçevesinde yeni ürün kavramına öncülük etmenin ve yeni pazarlar yaratmanın önemini vurgularlar. Gibson'a (1996) göre bir firmanın yeni ürün kavramı yaratarak, rekabet stratejisini bu kavram çerçevesinde yeniden şekillendirebilmesi geçmişini ve zaten yapmakta olduğu işi bırakabilmesi ile doğru orantılıdır. Ford Otosan'ın köklü geçmişi ve otomotiv sektöründe öncü kuruluşlardan biri olması, sadık bir müşteri kitlesine sahip olmasının yanında bir kültür yaratmasını, yaygın servis ağı gibi destek hizmetlerine sahip olmasını sağlamıştır. Yeni Ford Cargo ile yaklaşık 20 senedir pazarda sadece tasarım değişiklikleriyle varolabilmesi buna bağlanabilir. Bu açılarından pazarda bir üst bölümde konumlanacak daha güçlü ve yeni kamyon üretilmesi kararı ile başlayan lisans hakları Ford Otosan'a ait yeni bir motor geliştirme çalışmaları firma açısından radikal ve stratejik bir karardır ve Ford Otosan'ın pazardaki öncü kimliğini desteklemesi açısından da önemlidir. Yeni ürünün eski ürünün adıyla piyasaya sürülmesi tüketici satın alma davranışı ve alışkanlıkları açısından pazarda tutundurma çabası olarak değerlendirilmelidir.

Firmanın Yeni Ford Cargo ürününü geliştirme çalışmaları iki dala ayrılabilir.

- Lisans hakları Ford Otosan'a ait Ecotorq motorunun geliştirilmesi çalışmaları,
- Müşteri beklentileri analizini göre şekillendirilen yeni sürücü kabinin tasarımı.

Yeni Ford Cargo'da Ecotorq motorunun kullanılmasının tasarıma etkisini Okvuran (2004) "motor eski motora göre büyük olduğu için kabin 10 cm. genişledi. Bu genişlik yakalanmak istenen heybetli görünüşü yarattı, iç hacim ferahladı." sözleriyle açıklamıştır. Yapılan tüketici araştırmalarında ise bazı kullanıcılar çamurluğun kabine göre daha geniş olması ve kabin yüksekliğinin artması nedeniyle üste doğru daralan g örüntünün zayıflık hissi yarattığını söylemişlerdir.

Sürücü kabini tasarım süreci 4 ay süreyle pazar araştırması ve rakip araçların incelenmesi, tasarım temalarının belirlenerek eskizlerin hazırlanması, Ana tasarım teması seçimi, görünüm onayı için kil model oluşturulması, mühendislik fizibilite ve araç yerleştirme (packaging) çalışmaları, pazar araştırması için model gövde oluşturulması, hedef müşteri gruplarıyla 1 hafta süreli araştırma (customer clinic), dış görünüm onayı, iç tasarım temasının seçimi, dış ve iç parça yüzeylerinin oluşturulması ve mühendisliğe transferi adımları ile özetlenmiştir. Bu literatürde tarif edilen süreçle paralellik göstermektedir. (Francis, 1988; Ulrich ve Eppinger, 2001)

Tasarım çalışmalarının başlangıcında pazarlamanın analizi sonucu verilen ürün kararı için üretilmiş verilerin tasarımı yönlendirdiğini görmekteyiz. Rakip ürünlerin incelenmesi sonucu elde edilen bilgiler ve 5 farklı bölüme ayrılan pazarda konumlanmak istenen sınıfın özellikleri Torino Ghia stüdyolarında yapılan konsepti geliştirme çalışmalarına yön vermiştir. Bu tasarım için ilk aşama olarak adlandırılabilir. Ardından eskizlerle ayrıntılandırılan ana tasarım teması kil modelin oluşturulması ardından mühendislik fizibilite ve araç yerleştirme çalışmaları sonucu tasarım şekillendirilmiştir. Eskizlerin oluşturulması ve ana tasarım temasının belirlenmesi çalışmalarının tasarım stüdyosu tarafından gizliliğinin titizlikle sağlandığı araştırma sürecinde gözlemlenmiştir. Konsept geliştirme aşaması ardından hedef müşteri gruplarına modelin gösterilmesi sonucu beklentilerle ilgili eksiklikler düzeltilmiş ve kabin içi tasarım çalışmalarının tamamlanması sonucu tasarımla ilgili ikinci aşama tamamlanmıştır. Bu aşamada müşteri beklentilerinin analizi tasarım çalışmalarını yönlendirmiştir. Son olarak ise tasarım çalışmalarını üretim sistemine uygun hale getirmek için yüzeyler tanımlanmıştır. Burada Ford tarafından belirlenen yalın üretim sistemine uygun olarak montaj akışını basitleştirmeye ve kalıp işlemlerini kolaylaştırmaya yönelik çalışmalar önem kazanmıştır. Üç aşamanın tümünde tasarıma etkide bulunan bir diğer unsur üretim maliyetidir. Sürücü kabini için çelik malzemenin kullanılması gerekliliği maliyeti artırmıştır. Yıllık üretim adedi sınırı bazı parçaların yan sanayiden alınmasına ve kamyonu uygulanmasını gerektirmiştir. Bu da tasarımı kısıtlayıcı bir etken olmuştur.

6.3 Yeni Ford Cargo Ürün Geliştirme Sürecinde Hedef Kitle Tanımı

PDMA (1999) el kitabında hedef kitlenin bazen “prime prospects” olarak isimlendirildiği belirtilmektedir yani hedef kitle ürünü satın alması en olası müşteri

grubudur. Bu durum Ford Cargo için yeni ürün geliştirme kararının bir pazarlama sorunu ile başlamasını açıklamaktadır. Aynı şekilde örnek olay araştırmasında (6.4.2.1.) ürün planlama aşamasında yapılan hedef kitle tanımının ürünü satın alma potansiyeli olan bireysel müşteriler ve filolar olarak ağır ticari araç pazarındaki tüm müşterileri kapsayacak biçimde çok geniş tutulması da bu nedene dayandırılabilir. Ayrıca Türkiye ağır ticari araç sektörünün yıllık talep miktarının otomotiv sanayisinin diğer sektörlerine göre düşük olması, ürün geliştirme süreci sonucunda satın alma potansiyeli olan herkese yönelik araç geliştirilmesi isteğinin gerekçesi olarak da değerlendirilebilir. Bu durumun müşteri talepleri değerlendirme çalışmaları başlangıcında değiştiği gözlemlenmektedir. Rakiplerin pazara güçlü kamyonlar sunmaları ve ithal ürünlerin de bu özellikleri taşımaları nedeniyle “daha güçlü motora sahip bir kamyon geliştirilmesi gerekliliği belirlenmiştir.” (Okvuran, 2004) Bu nedenle hedef kitlenin beklentileri doğrultusunda pazar bölümleri bazında bir sınırlama oluşmuştur. Geliştirilecek kamyonun otoyol taşımacılığı diyebileceğimiz pazarın 4. bölümünde konumlanması amaçlanmıştır. Tasarım konsepti örneğin şehir içinde çöp toplamak için bir kamyon tasarımı biçiminde şekillenmemiştir.

