T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ TASARIMI ANASANAT DALI

ÜLKEMİZDE 1960'LARDAN GÜNÜMÜZE OTOMOBİL TASARIMINDA BİÇİMSEL YENİLENMELER VE YİNELENMELER

Yüksek Lisans Tezi

Onur ULUKUT

İstanbul - 2007

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ TASARIMI ANASANAT DALI

ÜLKEMİZDE 1960'LARDAN GÜNÜMÜZE OTOMOBİL TASARIMINDA BİÇİMSEL YENİLENMELER VE YİNELENMELER

Yüksek Lisans Tezi

Onur ULUKUT

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Hakan ERTEM

İstanbul – 2007

T.C. MARMARA ÜNİVERSİTESİ

GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

MÜDÜRLÜĞÜ

TUTANAK (YL – 1)

Endüstri Ürünleri Tasarımı Anasanat Dalı Yüksek Lisans programı 10020303 no.'lu öğrencisi Onur ULUKUT'un, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 14. maddesine göre hazırlayarak Enstitü'ye verdiği "ÜLKEMİZDE 1960'LARDAN GÜNÜMÜZE OTOMOBİL TASARIMINDA BİÇİMSEL YENİLENMELER YİNELENMELER " adlı tezini, Enstitü Yönetim Kurulunun 13 Aralık 2007 günü yapılan toplantısında tayin edilen aşağıda isimleri ve imzaları bulunan biz jüri üyeleri huzurunda ilgili yönetmeliğin 15. maddesi gereğince ....45..... dakika süre ile savunmuş ve sonuçta ;

A) Yüksek Lisans öğrencisi Onur ULUKUT'un tez savunmasında BAŞARILI..... olduğu – OYBİRLİĞİ – ile kararlaştırılmıştır.

B) Adı geçen öğrencinin başarısız olması halinde kendisine tezini düzeltmesi veya yeniden yazılabilmesi için ..... ay süre tanınmıştır.

İşbu tutanak 3 (üç) nüsha tanzim edilmiş ve Enstitü Müdürlüğü' ne sunulmak üzere tarafımızdan imzalanmıştır.

Yard.Doç.Hakan ERTEM DANIŞMAN	Yard.Doç.C.Arslan ÖZBİÇER ÜYE	Yard.Doç. Serdar GÜRSES ÜYE
Yard.Doç. Esin DÜZAKIN YOLSEVER YEDEK ÜYE		Yard.Doç.Ümit CELBİŞ YEDEK ÜYE

MADDE 15. :

a) *Tezli Yüksek Lisans programındaki bir öğrenci, elde ettiği sonuçları ilgili kurul tarafından belirlenen kurallara uygun biçimde yazmak ve tezini jüri önünde savunmak zorundadır.*

b) *Yüksek Lisans tez jürisi, ilgili anasanat dalı başkanlığı' nın önerisi ve yönetim kurulu onayı ile atanır. Jüri, biri öğrencinin tez danışmanı ve en az biri yüksek öğretim kurumu içindeki başka bir anasanat dalından veya başka bir yükseköğretim kurumundan olmak üzere üç veya beş kişiden oluşur. Jürinin üç kişiden oluşması durumunda ikinci tez danışmanı jüri üyesi olamaz.*

c) *Jüri üyeleri, söz konusu tezin kendilerine teslim edildiği tarihten itibaren en geç bir ay içinde toplanarak öğrenciyi tez sınavına alır. Tez sınavı, tez çalışmasının sunulması ve bunu izleyen soru – cevap bölümünden oluşur. Sınav süresi en az 45, en çok 90 dakikadır.*

d) *Tez sınavının tamamlanmasından sonra jüri tez hakkında salt çoğunlukla " kabul ", " red " veya " düzeltme " kararı verir. Bu karar ilgili anasanat dalı başkanlığınca tez sınavını izleyen üç gün içinde ilgili enstitüye tutanakla bildiririlir. Tezi reddelinen öğrencinin enstitü ile ilişiği kesilir. Tezi hakkında düzeltme kararı verilen öğrenci en geç üç ay içinde gereğini yaparak tezini aynı jüri önünde tekrar savunur. Bu savunma sonunda da tezi kabul edilmeyen öğrencinin enstitü ile ilişiği kesilir.*

Tutanağı Tanzim Eden : Neslihan POLAT
Enstitü Sekreteri

ÖNSÖZ

Otomobil kavramı, endüstriyel bir ürün olarak ele alındığında, icat edildiği yıllardan bu güne kadar toplumları kültürel bağlamda en çok etkileyen ürünlerdir. Bu nedenle böyle bir ürünün gelişiminin bu kadar hızlı olması ve beraberinde birçok ürününde gelişmesine neden olması sanayinin en üst noktasına yerleşmesini sağlamıştır. Sanayisini geliştirmek isteyen bir ülke otomobil tasarımına ve üretimine önem vermek zorundadır.

Bu çalışmada montaj sanayisi ile başlayan ve kendi otomobil tasarımlarını üreten Türk otomobil sanayisi incelenmiş ve Anadol STC 16 projesinin gelişimi ve biçimsel yapısı ele alınmıştır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında, öncelikle tez konusunun belirlenmesinde ve araştırmalarıma katkılarından dolayı, danışmanım Sayın Yrd. Doç. Hakan Ertem'e, beni çalışmalarımda destekleyen sevgili aileme, çalışma arkadaşlarım Senem Sak ve İlker Otman'a, kişisel arşivini ve bu konu üzerindeki bilgisini benimle paylaştığı ve zaman ayırdığı için Sayın Atilla Argat'a, araştırmalarım esnasında farklı bakış açıları yakalamama yardımcı olan Sayın Cüneyt Işıngör'e, araştırmalarım için bana yardımcı olan Sayın Murat Okçuoğlu, Sayın Mehmet Ali Dündar'a, Sayın Erdal Gömügen'e, yardımlarından ötürü arkadaşım Tarık Eke'ye ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen Arzu Parten ve Okan Ander'e teşekkürü bir borç bilirim.

Onur ULUKUT

Ekim–2007

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ..... **I**

ÖZET ..... **IV**

SUMMARY ..... **VI**

GİRİŞ **1**

1. Otomobil Kavramı *2*

1.1. Otomobilin tanımı: *2*

1.2. Otomobil Sanayisinin Gelişimi: *2*

1.2.1. İlk Otomobiller 19. y.y. Sonlarından 1920'ye Kadar *4*

1.2.2. 1920–1930 Spor Otomobil Kavramı *7*

1.2.3. 1930–1940 Lüks Otomobillerin Doğuşu *8*

1.2.4. 1940–1950 İkinci Dünya Savaşı Yılları Otomobil Sanayisi *8*

1.2.5. 1950–1960 Spor Otomobiller *11*

1.2.6. 1960–1970 Küçülen Otomobiller *14*

1.2.7. 1970–1980 Petrol Krizi Sonrası *15*

1.2.8. 1980–1990 Uzakdoğu Markalarının Yükselişi *18*

1.2.9. 1990'dan Günümüze *19*

1.3. Tasarımın Otomobil Kavramındaki Yeri *20*

1.3.1. Tasarım kavramı *20*

1.3.2. Otomobil Tasarımı *22*

1.4. Otomobilin Sosyal Yaşamdaki Yeri *26*

2. Türkiye'de Otomobil Sanayisi *30*

2.1. Türkiye'de Otomobil Sanayisinin Tarihi *30*

2.1.1. Cumhuriyet Öncesi Otomobil Sanayisi *31*

2.1.2. Cumhuriyet Sonrası Otomobil Sanayisi *33*

2.1.2.1. Türkiye'de İthal İkameci Sanayileşme Modeli *41*

2.2. Türk Otomobil Sanayisinde Tasarım, Model ve Marka Geliştirme Çabaları *45*

2.2.1. 1960 Yılından Günümüze Türkiye'de Otomobil Tasarım Örnekleri *49*

2.2.1.1. Devrim Modeli *51*

2.2.1.2. Anadol *54*

2.2.1.2.1. Anadol STC 16.....67
2.2.1.2.2. Böcek.....72
2.2.1.2.3. Çağdaş 74
2.2.1.3. Tofaş 78
3. Türkiye'de Otomobil Tasarımına Örnek Model Olarak Anadol STC 16'nın İncelenmesi.....84
3.1. Anadol STC 16'nın Biçimsel ve Yapısal İncelemesi.....84
3.2. Türk Sosyal ve Ekonomik Yapısı İçinde Bir Spor Otomobil Olan Anadol STC 16'nın İncelenmesi.....97
4. Sonuç: 102
KAYNAKÇA 105
RESİM LİSTESİ.....109

ÖZET

Otomobil tasarımının bu gün geldiği nokta, ilk otomobil üreticilerinin yola çıkış noktası olan bireysel taşımacılık fikrinden hala uzaklaşmamış ve bu fikri birkaç adım öteye götürmüştür.

Günümüzde otomobiller; bireysel taşımacılık araçları olmanın çok ötesinde, bireyin kendini bulunduğu sosyal kesim içerisinde ifade etmesinde birer sembol halini almıştır.

Otomobiller yaşantımızın büyük bir parçası olmak için kat ettikleri yolda birçok biçimsel değişikliğe uğramış ve bu değişiklikler dünya çapında eğilimsel ürün olgusunu yükseltmiştir. Oluşturdukları bu eğilimler sosyal yaşam içerisindeki kesimlerin birbirinden daha net sınırlar ile ayrılmasına neden olmuştur.

Bu çalışmada, Türkiye'de spor otomobil kavramının yeni yeni şekillendiği yıllarda bu pazara bir spor otomobil tasarlamanın ve üretmenin getirdiği sorunlar ve avantajlar Türk otomobil sanayisinin gelişimini Dünya otomobil tarihi ışığında ele alarak ortaya konmuştur.

Birinci bölümde; otomobil kavramı incelenmiş sonrasında dünya otomobil sanayisinin gelişimine genel bir bakış yapılmıştır. Ayrıca tasarımın otomobil kavramındaki yeri ve otomobil kavramının sosyal yaşamda ki yeri incelenmiştir.

İkinci bölümde Türk otomobil sanayisinin gelişimi cumhuriyet öncesi ve cumhuriyet sonrası dönemler olarak iki başlıkta incelenmiş daha sonra Türk otomobil sanayisinde ki tasarım ve model geliştirme çabaları ele alınmıştır.

Üçüncü bölümde; tamamen Türkiye'de tasarlanan ve üretilen bir spor otomobil olan Anadol STC 16 örnek model olarak biçimsel ve yapısal açıdan

incelendikten sonra dönemi içerisinde Türk sosyal ve ekonomik yapısı ışığında ele alınmıştır.

Dördüncü bölümünde; Anadol STC 16 projesinin Türk otomobil sanayisine ve Türk otomobil tasarım tarihine olan katkıları sonuç olarak ortaya konmuştur.

SUMMARY

Today, automobile designing is not so far away from the approach of first automobile manufacturers as being for personal transporting but has added some new aspects.

Today, apart from the primary needs for transporting, automobile became a symbol representing its owner in his/her social population.

Automobiles had some formal changes in the way of being an important part of our lives and these changes made the educational product concept to stand out worldwide. These leanings have caused social populations to apart from each other more clearly.

In this work, the problems and advantages of designing and manufacturing a sport car for a market in which sport car concept is totally new and the development of Turkish automotive industry in respect of World automotive history are presented.

In the first part; automobile concept is reviewed, then the development of world automotive industry is overviewed. Besides designing in automobile concept and automobile concept in social life are reviewed.

In the second part, the development of Turkish automotive industry is reviewed under two different titles as “pre-republic” and “post-republic”, then designing and model developing efforts of Turkish automobile industry is addressed.

In the third part; Anadol STC 16, a sport car designed and manufactured in Turkey is reviewed as a sample model in respect of form and construction and in the light of Turkish social and economical structure of the date.

In forth part; the contributions of Anadol STC 16 project to Turkish automotive industry and Turkish automotive designing history are exposed as a result.

GİRİŞ

Otomobiller, motorun icat edilmesinden günümüze kadar geçen yüzyılı aşkın dönem içerisinde, sanayi alanında en hızlı gelişim gösteren ürünlerdir. Bireyin otomobille olan ilişkisi, birincil amacı olan insan veya yük taşımacılığının yanı sıra bir sembol olarak algılanması ve bu bağlamda otomobile yüklenen değerlerin değişmesi paralelliğinde, otomobil tasarımında da biçimsel değişimler ve yinelenmeler oluşmuştur.

Otomobil tasarımında ki bu biçimsel yenilenmeler ve yinelenmeler, fonksiyonun birer gerekliliği olabildiği gibi bazı durumlarda da yeni tasarım anlayışlarının birer ikonu olabilmek amaçlı denemelerde olmuşlardır.

Otomobil tasarımında ilk yıllarda gelenekselcilikten gelen biçimsel öğeler, daha sonraları fonksiyonun zorunlu kıldığı formlar haline dönüşmüş, bu aşamadan sonra da tasarımcıların fikri ve otomobil tasarımında ki genel eğilimlerin birer yansıması olarak sunulmaya başlamıştır.

Bu biçimsel öğeler günümüzün son model otomobillerinde dahi geçmişe ait izler taşımaya devam ediyorlar.

Bu çalışmada Türk otomobil sanayisinin gelişimi, dünya otomobil tarihinde ki ilerlemelerin ışığında ele alınmıştır. 1960 sonrası montaj sanayisinden üretim hatlarına, oradan da kendi tasarımlarını uygulayabilme aşamasına gelen Otosan'ın ürünü olan Anadol STC 16, biçimsel ve yapısal özellikleri bakımından dönemi içerisinde Türk soyo- ekonomik yapısı altında örnek model olarak incelenmiştir.

BÖLÜM 1

1. Otomobil Kavramı

1.1. Otomobilin tanımı:

"Patlamalı, içten yanmalı, elektrikli veya bir gaz tribünüyle hareket eden taşıt."[1]

"Otomobil bir zemin üzerinde, kendini taşıyabilen hareketli düzeneklerle ve kendi kendini harekete geçirebilen yeterli tahrik gücüyle donatılmış devingen bir taşıttır. Asıl amacı insan ve yük taşımacılığında kullanılmak üzere biçimlendirilen otomobil, işlevselliğini yansıtan kavramların birleşmesiyle adlandırılmıştır. *Auto-Mobil* olabilme, başka bir etkiye bağımlı kalmaksızın, kendi olanakları ile hareket edebilmeyi ve bu hareketi, belirli bir menzil içindeki devingenliğe dönüştürebilme yeteneğini ifade eder. Bir başka deyişle *Auto,* doğuşundaki en temel ihtiyaç olan ve hayvanlarla çekilen arabaların karşıladığı eşdeğer gereksinimlere yönelik kara taşımacılığındaki itme veya çekme gücü gibi tahrik gücü özgürlüğünün ifadesidir"[2]

1.2. Otomobil Sanayisinin Gelişimi:

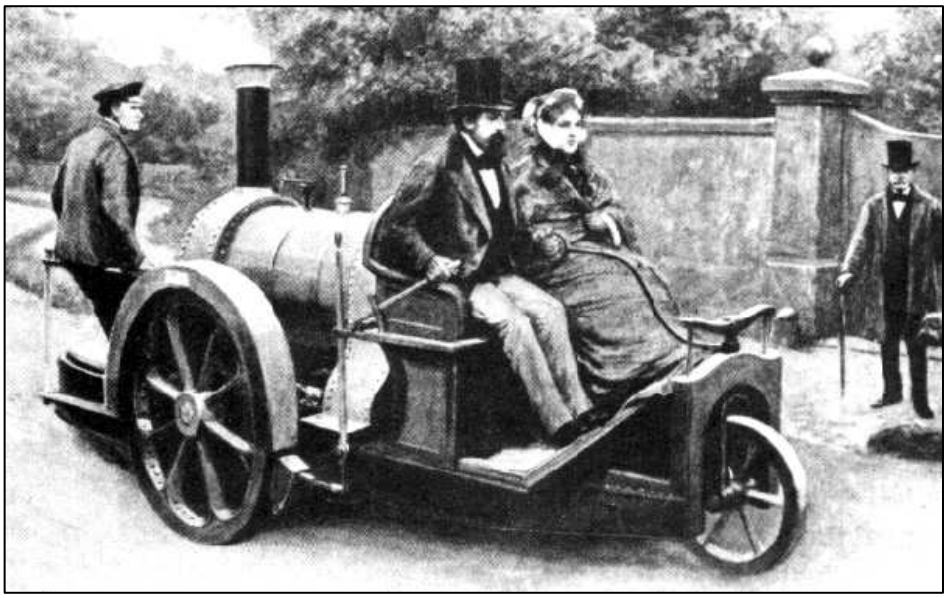
Otomotiv sanayisi, Almanya ve Fransa öncülüğünde Avrupa'da doğmuş, Amerika Birleşik Devletleri(ABD)'nde gelişip, güçlenmiştir.

Tarihte ilk motorla çalışan otomobil 1862 yılında Etienne Lenoir tarafından icat edildi. Artık atla çekilen arabalar ve posta arabaları ortadan kalkmaya başlayacaktı. Bu buluş tarihte ilk değildi daha önceden de buhar gücüyle çalışan otomobiller kullanılmaya başlanmıştı. Lenoir' ın başarısı, bir silindirin içinde benzinin yanmasıyla çalışan "içten yanmalı" küçük motoru icat etmesi olmuştu. Birkaç yıl sonra, petrolle (benzinle) çalışan motorlar, hemen

1 Meydan Larousse-Büyük Lugat ve Ansiklopedi, s.697

2 Koray Tiryakioğlu, **Otomotiv Sanayinde Ürün Tasarımı Ve Türkiye İçin Bir Model: Tofaş**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, M.S. Ü, 2002, s.1

arkasından da ilk motorlu otomobiller yapıldı. 1885' te, Almanya' nın Mannheim kentindeki Karl Benz' in atölyesinde, halka satılan ilk otomobil üretildi. Bu gelişmelerle otomobil çağı başladı.



Resim 1 Etienne Lenoir Tarafından İcat Edilen İlk Motorlu Taşıt 1862

Resim 2 Karl Benz'in Patentini Aldığı ve Halka Satılan İlk Motorlu Taşıt 1885

1.2.1. İlk Otomobiller 19. y.y. Sonlarından 1920'ye Kadar

İlk otomobillerde, XIX. yüzyılda kullanılan faytonlardakilere benzer biçimde, gidişi rahatlaştırmak için eğimli demirden yaylar kullanılırdı. İlk motorlu taşıtlar, at arabalarına pek çok şey borçludur. Öncü otomobillerin çoğu, at arabasının, motorla çalışanlarıydılar. Bu yüzden de " atsız araba" diye adlandırılmaktaydılar."O dönemin hemen her tipinde görülecektir ki, otomobilin ilk örnekleri, doğrudan at'a özgü öğelerin eksiltilip, teknik mekanizmaların eklenmesinden oluşan basit çözümlerdi. İlk motorlu arabalar aslında arkalarına motor takılmış faytonlardı. Bunlar ancak 1900lerin başlarına gelindiğinde kendine özgü bir biçime kavuştu ve motor düzeneği taşıtın önüne alındı. Karoser ise, kullanıcı ve yolcuların konforu için geriye doğru uzanan bir kütlenin kapsamında tasarlandı."[3]

O dönemde taşıtlar genellikle, geleneksel fayton yapımcıları tarafından, yapılıyordu. İlk otomobiller ile at arabası arasındaki benzerlik son derece açıktır: Büyük tekerler; tekne biçimi gövde; yüksek sürücü yeri.

Otomobil çağının ilk yıllarında Benz fabrikası, otomobil yapımında öncü girişimlerde bulunmuş, 1896' ya kadar 130 otomobil üretmişti. 1894' te piyasaya sürülen Benz " Velo", önemli sayıda satılan ilk arabaydı.1900 yıllarına gelindiğinde, otomobiller artık atlı taşıtlardan çok, otomobile benzemeye başlamıştı. Öncü otomobillerin ilk hareketi, hatta kullanılması, çok güçtü. Ama her geçen yıl, yeni buluşların ortaya çıkmasıyla, otomobiller daha pratik, daha kullanışlı duruma gelmekteydi. Fransa' da Panhard Levassor, De Dion Bouton, Renault gibi otomobil yapımcıları, aynı zamanda da birer mucittiler.

Panhard, motoru otomobilin ön tarafına koymayı düşünüp, 1895'te üstü kapalı ilk otomobili yaparken, Renault da zincir yerine bir ana mille çekişi arka tekerlere vermekte öncülük ediyordu. Böylece, 1900 yıllarının başlarında,

3 A.g.y., s.3

Fransız otomobilleri Avrupa'nın en tutulan otomobilleri olmuşlardı. Ancak otomobiller amerika'da da gelişiyordu. İlk başarılı Amerikan otomobilini Duryea kardeşlerin yaptığı ABD' de, ünlü Oldsmobile Curved Dash gibi küçük otomobillerin binlercesi satılmaya başlamıştı. Ve 1900' de İngiltere' de, Londra-İskoçya arasındaki 1600 km'lik uzaklığı 23 araba aşmıştı.

Otomobiller yaygınlaşmaya başladıkça fiyatları düşmeye başlamış böylece otomobillerde lüks sayılabilecek şeyler talep edilmeye başlamıştı. Birinci Dünya Savaşı'ndan önceki yıllarda lüks otomobiller, en iyi teknoloji ve en becerikli ustalar kullanılarak yapılmaktaydılar.

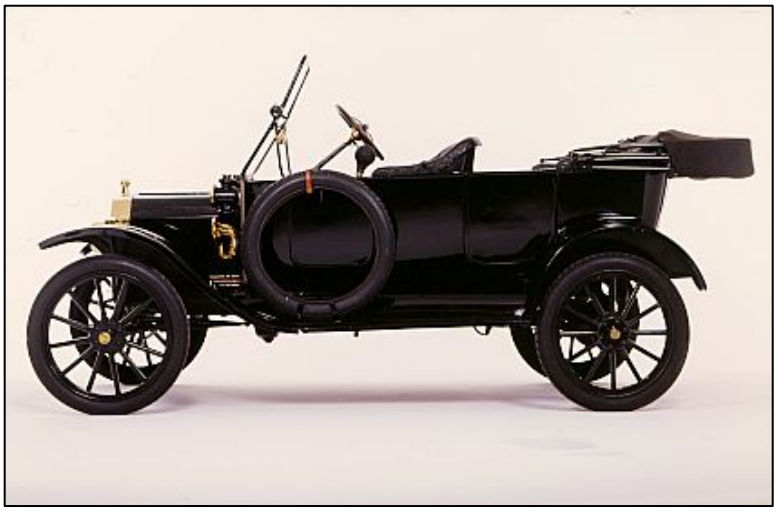
Bu yolda hiçbir harcamadan kaçınılmadan yapılan lüks otomobiller (Hispano - Suiza, Benz, Delauney – Belville, Rolls- Royce, vb.) bir kez daha gerçekleştirilemeyecek standartlara erişmişlerdi. İçleri kadife, brokar kumaş, ince deri ve kalın halılarla döşeniyor, karoseri, müşterinin bütün gereksinimlerine uyacak biçimde en iyi fayton yapımcıları tarafından hazırlanıyordu. Motorları büyük, güçlü ve çok sessiz çalışan türdendi.

1909' a kadar otomobillerin çoğunda, motor kapağı, radyatörün ardından, iki yana konulmuş farlara kadar yumuşak hatlarla uzanıyordu. ROLLS-ROYCE'un panjuru, arabanın ayırt edici özelliği olmuştu.

1909'dan sonra otomobillerde çoğunlukla rüzgâr ve tozdan korunmak için ön cam kullanımı başladı. Ancak silecekler olamadığı için, sürücü basit yöntemlerle camları temizlemeye çalışıyordu. İlk otomobillerde yedek lastik vardı ancak jant bulunmuyordu.

Bütün bu gelişmelerin sonucunda ortaya çıkan Charles Rolls ile Henry Royce' nin ilk otomobillerini 1906' da yapmalarından kısa süre sonra, bir otomobil üstün niteliklerinden ötürü " dünyanın en iyi otomobili" olarak ün saldı. Çok sessiz çalışması ve parlayan alüminyum karoserisi nedeni ile "gümüş hayalet" diye adlandırılırdı.

1908'de Henry Ford'un fazla para kazanamayanların bile otomobil satın alabilmesini sağladı. "T" Modeli otomobili ürettiğinde, gerçek anlamıyla bir devrim yapmıştı. T Modeli, bir at ile hafif taşıta parası yeten herkesin otomobil satın alabilmesi anlamına gelmekteydi. 1908'de ABD'de 200 000'den az kişinin otomobili varken, 5 yıl sonra, yalnızca T Modeli'ni satın almış kişilerin sayısı 250 000'i bulmuştu. 1930 yıllarına gelindiğinde de, 15 milyon T Modeli satılmıştı. Ford'un başarısının gizi "zincirleme üretim" deydi. Çok sayıda otomobil yapmak için büyük insan ekiplerini sistemli biçimde çalıştırmakla Ford, otomobilini çok ucuza satmayı başarıyordu. Gerçekten de, otomobiller ucuzlaştıkça Ford'un sattığı otomobil sayısı artmaktaydı.



Resim 3 Ford Model T Yıl 1914

Ford'un koyduğu ilkeler, otomobil yapımında günümüze kadar süregelmiştir. Çağdaş montaj zincirlerinde, otomobil yapımında daha ucuz, çabuk, duyarlı sonuçlar almak için robot kullanılmaktadır; ama yürüyen bir zincirde parçaların bir araya getirilmesi düşüncesi, aynı kalmıştır.

T Modeli'nin ucuza üretilmesini sağlayan özelliklerden biri, standartlaştırılmış gövdesiydi. O sıralarda otomobillerin çoğu, uzmanlaşmış fayton imalatçıları tarafından yapılmaktaydı. T Modeli ise, bir üretim zincirinde yapılmaya

başlandığından, müşterilerin gereksinimine ısmarlama olanlar gibi uymuyordu. Bu güçlüğü alt etmek için Ford, sayıları sınırlıda olsa, gövdeleri farklı biçimlerde otomobiller üretmeye koyuldu. Zincirleme üretimden önce, otomobilin kaportasını oluşturan kaplamalar elle yapılırdı. Ford kaplamaları çok kısa sürede kalıpla presleyip ortaya çıkaracak makineler yapmıştır.

T Modeli'nin şasisi çok dayanıksızmış gibi görünüyordu. Bu yüzden, halk arasında "Teneke Lizzie" diye adlandırılmıştı. Oysa vanadyumlu çelikten yapılmış ve çok sağlam olduğu kanıtlanmıştı. T Modeli'nin ana özelliği, pratik ve basit olmasıydı. Motora ulaşmayı kolaylaştırmak için, motor kapağı geriye ve sağa doğru kaydırıldı.

1.2.2. 1920–1930 Spor Otomobil Kavramı

1920 Yıllarında birçok otomobil sahibi, sırf hızlı gidebilmenin keyfini sürmek için güçlü yeni "spor" otomobilleri satın almaya başlamıştı. 1920 yıllarının spor otomobillerinin, büyük motorları ve sürücüye fazladan dönüş hızı verecek aygıtları vardı. Duesenberg J ve Bentley gibi birkaç otomobilin hızı, o dönemde saatte 160 km'yi buluyordu. Bu markaların spor tipleri, ilk otomobil yarışlarında kullanılmaya başlanmış - yapımcılar otomobil satışlarında yarışlarını etkisinin farkındaydı-Alfa Romeo, Bugatti, Bentley, Chevrolet ve Duesenberg markaları, ünlerini yarış alanlarında kazanmışlardı. Yarış kazanmak için geliştirilen teknik yenilikler, hemen normal otomobillerde uygulanıyordu. Bentley ise, piyasada pek az araba satarken, yarışlarda büyük başarılar kazanmaktaydı.

Hızları, büyük oluşları, çirkin ve bakımsız görünüşleri yüzünden Bentley otomobiller için İtalyan araba tasarımcısı Ettore Bugatti, "Bunlar, dünyanın en hızlı kamyonlarıdır" demiştir. N4,5 1'lik modelin hızı, saatte 200 km’yi bulabiliyordu.

1.2.3. 1930–1940 Lüks Otomobillerin Doğuşu

Otomobil tarihinin ilk döneminde taşıtların yapımında ustalık, 1920 yıllarında da hızlılık aranırken, 1930 yılları gösteriş aranan yıllar oldu. O dönemde karoseri işçiliğine giden paranın küçük bir bölümünün gövde tasarımına harcanmasıyla, otomobile lüks, görkemli bir görünüş sağlanıyordu.

İki küçük oturacak yeri ve çok küçük bir bagajı olmasına karşılık, 6 metre boyu, yüksek ve geniş gövdesiyle Auburn marka otomobil, öbür insanları etkilemek için yapılmış bir dev gibiydi.

Otomobillerin gösterişliliğinde ABD başı çekiyor, buna karşılık Avrupa, karoseri yapımındaki ustalığı ile uluslar arası yarışmaları kazanıyordu.

Gösterişlilik alanındaki başarıların yanı sıra, Auburn 1930 yıllarında otomobillerdeki mekanik tasarımda dev adımlar atılmasını sağlamış, böylece otomobiller daha kolay ve daha güvenli kullanılmaya başlanmıştır. Lastikler, süspansiyon ve elektrik donanımı hızla gelişmiş, dört tekerlekle hidrolik fren ilkesi, çok geçmeden dünyanın her yanında benimsenmiştir.

1.2.4. 1940–1950 İkinci Dünya Savaşı Yılları Otomobil Sanayisi

Dünya üzerinde ki bütün toplumları derinden etkileyen 2. Dünya Savaşı otomobil sanayisinde de etkisini göstermişti. Hammadde ve bilgi birikiminin bütünüyle savaş ekonomisine aktığı bu dönemde otomobil sanayisi de kendini o yönde ilerletti.

Bu süre içerisinde ordu ihtiyaçları doğrultusunda ABD'de Jeep olarak adlandırılan araç, Almanya'da Ferdinand Porsche'nin tasarladığı, yine askeri amfibi harekâtlara yönelik "Kübelwagen" ve "Schwimmwagen" modelleri üretilmiştir. Ortak teknoloji yatırımlarından yararlanılarak üretilen bu modeller,

halk otomobili olarak seriyi tamamlayan “Beetle” ile “Volkswagen” markasının askeri versiyonlarını teşkil etmekteydi.

Fransız Citroen, 1938 yılında ilk tasarım ilkelerini belirlediği ve halk tipi kullanıma yönelik, “Deuchevaux” adıyla bilinen “2CV” modelinin ilk prototipinin gelişimini, savaş yüzünden durdurmak zorunda kaldı. Otomobilin tasarım görünümü, dönemin yönelimlerinden etkilendiği açıkça belli olan kapı ve dış gövde kıvrımlarından oluşmaktaydı.

“Citroen felsefesinde yer eden “biçim işlevi takip eder” düşüncesi tüm modellere yansıdı. İşlevin gerekliliği ve yeni fonksiyonların yaratımına yönelik fikirler, firmanın tüm modellerinde değişik tasarımları altında kendini göstermişti.”[4]

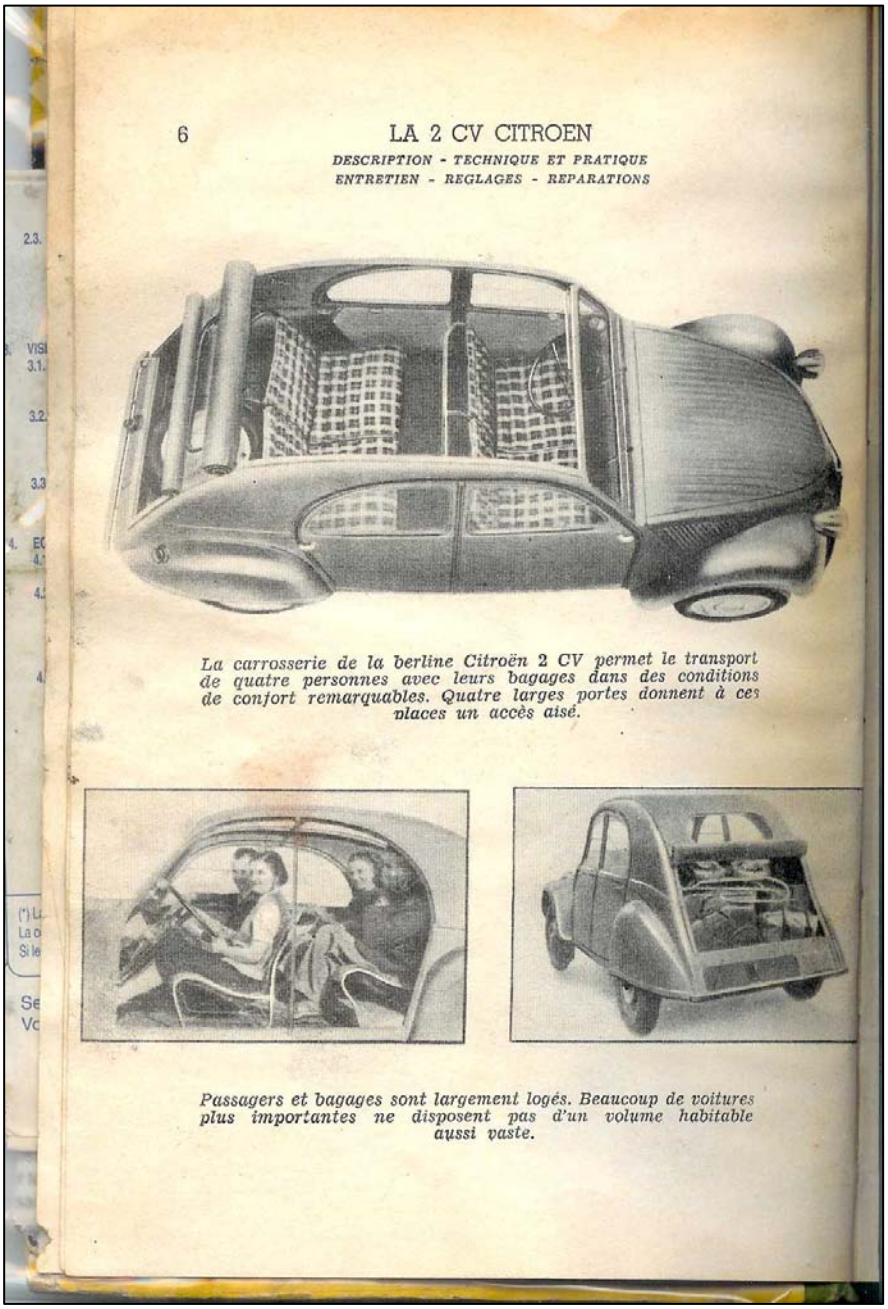
Savaş sonrasında ki kritik yıllarda büyük ölçüde yok olan Avrupa sanayisi, otomobil üretiminde standart kabullere dayalı bir tasarım anlayışına yönelmiştir. Burada tasarımın ölçütlerini belirleyen en önemli faktörlerden bir tanesi, müşteriye yönelik ucuz maliyetli, az yakıt tüketen ve bu yolla bütün tüketici profillerine yönelik üretilebilecek “halk otomobili” normlarının oluşmasıdır.

Ortaya çıkan bu yeni faktörler doğrultusunda, Avrupa’nın tümünde büyük etki uyandıran iki önemli örnekten ilki olan Citroen “2CV”, yeni mekanik düzenlemeler ve büyük teknik atılımlarla, Fransız otomotiv tasarım gelişimi içinde sonradan oluşacak yeni bir tüketim kavramının sembolü olmuştur. Otomobilin 1938 yılında üretilen prototipinin üzerindeki teknolojik unsurlar dışında, tasarım ölçütlerine yönelik bütünsel etkisi asla yitirilmemiştir.

İkinci dikkat çeken örnek ise Almanya’da dır. Bu kez ideolojik merkezli bir iradenin dayattığı üretim biçiminin ortaya koyduğu, askeri-sivil tasarım stratejileri sonucu çok yönlü bir otomobil ortaya çıkmıştır. Savaş sonrasında ise Almanya’da askeri amaçlı modellerin üretiminin durdurulmasının ardından halk

4 A.g.y., s.23

tipi kullanıma uygun bir taşıtın gelişimine hız verildi. Savaş öncesi üretimine başlanan Volkswagen'in tipik tasarımı olan "Beetle", gerekli teknik ve biçim modifikasyonlarıyla biçimlendirilerek yeniden üretilmeye başlandı.



6 LA 2 CV CITROEN

DESCRIPTION - TECHNIQUE ET PRATIQUE
ENTRETIEN - REGLAGES - REPARATIONS

La carrosserie de la berline Citroën 2 CV permet le transport de quatre personnes avec leurs bagages dans des conditions de confort remarquables. Quatre larges portes donnent à ces places un accès aisé.

Passagers et bagages sont largement logés. Beaucoup de voitures plus importantes ne disposent pas d'un volume habitable aussi vaste.

Resim 4 1938 Citroen 2CV kataloğu

Resim 5 Volkswagen Beetle Dünya'da En Çok Üretilen Otomobil Ünvanına Sahiptir.

1.2.5. 1950–1960 Spor Otomobiller

1950 yıllarında, bir dizi yüksek verimli otomobil yaratıldı. İkinci Dünya Savaşı yıllarında benzinin karneye bağlanması, 1950 'de artık sona ermiş ve tasarımcılar otomobiller üstünde eskisinden daha hızlı çalışmaya başlamışlardı.

Savaş öncesinde yarış otomobillerinin hızı 220 km'nin üstüne çıkmıştı ama otomobillerin çoğunun hızı, daha düşüktü. Bununla birlikte, 1950 yıllarının başında Jaguar, Mercedes-Benz gibi büyük firmalar ile Porshe, Aston Martin, Maserati ve Ferrari gibi uzman üreticiler, 220 km hız yapan pahalı spor otomobiller üretmeye koyuldular, hem yolları hem de yarış pistlerini düşünene tasarımcılar, bu tür otomobillere Grand Tourers (GT; "Büyük Turcular") adını veriyorlardı.

Bunlar 1920 ve 1930 yıllarında yapılmış dev gezi otomobillerinden çok farklı, küçük, genellikle içi sıkışık iki kişilik otomobillerdi.

Ayrıca çoğu, pistlerde yarış kazanmış ve aynı sonucu yollarda yineleyecek özellikte otomobillerdi. Hatta Mercedes- Benz 300 SL'in yola uyarlanmış tipi, yarışçı ilk örneğine göre 1/3 oranında daha güçlü yapılmıştı.

Geleceğe dönük gövde yapısı ve motor gücü, bu otomobile saatte 230 km hız sağlamış ve Mercedes- Benz 300 SL, gerçek bir otomobil klasiği olmuştur.

"20. Yüzyıl ile birlikte, Avrupa ve A.B.D.'indeki tüm otomobil üreticileri, bir kıyaslama değeri aradıklarında kendilerine, Benz'in üretimi olan *Mercedes*'i kabul ettiler. Çünkü teknoloji ve tasarıma yönelik tüm gelişmeler bu markanın üzerinde toplanmış ve biçimlenmişti" [5]

Resim 6 Mercedes Benz 300SL 50'li yılların başları

Amerika Birleşik Devletleri'nde ise 40'lı yılların sonu ağırbaşlı tasarımların bittiğine işaret ediyor, ikinci dünya savaşından yeni çıkmış olan otomobil sanayisi Amerikan havacılık sanayisini örnek almaya başlıyordu. 50li yıllar

5A.g.y., s.12

Amerikan otomobillerinde kormajın ışıltılı dinamik parlak hatlar çizdiği belirli bir işlevi olmayan uzantıların yerleşmeye başladığı yıllar oldu.

Savaş uçaklarında işlevin mecbur kıldığı formlar Amerikan otomobillerinde bir dekor unsuru haline geliyordu.

"Savaşın ardından, Amerika'nın *General Motors, Chevrolet, Oldsmobile ve Ford* gibi otomobil firmaları, toplumun elde ettiği sosyal refah düzeyini ve artan yeni ürün tasarımını ürünlerinde yansıtmaya başladılar. Toplumun sosyal düzeyi, gelişen ekonomi sonucu, endüstri ürünlerini biçimsel nitelikte fazlasıyla etkiledi. 50'li yıllarda ülkenin elde ettiği ekonomik alım gücü ile fertlerin yaşam düzeylerini yükseltmesi sonucu, toplum yaşantısında bireyselliğe yönelen tercihler ön plana çıkmaya başladı. Bu durum, endüstri ürünü olarak otomobilin, insanla özdeşlen biçimsel dönüşüm sürecinde tüm modellere yansımıştı. Görselliği aşırıya kaçan, cam çıtaları, tutamaklar, sinyaller ve far yuvaları, ön panjurlar ve tamponlar gibi işlev öğelerinin nikelaj ve kromaj ağırlıklı karoseri detayları göz alıcı parlak görüntüleriyle adeta Amerika'nın yeni refah toplumunun ifade etmekteydi. Bu yönelim ve tasarım anlayışı, Amerikan otomobil endüstrisinde uzun yıllar uygulanacak bir *tasarım şablonu* nu oluşturdu" [6]

ABD'li üretici Chevrolet 1955 yılında ünlü "Bel Air" modelini tanıttı. Bu otomobil tasarımı nedeni ile günümüzde dahi koleksiyoncuların vazgeçemediği bir model oldu.

6A.g.y., s.26

Resim 7 1955 Chevrolet Bel Air

Aynı yılın nisan ayında Fransız Peugeot firması “403” modelini piyasaya çıkarttı. Temel yapısı “203” ten pekte farklı değildi ancak karoserisi yeniydi. Tasarımını ünlü tasarımcı Pininfarina üstlenmişti.

60’lı yıllara yaklaşıldığında abartılı detaylarla kurgulanan otomobil tasarımları Avrupa’da değişim göstermeye başladı. Pininfarina tarafından uygulanan “yumuşak kütlelerin oluşturduğu akışkan biçim” prensibi benimsenmeye başlandı.

1960’lı yılların sonlarına dünya çapında yaşanan ekonomik kriz ile birlikte otomobil tasarımında enerjide belirleyici bir faktör haline geldi.

1.2.6. 1960–1970 Küçülen Otomobiller

Peugeot 1960 yılı ortalarında yaklaşık olarak 15 yıl üretim bandında kalacak olan “404” modelini piyasaya çıkarttı. Modelin Avrupa’da ki başarısından sonra firma Arjantin’de montaj üniteleri kurdu.

Fransızların diğer otomobil üreticisi Renault ise 1961 yılında çok amaçlı kullanıma uygun “R4” modelini üretti. Yaklaşık 20 yıl üretimde kalan modelin birçok ülkeye ihracatı yapıldı.

Volkswagen ise Beetle ve Kafer modellerinden sonra ilk kez sedan modellere yöneldi. “VW 1500” modeli arkadan itişli boxer motora sahipti ve 9 yıl üretimde kaldı.

ABD’li Studebaker 1960 yılından itibaren daha sıkı model politikası ve ravizyona uğrayan motorları ile Pazar payını genişletmeye çalışıyordu. “Avanti ve Lark Daytona” modelleri bu amaçla üretildi. Ancak fiberglas karoseri nedeni ile işleme ve detaylar uzun zaman alıyordu. 1963 yılında sadece 4000 adet üretilebilmişti ve 1965 yılında üretimi tamamen durduruldu.

Fiat’ın 1966 yılında ürettiği “124” modeli aynı yıl Avrupa’da yılın otomobili seçilmişti. Modelin karoserisi kaza güvenliğine sahipti. Modeli ve aksamları dönemin birçok modelinden daha ileri bir düzeydeydi. Sedan formunda üretilen otomobil daha sonra aralarında Türkiye’nin de bulunduğu birçok ülkede Fiat lisansı ile üretildi.

1969 yılına gelindiğinde Fiat ünlü “128” modelini piyasaya sürdü. Enlemesine motorlu bu küçük otomobil teknik ve tasarım bakımından oldukça ileri düzeydeydi. “128” modeli Fiat’ın ileride üreteceği küçük modellere öncülük etti. Ayrıca Avrupa’da küçük otomobil sınıfının iyice benimsenmesini sağladı.

1.2.7. 1970–1980 Petrol Krizi Sonrası

“Petrol krizinin işaretlerine rağmen ABD’de motor hacmi büyük otomobillerin pazarı sürekli yukarıda kaldı. Cadillac Eldorado’nun üretimiyle bu Pazar 1970

yılında en yüksek noktaya erişti. Bu otomobil sadece ABD'nin değil bütün dünyanın en büyük otomobili olarak gösteriliyordu."[7]

1971 yılından itibaren ABD otomobil piyasasında değişiklikler görülmeye başlandı. Ülkeye giren Japon ve Avrupa yapımı küçük otomobil sayısı hızla artıyordu. Bunlar düşük fiyatlı, az masraflı ve küçük motor hacimleri nedeniyle düşük egzos gazı üreten otomobillerdi. Bu nedenle ABD otomobil sanayi yeni modellerin arayışına girdi. İlk üretilen küçük otomobil AMC firmasının "Gremlin" modeliydi. ABD otomobil sanayi için küçük olan bu otomobil yinede Avrupa ve Japonya yapımlarından motor ve karoseri olarak büyüktü. "Gremlin" modelinin üretimi 1978 yılına kadar devam etti.

ABD'li tüketiciler pazara giren JAPON VE Avrupa'lı üreticiler sayesinde küçük hacimli otomobil taleplerini karşılayabiliyorlardı. Büyük modellere alışmış olan ABD'li üreticilerin küçük otomobil üretimine geçmeleri zaman alacaktı.

Özellikle 1973 yılında Arap-İsrail savaşında Avrupa ülkelerine akaryakıt dağıtımının azalması, otomobil üretici firmaların daha az benzin tüketen daha küçük karoserli ekonomik otomobillere yönelmesine neden oldu.

Fransız Renault firması 1973 yılında küçük modeli "R5"in üretimine başladı. Daha zayıf donanıma sahip olan "R4" modelinin yerine geçen bu model kısa sürede en çok satın alınan otomobil haline geldi. Otomobilin iki kapılı küçük bir hachback karoserisi vardı.

Fransız Peugeot firması ise Renault firmasına karşılık "104" serisinin üretimine başladı. Bu küçük otomobil markanın ilk mini modeliydi. Otomobilin bir diğer özelliği ise bu sınıfta ilk kez dört kapı seçeneği sunmasıydı.

---

7 Levent YAZICIOĞLU, **Endüstri Tasarımı ve Otomobil Sanayi Uygulaması (Türk Otomobil Sanayii İçin Bir Model Önerisi)**, Yayınlamamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, 2001, s.125

1974 yılında Volkswagen grubu kaplumbağa serisinin yerini alabilecek modelini üretti. “Golf” adı verilen ve günümüzde de üretimi devam eden otomobilin iki ve dört kapılı hatchback bir karoserisi vardı. Otomobilin dizel versiyonu kendi sınıfında bir ilkti. Ayrıca ABD piyasasına giren ilk dizel otomobilde Golf olacaktı.

1975 yılında BMW firması hala üretimde olan “3” serisi modellerini tanıttı. Bu seri en küçük BMW sınıfı olacaktı. Bu nedenle “1602 ve 2002” modellerinin üretimine son verildi. “3” serisinin ilk versiyonları iki kapılı sedan formundaydı ve 1983 yılında ki ikinci nesil “3” serisinin üretimine kadar böyle kaldı.

Petrol krizinden sonra ABD’de ki ilk küçük hacimli otomobil AMC firmasının sıra dışı tasarıma sahip olan modeli “Pacer” oldu. Büyük camları ve yuvarlatılmış hatları onu geleneksel ABD tasarımından farklı kılıyordu. Ancak yakıt tüketimi istenildiği gibi düşük değildi. Bu nedenle 1980 yılında üretimi durduruldu.

İtalyan firması Fiat 1975 yılında Türk halkının da yakından tanıdığı “131 Mirafiro” modelinin üretimine başladı. Orta sınıf sedan formundaki otomobil değişik motor ve donanım seçenekleriyle sunuluyordu.

1978 yılında Fiat Torino’da ki üretim tesislerinde robotlu üretime başladı. Bu şekilde üretilen ilk Fİat modeli “Ritmo” oldu.

Volkswagen Golf temeli üzerinde tasarlanan “Jetta” sedan modelinin üretimine başladı. Dört kapılı sedan otomobilin karoserisi Golf modelinden 40cm daha uzundu. 1983 yılında ikinci versiyonu üretilene kadar 70 bin adetlik satış rakamlarına ulaştı.

1.2.8. 1980–1990 Uzakdoğu Markalarının Yükselişi

Alman otomobil firması Opel “Corsa” modeliyle küçük otomobil piyasasına girdi. Aynı piyasada bulunan Ford Fiesta ve Volkswagen Polo ile aynı normlara sahipti. “Corsa” modelinin getirdiği ticari başarı nedeniyle firma bu modelin değişik versiyonlarını günümüze kadar üretmeye devam etti.

1982 yılında Avrupalı Ford üreticileri orta sınıf “Sierra” modelinin üretimine başladılar. Hatchback ve sedan karoserilere sahip bir model olan “Sierra” dan firma istediği başarıyı elde edemedi. Sierra 1990’lı yıllarda yerini “Mondeo” modeline bıraktı.

İspanyol “Seat” firması Fiat ile olan işbirliğine son vererek Alman Volkswagen grubuyla işbirliği antlaşması imzaladı. 1983 yılından itibaren “Polo, Derby, Passat ve Santa” modellerinin üretilmesi kararı alındı.

Japon üretici Toyota ilk kez 1966 yılında üretilen “Corolla” modelinin beşinci kuşak versiyonunu 1984 yılında piyasaya sürdü.

Renault üreticileri 1983 yılında, daha sonra Türkiye’de de üretilecek olan “R9 ve R11” serilerinin üretimlerine başladı.

1986 yılı Karl Benz’in patentini aldığı ilk otomobilin yüzüncü yılı oldu.

Uzakdoğu otomobil üreticilerinin ticari başarısı Avrupa ve ABD’li üreticileri harekete geçirdi. Üreticiler hükümetlerine Uzakdoğu yapımı otomobillerin ithalatı için kısıtlamalar yapılması ve başka önlemler alınması konusunda baskı yapıyorlardı. Otomobiller ile ilgili eğilimlerin ve pazar paylarının değişmesi sorunun temel kaynağıydı ve Uzakdoğu otomobillerinin piyasaya girmesi sorunu daha da arttırdı.

1980'li yılların sonlarına doğru "pick-up" adı verilen küçük kamyonetle ilgi arttı. Avrupa'da Japon üretici Nissan bu araçların üretimine başladı. Nissan daha sonra ABD ve Uzakdoğu da da aynı başarıyı elde etti. Nissan'dan sonra diğer Japon otomobil üreticileri de(Toyota ve Mazda) kamyonet üretimine başladılar.

1989 yılında Japon üreticiler üst sınıf prestij modellerinin üretimine başladılar. Bunların öncülüğünü "Toyota Lexus" ve "Nissan İnfiniti" yapıyordu.

Honda ve Nissan üst sınıf modellerden sonra sportif cupe modellerin üretimine ağırlık verdi. "Honda NSX ve Nİsssan 300ZX" modelleri bu pazarda ki Porsche ve Ferrari'ye rakip oldular.

1.2.9. 1990'dan Günümüze

Fransız Renault yeni küçük hachback modeli "Clio" yu üretti. Sportif karoserisi isteğe göre 3 veya 5 kapılı olarak üretiliyordu.

Daimler-Benz firması ünlü "S" sınıfını 1990 yılında yeniledi. Önceleri lüks sedan sınıfında tek olan "S" sınıfı 1990'lı yıllarda BMW "7" serisi ve "Toyota Lexus" gibi iddialı markalar ile rekabet etmek durumundaydı. Küçük ve orta sınıf modellerde fiyat avantajı ön planda iken lüks sınıfta kalite ve konfor ağırlıktaydı.