Konsept geliştirme aşamasında, Pazarlama bölümünün ağır ticari araç pazarının bölümleri hakkında derin bilgi edinmek ve müşteri profilini (hedef kitle) ayrıtılarıyla yapılandırmak amacıyla yapmış olduğu araştırmada ise hedef kitle ile ilgili pazar bölümlendirmesi sonucu yapılan sınıflandırmanın kullanılmadığı görülmektedir. Yani müşteri demografik özelliklerini belirlemek için bir araştırma grubu seçiminde pazarın hangi segmentine karşılık gelen araçlar kullandıkları bir sınıflandırma olarak kullanılmamıştır. Araştırmada müşteri profili başlığı altında kullanıcıların tanımlanması örnek olay çalışması açısından vurgulanması gereken bir durumdur. Kullanıcı tabanlı olan yani kamyon şoförlerini kapsayan araştırmada elde edilen demografik veriler hem şehir içi taşımacılığı yapan hem de otoyol taşımacılığı yapan grupların ortak özellikleridir. Şehir içinde çalışan yani 1. ve 2. segmente ait bir kullanıcının Ford’un ürün konseptine uygun kamyonunun müşterisi olmadığı düşünüldürerek bu yaklaşım analiz edilmelidir. Bu durum konsept geliştirme aşamasının sürücü kabin tasarımının (mock-up) testi için yapılan araştırmada da görülmektedir. Bu çalışma müşteri tabanlıdır ve filo sahipleri de bu çalışmaya katılmışlardır ve hedef kitle ayrıntı ile tanımlanmamıştır. Yeni Ford Cargo ürün geliştirme sürecinde bir aşamada tanımlanan hedef kitle özelliğinin bir sonraki

aşamaya geçirilmediği görülmektedir. Örneğin pazarın 4. bölümü özelliklerine uygun araç tasarlanması kararı sonucu hedef kitle otoyol taşımacıları ve filolar olarak sınırlandırılmamıştır.

Yeni Ford Cargo ürün geliştirme çalışmalarında iki farklı hedef kitle tanımının kullanıldığı görülmektedir. Birincisi kamyon şoförleri ve ikincisi kamyon satın alma potansiyeli olan herkestir. Süreç içinde maliyet ve ürün satışı ile ilgili beklentiler karşılanmaya çalışıldığında hedef kitle, müşteri grubu olarak, üründen maliyet dışı beklentiler karşılanmaya çalışıldığında hedef kitle, kullanıcı grubu olarak tanımlanmaktadır. Gevirtz'e (1994) göre ürün geliştirme sürecinde hedef kitle "ürün geliştirme ekibinin ulaşmayı hedeflediği ve ürün başarısı için önceden özelliklerinin ve yapısının analiz edilmesi gereken bir iletişim ögesidir." Ürün geliştirme sürecinin disiplinlerarası ve bölümlerarası iletişim açısından karmaşık bir yapısı olduğu göz önüne alındığında ürün tasarımı sürecinde farklı aşamalarda, hedef kitlenin pazar, kullanıcı ve müşteri ile ilgili farklı özelliklerinin kullanılması gerekmektedir. Fakat hedef kitle ile ilgili doğru veriler toplanabilmesi için sürecin başlangıcında yeterli ve yalın bir hedef kitle tanımının yapılması ve hedef kitle özellikleriyle ilgili araştırmalara bununla yön verilmesi gerekmektedir. Kocabaş ve arkadaşlarına göre (2002) müşterinin talebinin türev bir taleptir. Yani müşteri kullanıcıdan farklı olarak bir başkasının ihtiyaçlarını da karşılama istemektedir. Yapılacak olan hedef kitle tanımında bu vurgulanmalıdır. Yeni Ford Cargo ürününü satın alacak müşterinin talebi kendi beklentilerinin tatmini yanında kamyonu kullanacak şoförün beklentilerinin tatmini olarak yorumlanmalıdır. Gevirtz (1994) hedef kitleyi ortak değişkenleri paylaşan müşteri grubu olarak tanımlamıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde hedef kitle tanımında değişkenlerin tümünün kümelendirilmesi ve bu değişkenleri paylaşan ortak kümenin bulunması, hedef kitle tanımının sadeleşmesini sağlayacaktır. Örneğin Yeni Ford Cargo kamyonu için hem müşteri hem de tüketici değişkenlerini içerisinde barındıran grup "kendi kamyonuna sahip ve onu kullanarak geçimini sağlayan bireyler"dir. Bu tanım ile filolar hedef kitle tanımı dışında tutulmuş fakat filoların fiyat/performans oranı, servis ağı, yedek parça, dayanıklılık, az yakıt harcama gibi beklentileri de hedef kitle değişkenleri arasına alınmıştır. Pazar araştırmaları, müşteri analizleri, tasarımın doğrulanması için yapılacak anket, odak grup araştırmalarında analiz grubu olacak kullanıcıların veya

müşterilerin bu tanım çerçevesinde seçilmesi ürün geliştirme sürecinde tasarım ve pazarlama çalışmalarında tutarlılığı sağlaması açısından önemlidir.

Bu başlık altında üzerinde durulması gereken bir diğer konu Ford Cargo reklam çalışmalarında kullanılan hedef kitle tanımıdır. Yüksel, (1994) reklamın bir tutum ya da davranış oluşturmaya veya bir tutum ya da davranışı değiştirmeyi amaçladığını söylemektedir. Reklam çalışmalarında hedef kitle bireysel müşteriler ve filolardır Bu tanım ürün geliştirme sürecindeki tanımla aynıdır. Kurum kimliğinin desteklenmesi amacıyla ikinci hedef kitle tüm halk olarak belirlenmiştir. Değiştirilmek istenen tutum Cargo'nun yarattığı sadece Türkiye koşullarına uygun, mütevazı ama gücü sınırlı araç görüntüsüdür. Bu düşüncenin pekişmesinin nedeni ithal ürünlerin Türkiye pazarına girmeleridir. İthal ürünlerin yalın çizgilerinin kamyon şoförlerine gücü sembolize etmesi değerlendirilmesi gereken değişiktir. Yaratılmak istenen yeni tutum ise Yeni Cargo'nun teknolojik ve çağdaş olduğudur.

6.4. Sonuçlar ve Öneriler

Örnek olay çalışmasında, literatürde araştırmasında başvuru kaynakların sıklıkla vurguladıkları yeni ürün geliştirme çalışmalarının disiplinlerarası bir yapı olarak ele alınması gerekliliğinin önemi gözlemlenmiştir. Yeni Ford Cargo projesinde pazarlama bölümünün yaptığı araştırmalar ve analizlerin ürün geliştirme sürecini, özellikle tasarım çalışmalarını yönlendirdiği görülmektedir. Bu açıdan tasarım çalışmaları , pazarlama bölümünden gelen verilerle şekillenmektedir. Firma stratejisi açısından hedeflere doğru yönelmek için iki bölüm arasında etkin bir iletişimin kurulması ve tasarım bölümünün yeni ürün geliştirme projelerinde ürün kararından, reklam çalışmalarına kadar her aşamada sisteme dahil olması gerekmektedir. Bu noktada, hedef kitle yeni ürün geliştirme projelerinde bölümlerarası iletişimi yönlendiren araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Literatür araştırmasında üzerinde durulduğu, örnek olay çalışmasında da ortaya konulduğu gibi hedef kitle müşteri demografik yapısı, kullanıcı beklentileri veya pazar bölümleri gibi pek çok değişken ile tanımlanabilmektedir. Yeni ürün projelerinin başlangıcında firma bir vizyon ve hedef ortaya koymalı ve ardından bu vizyon ve hedeflere uygun süreç içindeki her fonksiyonun görevlerini doğru yönlendirecek yalın bir hedef kitle tanımı yapmalıdır. Bu sayede örneğin pazarlama

bölümü ürünü satın alma potansiyeli olmayan kişilere ulaşmak için çaba harcamayacak, tasarım bölümü asıl hedef kitlenin talep etmediği beklentileri karşılamak için zaman kaybetmeyecektir. Çalışma süresince literatür çalışması için yararlanılan kaynaklarda hedef kitle ile ilgili değişkenlerin neler olduğu üzerine yoğunlaşıldığını fakat firmaların hedef kitlelerini belirlerken nasıl bir süreç izlemeleri gerektiği konusunun üzerinde durulmadığı görülmüştür. Gelecekte ürün geliştirme ve tasarım optimizasyon sistemlerinde bu konu üzerinde durulması firmaların çalışmalarını verimli bir şekilde ilerletmeleri için yararlı olacaktır.