Aynı dönemde orta ve doğu Avrupa otomobil piyasaları hızla büyüdü. Üretim tesislerinin kapasiteleri talebi karşılayamaz hale geldi. Birçok üretici kendi aralarında ya da yabancı şirketlerle işbirliği antlaşmaları yapmak durumunda kaldı. Almanya birleşme maliyetlerini karşılayabilmek için vergi oranlarını arttırdı.

İtalyan üretici Ettore Bugatti'nin kurduğu ve spor otomobil üretimi yapan "Bugatti" maddi sorunlar nedeni ile 1960 yılında üretimine son vermişti. Şirket 1991 yılında tekrar üretime başladı. "EB 110" modelinin üretiminde karbon elyaf karoseri ve hafif metalden şasi kullanıldı.

1983 yılından beri üretimde bulunan Fiat'ın "Uno" modeli yerini "Punto" modelinin üretimine bıraktı. Punto karoseri ve donanım zenginliği ile o zamana kadarki en geniş donanım paketine sahip Fiat oldu.

Otomotiv endüstrisi 1993 yılında bir durgunluk dönemine girdi. Bu dönemde özellikle Avrupa'lı ve ABD'li üreticiler önemli ölçüde satış kaybına uğradılar. Durgunluk dönemi Japon üreticilerin yeniden toparlanmasına ve piyasa paylarına yeniden ulaşmalarına yardımcı oldu.

Daimler-Benz firması ise yeni modeli "C" sınıfı ile gerilemeye başlayan piyasa payını yükseltmeyi amaçlıyordu. "C" sınıfı firmanın küçük sınıfı "190 serisi" yerine üretilecekti. Daimler-Benz grubunun bu dönemdeki en büyük faaliyetleri ise ABD'nin üçüncü büyük üreticisi olan Chrysler ile birleşme kararı alması oldu. "Daimler-Chrysler" adını alan yeni firmanın amacı satın almanın merkezleştirilmesi ve yan sanayi den daha hesaplı fiyatlarla alım yapılmasına yönelikti. Ayrıca Chrysler Mercedes-Benz'in "M" sınıfını üretecek ve firmanın ABD Alabama tesislerinin yetersiz kalması durumunda doğacak arz açığını kapatacaktı.

1.3. Tasarımın Otomobil Kavramındaki Yeri

1.3.1. Tasarım kavramı

Tasarım kavramının etimolojisine bakıldığında "tasarlama sonucundan biçim doğar" kavramıyla karşılaşılır. "Ürünün etki yapabilmesi için sürekli tasarlanması gerekmektedir. "[8]

"Tasarım sözcüğünün uluslararası terimi olarak kullanılan; 'design' sözcüğü,

8 Mercedes-Benz Türk, **Tasarım Tartışılıyor Sempozyumu Bildirgesi**, İstanbul, 2002

Latince ‘designare’ fiilinden türemiştir.”[9] (Signare: kaydetmek, işaretlemek; Signum kökünden türemiştir. Signum: İşaret.)

“Daha önce algılanmış olan bir nesne veya olayın bilinçte sonradan ortaya çıkan kopyasıdır. Bir şeyin biçimini zihinde canlandırmak veya biçimlendirmektir.”[10]

“Türkçe’de ise design (dizayn) kelimesi; tasarı, tasarım veya tasarlama gibi sözcüklerle ifade edilmektedir. Niyetlerin ya da planların geliştirilme süreci olarak da tanımlanabilir.”[11]

Tasarım konusu olan ürün endüstriyel yöntemlerle birden fazla üretilebilmelidir. Endüstriyel yöntemler ile birden fazla üretilemeyen tasarımlar sanat eseri olarak düşünülebilir.

Endüstri tasarımının gelişimi insanoğluyla benzer bir evrimi izlemektedir. İnsanın doğa ile olan ilişkisi ve çelişkisi ile yapay bir çevre oluşturmasını sağlamaktadır. Tasarım olgusu 19. yy. başlarına kadar bölgesel ve yerel kültür birikimleri doğrultusunda şekillenmiştir. Tasarım ve üretim, büyüyen ve gelişen toplumların giderek artan ihtiyaçları ve bilgi potansiyelleriyle yeni bir kimlik kazanmıştır.

19.yüzyılın el işçiliğine dayanan üretimine yönelik tasarım anlayışından sanayi devrimi etkisiyle, kitlesel üretime yönelik endüstri ürünlerinin tasarımına geçilmiştir. El işçiliği en aza indirgenerek üretimde makineleşmeye gidilmiştir.

Tasarım, 20.yüzyılın başlarından itibaren endüstriyel alanlarda bir zorunluluk olarak uygulanır hale gelmiştir. 2. dünya savaşı sonrası endüstri tasarımı alanında yapılan uygulamalı çalışmalar, başta otomotiv ve elektronik endüstrileri

---

9 Mekin ELÇİOĞLU, **Otomobil Tasarımının Geliğim Süreci Ve Bu Sürece Etki Eden Faktörler Üzerine Bir Araştırma**, Yayınlamamış Yüksek Lisans Tezi, M.S. Ü. , 2003, s.9

10 Türkçe Sözlük, Cilt 2, Türk Dil Kurumu Yayını, Ankara, 9. baskı, 1998, s. 2143

11 Latife GÜRER, **Temel Tasarım**, İ.T.Ü. Yayını, İstanbul, 1990, s.11

olmak üzere birçok endüstri alanında yaygın olarak kullanılmıştır.

“Endüstri tasarımı günümüzde dünya ekonomisinde önemli bir güç haline gelmiştir. Gelişmiş ülkeler bu gelişmelerini endüstrileşmeye borçlu iken gelişmekte olan ülkelerde hızla endüstrileşmeye yönelmektedir. Endüstrileşme kavramı ile endüstri tasarımı gelişmenin anahtarı olarak gösterilmektedir.”[12]

1.3.2. Otomobil Tasarımı

Otomobil bireysel ya da sınırlı bir kitlesel taşıma aracı olması yanı sıra, doğru tasarlanmış ve faydacı yanı en önde gözetilen bir makinedir.

Otomobil tasarımı söz konusu olduğunda etkileşim faktörünün çok önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Bunun en önemli sebebi de kullanıcı kitlesinin tek bir bireyle sınırlı olmamasıdır. Sadece kullanıcı ile olan alışverişi değil aynı zamanda diğer araçlarla ve bulunduğu çevresi ile olan ilişkileri de önem taşır.

Otomobil tasarımında belirleyici olan üç ana temeli şöyle sıralayabiliriz:

1. Otomobilin Kültürel Mirası
2. Otomobil Kullanıcısının Belirginleşmesi
3. Ürün Olarak Otomobilin Tanınılırlığı (nitelik, kalite garantisi, marka, tasarımcı, vs…)

“Her üründe olduğu gibi, otomobil fikir düzeyinden sonuca varma anına değin, ürün tasarımı çevresel nedenlerle değişebilir. Özellikle hedef pazardaki yeni çevre bilincinin doğurduğu ekolojik unsurlar, demografik profillerin değişkenliği, bölgelerarası siyasi irade ve ideolojiler, bu değişimdeki önemli etkenlerdir. Ayrıca enerji tutumluluğu, teknoloji ve benzeri pek çok girdiler sonucu yeni bir otomobil modeli üretme kavramının niceliğini belirleyen çok sayıda unsur ile

12 G.UTKUTUĞ, **Gelişmekte Olan Ülkelerde Teknolojik Gelişim ve Endojen Tasarım Kapasitesi Etkileşimi**, Tasarlama 1. Ulusal Kongresi Bildiri Özetleri, İ.T.Ü. , İstanbul, 1978, s.16.

karşılaşılmaktadır. Bu nedenle tasarlama eylemi katılımcıları, her gün daha çok sayıda ve değişik disiplinlerde uzmanlaşmış yetkin kimliklerin bir araya gelmesiyle gerçekleşmeye doğru dönüşmektedir."[13]

Farklı tüketici gruplarına hitabeden otomobil markaları da kendi içlerinde farklı segmentlere ayrılmıştır; Spor otomobiller, aile otomobilleri, ekonomik otomobiller, lüks otomobiller, gibi.

Ancak otomobil tasarımında belirleyici unsurlardan birinin tüketici alışkanlıkları olması dışında yaşantımızın çoğu alanında olduğu gibi otomobil sektöründe de eğilim belirleyici-trend setter- kişiler yakalamaya çalıştığımız eğilimleri ya da modaları belirlerler.

"Eğilim, belli bir anlam değer ve kurallara sahip olan belli bir toplumsal kültürel grubun uzantısında, kişinin bilinen belli bir eylem veya davranış seçenekleri arasında açıkça ve kapalı biçimde tercih edilen bir değer bütününe doğru gidişi ifade eden bir kavramdır"[14]

"Otomobil tasarımında 'eğilimler' ele aldığımızda ise, eğilimlerin yönü ağırlıkla ürün planlama ve tutundurma süreçleri arasındaki kesitleri ve tarzlar yaratarak ürün kullanım senaryolarını yenilemeyi esas olarak alan bir yöntem olarak süregeldiğini fark edebiliriz."[15]

Bir otomobilin gelişim süreci içerisinde kullanıcısının gereksinmeleri bu sürece etki eder ve çoğu kez bu gereksinimler kendi içinde birbirine karşıt gelebilir. Kullanıcıların ürün üzerine yükledikleri beklentiler, hız ve güç sahibi olma gibi sosyal itkiler otomobilin tasarım kriterlerinde de belirleyici olur.

---

13 Koray Tiryakioğlu, **Otomotiv Sanayinde Ürün Tasarımı Ve Türkiye İçin Bir Model: Tofaş**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, M.S. Ü, 2002, s.124

14 Mekin ELÇİOĞLU, **Otomobil Tasarımının Gelişim Süreci Ve Bu Sürece Etki Eden Faktörler Üzerine Bir Araştırma**, Yayınlamamış Yüksek Lisans Tezi, M.S. Ü. , 2003, s.16

15A.g.y. s.12

Otomobil tasarımında tüketici kitlenin belirlemiş olduğu belli bir durum vardır. Bunun paralelinde teknolojik gelişimin getirdiği rahatlama ve beklentiler olduğu kadar aerodinamiğin ve kompozit malzemelerin belirleyicilikleri de tasarımın birçok sürecinde beklenir bir hale gelmektedir. Ayrıca günümüzde otomobil daha özellikli amaçlar için talep edilmekte. Kullanıcıların bazısı otomobilde performans ararken bazı kullanıcılar da lüks ve konfor istemektedir, dolayısıyla üretilen otomobillerde amaca göre farklılık göstermektedir.

Otomobil tüketici kitlesi sadece otomobil satın alan, kullanan kişiler değildir. Otomobil'den bahsettiğimizde bu durum diğer ürünlere göre farklılık gösterir. Zira otomobil çevresi ile de ilişki kuran bir üründür. Dolayısı ile tüketici tanımı içerisine bu otomobilleri gören, izleyen insanlarda girer.

Resim 8 Ariel Atom Performans Amaçlı Üretilen Otomobillere Örnek Olarak Gösterilebilir

Resim 9 Rolls Royce Lüks Otomobillerin İkonu Haline Gelen Marka

Eğilimsel ürün olgusunun temelini kavrayabilmek için kullanıcı ihtiyaçları açısından, öykünme farklılaşma, güzellik olgusu gibi bireysel nedenlere yönelin memelidir. Yönelmelerin nedeni toplumsal nedenlere dayandırılmalıdır. Ancak bireyin davranışı da toplumsal nedenlere göre değişiklik gösterir.

Yönelimsel ürünler, değişime bağlı olarak kullanıcı ihtiyaçlarında ki beklentilerin farklılaşması sonucu ortaya çıkmaktadır.

Otomobilin doğmasının temelinde, yük ve insan taşımacılığında kullanılan hayvanlarla çekilen arabaların fonksiyonuna eşdeğer bir taşıta duyulan gereksinim yatmaktaydı. Bu ihtiyaca cevap veren Karl-Benz'in modeli ilk başta üstüne motor takılmış bir at arabasından farksız görünüyordu. Çünkü o döneme kadar kullanıcı ve üretici beklentileri dâhilinde yer alan, ulaşıma yönelik biçim gelişimi hep aynı kaldığından yeni üretilen taşıt üzerindeki biçim değişiminde büyük bir fark yoktur.

"Teknolojik gelişme içinde belirli bir işleve önceden var olmayan bir yolla çözüm getiren nesneler oluşmaktadır. Bu evrede genellikle önceleri bir önceki teknolojinin biçim-işlev bağlantıları temel alınır ve bir dizi deneme-yanılgı içinde yeni biçimsel bütün ortaya çıkar."[16]

16 Mehmet ASTEKİN, **Endüstri Tasarımında Tasarım Ölçütlerine Bütünsel Bir Yaklaşım**, O.D.T.Ü. yayınlanmış dergisi, 1976, s.252

1.4. Otomobilin Sosyal Yaşamdaki Yeri

Kişilerin fikirlerinin, tutumlarının ve faaliyetlerinin büyük bir kısmı bağlantılı oldukları grupların etkisiyle şekillenir. Bu sosyal etkileşim, aynı zamanda toplumsallaşma sürecinin de bir bölümünü teşkil eder. Farklı insanlar toplumu farklı şekillerde etkilerler veya toplumun sosyal yapısına göre kişiler kendilerini ayarlamaya çalışırlar.

Tüketici davranışı üzerinde etkili çevre faktörlerinin bir kısmı, onun içinde yaşadığı sosyal alana ait bulunmaktadır. Tüketici davranışının ne yönde gelişeceğini anlayabilmek için bu sosyal faktörlerin yakından tanınması gerekir. Nitekim kişi, talep ettiği ürünlerin bir kısmını biyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarını, bir kısmını ise sosyal ihtiyaçlarını tatmin etmek amacı ile kullanmaktadır. Bunu yanında tüketici talep ettiği her ürüne, onu ekonomik kullanılma amacı yanında sosyal bir anlam verme eğilimindedir.

Başka bir deyişle, satın alma amacı ne olursa olsun tüketici bir malı satın alırken, onda etkisi altında bulunduğu sosyal faktörlerin yarattığı bazı özellikler arar. Tüketicinin satın alma karar ve davranışı onun içinde yaşadığı sosyal alanın etkilerini taşır. Tüketicinin sosyal alanını belirleyen faktörler arasında ise tüketicinin mesleği, mesleki başarısı, eğitim seviyesi, ırkı, dini inançları ve gelir seviyesi gibi pek çok durum sayılabilir.

Tüm bunlara bağlı olarak tüketici tercihlerinin ve sahip oldukları malların, çoğu zaman kişilerin sosyal ilişkilerine göre belirlediği söylenebilir. Tüketici kurduğu bu sosyal iletişim sayesinde zevkler, duyguları ve yaşam tarzına ilişkin olarak çoğunlukla bilinçsizce gerçekte olması gerekenden farklı satın alma stratejileri oluşturmaktadır. Tüketici kendini bulunduğu sosyal çevreye göre yönlendirmektedir.

Sosyal yapılar arasındaki farklılığın en belirgin şekilde ifade eden faktörler, statü ve prestij sembolleridir. Var olan bir statü farklılığını bazı sembollerin referansı

olmadan hayal etmek oldukça güçtür. Prestij, şeref ve buna benzer çok çeşitli sosyal ilişkiler, sembolik bir yapıyla ifade edilirler. Statünün belirlenmesi ise öncelikle statü sembollerinin teşhir edilmesi yolu ile gerçekleşir. Bu semboller büyük bir çeşitlilik gösterir. Güven, mesleki etiket, unvan aile ismi gibi soyut semboller yanında statü, pek çok tüketim malıyla da sembolize edilebilmektedir.

Özel ulaşım biçimini temsil eden otomobillerde, toplumsal yapı içinde kişilerin statü göstergesi olarak kabul ettiği sembollerdendir. Ancak diğer birçok sembol gibi otomobile verilen değerde zamanla değişir. Geçmişte çok değer verilen otomobiller daha sonraları bir statü sembolü olma özelliklerini kaybedebilirler. 1950'lerin başlarında küçük arabaların, 1950 sonları ve 1960 başlarında ise büyük arabaların tercih edildiği görülebilir.

Otomobil, sahibine sosyal koşullar ve kültürel kalıplar bağlamında yararlı olur. Otomobile sahip olmanın ve onunla bir ilişkinin oluşmasında, güncel toplumsal istekler, estetik imgeler ve belirleyici tasarım fikirleri büyük ölçüde etkilidir.

"Ford ve Oldsmobil'lerden bu yana, otomobillerin imgesel özellikleri, üç temel referans noktası oluşturmuştur ve bunların her biri, büyük ölçüde farklı türde otomobillerin tasarımlanıp sunulduğu piyasanın farklı kesitlerine denk düşmektedir.

Yukarıda belirtilen bu noktaların ilki ve teknoloji yapısına en yakın olanı, uzun yol araçlarının, spor otomobillerin, 'Porsche'lerin, 'Trans-am'ların çağrıştırdığı ve bu günkü anlamlarıyla 'kaslı-araba' tanımına karşılık gelen imgeler kümesidir. Tam bir seyirlik spor ve erkeğin rekabetçi cesaretinin sergilendiği güçlü bir ritüel olan araba yarışları, seksen yıl boyunca bütün bu gelişmelerden etkilenmiştir. Bu noktada otomobil yarışları, bir yandan şirketlerin kendilerini tanıtmalarını sağlarken, diğer taraftanda araştırma ve geliştirme sonuçlarının sınanmasına yaramaktadır. Araba yarışlarından ve ona göre geliştirilen yol modellerinden, kendisi ile yarışan erkeksi teknoloji değerlerinin övdüğü hemen hemen kusursuz bir sembolün çıkması şaşırtıcı değildir.

İkinci olarak, üst sınıfın kibar arabasının izinden yürüyen lüks otomobillerin tasarım özellikleri, bunlarla tam bir karşılık oluşturmuştur. Bu gün bile ahşap malzeme kullanılması ve limuzinlerin bir bakıma kutuyu andırmasıyla dikkat çeken bu tür bir 'arkaizm', yalnızca geleceğin şoklarına bir panzehir hizmeti görmekle kalmamış, onun yanında, sanayileşmenin bir statü göstergesi haline getirdiği soyut geleneğin bir simgesi işlevini de görmüştür.

Son olarak ve bir tür sembolik orta noktayı yansıtarak, şimdi aile sedanımız bulunduğunu söyleyebiliriz. Bütün ailenin birlikte kullanması amacıyla, tasarlanmış arabaların imgeleri de aynı şekilde karışık olmaktadır. Otomobil, aile reisinin işe gidip-gelme/boş zamanında kullanma aracı olarak sportif bir çekicilik taşırken, toplumsal bir statü göstergesi olarak ailenin modayı izlediğini, beğeni sahibi olduğunu ya da zenginliğini simgelemektedir. Ancak ona genelde sembolik değerde bir aile aracı olma olgusu yüklenmektedir."[17]

"Otomobiller sosyal açıdan hem bir ürünü, hemde belirli bir markayı ifade edebilirler. Zira kişiler bir otomobil satın alırken markanın belirlenmesinde diğer insanların davranışlarından ve sahip oldukları otomobillerden etkilenirler. Markalarına göre simgesel farklılık gösteren ürünlerden biri olarak otomobil de, belirli bir sınıfı temsil etmek üzere o sınıfa bağımlıdır. Böylece otomobil ve benzeri ürünler, kullanıcılarına o sınıfın üyesi olma hakkını verirler. Örneğin bir Cadillac sahibi için bu otomobil yalnız bir başarı sembolü değil, aynı zamanda içinde bulunduğu sosyal gruba karşı da bir kanıt durumundadır. Dolayısıyla bu tür bir otomobil, tüketicinin çevreye karşı kendi imajını ve bireyselliğini yansıtır. Gerçekten de tüketicilerin ünlü markaları seçme eğilimi vardır, çünkü kişiler bu tür markaların kendilerine başarı, kalite ve servet gibi simgeler kazandıracağına inanırlar. Burada üzerinde durulması gereken konu, tüketicinin ürünü nasıl gördüğüdür. Bu, çoğunlukla o bireyin kişilik özelliklerine, içinde bulunduğu yapıya ve fikirlerine bağlıdır. Dolayısıyla tüketicinin ürünleri değerlendiriş tarzı, büyük ölçüde kültürel unsurların ve kişinin içinde yer aldığı sosyal grubun etkisi altındadır. Kısacası tüketicinin ürüne bakışı iç ve dış çevre koşullarının

17 Koray Tiryakioğlu, **Otomotiv Sanayinde Ürün Tasarımı Ve Türkiye İçin Bir Model: Tofaş**, s.32

oluşturduğu genel durumun bir parçası şeklindedir."[18]

Teknoloji ve hayat koşullarında ki değişimlere paralel olara kişilerin otomobil tercihlerinde kriter olarak kabul ettikleri pek çok unsurun yanında (servis, yedek parça, hız, konfor, güven, v.b.) toplumsal yapı içindeki statülerini yansıtacak ve çevreyi bu yolla etkileyebilecek satın alma kararları söz konusu olmaktadır. Bununla birlikte bireylerin otomobil tercihlerinin, önemli bir etken olmasına rağmen sadece ekonomik olanaklarla değil kültürel birikim, değer yargıları, eğitim, v.b. gibi, kişinin toplum içindeki yerini bir bütün olarak ifade edebilecek unsurlar açısından da değerlendirilmesi gerekir.

18 Tijen ERSOY, **Bir Statü Sembolü Olarak Otomobil Satın Alma Kararında Eğitim Ve Gelir Faktörlerinin Etkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü., İstanbul, 1991, s.48

BÖLÜM 2

2. Türkiye'de Otomobil Sanayisi

Türkiye'de otomobil sanayinin temelleri 1960'lı yılların başlarında atılmıştır.

"Ülkenin sanayileşmesi için "itici bir sektöre" gerek duyulması sebebiyle oluşturulan ve 1963–1967 yıllarını kapsayan "birinci beş yıllık kalkınma planı"nda otomotiv sanayinin bu itici gücünden faydalanabilmek amacıyla "Montaj Sanayi Talimatı" yürürlüğe konulmuştur. Bu dönemde kapasite kullanım oranı çok düşük olan mevcut tesislerin imalatını arttırmak için ithalat durdurulmuş ve sadece otomobil ithalatına imkân tanınmıştır. Ancak ithal yoluyla yurda gelen otomobil sayısında kısa zamanda çok büyük bir gelişme olduğu için, döviz imkânları zorlanmaya başlamıştır."[19]

Otomobil sektörü, Türkiye'de döviz imkânlarının çok kısıtlı olduğu bu dönemde, ithal ikamesi yoluyla otomobil ihtiyacının karşılanabilmesi amacıyla kurulmuştur. Bu nedenle 1968–1972 dönemini kapsayacak şekilde oluşturulan ikinci plan da binek otomobilin üretimi öngörülmüştür. Otomobilin yerli olarak üretilmesiyle, bir yandan döviz tasarrufu sağlamak, diğer bir yandan da ileri teknolojilerin kullanılmasının yan sanayiye getireceği avantajlardan yararlanılmak istenmiştir. Gerçektende ileriki senelere bakıldığında bu düşüncenin amacına ulaştığı ve ithal ikamesi politikası ile otomotiv dışında, madeni eşya sanayini de büyük hamleler yaptığı görülmüştür.

2.1. Türkiye'de Otomobil Sanayisinin Tarihi

Ülkemizde otomobilin sanayisinin tarihini, Cumhuriyet öncesi Osmanlı İmparatorluğu dönemi ve Cumhuriyet sonrası dönem olmak üzere iki aşamada incelemek daha doğru olacaktır.

19 Ateş Ünal ERZEN, **Otomobil Sektörü**, OSD, yıl1, sayı4, 1989, s.18

2.1.1. Cumhuriyet Öncesi Otomobil Sanayisi

Osmanlı İmparatorluğu'nda otomobilin yaygınlaşması diğer endüstri ürünlerinde olduğu gibi gecikmeli olmuştur.

1839 yılında Tanzimat'ın ilanının ardından daha sonraları yeni bir ürün olan otomobillerinde ülkeye getirilebilmesine olanak tanıyacak olan kanun düzenlemeleri yapılmıştı.

Osmanlı İmparatorluğu'nda ilk otomobilin ülkeye hangi tarihte girdiği tam olarak belli değil. II. Abdülhamit döneminde özel izinle ülkeye giren 'Hotchkiss' ve 'Mercedes' marka iki otomobilin hediye edilmiş, ancak kendisi bunları kullanmamıştır. Diğer bir yandan belgelere göre ilk kez 'Fındıklı Meclis-i Mebusanı'ndaki Basra mebusu, dönemin en etkili yeniliklerinden olan bir 'atsız giden araba' ithal etmek istemiştir. 1905 yılında ki bombalı araba ile karşılaştığı sabotajlar nedeni ile arabalara karşı kuşkulu olan II. Abdülhamit, bu otomobilin gümrükten çekilmesine ve sahibi tarafından kullanılmasına izin vermiştir.

"Osmanlı İmparatorluğu'nda, yaşamın içine her gün daha artan bir hızla giren otomobil motorlu bir arabanın devinim olanaklarını, halka kabul ettirmesi sonucu toplum yaşantısına etki edecek yeni oluşumların önünü de böylelikle açabilmiştir. 1909 yılında İstanbul'da, 30.000 lira sermaye ile kurulan 'Der saadet Otobüs ve Omnibüs Osmanlı Anonim Şirketi", yabancı kaynaklı bir şirket olarak kurulmuştur. Bu kuruluş, yabancı üretici firmaların Osmanlı İmparatorluğu sınırları içindeki otomobil kullanımının giderek artan bir pazara sahip olacağının bir belirtisi olarak önemli bir adımdır. "[20]

Ülkede ilk kez görülmeye başlayan otomobillere halkın gösterdiği tepkiye karşılık, bu yeni araçlar gerçekte askeri açıdan çok büyük bir önem taşımaktaydı. Ordunun stratejik üstünlük sağlayabilmesi için askeri amaçlı ilk

20 Koray Tiryakioğlu, **Otomotiv Sanayinde Ürün Tasarımı Ve Türkiye İçin Bir Model: Tofaş**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, M.S. Ü, 2002, s.187

otomobiller ülkeye girmeye başlamıştı. Öte yandan üst düzey devlet yönetiminde de yavaş yavaş at arabasının yerini otomobiller alıyordu. 1911 yılında 'Şehremini' olan Tevfik Bey, bedeli ve giderleri 'emanete' ait olmak üzere ilk otomobili satın aldı.

Osmanlı Devleti, askeri otomobillerle tanıştığı bu ilk yıllarda daha önceden herhangi bir kullanım deneyimi olmayışı nedeni ile bu araçların kullanım esaslarını belirleyen kuralların yanı sıra eğitim programlarını da düzenlenmeye başlamıştır.

1908–1914 yılları arasında imparatorluğa girmiş olan otomobillerin sayısı pekte çok değildi üstelik bunların çoğunluğu da İstanbul'da bulunuyordu. Araştırmalara göre o tarihlerde imparatorlukta toplam otomobil sayısı 100–150 kadardı. Üstelik bu otomobiller belirli bir düzene göre getirilmediği için hemen hemen her marka bulunuyordu.

Bu kadar çeşitli markanın bakımının yapılması ve arızalanan yedek parçaların sağlanması büyük bir karmaşa ortaya çıkarıyordu. Arızalanan parçalar o dönemin döküm ve makine sanayisinin yoğunlaştığı Perşembe Pazarı'nda Kalafat Yerinde belli bir ölçüde üretilebiliyordu. Boğaziçi'nde ki Robert Collage'in atölyelerinde de bazı arabalara bakım yapılabiliyordu. Bütün bunlar çözüm olamadığında da yapımcı firmaya sipariş verilir ve aylarca beklenirdi. O tarihlerde yollarda otomobiller için çok uygun olmadığından, kırılan pek çok parça bu atölyelerde sadece ölçülerine uygun olarak tekrar üretiliyordu.

Otomobillerin ticari ilişkiler dışında ülkeye toplu girişleri 1. Dünya Savaşı'ndan sonra işgal günlerinde başlıyor. İşgal güçlerine bağlı ordular değişik marka ve modellerde motorize birliklerle ülkeye giriş yaptılar.

"Kaynaklara göre, İstanbul'un işgali sırasında Amerikalılar, Sirkeci'de ki depolarında 'American Foreign Trade' adı altında yarı resmi bir kuruluş oluşturmuştur. Bu nedenle 'Chevrolet', 'Studebaker' marka otomobil ve

kamyonları, komisyoncular aracılığıyla piyasaya sürmüştü. 'Fiat'ın ise, bir adım daha ileri giderek doğrudan Torino'ya bağlı bir Fiat bürosu açmış bulunduğu anlaşılıyor."[21]

Kurtuluş Savaşı'ndan sonra, Osmanlı İmparatorluğu'nun yerine 1923 yılında kurulan Türkiye Cumhuriyeti, uzun bir süreden beri ihmal edilmiş olan birçok konuda önemli adımları hızla atmak zorundaydı. Bunların arasında yabancı ülkelerle ve şirketlerle olan ilişkilerde vardı. Bu ilişkilerin arasında otomobil sanayisinin çeşitli alanlarda ki kuruluşları da vardı. Ayrıca o yıllarda otomobil kullanımı yavaş yavaş yaygınlaşıyor, günlük hayatın içine girmeye başlamıştı.

2.1.2. Cumhuriyet Sonrası Otomobil Sanayisi

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda yer alan "otomotiv sanayinin endüstrileşmedeki itici gücünden yararlanma" ilkesine uygun olarak hazırlanmış olan Montaj Sanayi Talimatı, otomotiv sanayinin gelişmesinde önemli katkı sağlamıştır.

Montaj Sanayi Talimatı, Üretimde ithalata bağımlılığın azaltılması prensibine dayanmaktadır. Belirli yerlilik oranlarına ulaşılabilmesi için, ithalattaki koruma oranları yüksek tutulmuş, yerli katkı oranlarındaki artışa paralel olarak ithali yasak parçalar listesi genişletilmiş ve firmalara sağlanan döviz tahsisi de azaltılmıştır. Bu şekilde gerçekleştirilen ithal ikamesi politikaları çerçevesinde her parçanın yerlileştirilmesi beklentisiyle çok sayıda yan sanayi kuruluşu sektörde üretime başlamıştır.

Otomotiv ana sanayisi üretimi içerisinde otomobilin payı yüzde 70'ler civarında olup, otomobil üretimi büyük ölçüde söz konusu iki firma tarafından gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla, bu firmaların Türk otomotiv sanayinin gelişim sürecinde temel belirleyici olduğu hususu genel kabul görmektedir.

21 A.g.y., s.194

1980'li yıllara kadar sürdürülen ithal ikamesi politikaları sonucu otomotiv sanayisi iç pazara dönük, çok sayıda firmadan oluşan bir yapı içinde faaliyet göstermiştir. Ana sanayisi üretimine paralel olarak yan sanayi üretiminde de dalgalanmalar olmuştur.

1980'li yıllarda benimsenen liberal ekonomi politikaları çerçevesinde sektörün dışa açık, modern teknoloji kullanan, ekonomik ölçeklerde üretim yapabilen, fiyat ve kalite açısından uluslararası rekabet gücüne sahip bir konuma gelmesi amaçlanmaktadır. Ancak, söz konusu yıllarda da koruma oranlarının yüksek tutulmasıyla birlikte üretimde istikrarlı bir artış sağlanmış ise de, bu şekilde uzun dönemli bir korumacılık anlayışı sektörün yurt içi pazara dönük, az sayıda ürün çeşitliliğinde bir üretim gerçekleştirmesine neden olmuştur. 1980'li yılların sonlarından itibaren koruma oranları önemli ölçüde indirilmiş, ekonomik ölçekteki yeni yatırımlar ve belirli büyüklükteki tevsii yatırımları desteklenmiştir.

01.01.1996 tarihinden itibaren gerçekleştirilen AB ile Gümrük Birliği ile birlikte otomotiv sektöründe rekabeti arttırmıştır. AB ile tamamen serbest ticaret kabul edilmesine rağmen, üçüncü ülkelere karşı 2001 yılına kadar Ortak Gümrük Tarifesi(OGT) üzerinde bir koruma kararlaştırılmıştır. Ayrıca kullanılmış otomobil ithalatının da belirli bir süre için yasaklanması hususu benimsenmiştir.

Temelleri 1950'li yıllarda atılan Türk otomotiv sanayisinin gelişimi 1960'ların sonu ve 1970'li yılların başında kurulan montaj fabrikalarının belirli kapasite ve yerlilik payına ulaşmaları ile oluşmuştur.

1950'li yıllardan sonra karayolu altyapısının geliştirilmesi ve karayolu ağırlıklı bir ulaştırma ve taşımacılık düzeninin kurulması, kentleşmedeki artış, gelir seviyesindeki yükselme gibi nedenler otomotiv ürünlerine talebin artışına sebep olmuş ve bu talep ilk yıllarda ithalat ağırlıklı olarak karşılanmıştır.

Türkiye'de ilk otomobil ithalatı, 1. Dünya Savaşı'ndan sonra İstanbul'un işgal altında olduğu yıllarda "American Foreign Trade " şirketi aracılığı ile Ford ve Chevrolet ile Fiat marka otomobiller ile başlamıştır.

İlk montaj girişimleri ise 1929 yılında Ford Motor Company'nin İstanbul'da bir montaj atölyesi kurması ile başlamıştır. Otomobil, traktör ve kamyon üretmek amacı ile kurulan tesislerden Sovyetler Birliği'ne ihracat yapılacaktı. Günlük 48 adet üretim hacmine sahip fabrika 1930'lar da ki ekonomik krizden olumsuz etkilenmiş ve istenilen ihracat rakamlarına ulaşılamamıştır. 1934 yılında faaliyeti durdurulan fabrikanın birçok ünitesi Ford'un İskenderiye tesisine nakledilmiştir. Ford Motor Company bu başarısız girişim nedeni ile uzun yıllar Türkiye'de yatırıma sıcak bakmamıştır.

Türkiye'de otomotiv alanında ki ilk girişim Nejat ve Ferruh Verdi kardeşler ile ABD'li Willys Owerlan firması arasındaki ortaklık ile kurulan "Türk Willys Owerland A.O." dır. Jeep marka askeri ve arazi binek aracı olarak kullanılan araçların üretimi 1955 yılında başlamış ve 1970 yılına kadar devam etmiştir. 1970 yılında ise fabrika Milli Savunma Bakanlığı tarafından satın alınmış ve askeri araç üreten bir tesis haline getirilmiştir. Söz konusu yatırımı, 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.

İlk Türk otomobili ise 1961 yılında Eskişehir Devlet Demiryolları fabrikasında üretilmiştir. Devrim adı verilen otomobil dört adetlik örnek model üretimle sınırlı kalmıştır. Söz konusu yıllarda talebin 5.000 âdetin altında kaldığına dayanılarak, talep yetersizliği nedeniyle ekonomik ölçeğin çok altında bir üretimin yapılamayacağı gerekçesiyle üretimi sürdürülememiştir.

"Başlangıç dönemi olarak adlandırılabilecek ilk 10 yıllık dönemde otomobil sanayimiz üç büyük kuruluşun yatırımlarına sahne olmuştur. Bunlardan ilki Koç

Holding'e bağlı olan Otomobil Sanayi Anonim Şirketi (OTOSAN)'dir. Montaj fabrikasında Ford lisansı ile üretime 14.7.1960 tarihinde başlanmıştır. İlk yerli montaj otomobil "Ford Consul Sedan" dır. Bu otomobilden 1960 yılında 250 adet üretilmiştir. "Consul Stationwagon" modelinden 1963 yılında 240 adet üretilmiş ve çoğu kamu kuruluşlarına satılmıştır.

Otosan'ın Türk otomobil sanayindeki en büyük girişimi 1966 yılında üretime başladığı "Anadol" modelidir. Otomobilin isminden tasarımına kadar büyük bir bölümü Türkiye yapımıdır. 1966 yılından üretimine son verildiği 1984 yılına kadar birçok modeli (Sedan, Coupe, Stationwagon) üretilmiştir. Burada Otosan'ın model tasarımı yapabilecek know-how a sahip olması etkendir. Otosan 18 yıl üretimde kalan Anadol modelinden toplam 87 bin adet üretmiştir.

Anadol'un yapısı özel boru ve çelik profilden yapılan sağlam bir şasi ile monoblok fiberglas gövdenin birleşmesinden oluşmaktaydı. Ancak fiberglas tek parça gövdenin üretimi özellikle ilk günlerde el ile yapıldığı için, yüksek sayılarda üretim yapmak zorlaşıyordu.

Anadol'un üretimi Türkiye'de çok büyük bir ilgiyle karşılaşmıştı. Özellikle fiberglas malzemenin çok yönlü özellikleri ve dayanıklılığı yanında maliyetlerin düşük olmasıda otomobile olan talepleri arttırıyordu. Ancak bu teknoloji ile üretiminde bir sınırı vardı ve firmanın yeni modeller üretmesi gerekiyordu.

Otosan firması otomobilin yanında kamyonet, pikap, minibüs ve kamyon üretimi de yapmaktaydı. Üretim tesislerinin ilk kapasitesi 3600 adet/yıl iken otomobil üretim miktarı sadece 1200 adet/yıldı.

Aynı dönemde Koç Holding'in diğer girişimi İtalyan S.P.A. grubuyla olmuştur. Kısa adı TOFAŞ olan Türk Otomobil Fabrikaları Anonim Şirketi otomobil üretmek amacıyla kurulmuştu. Fabrika 12.2.1971 tarihinde üretime başlamıştır. Entegre bir üretim düşüncesi ve montaja dayanmayan yerli üretim amacıyla yola çıkılan bir projedir.

1960–1970 döneminde ki üçüncü büyük yatırım OYAK-Renault Otomobil Fabrikalarıdır. Ordu Yardımlaşma Kurumu(OYAK), Fransız firması La Regie Nationale Des Usines Renault (RNUR) ve Yapı Kredi Bankası'nın katılımlarıyla şirketin kuruluşu gerçekleşmiştir. Fabrika 14.5.1971 yılında üretime geçmiştir."[22]

Tofaş ise İtalyan S.P.A: lisansı ile "Fiat 124" modelinin üretimine başladı. Fiat ile yapılan anlaşma gereği modele yerel bir isim verilerek "Murat 124" olarak piyasaya sunuldu. Bu model 1971 ile 1975 yılları arasında üretildi. 1976 yılından itibaren "Fiat 131" modelinin üretimine başlandı. Bu modele de "Murat 131" adı verildi 131 serisi yıllar içinde Türkiye koşullarına uyarlanarak birçok tasarım ve donanım yeniliklerine uğradı.

OYAK, Renault ile anlaşmadan önce İsveçli üretici Volvo ile lisans anlaşması yapma eğilimindeydi. Ancak Tofaş'ın küçük ve ekonomik "124" serisiyle Volvo'nun ağır ve hantal modelinin rekabet etmesi mümkün değildi. Bunun üzerine Fransız üretici Renault'un içinde sedan ve Stationwagon seçenekleride bulunan "12" serisinin üretimine başlandı.

1971 yılında "Renault 12TL" ile başlayan üretim 1972 yılında "12 SW (Stationwagon)" ve 1973 yılında "12 TS (Spor)" modellerinin ürün gamına eklenmesiyle devam etti. Modeller 1976 yılında sektörde makyajlama olarak adlandırılan küçük tasarım değişikliklerine uğradı.

Tofaş iç piyasada rekabet üstünlüğü sağlamak ve Fiat ile olan anlaşması gereği Ortadoğu ülkelerine ihracata başlayabilmek için 131 serisi 1981 yılında "Doğan, Şahin ve Kartal" gibi isimlerle türlendirmeye gitti. "Doğan" modeli konfor ve kalitesinin yanında ilk kez Tofaş bünyesinde 1600cc motor hacmini kullanıyordu. Tofaş bu motoru daha sonra Stationwagon modeli "Şahin" de de kullandı. Tofaş modellerindeki bir diğer yenilik ise Türkiye'de ilk kez 5 vitesli

22 Levent YAZICIOĞLU **Endüstri Tasarımı ve Otomobil Sanayi Uygulaması (Türk Otomobil Sanayisi İçin Bir Model Önerisi)**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, 2001,s. 151

şanzımana seri üretimde yer vermesi oldu.

Tofaş'ın Türkiye'de ki rakiplerinden OYAK-Renault ise "R12" serisini "GTS" adı altında ve 1400cc motor ile donatarak piyasaya sürdü.

Otosan ise 1981 yılında Anadol'un son örneği olan "A–16" modelini tanıttı. Ancak bu modelin, fiberglas karoseri ve basit donanımı ile rakipleri ile rekabet edebilmesi mümkün değildi. Bu nedenle kısa bir süre sonra Anadol üretim bantlarına veda etti.

1984 yılında Anadol üretimine son veren Otosan yeni model arayışları içine girdi. İlk olarak Ford ile olan anlaşmasını 1983 yılında ortaklığa dönüştü. Ford Motor Company Otosan'a %30 ortak oldu. Bu ortaklığın ilk çalışması "Taunus" modelinin Türkiye'de üretilmesi oldu. Otosan'ın üretim tesisleri yeni bir modelin üretimi için tamamen yenilendi.12.9.1985 yılında ilk Taunus üretimi gerçekleşti. 1600cc motor hacmine sahip "GL" modelini 1987 yılında Türkiye'de ilk kez 2000cc motor hacmine sahip olan "GLS" nin üretimi izledi. Tunus'lar ın zaman içinde "S,GT, GTS" adlarıyla değişik donanımlara sahip modelleri üretildi. Özellikle 1990 yılında üretimine başlanan "GT" ve "GTS" modellerinin ön, arka, iç donanım tasarımları Otosan'ın ar-ge birimi ve tasarımcıları tarafından gerçekleştirildi.

Otosan'ın Taunus modelini üretmesindeki gerçek amacı, bu modelin üretiminin sona erdiği Avrupa ülkelerinin yedek parça ihtiyacını karşılamaktı.

Oyak-Renault iç piyasada sadece "R12" modeliyle rekabet edemeyeceğini görerek 1985 yılında "R9" serisinin üretimine başladı. Bu model 1983 yılında ABD ve Avrupa'da yılın otomobili seçilmişti. OYAK-Renault bu seriden ilk olarak GTL modelini üretmeye başladı. 1987 yılında daha donanımlı GTE Broadway, GTD Diesel, automatic, GTC gibi üretimleri gerçekleştirdi. 1987 yılında R9 serisinin hatchback karoserli türü olan "R11" serisinin üretimine başladı. Bu seriden önce "GTS" modeli üretildi, daha sonra "TXE Flash" modeli piyasaya

çıktı. “TXE Flash” modeli Türkiye’de ilk kez 1700cc motor hacminin uygulandığı otomobil oldu.

Otosan’ın 2000cc motor hacimli “GLS” ve “GTS” modelleri üzerine Tofaş ve OYAK-Renault’da Türkiye’de ilk kez orta sınıf model arayışına girdi. Tofaş, Fiat’ın piyasaya yeni çıkattığı “Tempra” modelini, OYAK-Renault ise “R21” modelini üretim programlarına aldı.

Tofaş 1990 yılında üretimine başladığı Tempra modelinin “SX, SXA, SX-AK, SW” ve 2000cc motor hacimli “2.0 i.e 16v” versiyonlarını üretmeye başladı. Tempra bazlı hatchback karoserili “Tipo” modelinin üretimine ise 1993 yılında geçildi. Bu modelinde “S, SX, SLX ve 2000cc” motor hacimli “2.0 i.e 16v” versiyonları mevcuttu. 1994 yılında “Uno” üretim programına dâhil edildi. Bu model Tofaş’ın o güne kadar ürettiği en küçük tasarıma sahip otomobil oldu.

Tofaş 1998 yılında 270 milyon dolarlık bir yatırım ile “Dünya Otomobili” olarak adlandırılan “Palio” modelinin üretimine geçti. Bu otomobil küçük bir hatchback tasarımına sahipti. Stationwagon modeli “Palio Weekend” ve “Siena” adındaki sedan modelinin üretimine yine aynı yıl başlandı. Tofaş ayrıca 2000 yılı sonunda, sadece Türkiye’de üretilmesi ve ihraç edilmesi planlanan, özel ve ticari kullanıma uygun “Doblo” modelinin deneme üretimlerine başlamıştır.

OYAK-Renault “R21” modelinin 1600cc motor hacimli “Optima” 1700cc motor hacimli “Manager” ve 2000cc motor hacimli “Concorde” versiyonlarını 1995 yılına kadar üretti. Bu tarihten itibaren “R19” serisinin üretimine başladı. OYAK-Renault 1998 yılında “R21” yerine “Megane” serisini üretim programına dâhil etti. Bu modelin Stationwagon versiyonu ise sadece Türkiye’de üretilecek ve buradan ihraç edilecekti. Aynı amaçla küçük bir hatchback olan “Clio” nun sedan versiyonu “Symbol” Türkiye’de 1999 yılı sonu itibariyle üretilmeye başlanmıştır.

Otosan ise “Taunus” modelinin üretimini 1993 yılında durdurarak “Escort” modelini üretim programına aldı. 1994 yılında tesislerini “Escort” için hazırlayan Otosan ilk yerli “Escort” u 1995’te üretti. “Escort” modelinin 1600cc ve 1800cc motor hacimli sedan, hatchback ve Stationwagon karoserili türleri üretildi.

Otosan “Escort” modelinden beklediği satış rakamını elde edemedi ve üretimini 1998 yılı sonunda durdurdu. Aynı yıl lisans anlaşması ile otomobillerini ürettiği Ford ile ortaklığa gitti. “Ford-Otosan” adı verilen şirket Göçlükte 2001 yılında hizmete giren tesisisin yapımına başladı.

Türkiye’de yıllardır üretimde bulunan 3 firmanın dışında ilk kez yeni bir firma yatırım kararı aldı. 1989 üretim tesislerinin yapımına başlayan Opel Türkiye Limited Şirketi bir yıl sonra “GM-Türkiye” adıyla İzmir-Torbalı tesislerinde üretime başladı. İtalya ve Fransa gibi Avrupa ülkelerine ihracat yapan firma Türkiye’de birçok yeniliğinde öncüsü oldu. İlk katalitik konventör, ilk ABS fren, sun roof, multivalveli motorlarda yine GM-Türkiye Limited Şirketi’ne aitti. Firma 1994 yılında Opel-Türkiye Limited Şirketi adını aldı. Firmanın ürettiği Opel Vectra otomobiller 1997 yılında tamamen yenilendi. Daha önce kullandığı 1800cc ve 2000cc motorlar yerine 166cc 16v ve 2000cc 16v motorlar kullanılmaya başlandı. Vectra’nın bir alt sınıf modeli olan “Astra”yı da kısa bir süre üreten firma yeterli talep olmayınca bu modeli üretimden kaldırdı.

Toyota-SA Dünyanın en çok satına modeli Corolla’yı yerli olarak üretmek için 1990 yılında kuruldu. İlk yerli montaj Corolla 1994 yılı ekim ayında üretildi. Corolla’nın 1300cc ve 1600cc motor hacimlerine sahip olan sedan ve Stationwagon versiyonları bulunuyordu. 1999 yılından itibaren yeni bir karoseriye sahip Corolla’ların üretimine başlandı. 2000 yılında ise Corolla bazı ufak değişikliklere ve yeniliklere uğradı.

1994 yılı sonunda Hyundai Motor Company ile Kibar Holding’in %50 şer hisseyle kurdukları Hyundai-Assan Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş. 1997 yılında Türkiye’de üretime başladı. Accent’in 1300cc ve 1500cc motorlu

versiyonlarıyla minibüs, van ve panelvan üretimide yapılmaktadır. 2000 yılının başlarında ise Accent modelinin yeni versiyonunun üretimine Güney Kore'de ki ana üretici ile aynı anda başlanmıştır.

Anadolu Honda, Anadolu Grubu ile Honda Motor Corporation tarafından %50 şer hisseyle "Civic" modelinin Türkiye'de üretimi için kuruldu. İlk üretim 1997 yılında başladı. 1400cc ve 1600cc motor seçenekleriyle sedan versiyonları üretilen Civic modelinin hatchback ve Coupe versiyonları ise İngiltere'den ithal edilmektedir.

2.1.2.1. Türkiye'de İthal İkameci Sanayileşme Modeli

İthal ikamesi daha önce yurt dışından ithal edilmekte olan malların, uygulanan koruyucu ve özendirici önlemlerle yurt içinde üretilmesini öngören bir sanayileşme modelidir. En basit tanımıyla ithal ikamesi toplam arz içindeki ithalat payında meydana gelen değişmelerdir. Buna göre toplam arz içinde ithalat oranı azalıyorsa ithal ikamesi yapılıyor, artıyorsa yerli üretim ithalatla ikame ediliyor demektir.

İthal ikamesi politikalarında amaç yerli üreticiyi dış rekabetten korumaktır. İthal ikamesi belli bir mal için yapılabileceği gibi belli bir sektör ya da tüm ekonomi için uygulana bilinir.

1930–1950 yani devletçilik döneminde ve izleyen yıllarda Türkiye'deki sanayileşme politikaları ithal ikamesine dayanmaktadır. 20. yy'ın başında Türkiye siyasal bağımsızlığını büyük ölçüde yitirmiş ve yarı bir sömürge olarak kapitalist dünya ülkelerinin sanayi üretimleri için önemli bir Pazar haline gelmiştir. Kurtuluş savaşıyla siyasal bağımsızlığın kazanılması bu pazarın ithalat yerine yerli üretime ikame edilmesine dayanan bir sanayileşme sürecine tahsis edilmesini sağladı.

Devletçi sanayi politikalarının uygulanmaya başladığı 1930' lardan itibaren ithal ikamesi politikası da başlamıştır. Üç temel tüketim malının pamuklu, dokuma, şeker) yurt içi arzında yerli fabrika üretiminin payı büyük ölçüde artarken yeni kurulan demir çelik kağıt ve cam ürünleri fabrikaları bu mallarda da ithal ikamesine yol açmıştır.

Bir iktisat politikası olarak ithal ikamesine geçilmesi 1929 sonrasında dünya bunalımı koşullarında olmuştur. 1930' lardaki sanayileşmenin en önemli özelliği devlet sermayesinin öncülüğüdür.

Devletçilik çerçevesinde yürütülen ithal ikamesinin özel sektör denetimine geçişi kendiliğinden olmamıştır. Savaş sonrası siyasal iktidar olan Demokrat Parti iç ve dış nedenlerle, devletçi sanayileşme politikalarını bir kenara iterek, tarıma ve dış ticarete daha fazla ağırlık veren bir ekonomi arayışına girmişlerdir. Yeni toprakların üretime açılması, olağanüstü iyi hava koşulları, Kore Savaşı'nın tarımsal mallar lehine yarattığı olağan üstü konjonktür kısa bir süre için de olsa tarıma dayalı bir birikim modelinin geçerli olabileceği izlenimini yaratmıştır.

Ancak 1954'ten itibaren iç ve dış koşulların normale dönmesiyle birlikte ödemeler dengesinde baş gösteren tıkanıklıklar Türkiye'nin koşulları göz önüne alındığında tarım ve sanayi arasında bir tercih olmadığını siyasal iktidara göstermiştir. 1954 ve sonrasındaki döviz bunalımı yıllarında özel sektör denetimindeki ithal ikamesi sermaye çevreleri için birikim sürdürebileceği tek alternatif olmuştur. 1960 sonrasında ise ithal ikamesi planlama ve diğer kurumsal ve yasal düzenlemelerle birlikte resmiyet kazanmıştır. Böylece 1954'den Ocak 1980'e kadar iç pazara yönelik bir ithal ikamesi bir birilim modeli, bir kalkınma stratejisi olarak ekonomiye damgasını vurmuştur. Bu çeyrek yüz yıl boyunca özellikle 1963–1977 yılları arasında ithal ikamesi yüksek büyüme hızı sağlamış ancak sanayi yapısı döviz bağımlılığından bir türlü kurtulamamış ve 1970"erin sonunda güçlü bir döviz bunalımına sürüklenmiştir.