Hedef kitle ile ilgili maliyet ve pazar koşulları ile ilgili değişkenlerin analitik değerlendirmeye uygun nesnel kriterler olmaları nedeniyle ürün geliştirme çalışmalarına doğru şekilde aktarılabildiği görülmektedir. Fakat kullanıcı istekleri ve müşteri satın alma davranışları gibi öznel kriterlerin sürece aktarılmasında sorunlar bulunmaktadır. Özellikle tasarım çalışmalarında öncelikle hangi beklentilerin üzerine yoğunlaşılacağı ve bu beklentilerin ürün maliyetiyle ilişkisinin nasıl optimize edileceği en önemli sorunlardır. Bu soruna, istatistiksel veri işleme sistemlerinde duygusal faktörlerin değerlendirilmesi üzerine yapılacak araştırmalar ile çözüm üretilebilir. Ayrıca daha genel bir yaklaşım olarak gelecekte tasarımcıların veya araştırmacıların problem çözümlerinde nicel yaklaşımlar yanında nitel yaklaşımlarla çözüm üretmelerine önem vermelidir.

KAYNAKLAR

- Acea,** Association des Constructeurs Européens d'Automobiles, 1993, Panorama 93, Paris
- Akao, Y.,** 1990, Quality Function Deployment-QFD-Integrating Customer Requirements into Product Design, Productivity Press, International Symposium on QFD '97 – Linköping Asahi University Massachusetts
- Aramızda,** 2003, 2004, Ford Otosan Yayın Organı, Sayı 244-253
- Assael, H.** 1990, Segmenting Market Segmentation Strategies and Techniques, European Research, Vol1
- Barlow, W.,** 1989, The importance of Design, The Design Council, London
- Baudrillard, J.** 1970, La societe de Consommation, Editions Denoel, Paris
- BDTM,** Başbakanlı Dış Ticaret Müsteşarlığı, 2001, Başbakanlı Dış Ticaret Müsteşarlığı Yıllık Bülten 2001, Ankara
- Blaich, R. and Blaich, J.,** 1993, Product Design and Coorporate Strategy Managing and the connection for competitive advantage, McGraw-Hill, New York
- Booz-Allen and Hamilton,** 1982, New Product Management for the 1980s, New York
- Brown, P.G.,** 1991, "QFD: Echoing the Voice of the Customer", AT&T Technical Journal, March/April, pp. 18-32

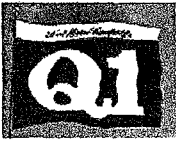
- Bruce, M. and Biemans, W. G.,** 1995, Meeting the challenge of the Design-Marketing Interface, Wiley&Sons, Manchester
- Bruce, M. and Roy, R.,** 1991, Integrating marketing and Design For Commercial Benfit, *Marketing Intelligence and Planning*, London
- Cattel, R.B.** 1965, Factors Analysis: An Introduction to Essentials I. The Purpose and Underlying Models, University of Chicago Press, Chicago
- Cemalcılar, İ.,** 1987 Pazarlama-Kavramlar, Kararlar, Beta, Eskişehir
- Chisnalt P. H.,** 1985, Marketing: A Behavioral Analysis, McGraw-Hill, Berkshire
- Clepa,** Comite de Liason de la construction d'Equipments et de Pieces d'Automobiles, 1997, Panorama 97, DRI Europa
- Dace, R.,** 1989, Japanese New Product Development, Quarterly Review of Marketing, 14(2), 4-13
- Daleymple, and Persons,** 1976, Marketing Management(Text and Cases)
- DİE,** 2003, Devlet İstatistik Enstitüsü Yıllık İstatistiki Veriler Yayını, İstanbul
- ECE Standarts, Regulation 29,** 1958, Agreement the adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Part, Geneva
- ECE Standarts, Regulation 48,** 1958, Agreement the adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Part, Geneva
- ECE Standarts, Regulation 64,** 1958, Agreement the adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Part, Geneva
- Erensel, G.,** 2004, Kişisel Görüşme, Ogilvy&Mather Reklam Ajansı, İstanbul
- Erzen, A.,** 1994, "Gelecek Müşteridir", Renault-Mais El Kitabı, İstanbul

- FitzRoy, P. T.**, 1976, Analitical Methods for Marketing Management , Berkshire
- Ford Otosan-1**, 2002, Ürün geliştirme ve Tasarım bölümü, ürün geliştirme projeleri sunumu, İstanbul
- Ford Otosan-2**, 2003, Yeni Ford Cargo Basın Sunuşu, İstanbul
- Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.**, 2004, Yıllık Pazar ve Satış Bilgileri 2003
- Francis, A. And Winstanley, D.**, 1988, Managing New Product Development, Journal of Marketing Management, 4(2), 249-260
- Gervitz, C.**, 1994, Developing New Products with TQM, McGraw-Hill, New York
- Gökçelik, B.**, 2004, Kişisel Görüşme, Ford Otosan, İstanbul
- Göksel, A.B.**, 1990, Halkla İlişkiler, Tanık, İzmir
- Griffin, A. and Hauser**, 1993, The Voice of Customer, Marketing Science, Winter, Vol:12 1-27
- Hallaç, O.**, 1998, İşletmelerde Simülasyon Teknikleri, Alfa, İstanbul
- Hauser, J.R. and Clausing, D.**, 1988 , "The House of Quality" , Harvard Business Review, No. 3, June
- Hart, S.J. and Service, L.M.**, 1988, The Effects of managiral attitudes to design on company performance, Journal of Marketing Management
- Hatipoğlu, Z.**, 1993, Temel Pazarlama, Beta Yayınları İstanbul
- Homer, N.H.**, 1960, Modern Factor Analysis, University of Chicago, Chicago
- Hopkins, D.S.**, 1981, New Product winners and losers, Research Management
- İKV**, İktisadi Kalkınma Vakfı, 1981, Otomotiv Sanayiinde Ortak pazar ve Türkiyenin yeri, İKV Yayın No:16

- İSO,** İstanbul Sanayi Odası, 1986 Türk Otomotiv Sanayisinin gelişimi ve yan sanayi ile ilişkiler, yayın no: 15,
- Kadıbeşegil, S.,** 1987, Halkla İlişkilerde Temel İlkeler, Tükelmat, İzmir
- Karabulut, M. ve Kaya, İ.,** 1991 Pazarlama Yönetimi ve Stratejileri, İstanbul İşletme İktisadi Enstitüsü
- Karel, A.,** 1997 Otomotiv Sektörüne Bakış, Mühendislik ve Makine Dergisi, 35
- Kelley, E. J. and Laser, W.,** 1973, Managerial Marketing(Policies,Strategies and Decisions, Irwin Book Co.
- Kleinschmidt, E. J.,** 1986, An Investigation into the new product process: Steps, deficiencies and impact
- Kinnear, ThomasC. And Taylor J.,** 1995, Marketing Research, Mc-Graw-Hill, New York
- Kocabaş, F., Elden M, ve Yurdakul N.,** 2002, Reklam ve Halkla İlişkilerde Hedef Kitle, İletişim, İstanbul
- Kotler, P.,** 1991, Marketing Management, Analysis, Planing and Control”, 7th ed., Prentice Hall International Inc.
- Kozman, T.,** 1993, Failure Mode and Effect Analysis, London
- Lowley, D.N. and Maxwell, A.E.,** 1963, Factor analysis As a Statistical Method, Butter Worths Group, London
- Madique, M. A. And Zirger, B. J.,** 1984, A Study of success and failure in product innovation: The case of US electronics industry, IEEE Transactions on Engineering Management, 31, 192-203
- Marshall, C. And Rossman, G.B.,** 1989, Desining Qualitative Research, Sage Publications, London