1930'lu yıllarda ithal ikameci sanayi modelinde ithalatı yerli üretimle ikame eden sanayi kesimi değil devlet olmuştur. 1960'lı yıllarda ise özel sanayi kesiminin özellikle teşvik edildiği ve üretimdeki payının artığı gözlemlenmektedir.

Tarım ve imalat sanayinden hangisinin büyüme hızı GSMH' nin büyüme hızından yüksek ise o sektör büyümenin motor gücüdür. 1947–1953 yılları arası tarım sektörünün büyümeye öncülük ettiği tek alt dönemdir. 1954–1962 alt dönemi tarıma ve dış ticarete ağırlık veren modelin sürüklendiği bunalım koşullarında kitleri kullanan ancak özel sektör denetiminde ilerleyen ithal ikamesinin fiilen başladığı yıllardır. 1963–1977 yılları arası Türkiye'de savaş sonrası ithal ikamesinin en hızlı büyüme ve birikim yıllarıdır. Bu yılları iki alt döneme ayırırsak 1963–1970 yıları arası dış kaynaklardan sağlanan dövizler sınırlı kalmış ılımlı bir döviz kıtlığı koşullarında iç tasarruflara dayanan ve nihai üretim içinde yerli üretim payının giderek arttığı gerçek bir ithal ikamesi süreci izlenmiştir. Buna karşılık 1971–1977 alt döneminde sanayileşme önce işçi dövizlerinin sonra da dış borçlanmanın yarattığı döviz bolluğu koşullarında yürümüştür.

Türkiye'de ithal ikamesinin döviz bağımlılığından kurtulamaması ve derin döviz bunalımına sürüklenmesinin ardından hem ithal ikamesine özgü nedenler hem de Türkiye'nin iç ve dış özelliklerini yaratmaktadır.

İthal ikamesinin izlendiği ülkelerde korumacı ve tahsis politikaları sonucunda çıkan ithalat talebi döviz gelirlerinin çok üzerindedir. VE ekonomi bulabildiği döviz kadar ithalat yapar.

Diğer kesimlerden sağlanan döviz gelirlerinde artış sanayi girdilerinin ve hata nihai mamul mallarının kolaylıkla ithal edilmesine yol açacak kısa vadede iç pazarda ferahlık yaratacaktır. Uzun vadede ise bu türden döviz bolluğu sanayinin koltuk değneklerini atarak kendi dövizini büyük ölçüde kendi yaratan bir sektör haline gelmesini engeller. Döviz kazanmak gerekmediği sürece sanayi sermayesi yüksek duvarlarla korunan iç pazar için yüksek maliyet ve

yüksek karlarla üretim yapmaya devam edecek ihracata yönelmeyecektir. Öte yandan her türlü sanayi girdisinin ithalatı kolaylıkla gerçekleşiyorsa döviz tasarrufu amacıyla yerli üretim ara mallardan yatırım mallarına doğru genişleyen bir alana yayılmayacak ve tüketim mallarına yoğunlaşmaya devam edecektir. Bu sebeple bunalım boyutlarına varmayan ancak kendini sürekli olarak hissettiren orta dereceli döviz kıtlığı ithal ikamesi için uzun vadede en elverişli koşulları oluşturur. Orta derecede bir döviz kıtlığı kısa vadeli ve aldatıcı bir bolluğun aksine sanayi sermayesi üzerinde hem döviz kazanma hem de döviz tasarrufu etme doğrultusunda önemli baskılar yaratır.

Ekonominin dış bağlantılarının ve dış kaynaklardan sağlanan dövizlerin sanayileşmeye etkisi açısından en elverişli koşullar 1963–1970 alt döneminde oluşmuştur. 1950' lerin aksine 1963–1970 tarihleri arası ithal ikamesinin rayına girdiği yıllardır. Geleneksel tarım ürünlerine dayalı ihracat gene sınırlıdır. Öte yandan dış kaynaklardan sağlanan dövizler 1970' lerdeki kadar büyük boyutlara ulaşmamıştır. Böylece ılımlı sayılabilecek döviz kıtlığı koşullarında ithal ikamesi tüketim mallarından ara mallarına doğru geri bağlantılar kurarak yürümüştür. Oysa 1971–1977 alt döneminde Türkiye'de bunların tersi olmuş ekonomi geçici ve aldatıcı bir döviz bolluğu içine sürüklenmiştir. 1970 devalüasyonundan sonra işçi dövizleri girişi hızla yükselmiştir. Sanayi sermayesinin kullanabileceği dövizlerdeki hızlı artış ithalatın kolaylaşması sanayi üretiminde ara mallarına ve yatırım mallarına doğru geri bağlantıların kuruluşunu güçleştirmiş bu süreci tersine döndürmüştür. Kotaların, tahsislerin gevşetildiği, yüksek kur politikasının izlendiği bu ortamda bazı girdileri yerli olarak üretmek yerine ithal etmek sanayi sermayesi için daha kolay daha karlı daha emin bir iş haline gelmiştir. İşçi dövizleriyle daha da büyüyen iç Pazar cazibesini korumakta ithalat içeriği yüksek tüketim malları kapışılmaktadır. İmalat sanayinin 1970 lerde ihracata açılması gerekli idi. Malın kalitesizliği ve döviz bolluğu yüzünden açılamamıştır.

Diğer az gelişmiş ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de ithal ikamesinin erken aşamalarında sağlanan kolay başarılar bu aşama için gerekli olan ama daha

sonraki aşamalarda ithal ikamesini engelleyecek politikaları kemikleştirmiş daha az bağımlı bir sanayi yapısı için gerekli politikalar demetine geçişi zorlaştırmıştır. Böylece erken aşamalarda sağlanana kolay başarılar sonraki bunalımın zeminin hazırlamıştır.

Ancak Türkiye'deki sanayileşme sürecinin bunalıma sürüklenmesinin nedenleri yalnızca ithal ikamesinin mantığı ve ortaya çıkardığı yapılar çerçevesinde aranmamalıdır. Bu bunalım boyutları arasında Türkiye'ye özgü bazı nedenler vardır. Türkiye'nin dış bağlantılarının bir sonucu olarak ortaya çıkan bir döviz bolluğu hızlı büyümeyi kolaylaştırmış ancak uzun vadede sanayinin dövize bağımlılığını güçlendirmiş ithal ikamesinin yaygınlaşmasını engellemiştir.

2.2. Türk Otomobil Sanayisinde Tasarım, Model ve Marka Geliştirme Çabaları

Türkiye'de otomobil sanayisinin kurulmaya başladığı yılların başında tasarım ve uygulama alanında ki en büyük girişim 1961 yılında dönemin devlet başkanı Cemal Gürsel ve Milli Birlik Komitesi üyelerinin istekleri doğrultusunda yerli otomobil üretiminin gündeme gelmesidir. Sanayi bakanı ve bir heyet bu konuda yurt dışında incelemelerde bulunmuş, ülke içinde birçok kuruluş ve üretici seferber edilmiştir.

1961 yılının Temmuz ayından itibaren Devlet Demir Yoları'nın Eskişehir, Ankara ve Sivas fabrikalarında konuyla ilgili çalışmalar başlamıştır. Eskişehir DDY fabrikasının bir bölümü tamamen bu işe tahsis edilmiş, model işleri Sivas cer atölyesinde, motor ve aksamı Ankara Motor Fabrikası'nda yapılmıştır.

"DEVRİM" adı verilen otomobil, dönemin otomobil endüstrisine ve alt yapı oluşmasına katkıda bulunabilecek düzeyde değildi. Ayrıca dönemine göre yüksek sayılabilecek 800–850 bin TL'lik bir bütçe ayrılmıştı. DDY atölyelerinde çalışan personelin bir kısmı aylarca bu projeye tahsis edilmişti. Üretilen

otomobiller, otomobil üretim teknolojisi ile pekte alakalı değillerdi. Zire üretilen 4 otomobilde prototip sayılabilecek düzeyde el işçiliği ile üretilmişlerdi.

Otomobillerin yerli üretilip üretilememesinden daha önemlisi ekonomik olma, belirli bir kalitede ve standart olma gibi hususlar göz önünde bulundurulmamıştı. Maliyeti 850 bin TL'yi bulan otomobilin daha kaliteli ve standartlara uygun olanı ABD'de 27 bin TL'ye üretilebiliyordu.

1960 lı yıllarda İnternational Harvester markalı Amerikan kamyon ve kamyonetlerini montajla üreten TOE (TÜRK OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ) ZAFER markasıyla yerli otomobil üretmek ister. Fakat bir takım baskı ve olaylar nedeniyle bu projede rafa kalkar.

Zafer'in karoseri fiber glasstan yapılmıştı. Temelde Anadol'un fiber glass karoseri ile üretilmesinin nedenlerinden biri bu otomobildir.

Asıl adı SBRA olan otomobil İsrail'li Autocars firmasının bir modeliydi. Bu firma ile görüşmeler yapan Koç, firmanın know-how ı İngiliz Reliant firmasından aldığını öğrenir ve Reliant'a bu şekilde ulaşarak Anadol'un yapımına ilişkin ilişkileri başlar.

"Endüstri tasarımının uygulama ve eğitim alanında Türkiye gündemine girmesi 1960'lı yılların başında ki sanayileşme hareketiyle başlamıştır. Yaşanan sürecin on yıllık periyotları tasarım olgusunun gelişimi açısından farklı nitelikler göstermiştir."[23]

Türkiye'de 60'lı yılların başında kurulmaya başlayan büyük sanayi kuruluşları ile birlikte artan yurt dışı ilişkiler, ürün tasarımına olan ihtiyacın artmasına neden oldu. Az sayıda da olsa görülen başarılı tasarımlar eldeki olanakların yetersizliği

23 Önder KÜÇÜKERMAN, İlhan ERHAN, **Türk Sanayinde Endüstri Tasarımının Geliştirilmesi**, Uluslar arası Endüstri Ürünleri Tasarımı Sempozyumu, Ankara, 1994

ve dışa bağımlılık gibi nedenlerle ancak birkaç küçük firmanın yöneticilerinin özel ilgisi doğrultusunda hayata geçebildi.

1960–1970 yılları arasındaki bu dönemde yabancı ürünlerin kopya ve taklit edilmesi ile yetinilmiş, tasarım konusunda yasal bir düzenlemenin eksikliği hissedilmiştir. Kopyalama ve taklit üretimlerinin maliyetlerinin düşük olması üreticilerinde bu yönde yol almalarına neden olmuştur.

Otosan'ın 1966 yılında üretimine başladığı Anadol modelini 1970'li yıllardan itibaren yenilemeye başlamıştır. Aslında ana karoseri değiştirmeden ön ve arka farlarda ve tamponlarda yapılan küçük değişikliklerle yetinilmiştir. Karoserideki değişiklik iki kapılı modelin yerini dört kapılı modelin alması olmuştur.

Otosan'ın ar-ge departmanının geliştirdiği stationwagon ve STC 16 ile turistik amaçlı üretilen Böcek modelleri ise gerçek anlamda yeni modellerdi.

"1970'li yıllarda, Türkiye'de otomobil sanayinin gelişmeye başlaması, bu yeni üretim konusundaki araştırma-geliştirme çalışmalarının yanı sıra, otomotiv alanındaki endüstri tasarımı çalışmalarının başlamasını da etkilemiştir. 1973 yılında Koç Holding Araştırma ve Geliştirme Merkezi, Otomotiv Grubu Koordinatörlüğü'ne bağlı olarak önce "Rotatif Motor Grubu" adı altında kurulmuştur. Bu grubun görevi bir rotatif motorun tasarımını ve prototipini yapmaktır. 1974 yılında rotatif motor üzerindeki yoğunluğun azalması ile birim "Araştırma Merkezi" biçimine dönüştürülmüştür. Bu araştırma merkezi 1975–1976 yılları arasında 60 proje hazırlamıştır."[24]

Bu dönem içerisinde yapılan projeler arasında en önemlisi Türkiye'nin sosyal ve coğrafi yapısına uygun olarak, yabancı otomobillerin teknik üstünlükleri de göz önüne alınarak geliştirilmiş olan "ÇAĞDAŞ" modelidir. Çağdaş'ın üç ve beş

24 Önder KÜÇÜKERMAN, **Anadolu Tasarım Mirasının Ayak İzlerinde Türk Otomotiv Sanayi ve TOFAŞ**, Aksoy Grafik Dizgi Matbaacılık A.Ş., İstanbul, 1997, s.256

kapılı üretimi planlanmaktaydı. Türkiye'de bir otomobil ilk kez yeni baştan tasarlanarak hayata geçirilmekteydi.

Anadol modelinin yeni kuşağı olan bu otomobil, dönemine göre ileri olan tasarımı nedeniyle 1981 yılında İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Endüstri Tasarımı Ödülü'nü kazandı. Çağdaş 1960 yılında prototip olarak 4 adet üretilen Devrim'den sonra ilk gerçek sac karoserili otomobildi.

1970'li yılların başında TOFAŞ İtalyan SPA. Firması ile lisans anlaşması yaparak Fiat'ın modellerini Türkiye'de üretmeye başladı. Her model Türkiye şartlarına uyarlanarak birçok tasarım ve donanım yeniliklerine uğradı.
1981 yılında iç piyasada rekabet üstünlüğü sağlamak ve Uzakdoğu ülkelerine ihracat yapabilmek için Fiat'ın lisansı ile ürettiği "131" serisini "Doğan, Şahin ve Kartal" isimleri ile üretmeye başladı.

TOFAŞ daha sonraki yıllarda "Tempra, Tipo ve Uno" isimli yine Fiat lisanslı otomobillerin üretimine geçti.

Bu otomobilleri üretimden kaldıracak olan "Palio" modeliydi. Bu modelin üretimine geçen TOFAŞ daha sonra bu modeli çeşitlendirerek Siena, Palio Weekend gibi modellerde üretmeye başladı ve üretimleri hala devam etmekte.

Büyük ölçekli üretimlerin dışında Türkiye'de küçük atölyelerde lisansı alınmış ve sipariş üzerine üretim yapılan markalar da mevcut.

Bu şekilde sipariş ile özel otomobil üretimi son yıllarda yaygınlaşmaya başladı ve Sanayi Bakanlığı uygun görülen otomobillere üretim belgesi veriyor.

Bu girişimlerden en göze çarpanı "Maral" marka otomobildir. Bu otomobilin Almanya'ya ihracatının yapıldığını biliyoruz ancak Almanya'da da bir ortaklık olduğu gerekçesi ile şirket ihraç edilen adetler hakkında bir açıklama yapamıyor. Ancak Türkiye'de 51 adet "Maral" marka otomobilin yollarda.

Küçük bir atölyede 26 kişilik bir ekiple yapılan üretimde yürür aksam ve motor dışında her şey elle yapılıyor. Motor olarak Tempra motoru kullanılıyor. Almanya'ya ihraç edilen modeller ise buradan motorsuz gidiyor Almanya'da 2 adet BMW motoru takılıyor.

Maral aslında bir İngiliz klasiği olan Morgan marka otomobillerden esinlenerek ortaya çıkarılmış bir model.

Göze çarpan bir diğer girişim ise ERTEX adlı bir firmanın geliştirdiği ETOX marka otomobil oluyor. 2007 yılının ağustos ayında lansmanı yapılan otomobil Sanayi Bakanlığı'ndan tip belgesini aldı. Yol testleri devam eden otomobil bir spor cupe dir.

2.2.1. 1960 Yılından Günümüze Türkiye'de Otomobil Tasarım Örnekleri

"… Medeni bir memleket nakil vasıtalarını kendisi yapmalıdır. Nakil vasıtaları bu günkü dünyada, ekonomik alanda büyük bir yer almaktadır. Nakil vasıtalarını kendimiz yapmalı, kendi vasıtalarımızla taşımalıyız. Bidayette bazı yerli aksamlarını vücuda getirmeli ve inkişaf ettirerek %70-80'ini meydana getirmeliyiz."[25]

Türk otomobil sanayisinde ilk önemli adımlar bu konuşmanın hemen ertesinde başlamıştır. Önceki yıllarda kurulan montaj hatları Türk Otomobil sanayisinin gelişimi için yeterli olmamıştır.

Mayıs 1960 tarihinde ülke yönetimine el koyan askeri yönetim tarafından 22 Nisan 1961 günü 18–1959 sayılı ve çok gizli damgalı taşıyan bir Başbakanlık yazısı Ulaştırma Bakanlığına gönderildi.

25 Cemal Gürsel'in konuşmasından **Mühendis Makine Dergisi**, Yıl 5, Sayı 48, Temmuz 1961, s.2

“Memleketimize has bir binek otomobil motoru imali ve örnek olarak da bir yerli otomobil numunesinin vücut bulmasını müteakip, diğer memleketlerin en iyi evsaftaki otomobilleri ile mukayesesinin yapılarak hatalarının da tespiti suretiyle bu otomobilin zamanla tekâmül ettirilmesi mevzuunun ivedilikle tetkiki…”[26]

15 Mayıs 1961’de Otomobil Endüstrisi Kongresi toplandı. Kongrenin, o yıllarda herkesin konuştuğu yerli bir otomobil yapılabilir mi yapılamaz mı tartışmalarına bir yanıt bulacağı düşünülüyordu.

Ancak kongreden çıkan karar olumlu değildi. Binek otomobil üretmenin Türk otomobil sanayisine bir katkısı olmayacağı hatta bu deneme aşamalarında gereksiz harcamalar yapılacağından bahsedilmiştir.

Bu dönemde genel olarak Türkiye’de otomobil üretilemez fikri hakimdi. İthalatçılar telaşlanmışlardı. Zira yılda bir milyar liralık bir satış yapıyorlardı ve bu satış rakamları yerli bir binek otomobil yapılması ile düşecekti. Sanayi Bakanlığı ülke kalınmasında binek otomobil yapılmasındansa şeftali yetiştirmenin daha faydalı olduğunu savunuyordu. Çoğu gazete otomobil ithal eden firmaların kalemi halindeydi ve bu konu üzerine inanılmaz bir propaganda başlatmışlardı.

Bu olumsuz gelişmelerin hiçbiri Cemal Gürsel’in yerli bir otomobil üretme konusundaki kararlılığını değiştirememiştir.

---

26 Prof. Dr. Muhittin ŞİMŞEK, **Cumhuriyet Dönemi Endüstrileşme Maceramız Yarım Kalan Devrim Rüyası**, Alfa Yayınları, İstanbul, 2006, s.29

2.2.1.1. Devrim Modeli

1961 yılının Haziran ayında “DEVRİM” otomobilinin yapımında çalışacak Devlet Demir Yolları’nın 23 mühendisi Ankara’da toplandı.

Yapılacak olan otomobilin 29 Ekim kutlamalarına yetişmesi gerekiyordu. Otomobilin yapımı için merkez olarak Eskişehir’de ki cer atölyesi seçildi. Bu projenin gerçekleşmesi için o dönemde Devlet Demir Yolları’nın mühendislerinden daha yetkin kimse bulunmadığından proje Devlet Demir Yolları’na tahsis edildi.

Projenin başına Emin Bozoğlu getirildi. Nurettin Erguvanlı, Hakkı Tomsuğ, Mustafa Ersoy’da projede çalışan diğer mühendislerdendi.

Projede yer alan mühendislerin bir bölümü otomobil kullanmayı dahi bilmiyorlardı. O yıllarda yaygın olarak kullanılan binek otomobilleri incelediler. Çoğu otomobili tamamen sökerek en ince detayına kadar araştırdılar.

İlk olarak otomobilin ana hatları belirlendi. Daha sonra nasıl üretileceği konusu üzerinde duruldu. Yapılan tasarımların 1/10 ölçekli modelleri yapıldı. Aralarından seçilen tasarımın 1/1 ölçekli alçı modeli yapıldı. Bundan sonrasında üretilecek olan karoseri parçaları bu modelden kalıplar alınarak yapılacaktı.

İlk günlerde hemen yapılacak olan otomobilin teknik özellikleri belirlenmeye başladı. 4 zamanlı ve 4 silindirli 50–60 beygir gücünde bir motor olacaktı. Ön takımların süspansiyonlarında Mc Phearson sistemi kullanılması düşünüldü. Debriyajın diskli, frenlerin hidrolik olmasına karar verildi. 50 beygir gücünde ki motorun dakikada 3600 devir yapması hesaplandı. 3 ileri 1 geri olmak üzere direksiyondan kumandalı bir şanzıman öngörülmüştü.

Motor olarak 2 zamanlı 2 silindirli Saab otomobilin motoru örnek alınmak istenmiş ancak bu motorun o zamanın şartlarında yetersiz kalacağı kanısına

varılarak vazgeçilmişti. Daha sonra 4 silindirli motor üzerinde duruldu. Chevrolet, Ford, Plymouth, Warszawa incelenen otomobil markaları arasındaydılar.

6 silindirli Chevrolet motoru kesilerek 4 silindirli bir motor yapıldı. Bir diğer motor içinse yine 6 silindirli Plymouth motoru kesilerek 4 silindirli bir motor haline getirilmişti. Mühendisler son olarak kendileri de tamamen el yapımı bir üçüncü motor yaptılar ve bu motorun sorunsuz çalışmasını sağladılar.

Karoserinin parçaları modelden alınan kalıpların betonla tekrar yapılmasından sonra bu beton kalıplara çektirilerek ve çekiçle düzeltilerek yapılıyordu. Sürenin kısıtlı olmasından ve yeterli ekipmanın bulunmamasından dolayı her parça için pres kalıpları üretilemiyordu. Çoğu parçanın teknik resmi bile yoktu. Genellikle mühendisler ustalara tarif ederek şekil verdiriyorlardı.

Karoseri tasarımında da diğer bölümlerinde olduğu gibi o dönemin ithal otomobilleri incelenmiş ve ona göre bir tasarım geliştirilmişti. Devrim'in hatları o dönemin otomobil tasarımında ki bütün yenilikleri ve çizgileri taşıyordu.

Her ne kadar mevcut otomobillere benzememesi konusunda çaba sarf edilmiş olsa da, projenin bitmesi gereken sürenin çok kısıtlı olmasından dolayı özgün bir tasarıma gidilememesi doğal karşılanabilir. Ayrıca o güne kadar otomobil tasarımı konusunda hiçbir deneyimi olmayan bu ekibin yaptığı bu proje, bu şartlar altında çok başarılı olmuştur.

Ancak önemli olan bir prototip üretmek değil bu üretilen prototipin seri olarak ta imal edilebilir olmasıdır ki proje yapılırken bunlar pekte göz önüne alınamamıştır.

Resim 10 Devrim Otomobili Cemal Gürsel İle Birlikte

Devrim otomobilinin tasarımı yapılırken o yıllarda Türkiye'de yaygın olarak bulunan ABD otomobilleri örnek alınmıştır. Ancak aynı dönemde ülkemizde Avrupa yapımı otomobiller de yaygınlaşmaya başladığı için Devrim'in dış ölçüleri bu arabalara göre çizilmiştir. Yani Devrim ABD ve Avrupa otomobillerinin sentezi sayılabilecek bir otomobildir. Aynı dönemde gelişmeye başlayan Japon otomobil sanayisinde de bu anlayış hakimdir.

29 Ekim kutlamalarına yetiştirilen 2 adet otomobil trenle Ankara'ya götürüldü. Trende tehlike yaratmaması için depoları boşaltılan otomobiller Ankara'ya inince de benzin alamayınca tören öncesinde Cemal Gürsel'i Anıtkabir'e götürürken yolda kaldı.

Bu haber ertesi günün gazetelerinde büyük yer buldu. Zira o dönemde gazetelerin çoğunluğu da yerli bir otomobil yapılmasını desteklemiyorlardı.

"Otomobil sektöründe 1957 yılından gelen birtakım girişimler vardı. Özellikle Amerikan Chrysler ve Ford firmalarının Türkiye'de yatırımları söz konusu idi. Devrim projesi başladığında bu yatırım projelerinin gerçekleşememe riski gündeme geldi. Dolayısı ile Devrim'in engellenmesinde de, Devrim'in yürütülmesi esnasındaki başarısızlığından çok, bu şirketlerin Türkiye'deki

yatırımlarının geleceğinin Türkiye'de tehlikeye girmiş olması nedeni ile yaptıkları bir engelleme söz konusu olduğunu düşünüyoruz."[27]

Bu olayın da tetiklemesiyle proje rafa kaldırıldı. Devrim otomobilinin yapımında görev alan mühendislerden Orhan Alp, bu projenin yansımaları ile ilgili şunları söylüyor:

"Otomobiller gizli olarak imal edilip ortaya çıkınca reaksiyon pekiyi olmadı. Ondan evvel, hatta imalat esnasında DDY Fabrikaları'nda basın mensuplarının dolaştırılması suretiyle birtakım izahatlar verilebilirdi. O zaman ki hükümet ve Ulaştırma Bakanlığı bunu daima gizli tutmayı tercih ettiler."

"O zaman yapılan şey seri imalat değildi. Askeri araçlarla başlanmak isteniyordu. Otomotiv sanayini teşvik etmekti gaye. Onun için DDY'deki arkadaşlarla parçaların daha çok yerli yapılması üzerinde durduk."

1961 yılında 4 adet üretilen DEVRİM Otomobillerinden sadece birisi günümüze ulaşmıştır. TÜLOMSAŞ Müzesi bahçesinde, özel olarak yapılan camlı garajda muhafaza edilen DEVRİM Otomobili halen çalışır durumdadır.

2.2.1.2. Anadol

1960'lı yılların ortalarına gelindiğinde Türkiye'de artık birçok fabrika kamyon montajı yapar hale gelmişti. Bu döneme baktığımız zaman genel olarak otomobil üretme isteği vardır. Otosan 250 adet Ford Consul otomobilin montajını gerçekleştirmiştir ancak montaj ile üretim tamamen farklı konulardır.

27 A.g.y., s.89

Koç Grubu'nun Ford ile olan ilişkileri montaj dan öteye gitmiyordu. Ancak Koç yerli bir otomobil üretmek istiyor ancak Ford, Otosan'ın Türkiye'de yerli otomobil üretmesine karşı çıkmıştır.