- Moody, S., 1980,** The role of Industrial design in Technological Innovation, Design Studies, 1, 329-339
- Moore, W. L. , Pessemier, A. E. 1993,** Product Planning and Management: Designing and delivering Value, McGraw-Hill, NewYork
- Mucuk, İ., 1998,** Pazarlama İlkeleri, Türkmen Kitabevi, İstanbul
- Odabaşı, Y. 1986,** Tüketici Davranışı A.Ü. Yayınları, Eskişehir
- Okvuran, E., 2004,** Kişisel Görüşme, Ford Otosan, İstanbul
- Otomotiv Sanayi Derneği, 2003,** Aylık İstatistiki Bilgiler Bülteni Aralık 2003, İstanbul
- Otomotiv Sanayi Derneği, 2004,** Aylık İstatistiki Bilgiler Bülteni Mart 2004, İstanbul
- Otomotiv Sanayi Derneği, 2003,** Otomotiv Sanayi Genel İstatistiki Bülteni 2003, İstanbul
- Page, A.L., 1993,** Assesing New Product Development Practice and Performance: Establishing crucial Norms, Journal of Product Innovation Managament, New York
- PDMA, 1999,** PDMA HandBook, Product Development and Manufacturing Association, New York
- Peltekoğlu F., 1988,** Halkla İlişkiler Nedir?, Beta, İstanbul
- Robert, M., 1995,** Product Innovation Strategy, McGraw-Hill
- Rosenthal, S., 1990,** Building a Workplace Culture to Support New Product Introduction, Boston University Press, Boston
- Rothwell, R., 1994,** Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends, The Handbook of Industrial Innovation, eds. Mark Dogson and Roy Rothwell, Edward Elgar, Brookfield, US

- Rothwell, R. and Whiston, T.G.,** 1990, Design, İnnovation and Corporate Integration, R&D management, 20, 193-201
- Sheth, J.,** 1993, Multivariate Analysis in Marketing, The Free Press, NewYork
- Schiffman, L. G.,** 1983 Consumer Behaviour 2. Ed. Prentice-Hall Inc. USA
- Slade, M.,** 1990, Understanding the Brief, Engineering, 230
- Talat, T.,** 2004, Kişisel Görüşme, Ford Otosan, İstanbul
- Tavmergen, İ.,** 1998, “Doğrudan Pazarlamada Stratejik Pazarlama Planlaması ve Uygulanabilecek Stratejiler”, Verimlilik Dergisi, Sayı 4
- TTGV,** 2003, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı Yayın Organı, İstanbul
- Ulrich, T. K., and Eppinger, S. D.,** 2000, Product Design and Development, Second Edition, McGraw-Hill, NewYork
- Urban, G. L. And Hauser, J. R.,** 1993, Design and Marketing of new Products, 2. Edition, Prentice Hall Inc, New Jersey
- Walsh, V., Roy R., Bruce, M. and Potter, S.,** 1992, Winning by Design, Basil Blackwell, Oxford
- Wilkie, W. L.,** 1986, Consumer Behaviour, Wiley and Sons, University of Florida
- Yüksel, B.** 1994, Pazarlama Kavramındaki Değişimin Analizi, Pazarlama Dünyası
- Yin, R. K.,** 2003, Case Study Research: Design and Methods, Sage Publications 3rd edition, London



Standardı Yaratmak



Bu sayfayı, fabrikamızda daha sık görmeye başladığınız Q1'e ilgili olarak sizleri bilgilendirmek amacıyla hazırladık. Amacımız, yaptığımız işin başarısına katkısı tartışılmaz kalite yolculuğunda sizlerin de desteğinizi alarak bu yolda daha kararlı ve emin adımlarla yürüyebilmek...

GİRİŞ

Ford Genk Fabrikasındaki Transit Üretimi, 1 Mart 2004 tarihinde durdurularak, bu üretimin Ford Otosan Kocaeli Fabrikasında gerçekleştirilmesi projesi de dahil olmak üzere, tüm projelerde kalıcı ve sürekli başarıya ulaşmak, yeni modellerin de siparişlerini alabilmek için yerli yan sanayi kalite sistemlerini Ford'un global kalite sistemiyle uyumlu hale getirmek amacıyla Ford Q1 Kalite sisteminin yerli yan sanayilerimizde uygulanmasına karar verilmiştir.

Konuyla ilgili olarak, aşağıda bir kopyasını görebileceğiniz Genel Müdürümüz Turgay Durak ve Genel Müdür Baş Yardımcımız Gerry Kania imzalı mektup yan sanayilerimize ulaştırılmış, söz konusu hedeflere yönelik çalışmalara başlanmaları istenmiştir.

Q1 NEDİR?

Q1, üreticinin başarısını ve sürekli gelişmesini sağlayan temel kalite ve üretim disiplindir. Q1 sistemi, temel imalat teknikleri ve değişkenliğin azaltılması üzerine kurulmuştur.

Q1, 90'lı yıllarda 'Ford Kalite Ödülü' olarak start aldıktan sonra pek çok aşamalardan geçerek 2002 Şubat'ında 'Ford Kalite Sistemi' olarak yan sanayilerin Ford'ta var olan iş ilişkilerini korumaları ve yeni projelerde yer almalarının vazgeçilmez koşartı olmuştur. Q1, 2002 versiyonu ile dünyadaki pek çok Ford yan sanayinde başarıları sonuçlar vermeye başlamıştır.

Üretim alanlarında getirmiş olduğu kalite başarısı, yüksek kaliteyi yakalamakta, müşteri memnuniyetini arttırmakta sağladığı avantajlar, Q1'i güvenilir bir kalite markası haline getirmiştir.

Yan sanayilerimizin Q1'i tek başlarına başarmaları beklenmemektedir. Aksine, Ford Otosan uzmanlığı ve desteği ile imalatçılarına Q1 kalite yolculuğunda yanında olarak bunu bir takım çalışması halinde götürmeyi planlamaktadır.

Q1, kararlı ve tutarlı mükemmelliği sağlayan üstün kalite uygulamalarıyla Ford Otosan ve yarı sanayilerinin işbirliğinin yol göstericisidir.

Q1'İN GETİRDİKLERİ

Q1. sadece Ford dünyasında değil diğer otomotiv ana sanayilerince de tanınan ve prestiji olan bir ödüdür, bu şekilde kalitelerini diğer otomotiv yan sanayilerine göstermiş olurlar. Parça onaylarını kendileri verir, işgücünden kazanç sağlarlar.

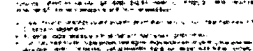
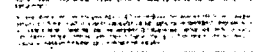
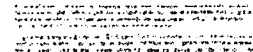
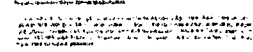
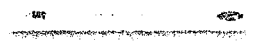
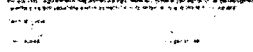
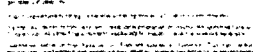
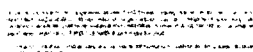
Q1'in bir takım çalışması olduğu gibi getirileri de çok taraflıdır. Q1 sahibi olan imalatçılar dünya üzerindeki herhangi bir Ford Fabrikasının, herhangi bir Ford marka aracın potansiyel imalatçısı olurlar. Yani, hiçbir çaba sarfetmeksizin dünyaya açılır, Amerika dahil tüm Ford, Volvo, Mazda, Land Rover, Jaguar, Aston Martin gibi Ford Motor Company markalarından sipariş alma imkanına kavuşurlar.

Q1 YAKLASIMI:

Q1 almak isteyen veya Q1 sahibi olan yan sanayilerin uygulaması gereken birtakım metriklerin ne olduğu açıkça ortaya konmuştur. Q1'in 2. versiyonu üretim yeri değerlendirmesinde sürekli iyileşmeyi şart koşacak şekilde, QOS, garanti performansı, program launch performansı, kalite red trendleri, ve proses değişkenliği konularındaki ağırlığını artırmıştır.

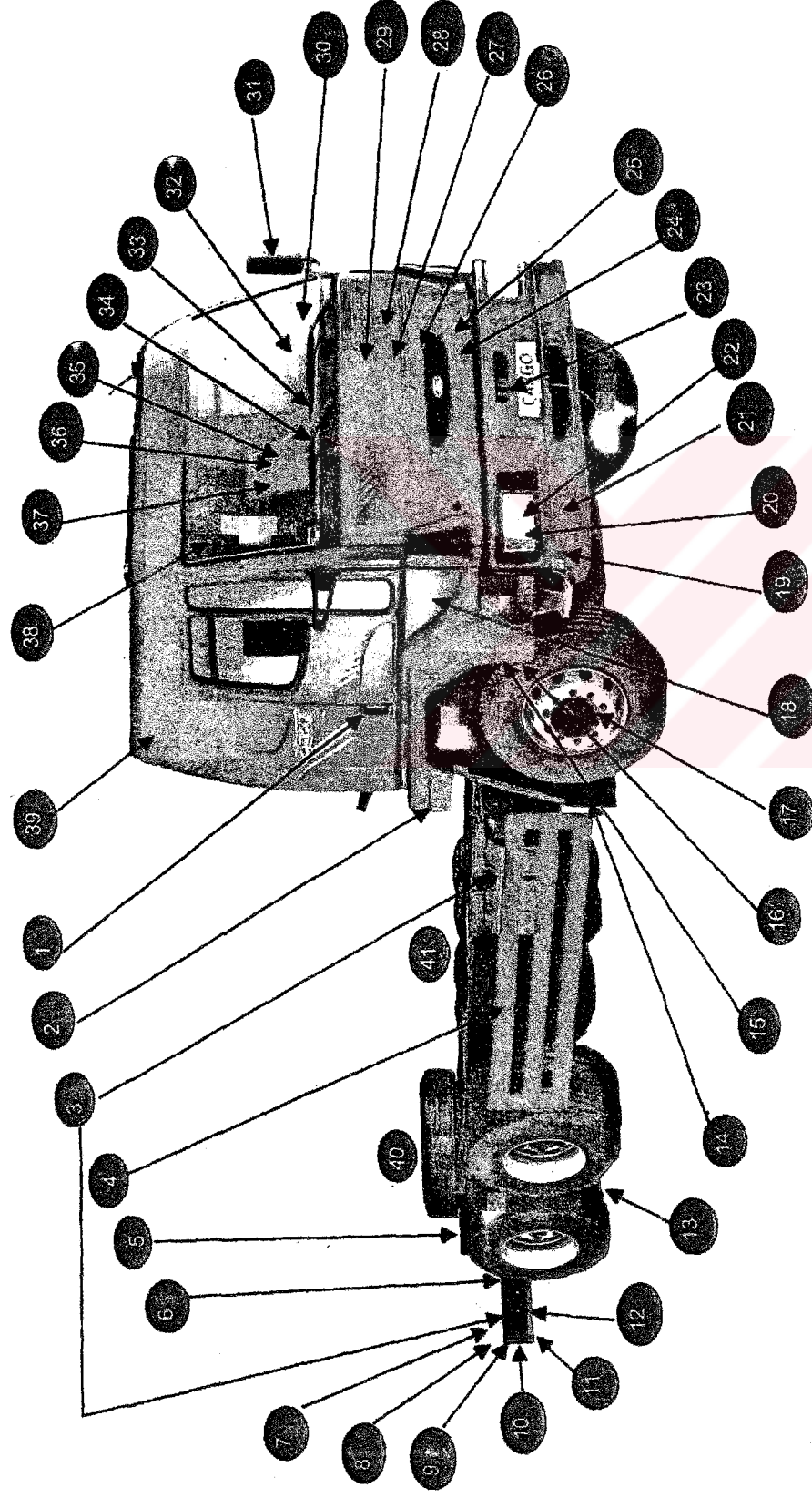
Gelecek sayımızda, sizlerle genel Q1 gereklilerini, Q1'i Olosan'da nasıl uygulamaya başladığımızı paylaşacağız. Gelecek sayımızda görüşmek üzere...

İMALATCI KALİTE GELİŞTİRME EKİBİ



HOMOLOGATION

EUROPEAN UNION DIRECTIVES FOR HEAVY DUTY TRUCKS



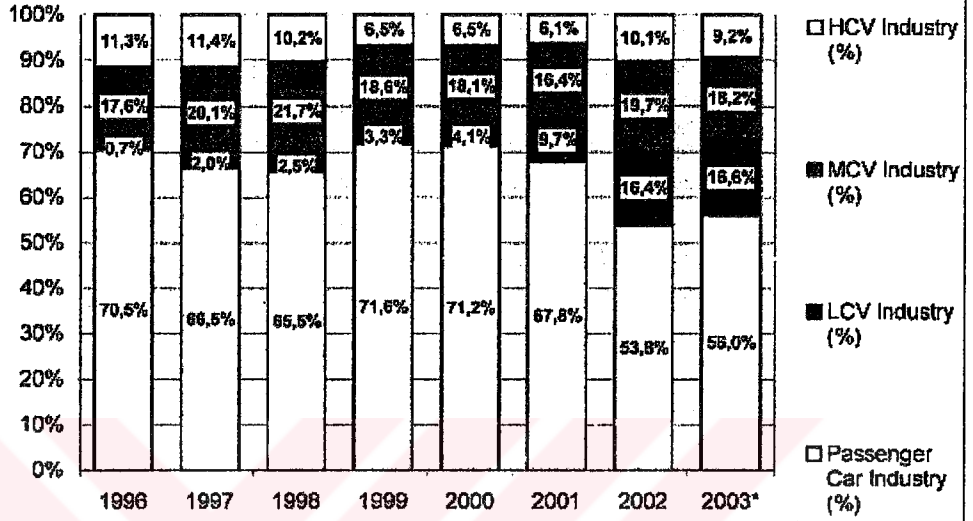
1	Door latches and hinges 70/387/EEC - 98/90/EC ECE R11.02	12	Retro reflectors 76/757/EEC - 97/29/EC ECE R3.02	21	Front fog lamps 76/762/EEC - 1999/18/EC ECE R19.02	32	Steering effort 70/311/EEC - 1999/7/EC ECE R79.01
2	External projections of cabs 92/114/EEC ECE R 81.00	13	Tyres 92/23/EEC ECE R54.00	22	Installation of lighting 76/756/EEC - 97/28/EC ECE R48.02	33	Identification of controls 78/316/EEC - 94/53/EC
3	Fuel tanks/Rear protective devices 70/221/EEC - 2000/6/EC ECE R59.01	14	Spray suppression systems 91/226/EEC	23	Towing hooks 77/309/EEC - 98/64/EC	34	Seat strength 74/400/EEC - 96/37/EC ECE R17.07
4	Lateral protection 89/297/EEC ECE R73.00	15	Direction indicators 76/759/EEC - 1999/15/EC ECE R6.01	24	Audible warning 70/388/EEC ECE R28.00	35	Seat belt anchorages 76/115/EEC - 96/38/EC ECE R14.05
5	Couplings 94/20/EEC ECE R55.01	16	End-outline marking lamps 76/758/EEC - 97/30/EC ECE R7.02	25	Diesel emissions 88/77/EEC - 1999/66/EC ECE R49.03	36	Speed limiters 92/24/EEC ECE R89.00
6	Rear registration plate space 70/222/EEC	17	Braking 71/320/EEC - 98/12/EC ECE R13.09	26	Diesel smoke 72/306/EEC - 97/20/EC ECE R24.03	37	Seal hails 77/541/EEC - 2000/3/EC ECE R16.04
7	Rear fog lamp 76/760/EEC - 97/31/EC ECE R4.00	18	Plates (Slatatory) 76/114/EEC - 87/340/EC	27	Engine power 80/126/EEC - 1999/99/EC ECE R85.00	38	Safety glass 92/22/EEC ECE R43.00
8	Rear fog lamp 77/530/EEC - 1999/14/EC ECE R38.00	19	Front underrun protection 2000/40/EC ECE R93.00	28	Suppression (radio) 72/245/EEC - 95/54/EC ECE R10.02	39	Cab strength ECE R29.02
9	Reversing lamps 77/539/EEC - 97/32/EC ECE R23.00	20	Headlamps (including bulbs) 76/761/EEC - 1999/17/EC ECE R1.01 ECE R5.02 ECE R8.04 ECE R20.02 ECE R31.02 ECE R37.03 ECE R98.00 ECE R99.00	29	Sound Levels 70/157/EEC - 1999/101/EC ECE R51.02	40	Transport of dangerous goods 98/91/EC
10	Parking lamps 77/540/EEC - 1999/16/EC ECE R77.00			30	Anti-theft and immobilizer 74/61/EEC - 95/58/EC ECE R18.02	41	Masses and dimensions 97/27/EEC
11	Speedometer and reverse gear 79/443/EEC - 97/39/EC ECE R39.00			31	Rear visibility 71/127/EEC - 88/321/EEC ECE R46.01		