Yerli bir otomobilin kalıp maliyetlerinin karşılanabilmesi dönemin Türkiye'sinde imkânsızdı. Zira 1960'larda otomobil hala lüks sayılan bir üründü. Çünkü pazar, Türkiye'de otomobil üretimini kaldıramayacak kadara küçüktü. 1966 yılında bütün Türkiye'de ki otomobil sayısı 91 bin adetti (günümüzde Türkiye'de sadece 1 ayda 90 bin adet otomobil satılıyor). Yıllık otomobil satışı 2–3 bin kadardı. Bu rakamlar ile rantabl üretim yapmak mümkün değildi.

Koç Grubu sac karoserili bir otomobil üretemeyeceğinin farkındaydı. O dönemde yeni çıkan ve efsane otomobil Thunderbird de de kullanılan "Fiberglas" adlı bir malzemeden haberdar oldular.

Bu malzemeyi Avrupa'da en yaygın olarak kullanan firma İngiliz "Reliant" firmasıydı. Dünya'da bu teknolojiyi en çok kullanan şirket ise ABD'li dünyanın en büyük otomotiv şirketi General Motors idi.

Reliant alışıldık otomobil üreticilerine benzemiyordu. 2001 yılına kadar faaliyet gösteren firma İngiltere'nin pek çok gözde modeline imza atmıştı. 1960'lı yılların kült otomobili "Rebel" Reliant'ın ürünüydü.

Sonunda Reliant ile ilişki kuruldu. Bernard Nahum Reliant'ın CEO'su Raymond Wiggin ile 1964 yılında Atina'da görüştü.

Resim 11 Reliant'ın Efsane Modeli Rebel

Reliant aynı teknolojiyi İsrailli bir otomobil firmasına da satmıştı. Firma İsrailli üretici ile yaptığı anlaşmadan daha gelişmişini Otosan ile yaptı. Şirket bir "paket antlaşma" önermişti ve Otosan bunu kabul etti.

Reliant şu hizmetleri vermeyi taahhüt ediyordu:

- İstanbul'da kurulacak fabrikanın tasarımı, gerekli ithal malların sağlanması
- Reliant'ın Tanworth'daki fabrikasında Otosan işçilerinin eğitilmesi
- Üretim için gerekli olan kalıpların, alet edevatın, demirbaşın sağlanması
- Türkiye içindeki satın alımlar için gerekli olacağı düşünülen teknik çizimlerin ve teknik bilgilerin sağlanması
- Otomobilin oluşturulması için gerek duyulan ayrıntılı resimlerin ve kalite kontrol prosedürlerinin sağlanması
- Tamworth fabrikasından getirilecek usta ve teknisyenlerin yardımıyla üretime başlanmasının sağlanması
- İngiltere'deki ana fabrikayla sürekli bağlantı halinde olacak, "süpervizör" konumunda bir mühendisin Türkiye'de sürekli ikametinin sağlanması
- Model değişiklikleri ya da otomobile çeşitli eklemelerin yapılabilmesi için otomobilin İngiltere'deki gelişiminin sürdürülmesi

Otosan, Reliant firmasına fiberglasın nasıl işleneceğini öğrenme karşılığında ilk 2 bin adet için her otomobil başına 4 pound know-how ödeyecekti. Ancak 1960'lı yıllarda döviz darboğazı vardı ve kayıt dışı ülke dışına döviz çıkartmak büyük suçtu. Otosan bu know-how ücretini İngilizlere ödeyebilmenin bir yolunu bulmak için bürokratik bir çok engelle uğraşmak zorunda kalmıştır.

Bu durumu Otosan İthalat Müdürü Teoman İlkin şu sözlerle anlatıyordu:

"Reliant bize fiberglasın ne olduğunu, nasıl işleneceğini anlatıyor. Bunun için de karşılığında know-how istiyor. Ama Türkiye'de bunun hem yasada yeri bulunmuyor, hemde devlette know-how'ın ne demek olduğunu bilen tek kişi yok."[28]

Anadol ya da İngilizlerin o zaman koydukları teknik isimle FW5, Reliant'ın Otosan'ı yönlendirmesi ile gene İngiliz bir firma olan Ogle Design'da tasarımcı olarak çalışan "Tom Karen" tarafından tasarlanmıştır. Otomobil İsraillilerin yaptığı Carmel'den daha büyüktür. Tasarımı basitti. Birkaç yıl modası geçmeyecek şekilde tasarlanmıştı. Bunun için moda olan kıvrımlar, girinti çıkıntılar, ilginç amblemler gibi şeylerden kaçınılmış, Ogle Design'ın deyişiyle "basic" bir otomobil tasarlanmıştı. Otomobilin ilginç yönlerinden biri, direksiyonun, Türk şoförlerin kapıya doğru hafif yaslanır şekilde oturdukları gerekçesiyle sola doğru küçük bir açıda tasarlanmış olmasıdır.

1965 yılında, Koç Grubu tarafından Sanayi Bakanlığı'na sunulan "Otomobil Sanayi Hususunda Koç Otomobil Grubu'nun Projeleri" raporu, Türkiye'de yeni bir otomobilin hayata geçmesine de yardımcı olmuştur. İngiltere'den getirilen ve Türkiye'de ilk kez kullanılacak olan "fiberglas" gövdeli otomobilin, Otosan tarafından üretilmesi düşünülmekteydi. İngiliz "Reliant" firmasına bir prototip ile projeye ilişkin Ankara'nın üretim onayı istenmiştir. Otomobil prensipte iki kapılı olarak tasarlanmış karoserisi üzerinde, Ford firmasından temin edilen şanzıman

28 Aydın DEMİRER, Özgür AYDOĞAN, **Huzurlarınızda Spor Anadol Seri Olarak Üretilen İlk ve Tek Türk Tasarımı Otomobilin Öyküsü ve Anadol, Böcek, Çağdaş**, Güncel Yayıncılık, Birinci baskı, İstanbul, s.57

ve diferansiyel ile donatılmış, aracın direksiyon, fren ve elektrik donanımları Reliant firması tarafından sağlanmıştır. Projenin gelecek zaman süreçlerinde yerli üretime geçilecek bir planlama öngörülmüştü.

Britain designs Turkey's first car . . .

. . . or how co-operation between a manufacturer and a firm of industrial designers led to the development of a car for low cost production overseas.

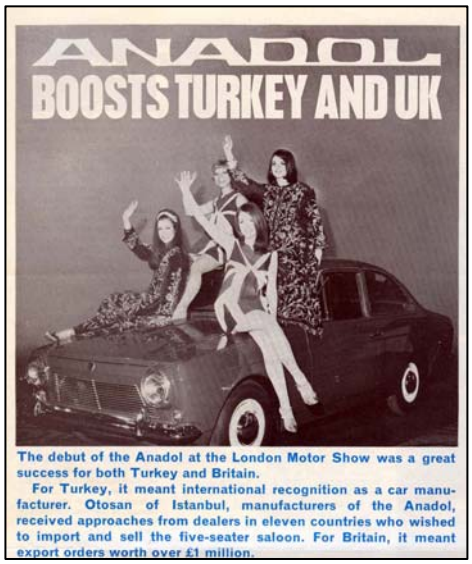
Resim 12 Otosan ve Reliant İşbirliği İngiltere Gazetelerinde

Sanayi Bakanlığının otomobil için teklif ettiği fiyat 26 bin 800 liradır. Bu yaklaşık o dönemde 1050 pound karşılığındaydı. Yabancı otomobillere %136 lık bir gümrük vergisi uygulanıyordu ve Anadol bu bakımdan avantajlıydı. O tarihlerde Türkiye'de sıfır kilometre bir Ford Cortina 1800 pound, Volkswagen 1600 pound fiyattan satılıyordu.

Prototipin İstanbul'a gelmesi ve burada denenmesinden kısa bir süre sonra Sanayi Bakanlığı Otosan Firması'na otomobil üretme izni verdiğini açıkladı.

Anadol'un piyasaya çıkış tarihi 1 Aralık 1966 olarak belirlenmişti ve banttan ilk Anadol bu tarihte inmiştir.

1968 yılında Anadol ilk kez yurt dışında görücüye çıktı. İngiltere'de düzenlenen Earls Court Motor Show fuarında otomobil sergilendi.



Resim 13 Anadol İngiltere'de ki Earls Court Motor Fuarında

Bu fuarda Anadol aralarında ABD'nin de bulunduğu 11 ülkeden toplam değeri 1 milyon poundun üzerinde ihracat teklifi aldı. Ama Türkiye'deki talebin yüksekliği ve üretimin boyutlarının küçük olması nedeniyle bu talepler yerine getirilemedi.

Anadol'un fiberglas karoseri o günlerde bilinenin aksine sürücü ve ön koltuk yolcusu için bir tehlike arz etmiyordu. Bu dönemde otomobilin bir kaza sırasında ön kaputunun kabin içine girdiği ve insanlara zarar verdiği yönünde söylentiler vardı ve bu söylentilerden sonra Anadol Türkiye'de bir ilki gerçekleştirip Crush Test e tabi tutulan ilk otomobil oluyordu.

Resim 14 Anadol'un İstanbul'da Yapılan Crush Testlerinde Döneminin En İyi Fotoğraf makineleri İle Saniyede 128 Kare Çekilebilmişti

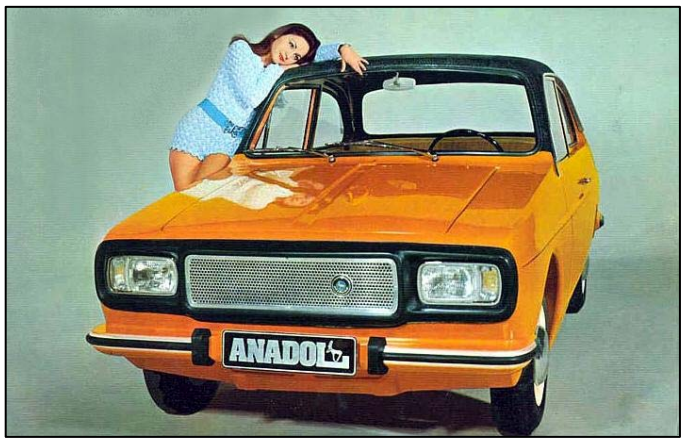
1969–1970 yılları arasında ciddi bir satış krizi baş gösterdi. Krizin başlıca nedenlerinden Anadol'un diğer ithal ve ya Türkiye'de montajı yapılan otomobillerden daha düşük kalitede malzeme kullanılmasıydı.

1971 yılında TOFAŞ'ın Fiat 124 ü, OYAK'ın Renault 12 si piyasada yerlerini almış hatta genişletmeye başlamışlardı. Bu gelişmeler Anadol'un sonunu getirecek gibi görünüyordu.

Daha da önemlisi Anadol'un fiberglastan gelen fiyat avantajını kaybetmesi idi. 1973 yılında OPEC ülkeleri petrole büyük bir zam yaptılar. Fiberglas bir petrol ürünüydü ve onunda fiyatı artmıştı.

Daha kurulduğu yılda 40 bin adet Fiat 124 üreten TOFAŞ Anadol'un ve Otosan'ın önüne geçmişti.

Bu Pazar kaybını fark eden Reliant Otosan'a Anadol'u yeniden tasarlatma teklifini götürdü. Tasarımcı Bertone olacaktı. Ancak Otosan bu teklife sıcak bakmadı ve yeniden makyajlamayı tercih etti.



Resim 15 Makyajlama (facelift) dan Sonra Anadol

Ancak genel duruma bakılacak olursa Anadol'un satışları iyi gidiyordu. Yıllar içinde pazarda yerini oturtmuş gibi görünüyordu. 1967 yılında 3 bin adet Anadol üretildi ve satıldı. 1968 yılına gelindiğinde bu sayı 9 bine çıktı. !970'te otomobil

yenilenmiş, bazı aksesuarlar eklenmişti. Bu arada yerli yedek parça oranı artarak %70'e yaklaşmıştı. O yıl 10 bin ertesi yıl 15 bin Anadol üretildi. Bu model, Anadol A2 olarak adlandırılacaktı. Bekleme süresi bir yıl civarındaydı. 1972 yılında Anadol pikap üretildi ve o yıl bin adet satıldı.

Anadol üzerinde yapılan çeşitlemelerden bir tanesi de otomatik şanzıman seçeneğinin konmasıydı. Bu proje için bir prototip hazırlandı ancak hiçbir zaman üretime girmedi.

Resim 16 Bir Adet Üretilen Otomatik Vites Anadol ve İç Donanımı (bu prototipin tarihi tam olarak bilinmiyor)

Anadol A2, Türkiye'nin ilk 4 kapılı otomobili olmakla beraber, dünyanın da ilk 4-kapı fiberglas karoserili sedan otomobili olarak tarihe geçmiştir. Prototipi 1969 yılında geliştirilen A2, 1970'te üretilerek piyasaya sürülmüştür. Tek parça ön koltuğu ile tanınan bu ilk A2 modelleri teknik olarak A1 modelleri ile aynı donanıma sahiptiler. 1972'den itibaren gövde yapısı A1 ile aynı hale getirilen A2 (burun, ızgara, far ve sinyaller) 1975 yılı sonuna kadar aynı şekilde üretildi. 1976'dan itibaren SL yeni A2 versiyonu olarak piyasaya sürüldü.

SL'deki en önemli değişiklikler ön farlar ve arka stoplarda idi. Dörtgen arka stoplar ile yeni bir görünüm kazanan A2'nin kabin içi de yeni gösterge panosu, ön konsol ve kabin içi kullanılan malzemeler de tamamen yenilendi. Ayrıca A2, aracın güvenliğinin artırılması amacıyla çarpışma testine (crash test) tabi tutulan ilk Türk otomobilidir.

A2 aile arabası olarak tasarlanmış olsa da, ticari olarak da büyük bir sükse yaptı ve 35.668 adetlik bir satış performansına ulaşarak en fazla satılan Anadol modeli oldu. A2 üretimi 1981'de sona erdi ve yerine A8–16 modeli üretilmeye başlandı.

1972 yılında Anadol'u Nihat Atasagun makyajladı (face lift). Yuvarlak farları ve arka stopları, günün modasına uygun olarak dik açılı, dikdörtgen ya da kare şekline getirdi. Atasagun bu yenilemeleri Ford'un Capri modelinden esinlenerek yapmıştı.

Daha sonra maliyet düşürmek amacıyla yeni stop lambaları için yeni kalıp yapmak yerine zaten üretimde olan Ford'un Transit modelinde kullanılan dikdörtgen stop lambaları Anadol'un yenilenmiş modelinde de kullanıldı.

Reliant, Otosan ile kurduğu ortaklıktan son derece memnundu. Otomobil başına Reliant'a 250 pound kalıyordu. Zamanla bazı parçaların Türkiye'de üretilmesiyle bu miktar 200 pound a kadar düştü. İki şirket, ortaklığı sürdürmek ve Anadol'u Türkiye pazarının değişken gereksinmelerine ve otomobil dünyasındaki yeniliklere uyarlamak konusunda anlaştı.

Üretim bandından 1973 yılının sonunda SV–1600, dünyanın ilk fiberglas gövdeli 5-kapılı station wagon (estate) arabası olarak indi. 4-kapılı Anadol modellerinden çok farklı bir tasarım ve görünüşe sahip olan SV-1600'ün esin kaynağı Reliant'ın "Scimicar Sports-station Coupé" modelidir.

Aracın birçok detayı, üretildiği dönemin station wagonlarındaki Bertone ve Pininfarina tasarım özelliklerini taşımaktadır. SV-1600'ün özellikleri olarak, tek renk dış boya ve station otolarda bir yenilik olarak ön spoiler gösterilebilir.

Bir süre sonra, daha lüks versiyonları piyasaya çıkmış, bunlarda iki renkli dış boya ve yeni iç tasarım kullanılmıştır. 1976'dan itibaren SV-1600'lerde

alüminyum alaşımlı jantlar, yeni tip direksiyon, yeni tasarım yan aynalar kullanılmış, dış boya ise yanlarda siyah-beyaz şeritli tek renk olarak üretilmiştir. Araç içi tasarımında ise, bagaj hacmini genişletmek amacıyla sökülür-takılır koltuk modeli uygulanmıştır. SV–1600 üretimi 1982 yılında durdurulmuştur.

1976 yılında Otosan'da yapılan geniş çaplı bir toplantıdan sonra Anadol'un üretimine son verme kararı alındı. Bu kararın nedeni petrol fiyatlarındaki ani yükseliş sebebi ile Anadol'un fiyat avantajını kaybetmesiydi.

Ancak bu karara bir tek Jan Nahum karşı çıktı. Onun savunusu otomobilin karoserisini hafifleterek tekrar maliyetleri düşürebileceği yönündeydi. Nitekim başardı da Anadol'un karoserisinde kullanılan fiberglas inceltildi, maliyetler düştü, satışlar eski rakamlara ulaşmaya başladı. Otomobil içinde bir avantaj haline gelmişti bu işlem. Otomobil hafiflemiş ayrıca darbelere karşı daha dayanıklı bir hal almıştı. Bu durum yapılan testlerle de kanıtlanmıştı.

1981'de dört kapılı A8–16 nın üretimi başladı. A8–16 modelinin esin kaynağı o dönemin SAAB ve Volvo markalarının modelleri olmuştur. Bu modellere özgü geniş farlar, eğik burun, küt ve yüksek arka kesim gibi öncü detaylar A8–16 tasarımında da kullanılmış, ancak, 1981 yılına göre biraz modası geçmiş olan ve Böcek'te kullanılan arka stoplar, aracın bu yenilikçi felsefesine uygun düşmemiştir. Aracın ön tasarımından dolayı A8–16 model "Baltaburun" olarak da tanınmaktadır. Kabin içi tasarım da pek çok geleneksel Anadol müşterisine ters gelmiştir. 1973'te tasarlanan SV-1600'ün kapı, cam ve çerçeveleri A8-16'da da kullanılmış, bu da potansiyel alıcılarda yeni çizgilerine rağmen bir toplama model hissi uyandırmıştır.

Bir Bertone tasarımı olarak A9,1980'lerin başında ortaya çıktı ve Anadol'un en son prototipi oldu. 4-kapı ve sedan bir model olan A9 modern bir tasarım sahipti. Aracın arka görünüşü, sonralarda geliştirilen Peugeot 405'e, ancak aracın tamamının görünüşü 1980'lerin ortalarında piyasaya sürülen Volvo sedan'larla büyük benzerlikler taşımaktaydı. Jantlar da ilerici bir anlayışla

tasarlanmıştı. Bu tip jantlar daha sonra 1985'lerde piyasaya çıkan Avrupa modellerinde kullanılmıştır. A9 için ayrıca yeni ve modern bir logo da geliştirilmişti. Ancak A9 da, FW11 ve Çağdaş modelleri gibi çeşitli nedenlerle üretim bandındaki yerini alamadı.

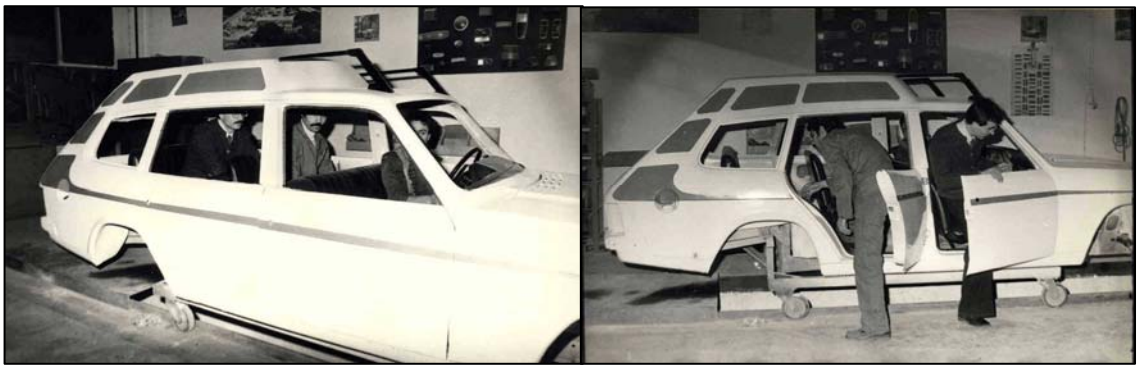
Resim 17 Anadol A8-16

1981 ve 1982 yılı üretimlerinde yüksek performanslı 1.6 Pinto E-Max motor kullanıldı. Üretim masraflarını azaltmak amacıyla 1983 ve 1984 üretimlerinde üretim bandına alınan A8–16 SL modelinde tekrar eski 1600cc'lik motor kullanılmıştır.A8–16 modeli 1981–1984 yıllarında 1.013 adet üretilmiştir.

1977'de FW11 modelini Marcello Gandini, Anadol ve Reliant için tasarladı. Reliant bu otomobili geliştirerek Scimitar SE7 modelini üretime aldı ve piyasaya sürdü. FW11'in 4 adet prototipi üretildi ve bunlardan ikisi Anadol markası ile Türkiye'ye, diğer ikisi de Reliant markası ile İngiltere'ye gönderilmiştir. Türkiye'ye gelen prototiplerin biri beyaz, diğeri de mavi renkliydi. FW11, modern tasarımı ve o döneme göre fazla lüks sayılabilecek aksesuarlar içeriyordu. O dönem üretilen hiçbir arabada olmayan elektrikli camlar buna örnek olarak verilebilir. Dolayısıyla, maliyeti oldukça yüksek olan bu modelin üretimi rafa kaldırılmıştır. Koç Holding, bu gelen prototipleri uzun yıllar depolarında tutu. FW11 modelinden bir tanesi 2004 yılından beri Koç Müzesi'nde sergilenmektedir.

Resim 18 Reliant Scimitar SE7

Reliant ise Otosan'ın projeyi rafa kaldırmasından sonra, FW11 modelini Reliant Scimitar SE7 olarak üretti. FW11 projesi daha sonra Fransız Citroen firması tarafından satın alındı. Fiber yerine alüminyum kullanılarak bazı değişiklikler yaptı ve Citroen BX adı ile 12 yıl boyunca üretimine devam etmiştir.



Resim 19 Anadol Dolmuş Projesdinin Prototip Aşaması

Resim 20 Anadol Projesinde Ticari Araçlarada Önem Verilmişti Ancak Yeni Tasarım Yapılması Yerine Mevcut Modeller Üzerinden Çeşitlendirmelere Gidildi

2.2.1.2.1. Anadol STC 16

“Hem rakip sanayiciler, hem bürokrasi “İngilizlere otomobil yaptırdınız, Türkiye’de otomobil yaptık diye geçiniyorsunuz” demeye başlayınca, tamamen Türk tasarımı bir otomobilin yapımı söz konusu olacaktı. “[29]

Yapılan toplantılar sonunda yeni bir model yapılmasına karar verildi. Ancak bu Anadol ile yarışmayacak bir model olmalıydı. Erdoğan Gönül’ün aklında hep bir spor otomobil vardı ve sonunda toplantıdan bu karar çıktı. Projenin başına isteği üzerine Erdoğan Gönül getirildi.

STC 16 nın açılımı konusunda bazı değişik tanımlamalar var. Asıl anlamı “Sport Turkish Car” ancak bazı çevrelerde ve halk arasında “Süper Türk Canavarı” veya “Super Touring Cupe” şeklinde de anılıyordu.

Resim 21 Anadol STC 16 Prototip Aşamasında Çamur Model Olarak Otosan Fabrikasının Bahçesinde

29 A.g.y., s.117

Proje çok önemli bir hal almıştı. Zira hem şirket dışında ki hem de şirket içindeki muhalif seslere bir karşılık verilmesi gerekiyordu. Proje için ön görülen süre 1 yıldı.

1971'de Otosan'ın Genel Müdürü olan ve Vehbi Koç'un damadı Erdoğan Gönül, Otosan yönetimini ikna ederek, seri üretime geçilmesini sağladı. STC–16 üst gelir seviyesindeki kullanıcıları ve uluslararası rallilerde Anadol markasına prestij sağlamayı hedeflemişti. Belçika'daki Kraliyet Sanat Akademisi (Royal Fine Artı Academy) mezunu olan Eralp Noyan'ın başında olduğu bir ekip tarafından çizilen STC–16, o yıllar gözde spor araba modelleri olan Datsun 240Z, Saab Sonett, Aston Martin, Ginetta & Marcos modellerinden esintiler taşımaktadır. Ancak STC–16 bu modellerden çok ayrı bir hava ve karakter taşır. Eralp Noyan, aracın iç ve dış tasarım karakteristiğini 2. Dünya Savaşı'nın en gelişmiş uçağı olan "Supermarine Spitfire"dan esinlenerek çizdiği ifade edilmektedir.

Resim 22 Eralp Noyan Anadol STC 16 Prototipi İle Birlikte

Eralp Noyan Belçika'da güzel sanatlar okudu. Bu ülkede otomobil tasarımı konusunda çalışmalar yaptı. Avrupa'nın sayılı otomobil dergilerine çıktı. Belçika'da küçük bir otomobil üreticisi olan Means Motor'da çalıştı. Bu firmada Jacques d'Heure ile beraber dünya litaratürlerine girmeyi başaran, Mean Sport, Sonora, Aquila yi yaptılar. Daha sonra Türkiye'ye dönerek Otosan'a girdi. Bu projenin tasarımcısı olarak seçildiğinde 32 yaşındaydı.

Motor yine Ford'dan gelecekti. Ford Cortina'nın 78 bhp'lik 1599 cc motoru bu otomobil için en uygun motor olarak düşünüldü. Bu motorun seçilmesinin sebebi hem fiyatının uygun olması hem de kolay tedarik edilebilir yedek parçalarının olmasıydı. Ancak Ford, Cortina motorunu vermeyi kabul etmeyince yine 1600cc lik klasik Anadol modelinde kullanılan motor kullanılmak zorunda kaldı.