FORD OTOSAN

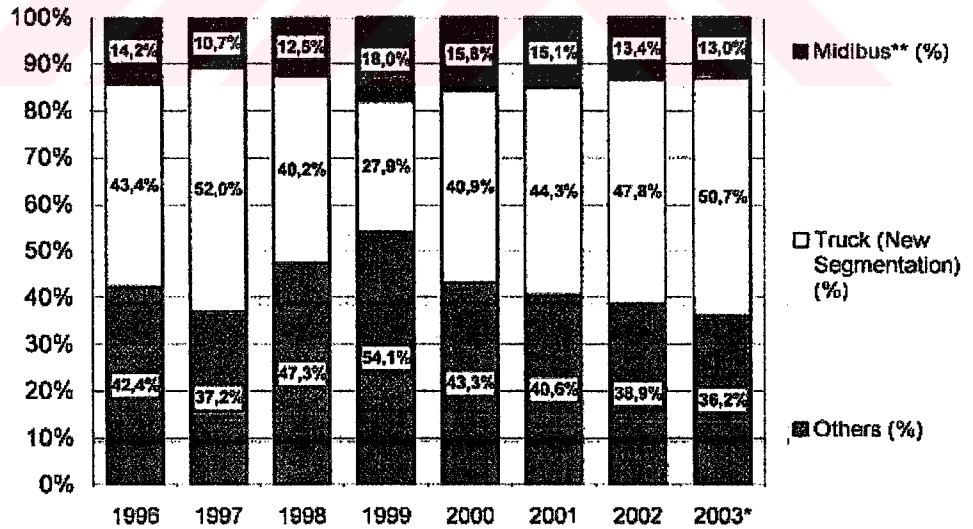


PROJECT COORDINATION & HOMOLOGATION
Rakocsi 30.01.2001

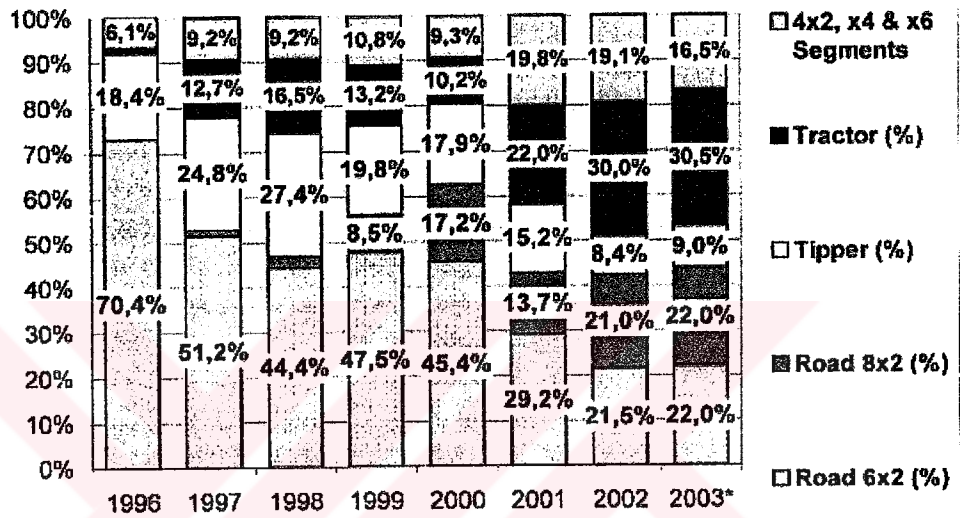
TOPLAM OTOMOTİV PAZARI



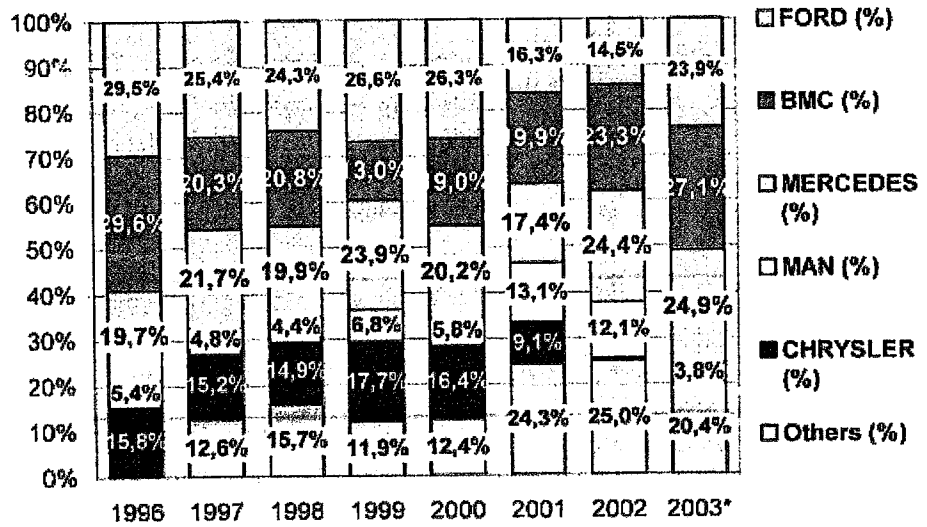
AĞIR TİCARİ ARAÇ PAZARI



KAMYON PAZARI SEGMENTASYONU



KAMYON PAZARI SATIŞ PAYLARI



*Others (Volvo, Scania, Renault, Daf)

YILLAR İTİBARIYLA ÜRETİM ADETLERİ VE KAPASİTE KULLANIMI
Production Units And Capacity Usage By Years

TİPLER / Types	ARALIK SONU/By the end of December									
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
OTOMOBİL / P.Car	348.095	212.651	233.412	207.757	242.780	239.937	222.041	297.476	175.343	204.198
KAMYON / Truck	31.343	12.108	19.759	29.432	43.693	31.823	13.096	28.348	6.683	12.295
KAMYONET / Pick-Up	19.766	9.602	16.808	21.032	32.435	45.517	37.551	68.807	76.672	116.872
OTOBÜS / Bus	1.933	1.034	1.279	2.499	3.449	3.040	2.327	4.213	2.501	2.684
MINİBÜS / Minibus	12.084	4.924	7.645	10.171	12.935	13.910	12.894	20.597	6.486	6.139
MİDİBÜS / Midibus	7.435	2.855	3.537	5.856	9.060	10.275	9.953	11.506	3.000	4.377
TRAKTÖR / F.Tractor	32.809	25.169	44.068	52.590	55.585	60.500	27.435	37.434	15.052	10.652
TOPLAM / Total	453.465	268.343	326.508	329.337	399.917	405.002	325.297	468.381	285.737	357.217

NOT: EN YÜKSEK ÜRETİM ADETLERİ [] İÇİNE ALINMIŞTIR.

Note: The highest production volumes are shown in []

KAPASİTE KULLANIMI Capacity Usage	% 77	% 77	% 46	% 46	% 49	% 49	% 50	% 36	% 29	% 35
--------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

OTOMOTİV SANAYİ YATIRIMLARI (USD) Realized Sectorial Investments (USD)		ARALIK SONU/By the end of December		
PROJE TİPİ Projects	1999	2000	2001	2002
KAPASİTE ARTTIRIMI Capacity Development	40.000.000	5.000.000	15.000.000	51.000.000
MODERNİZASYON Modernization	30.000.000	32.000.000	40.000.000	87.000.000
YENİ MODEL New Model Development	114.000.000	224.000.000	343.000.000	282.000.000
KALİTE ARTTIRICI Quality Development	47.000.000	13.000.000	12.000.000	3.000.000
YERLİLEŞTİRMEYİ ARTTIRICI Localization	21.000.000	29.000.000	26.000.000	42.000.000
DİĞER Others	120.000.000	118.000.000	14.000.000	11.000.000
TOPLAM Toplam	372.000.000	421.000.000	450.000.000	456.000.000



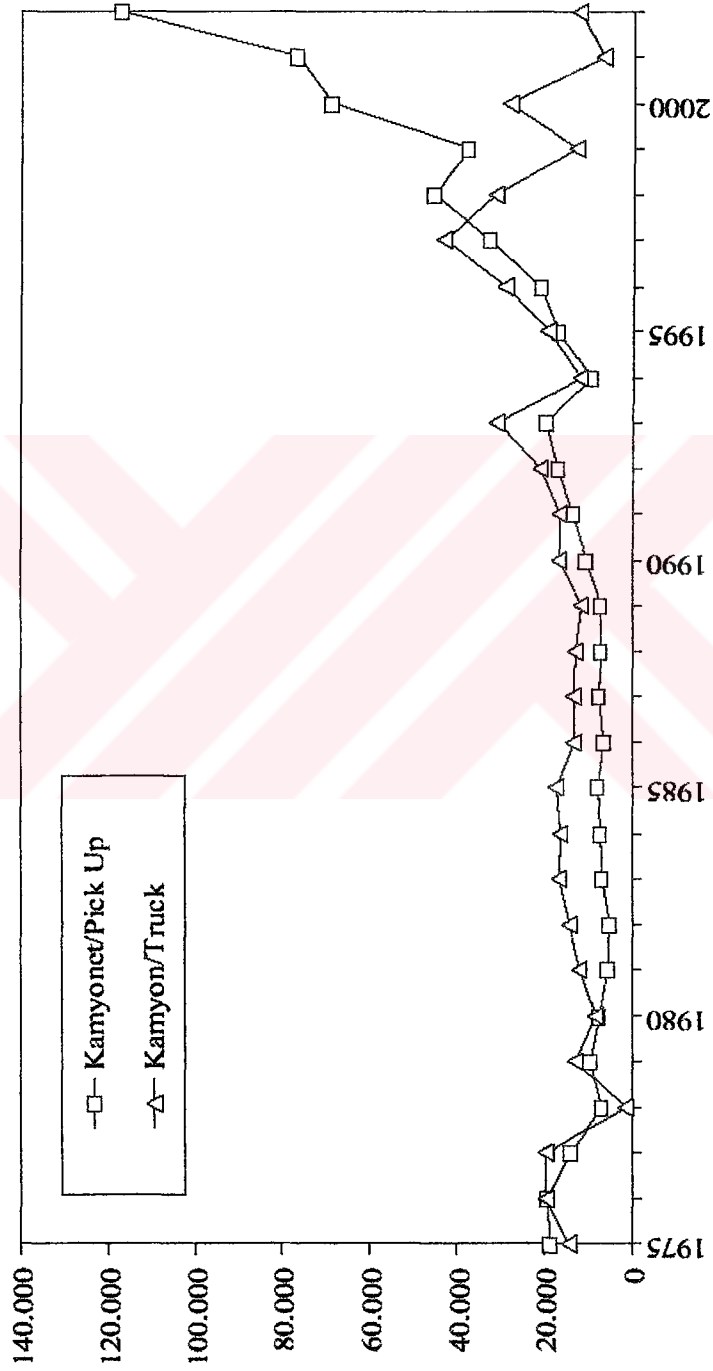
12 Aylık Üretim (12 Months Production)

FİRMALAR Companies	OTOMOBİL Pass.Car	%	K.KAMYON L-Truck	%	H.KAMYON Med.Truck	%	KAMYONET Pick Up	%	OTOMOBİL Bus	%	MİNİBÜS Mini-Bus	%	MİNİBÜS Mini-Bus	%	TRAKTÖR K.Tractor	%	TOPLAM Totals
A.J.B.R.Zİ.		0	1.685	35		0	1.228	1			0	1.157	17				3.970
ASKAM		0	304	6	1.118	8	347	0			0						1.769
B.M.C.		0		0	4.797	34	3.709	2	531	12	257	4	245	4			4.920
FORD OTOMAN	0	0		0	3.093	22	104.576	53			7.046	52					114.513
HONDA TÜRKİYE	10.570	4		0		0		0				0					10.570
HAÜNDALASSAN	13.957	5		0		0	17.449	9			3.834	28					35.740
KARSAN		0		0		0	4.774	2			8.707	6	2.658	39			8.202
M.A.S. TÜRKİYE		0		0	8.25	6		0	1.112	25		0					1.934
M. BENZ TÜRK.		0		0	4.508	31		0	2.571	57		0					6.738
OTOMAR		0		0		0	664	6			3.237	9	613	9			2.514
OTOYOL		0	1.711	36	60	0	607	0			91	1	1.912	28			4.381
O-RKNAULF	12.257	45		0		0		0				0					12.257
TEMISA		0	1.685	35		0	806	0	456	10		0	289	3			2.564
TOFAŞ	46.050	22		0		0	61.773	31				0					107.823
TOYOTA	70.839	24		0		0		0				0					70.839
TÜRKMAN		0		0		0		0				0					386
T-TRAKTÖR		0		0		0		0				0			17.300	60	17.300
T-ZIRK.		0		0		0		0				0				0	0
UZEL		0		0		0		0				0					0
TOPLAM	294.176	100	4.783	100	14.258	100	195.600	100	4.390	100	11.623	100	6.794	100	28.754	100	562.864

OTOMOTİV SANAYİİ FİRMALARININ
2003 YILI ÜRETİM KAPASİTELERİ
Production Capacities 2003

FİRMALAR Firms	OTOMOBİL P.Car	%	KAMYON Truck	%	KAMYONET Pick Up	%	OTOBÜS Bus	%	MINİBÜS Mini-Bus	%	MİDİBÜS Midi-Bus	%	TRAKTÖR F. Tractor	%	TOPLAM Total	%
A.İSUZU	0	0	7.200	12	2.400	2	0	0	922	2	2.633	19	0	0	13.155	1
ASKAM	0	0	4.500	7	4.500	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9.000	1
B.M.C.	0	0	10.000	16	5.000	3	500	8	5.000	9	1.000	7	0	0	21.500	2
FORD OTOSAN	20.000	3	14.400	23	100.000	65	0	0	30.000	56	0	0	0	0	164.400	15
HONDA TÜRKİYE	30.000	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.000	3
HYUNDAI ASSAN	100.000	14	0	0	15.000	10	0	0	10.000	19	0	0	0	0	125.000	12
KARSAN	0	0	0	0	15.000	10	0	0	5.000	9	5.000	36	0	0	25.000	2
M.A.N. TÜRKİYE	0	0	1.750	3	0	0	1.500	24	0	0	0	0	0	0	3.250	0
M. BENZ TÜRK	0	0	10.200	17	0	0	3.000	48	0	0	0	0	0	0	13.200	1
OTOKAR	0	0	0	0	3.450	2	0	0	2.650	5	450	0	0	0	6.550	1
OTOYOL	0	0	6.500	11	2.500	2	0	0	0	0	3.500	25	0	0	12.500	1
O. RENAULT	226.000	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	226.000	21
TEMSA	0	0	7.000	11	6.000	4	1.300	21	0	0	1.300	9	0	0	15.600	1
TOFAŞ	250.000	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250.000	23
TOYOTA	100.000	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000	9
T. TRAKTÖR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35.000	0	35.000	3
UZEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.000	0	30.000	3
TOPLAM/Total	726.000	67	61.550	6	153.850	14	6.300	1	53.572	5	13.863	1	65.000	6	1.080.155	100

Yük Taşıt Araçları Üretimi
Truck and Pick Up Production



COUNTRY :E.C.E.