STC–16 üretim bandında, kısaltılmış ve modifiye edilmiş Anadol şasi ve süspansiyon sistemi ile 1600cc'lik Ford Mexico motoru kullanılmıştır. Şanjuman olarak ise yüksek performanslı İngiliz Ford Cortina ve Capri modellerinin şanjumanları kullanıldı. STC-16'nın ön konsol ve gösterge tabloları, o yılların gözde İtalyan ve İngiliz spor arabalarından hiçbir farkı yoktu. Kilometre ve devir saati dışında, o dönemin yeni detaylarından sıfırlanabilen mesafe göstergesi, Lucas ampermetre, Smiths yağ, benzin ve hararet göstergeleri konulmuştu. 11 ay süren proje geliştirme safhası sonunda, test sürüşleri için ilk olarak 3 adet STC–16 prototipi hazırlandı.

Resim 23 1970 Ford Cortina

Test alanları olarak Cengiz Topel havaalanı ile E–5 karayolunun İstanbul-Adapazarı bölümü seçildi. STC-16'nın ilk çarpışma testleri de bu dönemde yapıldı. Daha sonra STC–16, test sürüşleri için Otosan Üretim Müdürü Nihat Atasagun tarafından İngiltere'ye M.I. R.A (Motor Industry Research Association) pistine götürüldü. STC–16 İngiltere'deki deneme sürüşlerinde ve görüldüğü otoban ve caddelerde, bir İngiliz markasının yeni spor modeli sanılarak büyük

ilgiyle karşılandı ve dikkat çekti. Taşıdığı “320-E” test plakası nedeniyle birçok yerde durdurularak bu yeni model hakkında bilgi istendi. Bu testler sırasında pek çok İngiliz pilot tarafından denendi, performans, sürüş ve sürüş emniyeti açısından öneriler alındı ve bu öneriler doğrultusunda değişiklikler yapıldı. Ve sonunda Nisan 1973’te ilk STC–16 üretim bandından indi.

Resim 24 Anadol STC 16 Testler İçin Götürüldüğü İngiltere’de

STC 16 nın tasarım ve mühendislik kadrosunda beş kişi bulunuyordu. Necdet Oral, Eralp Noyan, Ekber Onuk, Zeki Diker ve Kadri Niş. Takımın başında ise Nihat Atasagun vardı.

Bu ekibin tarihe geçen başarısını Ekber Onur şu sözlerle özetliyordu:

“Şu anda bile sekiz ayda dünyada böyle bir arabayı ortaya çıkartacak ekip yok. Bazı şirketlerin Ar-Ge bölümlerine girip çıkıyorum. Bir spor arabayı, bugün, çok ciddi bilgisayar destekli tasarımlarla, iki yıldan önce imalata sokabilmiş şirket yok. Sadece 4–5 kişinin fiili görevde olduğu, 10–15 kişilik bir ekiple, bütün takımlarını, imalat kalıplarını, yani camın tasarımını, camın kalıbını, tekerlek jant kapağını… Otomobil tasarımını, lojistiğini, taşıt dinamiğini hepsini bir araya

getirip yapmak son derece sıra dışı bir şey. Dünya otomobil tarihini oldukça iyi bildiğimi tahmin ediyorum, benim gözüme çarpmış bir şey değil."[30]

ANADOL STC 16 TEKNİK VERİLERİ	_
Genel Bilgiler	
Şasi:	Tam, Çelik
Kupa:	Monoblok Fiberglas
Renk:	Ford Signal Yellow (Akzo Skala: FEU1022-KL)"Alanya Sarısı"
Kapı Sayısı:	3
Güç Aktarımı:	Arkadan İtişli
Karoser	
Boyutlar Uzunluk:	3980 mm
Genişlik:	1640 mm
Yükseklik:	1280 mm
Dingil Aralığı:	228 cm
İz Açıklığı	Ön: 1320 mm Arka: 1280 mm
Yerden Yükseklik:	162 mm
Ağırlık:	(boş) 920 Kg
Ağırlık Dağılımı:	Ön: %55 Arka: %45
Benzin Deposu:	39 Litre
Direksiyon:	Rack&Pinion, Tur Sayısı 3.34
Dönüş Çapı:	9 mt.
Motor Bilgileri	
Motor Yeri:	Ön Aks Ortasında
Motor Yerleşimi:	Uzunlamasina (Longitudinal)
Motor Yapısı:	Döküm Demir, Ford Kent
Silindir Sayısı: Sıralı	4
Silindir Hacmi/per:	399,75 cc
Sibop Sayısı:	8
Soğutma:	Su
Hacim:	1599 cc
Sıkıştırma Oranı:	9:1
Yakıt Sistemi:	GPD Karbüratör
Motor Gücü:	68 PS/DIN 5200 RPM de (50 Kw)
Maksimum Tork:	2600 devirde 116.0 Nm (11.8 kgm)
Maksimum Devir:	5700 dakikada
Spesifik Tork:	72.55 Nm/litre
Şanzuman	
Vites Sayısı:	4 ileri 1 geri Senkromeçli
Vites Oranları:	1. Vites 3.543:1 / 2. Vites 2.396:1 / 3. Vites 1,412:1 / 4. Vites 1,000:1 / Geri Vites 3,324:1
Genel Performans	
Azami Hız:	174 km/saat (165/80-13 3.77:1 aks oranı ve 6000 devir/dakika ile)
0-100 km/saat hızlanma:	15-17 saniye
Güç ağırlık oranı:	72.83 bhp/ton

30 A.g.y., s.153

Ne yazık ki, STC–16 üretimi 1973'teki petrol sıkıntısının yol açtığı ekonomik kriz nedeniyle uzun sürmedi. Benzin fiyatlarındaki aşırı artış ve bir petrol türevi olan fiberglas maliyetlerindeki artışlar STC-16'nın üretim maliyetlerinin aşırı yükselmesine neden olduğu gibi, bu maliyetlerde yapılacak üretim sonrası satışların sadece yüksek gelir grubuna hitab etmesi ve aracın benzin tüketiminin yüksek olması bu arkadan itişli spor modelin üretim ömrünün çok kısa olmasına neden oldu.

O yıllarda, diğer Anadol modellerinin 50.000–55.000 TL olmasına karşılık STC–16 fiyatları 70.000 TL'nin üzerinde idi. Bu nedenle STC–16 müşterileri sadece ralli pilotları, spor araba meraklıları olarak kaldı.

Ancak, STC–16 o dönemin gençleri arasında haklı bir üne kavuştu. Geliştirilmiş ve modifiye edilmiş versiyonları Türkiye ve Dünya rallilerinde birçok yarışa girdi ve kazandı. Ralli için geliştirilen modellerde ağır şasi yerine daha hafif şasi ve 140 HP gücünde modifiye motorlar kullanılmıştır.

1973 ve 1975 arasında devam eden STC–16 üretimi sırasında toplam 176 araç üretilmiş olup, bunların büyük bölümü 1973'te üretilmiştir. Renk olarak genelde "Alanya Sarısı" olarak üretilen STC-16'lar bu renkle de özdeşleşmiştir. Az sayıda da olsa; dönemin spor arabalarında kullanılan beyaz şeritli kırmızı veya mavi şeritli beyaz renkli olanları da mevcuttur.

2.2.1.2.2. Böcek

Anadol Böcek, o yıllarda Otosan Araştırma ve Geliştirme Bölümünde çalışan Jan Nahum tarafından tasarlandı. Jan Nahum 1971–1973 yılları arasında Royal Collage of Art'ta okudu, okulu bitirince Otosan'da Mamül Geliştirme Bölümünde İşe başladı.

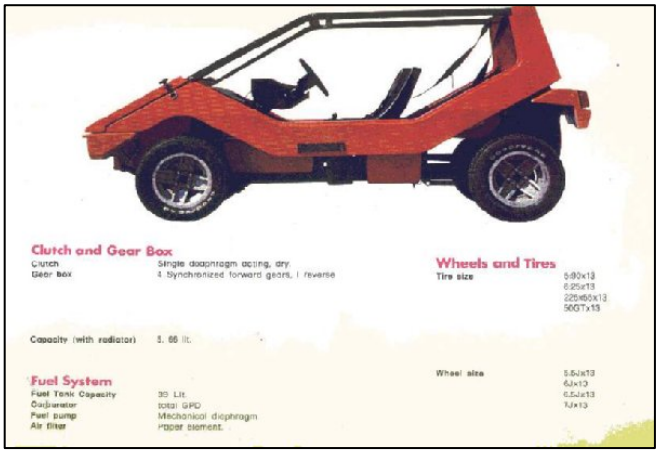
Rahmi Koç, Mamül Geliştirme bölümünden turizm yörelerinde kullanılmak üzere, yüksek, kapısız, açık, kolay inilip binilecek, arazide rahat gidebilecek bir

otomobil tasarlamalarını istedi. Bu görev de Jan Nahum'a verildi. Bu otomobilin başka bir amacı da orduda acemi şoförlerin eğitilmesi için kullanılacaktı.

Jan Nahum bu otomobilin tasarımının Anadol'dan bağımsız olmasını istiyordu. Ve öylede oldu. O güne kadar dünyada görülmemiş bir tasarım çizgisine sahipti. Dünya'da ön kaput ile camın aynı açıda olduğu ilk otomobildir.

Resim 25 Anadol Böcek (Beach Buggy) 1975

Anadol Böcek üretim bandından 1975'te indi. Böcek. Üstü açık, kapısız, ön camı kaputla aynı eğimde olan tasarımı, değişik gösterge paneli ve konsol aracın en önemli konsepti idi. Aynı eğimdeki kaput ve cam dizaynı, ileriki yıllarda ortaya çıkan SUV araçlara da esin kaynağı olmuş, döneminin ilerisinde kabul edilen panel ve konsol dizaynı, daha sonraki yıllarda pek çok Avrupalı üreticinin otomobil dizaynında esin kaynağı olmuştur.



Resim 26 Böcek'in Teknik Verilerinin Bulunduğu Katalog

Anadol Böcek 1298cc ve 63 HP Ford motor ile üretilmiş, hafif ve küçük kasası nedeniyle yüksek performans elde edilmiştir. Döneminin pop-art dizaynına paralel olarak asimetrik ön ve arka görünüşü, yine asimetrik ön panel, arkada sağda 2, solda 3 stop lambası, ön cam üzerindeki 5 açılı dikiz aynası 225/55/13 ebadında lastikleri, fiber üzerine vinil kaplı koltukları ile alışılmışın dışında bir görünüme sahipti.

Anadol Böcek, kullanım ve isteklere göre değişik versiyonlara sahiptir: TRT dış çekimleri için martı kanat kapılı versiyonu, off-road versiyonu, itici/çekici versiyonu ve askeri versiyonu bulunmaktadır.

Böcek üretimden kaldırıldıktan sonra Avrupa'da ona benzer Minimono çıktı. Daha birçok benzer model piyasaya girdi ve çok sattılar.

Anadol Böcek üretimi de, STC–16 gibi şanssız bir döneme rast gelmiştir. Döneminin çok ilerisinde tasarlanan her iki model de petrol krizinden kaynaklanan Dünya'daki ve Türkiye'deki ekonomik sıkıntılar nedeniyle talep yaratamamış ve üretimleri askıya alınmıştır.

Böcek toplam 203 adet üretildi. Hem böceğin hem de STC16 nın üretim adetlerinin düşük olmasında satışların düşük olmasının yanında bir başka etkende Sanayi Bakanlığı idi. Döviz kıttı ve Anadol satışlarında kuyruklar oluşurken bakanlığın "fantezi" olarak nitelendirdiği bu iki aracın üretimi gereksizdi.

2.2.1.2.3. Çağdaş

Otosan yöneticileri, Reliat firmasından Anadol'un yerini alacak yepyeni bir otomobil tasarımı istediler. Reliat'ta bu işi dünyanın en iyi otomobil tasarım firmalarından biri olan Bertone'te verdi.

Bu yeni otomobilin tasarım işinin Bertone'ye verilmiş olması Mamül Geliştirme'de büyük tepki topladı. O güne kadar STC–16 ve Böcek ile tasarım

ve mühendislik yeteneklerini kanıtlamış olan bu bölüme hala Otosan içinde güven duyulmuyordu. Mamül Geliştirme yönetime bir teklif götürerek Bertone ile aynı anda bir tasarım da onlar yapmak istediler ve yönetim kabul etti. Yeni otomobilin adı "ÇAĞDAŞ" olacaktı.

Çağdaş için Jan Nahum'un Royal Collage of Art'ta yaptığı bitirme projesinden yararlanıldı. Nahum bu proje ile o yıl "Penguin Book Pirce" ödülünü almıştı.

70'li yılların sonlarında Amerikalı otomobil üreticileri kendi ülkelerinde motor üreticilerine ekolojik motor ürettiremedikleri için yabancı ülkelerdeki otomobil sanayilerine yöneliyor karşılıklı know-hoş alışverişi yapılıyordu.

Bu şekilde Minicars adlı bir ABD firması Türkiye'ye geldi ve Otosan ile ilişki kurdu. O güne kadar yapmış oldukları bütün araştırmaları Otosan'a bedelsiz vermeyi kabul ettiler. Otosan'ın geliştirdiği Wankel Motor projesi ile ilgileniyorlardı. Geliştirdikleri bilgisayar yazılımını Otosan'a verdiler ancak bu yazılımı çalıştıracak tek bilgisayar Hacettepe Üniversitesi'ndeydi. Çağdaş'ın tasarımı burada bilgisayar ortamında yapıldı. 12 kişilik bir ekip çalışıyordu. Bilgisayarda tasarlanan model in rüzgâr testleri de İTÜ'de yapıldı.

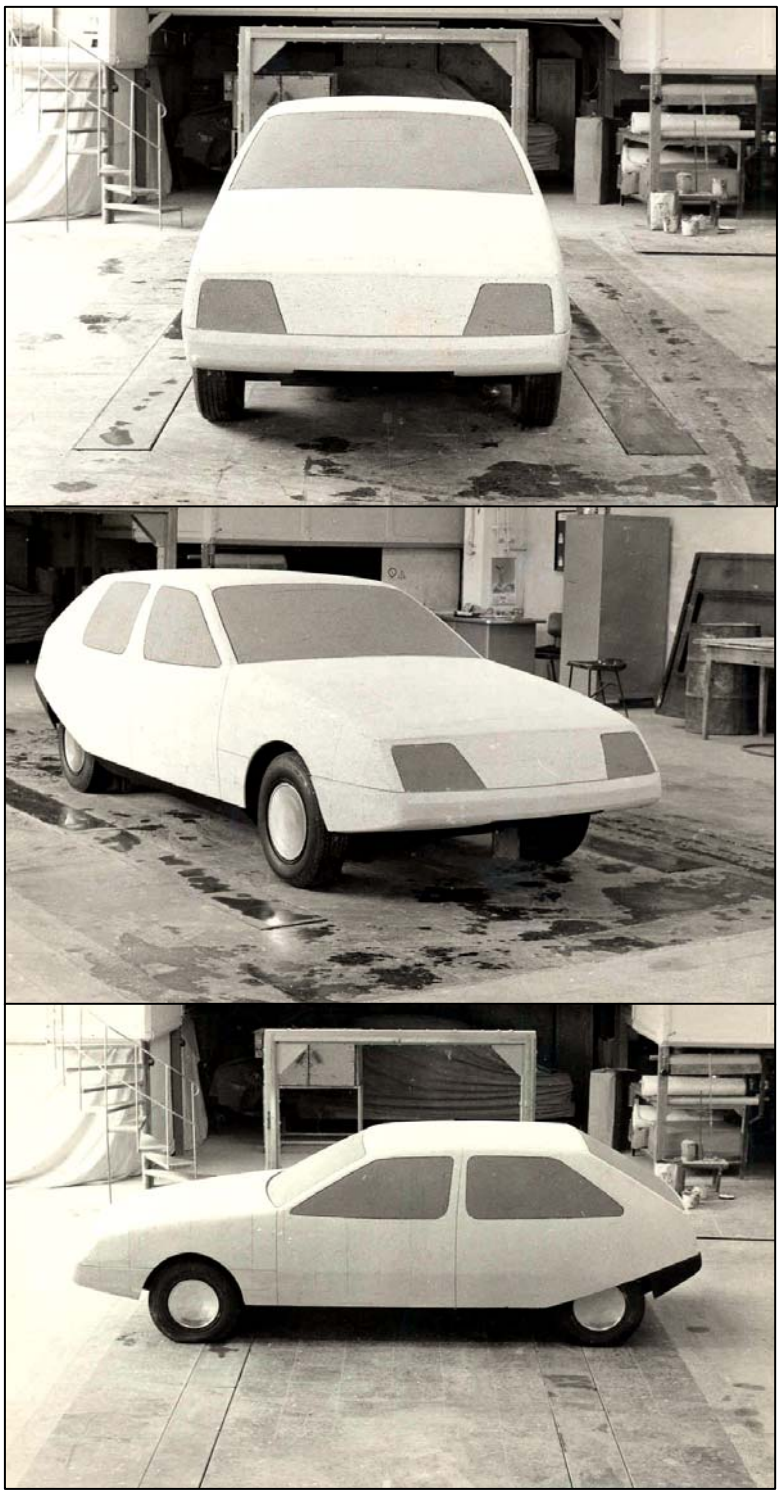
Resim 27 Çağdaş Otomobili. Bugün Mevcut Olan Tek Örneği Koç Müzesi'nde Sergileniyor.

Çağdaş'ta lisansı alınmış olan TRM 102 Wankel motor kullanıldı. Bertone tasarımı olan ve Reliant'ın FW11 adını koyduğu model 1977 yılında, Çağdaş ise 1979 yılında tamamlandı.

Çağdaş, dönemi için tam anlamı ile mükemmel bir otomobildi. Şasisi Anadol'da ki gibi değildi, gövdesi şasiydi. Gövde şasinin üzerine gelen paneller fiberglastan yapıldı. Koltuklar da fiberglastan yapıldı-ki bu gün bile bu teknik kullanılıyor-. Vakum form kumaştan dikişsiz döşemeler yapıldı. Gövde panelleri ayrı ayrıydı ve yapışmaydı- bu da o dönem için bir ilkti.

Çağdaş ve yaratıcısı Jan Nahum, Devlet Güzel Sanatlar Akademisi'nce verilen "Osman Hamdi" ödülüne layık görüldü. Medya uzun süre bu yeni modelle ilgili çok olumlu haberler yaptı ve Çağdaş'ın üretimine 1980 veya 1981'de başlanacağı söylendi. Ancak, 1980'lerdeki politik, sosyal ve ekonomik çalkantılar nedeniyle bu proje hiçbir zaman gerçekleşemedi.

Ne Bertone'nin tasarımı FW 11 ne de Çağdaş seri üretime geçmedi. Otosan beklide verilebilecek en kötü kararı veri ve Anadol'un üretimine son veridi. Almanya Ford fabrikasında üretimden kaldırılmak üzere olan Taunus modelinin kalıplarını getirdi ve bu aracı üretmeye başladı.



Resim 28 Çağdaş Otomobili İçin Hazırlanan İlk Prototip Üretilen Modele Göre Daha Sportif Bir Görüntüye Sahipti.

2.2.1.3. Tofaş

1960'lı yıllara gelindiğinde, karayollarında yük ve insan taşımacılığında kullanılacak araç ihtiyacı açıkça hissedilmeye başlamıştır. Önceleri bu amaçla üretilen veya prototipi yapılan araçlardan sonra özellikle sac karoserili bir otomobilin yapımı için gerekli araştırmalar başlamıştır. Bu konuda ülkemizdeki önemli adımların başında Vehbi Koç ve Koç Grubu Yöneticisi Bernar Nahum'un ortak düşünceleriyle başlatılan, "ana lisansör üretici firma" arayışları, Türk otomotiv sanayisi gelişimi açısından çok önemlidir.

Bu amaçla Türkiye'de seri üretim prensiplerine uygun bir üretim yatırımı planlanmış ve karoseri üretiminde kullanılacak temel malzeme gereksinimi için 1965 yılında üretime geçecek olan Ereğli Demir Çelik Fabrikaları tarafından üretilen sac levhalardan yararlanılması planlanmıştır. Üretim bileşenlerine yönelik planlamalar devam ederken, Türkiye koşullarına uygun kullanım şartları içeren model ve marka arayışları da devam etmekteydi.

Fiat firmasının ürün profili ve yatırım yaklaşımı anlamında Türkiye şartlarına uyum göstermesi olası olduğu için bu firma üzerinde yoğunlaşılmıştı. Hali hazırda traktör üretimi dolayısı ile ilişkide olunan Fiat firması ile anlaşmak daha kolay olacaktı. Fiat'ın yurtdışında İspanya ve Yugoslavya gibi ülkelerdeki yatırımları incelenmiştir. Tofaş, Türk Otomobil Fabrikaları A.Ş. 12 Nisan 1971 tarihinde hizmete girmiştir.

Bu yatırımın en dikkat çeken yanı, Fiat'ın kendi teknik bilgi ve deneyimlerini Tofaş'a aktarmasının yanı sıra, yakın bir gelecekte tamamen yerli ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilecek olan yatırımlara imkân verecek bir programı kabul etmişti.

Fiberglas teknolojisine sahip Otosan-Anadol'dan sonra, Tofaş tesislerinde üretimine başlanan ilk sac karoserili otomobil Murat 124 tür.

Dönemin Pazar koşulları ve tüketicinin bir otomobilden beklediği temel unsurlar gözetilerek seçilmiş ve bu yönde geliştirilmiştir. O dönemde S.S.C.B. ‘de Lada markası altında da üretimi sürdürülen Murat 124 düşük tüketimli motoru ve geniş iç hacmi ile pazarda geniş bir alıcı kitlesi ile karşılaşmıştır. Üretimine başlanan 1971 yılından, üretiminin sona erdiği 1976 yılına kadar 134,858 adet üretilmiştir.

Resim 29 Murat 124 (1971-1976)

Murat 124’ün üretimden kaldırılmasından hemen sonra 1977 yılında üretimine başlanan ve sonradan “kuş serisi” olarak anılacak olan serinin ilk otomobili Murat 131 dir. Fiat’ın Avrupa ve İtalya’da başarı göstermiş bir karoseri tipi, Türkiye’de Murat 131 adıyla tekrar tasarlanmıştır.

1983 ve 1994 yılları arasında üretilen Serçe modeli Murat 124’ün geliştirilmiş bir versiyonudur. 124 ile aynı karoseriye sahip olan Serçe’de öne çıkan özellikler, 1300 cc ‘lik motor, köşeli farlar, yeni direksiyon simidi, ahşap gösterge paneli, yeni tamponlar ve iç hacimde de uygulanmış olan birçok yenilikler sayılabilir. Serçe modelinin planlama aşamalarında, aracın ön hava giriş menfezlerini biçimi, tüketici tarafından benimsenmediği için bu yapı yeniden tasarlanarak araç üzerine uygulanmıştır. Tofaş’ın tüm modelleri arasında en düşük alıcı kitlesine yönelik tasarlanan Serçe modelinin iç hacmi içinde tasarlanan tüm işlev unsurları, bu yaklaşımda tasarlanmıştır.

1980 yılına kadar 1300 cc lik motoruyla tek bir model olarak üretilmiş olan Murat 131, 1981 yılıyla beraber kendi “C” sınıfı otomobil kategorisinde alternatifler sunmaya başlamıştır. Standart bir donanıma sahip sedan tipi 1600 cc lik motoruyla Şahin, gene 1600 cc lik motor hacmine sahip ve gene sedan olan ancak daha üst bir donanıma sahip olan Doğan modellerinin üretimine başlanmıştır. Her iki araçla aynı taban platformuna sahip olan Kartal modeli ise station-wagon olarak özellikle belirli düzeyde yük taşıyabilmek amacı ile sınıflandırılmış bir otomobildir.

Resim 30 Murat 131 (1981)

Şahin klasik bir 131 modeline kıyasla daha güçlü bir motora ve yüklü bir donanıma sahip olmasına karşın, otomobilin genel ağırlığının daha düşük tutulabilmesi başarılmıştır.

“Üretimi devam eden 131 serilerinde modeller arasındaki sınıf farkını belirleyen belirli tipik tasarım unsurları, üretim deneyimleri ve pazardaki alıcı yaklaşımı bakımından da sınıflandırabilmek anlamında öne çıkmaya başlamıştır. Bugün için bir otomobilin model veya tip yenilenmesi için çok yetersiz kalan bu

eklemeler, aslında gelişmekte olan bir yerli sanayinin yaşadığı "tasarım edinimi" çabalarının ilk denemeleri olarak değerlendirilebilinir."[31]

1981 yılında üretilmiş olan Doğan'ın ayırt edici özellikleri arasında; 5 ayrı renkte metalik gövde rengi seçeneği, postsuz bütünsel ön cam, koltuk ve kapı içleri ortak döşeme kumaşı ile kaplanmış, ön koltukları yatabilen, iç aksamda maun kaplama, elektrikli radyatör ısıtma ve soğutma fanı, 4 farlı ön panjur, yeni tip dashboard, takometre, rezistanslı arka cam ve daha yüksek hızlara çıkabilmeye elverişli diferansiyelini sayabiliriz.

Resim 31 Fiat 131'in 1974 Yılında Yeniden Tasarlanmış Modeli. TOFAŞ'ın Şahin Modeli Bu Otomobil Üzerinden Geliştirilmiştir.

1985 yılında Tofaş ürünleri içinde yer alan Kartal otomobillerinde uygulanmış olan üst dam tasarımı, üretimi sürdürülmekte olan bir model üzerinde işlevselliği arttırmak yönünde yapılan ilk önemli gövde tasarımıdır. Yeni Kartal üretiminde, %18'lik bir iç hacim genişlemesi sağlayan yeni tavan tasarımı kapsamında, otomobilin yük taşıma kapasitesini arttıracak yeni bir üst bitiş geometrisi, yani bir arka bagaj kapağı ve bagaj kilidi tasarlanmıştır. Bunların yanı sıra rezistanslı arka cam, yeni stop lambaları, yeni ön panjur, 100 mm lik yükseklik artışı ve 85 mm lik uzunluk artışı, SW otomobillerdeki ses sorununu gideren yeni tip kilit geliştirilen yeni Kartal modelinde görülen tasarım yenilikleridir.

Yine 1985 yılında üretimi başlayan Doğan'da ise elektronik ateşleme, geliştirilmiş uzun konsol, yeni tamponlar, yeni cam ve kapı açma kolları,

31 Koray Tiryakioğlu,**Otomotiv Sanayinde Ürün Tasarımı Ve Türkiye İçin Bir Model: Tofaş**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, M.S. Ü, 2002, s.346

korumalı el freni kolu, gri renkli ve desenli dashboard, iç mekân taban kaplamaları, ışıklandırılmış kalorifer kumanda kolları, yeni direksiyon simidi, yeni vites kolu, içten ayarlanabilir dış dikiz aynası, otomatik emniyet kemeri, ön cam buğulanmasına karşı "havalandırma-defrost" sistemi gibi yenileştirme çalışmaları uygulanmıştır.

Tofaş kuş serisi modellerinin her geçen yıl, yan sanayinin üretim kabiliyetlerinin de gelişmesiyle tasarlanan ürünlerin sayısı artış göstermiştir.

Model 131 "Doğan", "Şahin" ve "Kartal"'larda karoseri tasarımı anlamında en ciddi değişiklik 1988 yılında İtalyan Fiat "Regatta" tasarım sitilizasyonu ile gerçekleştirilmiştir.

1990 yılı sonrasında, üretim ailesine çok daha çağdaş modellerin katılımı, kuş serisinin teknolojik donanımlarla zenginleştirilmesini gerekli kılmıştır. Bu anlamda üretilen modellerde, "L", "S", "SLX" ve "Dizel motor" gibi ürün sınıflandırmaları yapılarak, ürünlerin hepsinde eşdeğer konfor normlarına ulaşabilmek hedeflenmişti. Dış gövde üzerinde yapılan yenileştirmeler, motor teknolojilerinde, verimi yüksek, çevreye duyarlı ve pasif güvenlik düzeyini arttırıcı zenginleştirmelerle uygulanmıştır.

"Tofaş'ın bu ilk model deneyimleri içinde üretilmiş olan otomobillerin karakteristik özellikleri, doğrudan iç pazar tüketimine yönelik olarak üretilmiş olmalarıdır. Bu nedenle özellikle 1990'lı yıllara kadar iç pazarda yeterli rekabet ortamının olmayışı ve üretilen modellerin uluslararası pazarlarda ciddi rekabet amacı taşımıyor olmasında ötürü, ürün geliştirme çalışmaları ve modeller üzerindeki tasarım çalışmaları kısıtlı düzeyde ve yüzeysel yaklaşımlar halinde kalmıştır. "[32]

32A.g.y., s.358

1990 yılında üretimine başlanan, Tempra modeli, gerek karoseri olarak “D” segmentinde olan bir otomobil olması, gerekse dünyada ki diğer otomobil modelleriyle eşdeğer bir tasarıma sahip olması anlamında Tofaş üretim süreci içinde tasarım düzeyinin yakalandığı bir model olarak tanımlanabilir. Tempra üretimi de kendi içinde donanım özelliklerine göre, “S”, “SX”, “SLX” ve “SW” modelleriyle, pazarda farklı kullanıcı profillerini hedeflemiştir. Geniş karoserisi, görüşü sınırlandırması ile birlikte yüksek bir bagaj kapasitesi ile tipik bir aile otomobilidir.

Türk tüketicisinin Tofaş ürün ailesi içinde karşılaştığı ilk bütünsel “Hatchback” olması ile dikkat çeken Tipo, Tempra modelinde olan bütün motor ve donanım özelliklerine sahiptir. Aynı şekilde “S”, “SX”, “SLX” modelleriyle ürün çeşitlendirilmiştir.

Yine Tofaş üretimi içinde “B” segmenti içerisine konumlandırılabilecek, kent içi kullanımlara yönelik bir “Hatchback” modeli olan Uno, 1400 cc lik motorla donatılmıştır. Uno ürün ailesi içinde “S” ve “SX” olmak üzere iki seçenek bulunmaktadır.

Tofaş 1990 yılından itibaren Fiat lisansı altında üretimine başlamış olduğu model ailesi içinde, dönemin teknoloji ve tasarım yaklaşımlarıyla örtüşen modelleri pazara sunduğu söylenebilir. Öncelikle “D” segmentine yaklaşan bir karoseri büyüklüğüne sahip Tempra modeli ile başlayan ve sonrasında, Tipo ve Uno gibi modellerle çeşit kazanan ürün dağılımında, Türkiye kullanım şartlarının farklılığından kaynaklanan sorunlar yaşanmaya başlamıştır. Bu modeller, teknoloji ve donanım açısından yeterli düzeyde bulunmalarına rağmen, yerel kullanım koşullarında uyum yetersizlikleri göstermiş ve özellikle mekanik hareketli aksamlarında bazı sorunlar ortaya çıkmıştır.

BÖLÜM 3

3. Türkiye'de Otomobil Tasarımına Örnek Model Olarak Anadol STC 16'nın İncelenmesi

3.1. Anadol STC 16'nın Biçimsel ve Yapısal İncelemesi

STC 16 hiçbir zaman dünyaya lanse edilmedi ancak meraklılar tarafından biliniyor ve ilgi ile takip ediliyordu.

İngiltere'de yayınlanan Motor dergisi STC 16'yı iyi tasarlanmış ve güzel görünümlü bir otomobil olarak nitelendirdi:

"STC 16 gerekli olduğu kadar güçlü olmasa da son derece canlı görünüyor. Araba yeterince aydınlık. Bir yandan egzost, diğer yandan rüzgar sesi bana fazla geliyor ama Türk spor araba müşterileri bir spor arabadan bu sesleri duymak isteyebilir. Prototipin kapıları seri olarak imal edilen bir otomobil için daha sıkı kapanır olmalıydı. Yeni Anadol'un gerçek satış rakamlarına ulaşacağını düşünmek istiyorum."

Fransız bir otomobil dergisi de STC 16 projesi üretime başladığı yıllarda İstanbul'a gelerek otomobili Üsküdar caddelerinde test etmiş ve STC 16 ile ilgili bir haber hazırlamıştır.

Kompozit malzemelerden spor otomobil karoserisi yapmak günümüzde teknolojinin ulaştığı noktayı işaret eder. Dönemi içerisinde beklide bu otomobilleri kötülemek amaçlı başlayan hatta bu gün bile devam eden fiberglas karoserili Anadol'un samandan yapıldığı ve eşekler tarafından yenildiği gibi spekülasyonlar yayılmış, bunlar akla uygun olmamasına rağmen insanlar bu iddialara inanmaya devam etmişlerdir. Karoserinin hafif ve esnek olması otomobilin performans değerlerini olumlu yönde etkiler. STC 16'nın da fiberglas karoserisi otomobile performans / ağırlık oranında avantaj sağlaması düşünülmüştür. Ancak kullanılan teknoloji, dönemi için her ne kadar yüksek ve

yeni bir teknoloji olsa da, bu teknolojinin kullanılma şeklinden dolayı üretimde göz ardı edilemeyecek bazı hatalar oluşmuştur. Bu hatalar STC 16'nın performansında ve verimliliğinde de büyük bir eksilmeye neden olmuştur. Ayrıca bu hatalar üretim bazında gereksiz maliyet artışları sağlamıştır.

Bu konudaki görüşlerini Ford Otosan Servis Sonrası Hizmetler, Servis Mühendisliği ve Garanti Müdürü Atilla Argat şu sözlerle belirtiyor:

"Dönemin Avrupa yarışlarında kullanılan competisyon parçalarına sahip olması (close ratio vites kutusu, 1.6 lt HC motor…) bu aracı özel kılıyor. Rahmetli Sayın Erdoğan Gönül beyin ileri görüşü sayesinde döneminin yerli araçlarından çok ileri bir yerde idi. Bununla beraber kompozit malzeme gövde o yıllarda bile çoğu üreticinin başaramadığı bir ileri teknik idi."

İki veya daha fazla sayıdaki aynı veya farklı gruptaki malzemelerin, en iyi özelliklerini bir araya toplamak ya da ortaya yeni bir özellik çıkarmak amacıyla, bu malzemelerin mikro seviyede birleştirilmesiyle oluşan malzemelere "Kompozit malzeme" denir. Başka bir deyişle birbirlerinin zayıf yönünü düzelterek üstün özellikler elde etmek amacı ile bir araya getirilmiş değişik tür malzemelerden veya fazlardan oluşan malzemeler olarak da adlandırılabilir.

Günümüzde en sofistike araçların kompozit malzemelerden üretildiğini görürüz. Otomobil sanayisi için kompozit malzeme daha az alt yapı sermayesi gerektirmesinden dolayı da tercih nedeni olmaktadır.

Biçim olarak bakıldığında STC 16 dönemi içerisinde gerçekten bir spor otomobil ikonu olabilecek tasarım çizgisine sahiptir. Alçak cam mesafesi ve uzun ön kaput güçlü bir görünüm sağlarken kaslı arka çamurluklarda bunu destekler nitelikteydi. Sarı rengi dikkat çekmek için yeterliydi ve siyah detaylarla desteklenmişti.

Resim 32 Anadol STC 16

176 adet Anadol STC 16, birkaç istisna dışında hep sarı renkte üretildi. Bu istisna olanlarda fuarlar için beyaz veya kırmızı renkte üretildiler ve döneminde spor otomobillerde çokça görülen çift çizgi ile süslendiler.

Sarı, bu dönem spor otomobillerinde sıkça rastlanan bir renktir. Datsun, Capri, Lotus, MC gibi dönemin önde gelen spor otomobilleri sarı renkte üretilmişlerdir.

Spor otomobillerde uzun ön kaput tasarımı fonksiyonun bir girdisi olarak meydana çıkmıştır. Geliştirilen ilk yol tipi spor otomobillerde motorda ki silindirlerin tek sıra olmasından dolayı motora gerekli alanın sağlanabilmesi için otomobilin ön kaputu uzun tasarlanmıştı. Bu tasarım çizgisi daha sonradan bir trend halini almıştır ve günümüze kadar bu şekilde gelmiştir. Bu gün bile bakıldığında coupe spor otomobillerin çoğunluğunda ön kaput uzundur.

Anadol STC 16'nın tasarımcısı Eralp Noyan bu otomobili tasarlarken ikinci dünya savaşı uçaklarından Spitfire'dan esinlendiğini belirtmiştir. Savaş uçaklarında aerodinamikliğin gerekli kıldığı formların otomobil tasarımında bie trend olması 1950'li li yılların başlarında ABD'de sıkça görülen bir durumdu. Ancak Anadol STC 16'nın 1969 yılında tasarlanmış bir otomobil olduğunu göz önüne alırsan bu tasarım akımından etkilenmesinin pek mümkün olmadığını görürüz.

Resim 33 İkinci Dünya Savaşı Savaş Uçaklarından Spitfire

STC 16'nın biraz fazla uzun bir ön kaputa sahip olması, radyatör ile motorun ön kısmı arasında 50cm ye varan bir mesafe oluşmasına neden olmuştur ve bu mesafe, motoru soğutma problemleri ile karşılaşılmasına neden olur. Bu soğutma problemleri mekanik bir çözüm olan radyatör ile motoru ilişkilendirmek için motorun ön kısmına bir pervane yerleştirilmesi ile aşılmaya çalışılmış olsa da yeterli randıman elde edilememiştir. Randıman elde etmenin dışında bu pervane gücünü elektrikten almadığı, doğrudan motordan aldığı için bir süre sonra motorda da mekanik arızalara neden olmuştur.

Otomobilin önemli denge unsurlarından biri olan lastik iz aralığı STC 16'da biraz kısa tutulmuştur. Bu nedenle de STC 16 da hızlı girilen virajlarda bir denge problemi ortaya çıkar.

STC 16'nın bu denge probleminin bir başka nedenini ise eski bir STC 16 kullanıcısı, ralli sporcusu ve bir endüstrisel ürün tasarımcısı olan Cüney Işıngör yaptığımız görüşmede şu şekilde açıklıyor:

"Klasik Anadol modellerinde sonsuz dişli sistemi ile çalışan direksiyon mekanizması vardı. Bu mekanizmanın çok ağır olmasından dolayı da direksiyon büyük yapılırdır. STC 16 klasik Anadol şasisi üzerine yapılmış bir otomobildi. Ancak direksiyon sistemi STC 16'da kremayer (rack and pinion) sistemine

döndürülmüştü. Bu sistemin doğru bir şekilde yerleştirilmemesinden dolayı otomobil viraj alırken iç lastiğin dış lastiğe göre daha az dönmesi gerekirken bunun tam tersi yaşanıyordu ve otomobil viraja birden kontrolsüzce girebiliyordu."

Coupe spor otomobiller 70 li yıllarda spor otomobil tasarımında yeni bir akım gibiydi. Ferrari GTO, Datsun 240 Z, Ford Capri gibi yabancı marka spor otomobillerde coupe tasarım çizgisinden ilerliyorlardı.

Profilden bakıldığında STC 16 yalın hatları ve agresif görüntüsüyle hızlı bir otomobil olduğunu kanıtlıyordu. Kullanılan 1600HC (72HP) motor yerine 1600 GT(90HP) motor kullanılsaydı daha performanslı bir otomobil olacaktı ama bu motor bile STC 16'nın rahatlıkla 175km/s hıza ulaşmasına yetiyordu. Birkaç motor modifikasyonundan sonra STC 16 rallilerde büyük başarılar elde etmeye başlamıştı.

STC 16'nın motoruyla ilgili sorunlara Cüneyt Işıngör yine şu şekilde değiniyor:

"STC'de yüksek kompresyonlu 1600cc motor kullanıldığı için kısa oranlı Ford şanzımanı çok verimli olmuştu. Cortina GT'ler de de aynı şanzıman kullanılıyordu. Gövdesi farklı olmasına rağmen dişli oranları aynıydı. Hatta Londra Mexico yarışını kazanan Escort'ta da aynı şanzıman vardır. Belki onda overdrive bir 5. vites vardır ama gene dişli oranları aynıdır. Ancak STC 16'da kullanılan yüksek kompresyonlu motor ve yakın oranlı şanzımanın performans artılarına karşın bir motor komponenti olarak sayılabilecek olan karbüratör tek boğazlı 28mm dir. Yüksek kompresyon bir motora yakıt beslemesi düşük kalıyor bu nedenle."

Resim 34 Anadol STC 16'nın 1.6lt HC Motoru

STC 16 konforlu bir spor otomobil değildi. Ancak spor otomobil kavramının yeni yeni Türk toplumunda oturmaya başladığı bu dönemde, bir spor otomobilde konfor aranacak en son kriter olur. Bu günün şartları içerisinde incelersek elbette hatalar görülecektir. Bir dönem STC 16'ya sahip olmuş olan Murat Okçuoğlu, yaptığımız söyleşide bu konuya şöyle değiniyor:

"…inme-binme güçlüğü vardı, kapı direkleri daha öne alınıp ayak yeri açılmalı, yağmur oluğu daha yukarı alınıp kafa yeri açılması gerekiyordu, araka süspansiyon konfor acısından bir felaketti, geometrik düzeltme gerekiyordu…"

Ancak spor otomobillerin çoğunda özellikle 70 li yılların spor otomobillerine baktığımızda bu tarz sorunlarla karşılaşıldığını görebiliyoruz. Bir spor otomobilin birincil amacı konforlu olması değil performanslı olmasıdır. Burada bahsettiğimiz performans kriteri sadece hızlı olmak değil; ağırlık dağılımı, akselerasyon, denge gibi unsurları da barındırması gerekir.

Dönemin yabancı otomobilleri ile STC 16'nın karşılaştırmasını daha sonra ele alacağız ancak burada belirtmekte de yarar görüyorum. Anadol projesi, dönemi içerisinde bütünü ile ele alındığı zaman İngiliz otomobilleri ile birçok kalite ve tasarım ortak paydası yakalayacaktır. Bunun en büyük nedenlerinden biri elbette İngiliz Reliant firması işbirliğinde geliştirilen bir proje olmasıdır; bir diğeri

ise bu projeyi hayata geçiren mühendislerin ve tasarımcıların bilgi birikimleridir. Bu birikimler daha sonradan STC 16 projesi içerinde değer bulmuştur.

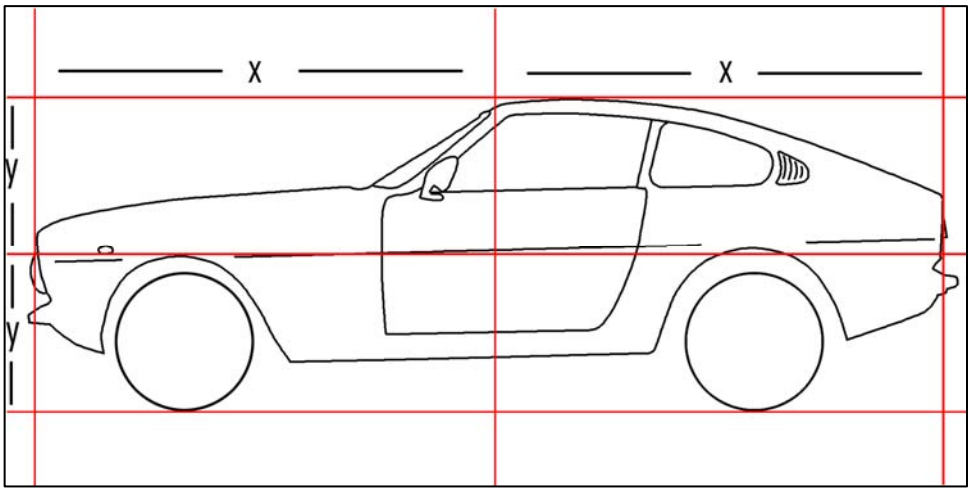
STC 16 komponentlerine bakıldığında gerçekten dönemi içerisinde çok üstün özellikler ile donatıldığı görülmektedir. Özellikle klasik Anadolların 1300 cc motor hacimli olmalarının yanında birden 1600 cc lik ve 72 HP lik bir motor ile STC 16'nın piyasaya çıkması önemli bir adımdır. Ayrıca yakın oranlı şanzıman da bu dönem için oldukça büyük bir yeniliktir.

Kullanıcılar otomobilden performans ve tasarım açısından memnundular. Genel kanı olarak yeni bir modelle ya da mevcut model içerisinde çeşitlendirme ile arkada da 2 kişilik koltuğu olan bir modelin olması gerektiği düşünülüyordu. Göstermelikte olsa arkada koltuk olması gerekliliği ön plana çıkıyor. Sadece göstermelik arka koltuk fikri bu gün bile birçok coupe spor otomobilde uygulanıyor.

4 kişilik STC 16, projelendirilmiştir, ancak bu hiçbir zaman gerçekleşmemiş ve bir fikir olarak kalmıştır.

Resim 35 Anadol STC 16'nın Arka Stop Lambaları

Anadol STC 16'nın farları dönemin birçok coupe spor otomobilde olduğu gibi yuvarlaktı. Arka stoplarda ise döneminde moda olan köşeli formlar kullanılmıştı.



Resim 36 Anadol STC 16'yı Biçimsel Kompozisyon Olarak İncelediğimizde Oranların Eşit Olduğunu Görürüz

Şekil 26'da incelediğimiz STC 16'nın konturlarında, orta yatay çizginin otomobilin arka kısmında bir sapma yaptığını görebiliriz. Bu sapmanın nedeni otomobilin arka süspansiyonlarının ön süspansiyonlara göre 6cm daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

"Kısaltılmış ve 228 cm. dingil aralığına sahip olan bir Anadol şasisi üzerinde; daha iyi ağırlık dağılımı için olabildiğince ön aksın arkasında konumlandırılan 1600 cc.'lik motor, doğal olarak hayli uzun bir burun kısmına ihtiyaç göstermiş, bu durum, 2 kişilik kabinin sınırlı alanı ile de birleşince, zaten aracın genel tasarım oranları kendi kendini belirlemişti.

İlk tasarım eskizleri ve prova modeller, güncel modele oranla hayli köşeli ve sert çizgilere sahiptiler. 3 ayrı prova modelinden sonra, bunların tamamının bileşiminden oluşan hatların yuvarlatılmasıyla STC 16'nın üretim versiyonu son şeklini aldı. "[33]

STC 16 tasarım aşamasındayken daha güçlü bir görüntü için kalın jant ve lastikler kullanılmak istenmişti ancak dönemin Türkiye'sinde bunları tedarik etmek mümkün değildi, dolayısıyla gene standart lastikler kullanılmıştı. İnce

33 Mehmet Ali Dündar Anadol STC 16 Üzerine Kişisel Çalışma Notları

lastik kullanımı Anadol STC 16'ya önden ve arkandan bakıldığında zayıf bir imaj sağlıyor. Ama çamurlukların hafif dışa doğru çıkartılması bu imajı bir nebzede olsa azaltır.

Yandaki arka küçük camın hemen bitiminde ve onun çizgisini devam ettirerek bir bitiş sağlayan hava ızgaraları bir fonksiyonları olmamasına rağmen otomobilin performans için tasarlandığını vurgulamak için eklenmişlerdir.

STC 16'nın iç aksamına baktığımız zaman dönemi içerisinde Türkiye'de ki birçok otomobilde olamayan donanımlarla karşılaşırız. Özellikle ön panelde bulunan göstergeler bu gün bile alanında en önde gelen markalardan biri olan Smiths markadır. Gösterge panelinde ateşleme şarj ikaz lambaları, yağ basınç göstergesi, takometre, motor suyu ısı göstergesi, ampermetre göstergesi mevcuttur.

Ön panel tasarlanırken panonun gömülü olması kararlaştırılmıştı, ancak kalıp maliyetlerinin yüksek olmasından dolayı sadece üretilen ilk 2 STC 16'nın gösterge panelleri gömülü yapılmış, diğer modeller de ise alüminyum panel kullanılmıştır. Bu ilk iki STC 16'nın biri Rahmi Koç'a bir diğeri de Erdoğan Gönül'e hediye edilmiştir.

Resim 37 Anadol STC 16'nın Önpaneli ve İç Kapı Donanınmları

"Sonraki araçlarda dış tasarımda yer almayan, ön panjur altında ilave 5 küçük hava girişi, panjur sınırlarını belirleyen gövde rengi boya, petek dokulu panjur,

ön cam önü sol tarafta ilave hava girişi, Kelebek camları, gövde rengi B sütunu, ayna jant kapakları, daha ince lastikler , çift eksoz çıkışı bu araçta vardı ve ön tampon altı iki hava girişinin olmaması ile de sonraki araçlardan ayrılıyordu.Daha sonra üretilen araçlarda kabin içi tasarımda yer almayan ve yalnızca bu araca özel gövde rengi sinyal kolu, vites topuzu, farklı bir göğüs ve 3 kollu spor direksiyon da diğer farklılıklardı..Genelde olduğunun aksine,bu ilk aracın ardından üretilen ve halka satılan araçlar, özellikle dış tasarım olarak daha sportif ve güzeldiler."[34]

Anadol STC 16'nın ön paneli bütünleşik bir tasarım çizgisine sahiptir. Bütün panel karoseride olduğu gibi fiberglastan üretilmiş ve gösterge panelleri için oluşturulan alan ters bir "L" hareketi ile dikey yerleştirilmiş olan havalandırma sistemi kumandalarına bağlantı sağlanmıştır. Siyah renkli panel deri koltuklarla ve diğer iç donanımla uyumluluk gösterir. İki direkli direksiyon simidi bu dönemde spor otomobillerde sıkça kullanılan bir tasarım unsurudur.

Resim 38 Anadol STC 16'nın Kabin İçi Donanımı

Anadol STC 16'nın kabin içine baktığımızda bir spor otomobil konseptinin burada da devam ettiğini görebiliriz. Her ne kadar dönemi içerisinde çokça kullanılan bucket seat olmasa da deri koltuklar sürüş konforunu arttırmak için

34 Mehmet Ali Dündar Anadol STC 16 Üzerine Kişisel Çalışma Notları

tasarlanmışlardı. Kotluların arkasında hemen bagaj bölmesi başlar. Bagaj bölümünde bir adet stepne yeri bulunur ve çoğu spor otomobilde olduğu gibi dar değil aksine geniş sayılabilecek bir bagaj hacmine sahiptir.

“Arka bagaj kapağı, büyüklüğü nedeniyle kolay açılamayacak kadar ağır ve kullanışsızdı. Birçok araçta, ilk bozulan yerler, bagaj kapağı amortisörleri ve bagaj/tavan bağlantıları olmaktaydı. Şasinin formu nedeniyle hayli sığ olan ve içinde tabana sabitlenmiş yedek lastiği ve krikoyu barındıran bagaj, yine de iki kişi için yeterli hacme sahipti.”[35]

Resim 39 Anadol STC 16’nın Bagaj Bölümü

O dönemde Türkiye’de üretilen bütün otomobillerde ön kapılarda kelebek cam mevcuttu ancak Anadol STC 16’da kelebek cam olmaması kararlaştırılmıştı. Bunun üzerine yeni bir cam ve mekanizma tasarımı ile kelebek camsız bir kapı tasarlandı.

Anadol STC 16’yı dönemi içerisinde ki yabancı spor otomobiller ile karşılaştırdığımızda birçok ortak yön fark edilir. Öncelikle tasarım çizgisi olarak STC 16’nın yakaladığı mevcut trendi göz önünde bulundurmak gerekir. Burada tabii ki STC 16’nın tasarımcısı Eralp Noyan’ın ve proje sorumlusu Erdoğan Gönül’ün ileri görüşlülüğü ve bilgisi ön plana çıkmaktadır.

35 Mehmet Ali Dündar, Anadol STC 16 Üzerine Kişisel Çalışma Notları

60'lı yılların başlarında otomobil tasarımında biçimsel değişmeler hızlanmaya başlamıştır. Bu yıllara kadar uygulanan akışkan formlar artık yerini daha keskin hatlara bırakmaya başlamış, her nerede köşe ya da açısal formları uygulama olanağı bulunursa denenmiştir. Dereceli olarak değişen formlar sonucunda yapı çizgisi (structureline), streamline akımının yerini almaya başlamıştır. Bu durum 1975'lerde doruk noktasına ulaşmıştır. Structureline akımı özellikle İtalyan tasarımcılar tarafından çok geliştirilmiştir.