© InterRegs Ltd 1999

ORIGINAL :UNITED NATIONS of March 15, 1974

ANNEX 3
TEST PROCEDURE

1. DOORS

Before the test the doors of the cab shall be closed but not locked.

2. ENGINE

For test A the engine, or a model equivalent thereto in mass, dimensions and mounting, shall be fitted to the vehicle.

3. ANCHORAGE OF THE CAB

For test A, the cab shall be mounted on a vehicle. For tests B and C, the cab shall at the manufacturer's choice be mounted either on a vehicle or on a separate frame. The vehicle or frame shall be secured in the manner prescribed in Appendix I to this Annex.

4. FRONT IMPACT TEST (TEST A)

4.1 Description of the Swing-Bob

4.1.1. The swing-bob shall be made of steel and its mass shall be evenly distributed; its mass shall be $1\,500 \pm 250$ kg. Its striking surface, rectangular and flat, shall be 2 500 mm wide and 800 mm high. Its edges shall be rounded to a radius of curvature of not less than 1.5 mm.

4.1.2. The swing-bob assembly shall be of rigid construction. The swing-bob shall be freely suspended by two beams rigidly attached to it and spaced not less than 1 000 mm apart. The beams shall be of "I" section with a web height of not less than 100 mm or shall be of a section having at least an equivalent moment of inertia. The beams shall be not less than 3 500 mm long from the axis of suspension to the geometric centre of the bob.

4.1.3. The swing-bob shall be so positioned that in the vertical position

4.1.3.1. its striking face is in contact with the foremost part of the vehicle;

4.1.3.2. its centre of gravity is $50 \pm 5/-0$ mm below the R-point of the driver's seat, and

4.1.3.3. its centre of gravity is in the median longitudinal plane of the vehicle.

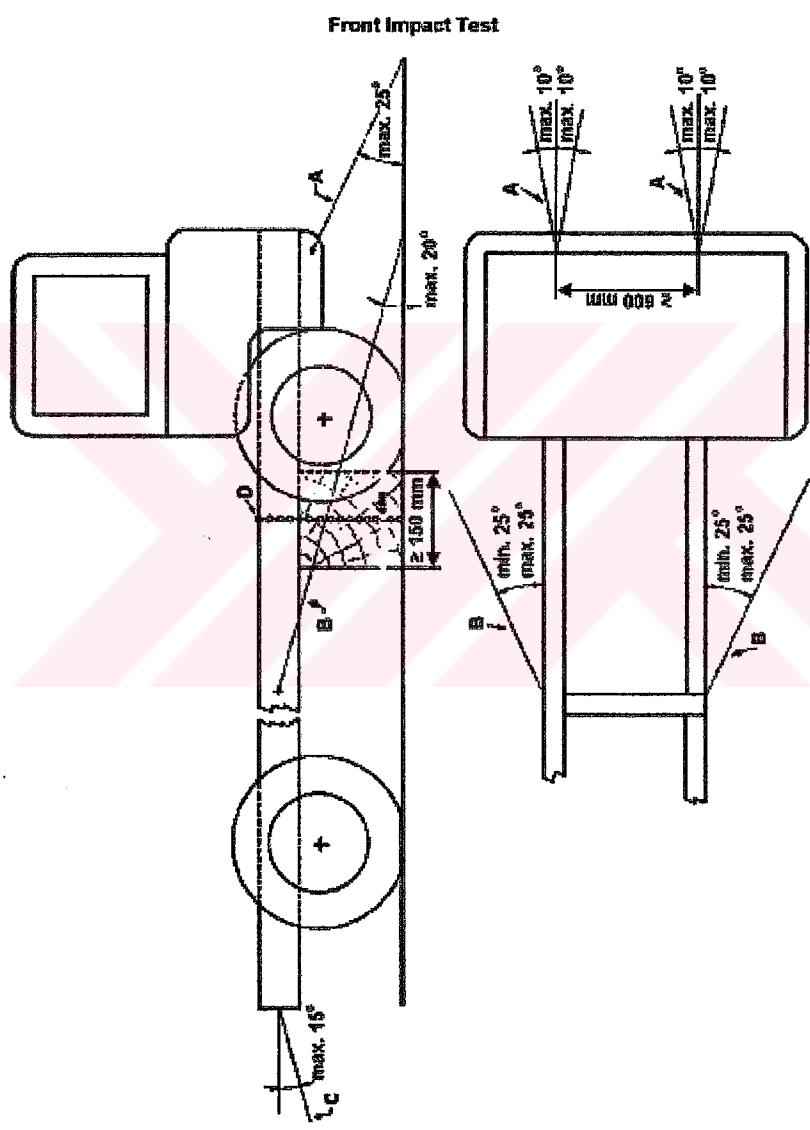
4.1.4. The swing-bob shall strike the cab at the front in the direction towards the rear of the cab. The direction of impact shall be horizontal and shall be parallel to the median longitudinal plane of the vehicle. The impact energy shall be 3 000 mkgf for vehicles of a permissible maximum mass up to 7 000 kg and 4 500 mkgf for vehicles for which the permissible maximum mass exceeds this value.

Ek 4 B

COUNTRY :E.C.E.

© InterRegs Ltd 1999

ORIGINAL :UNITED NATIONS of March 15, 1974



TITLE: Commercial Vehicle -
Occupant Protection

ISSUE: 1
Aug/1999

Regulation No. 29
PAGE: 12

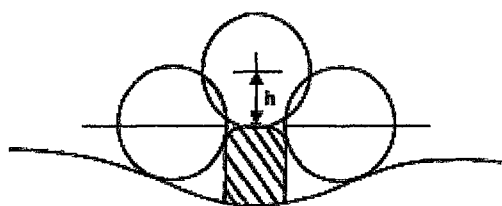


Figure 1



Figure 2

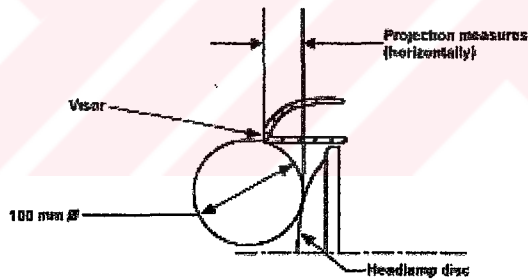


Figure 3

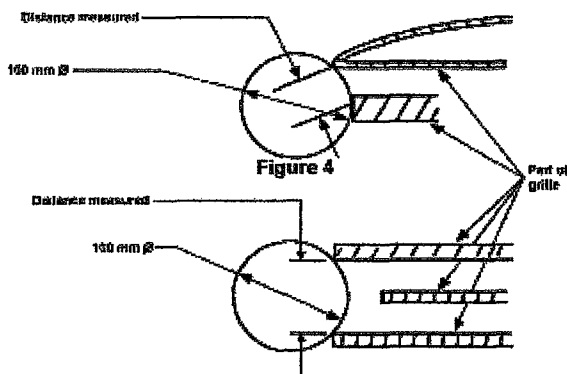


Figure 4

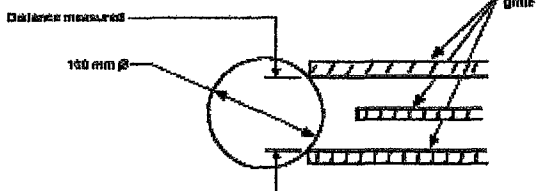


Figure 5

ÖZGEÇMİŞ

Akgün Tokatlı. 1979 yılında Konya’da doğdu. Ortaokul ve Lise öğrenimini Burak Bora Anadolu Lisesinde tamamladı. 2001 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Makina Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü’nü bitirdi. Aynı yıl İ.T.Ü. Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde yüksek lisans eğitimine başladı. Üniversite yıllarında başladığı fotoğraf alanında çalışmalar yaptı, karma sergilere katıldı. Halen Y.T.Ü. Sanat ve Tasarım Fakültesi Sanat Bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmakta.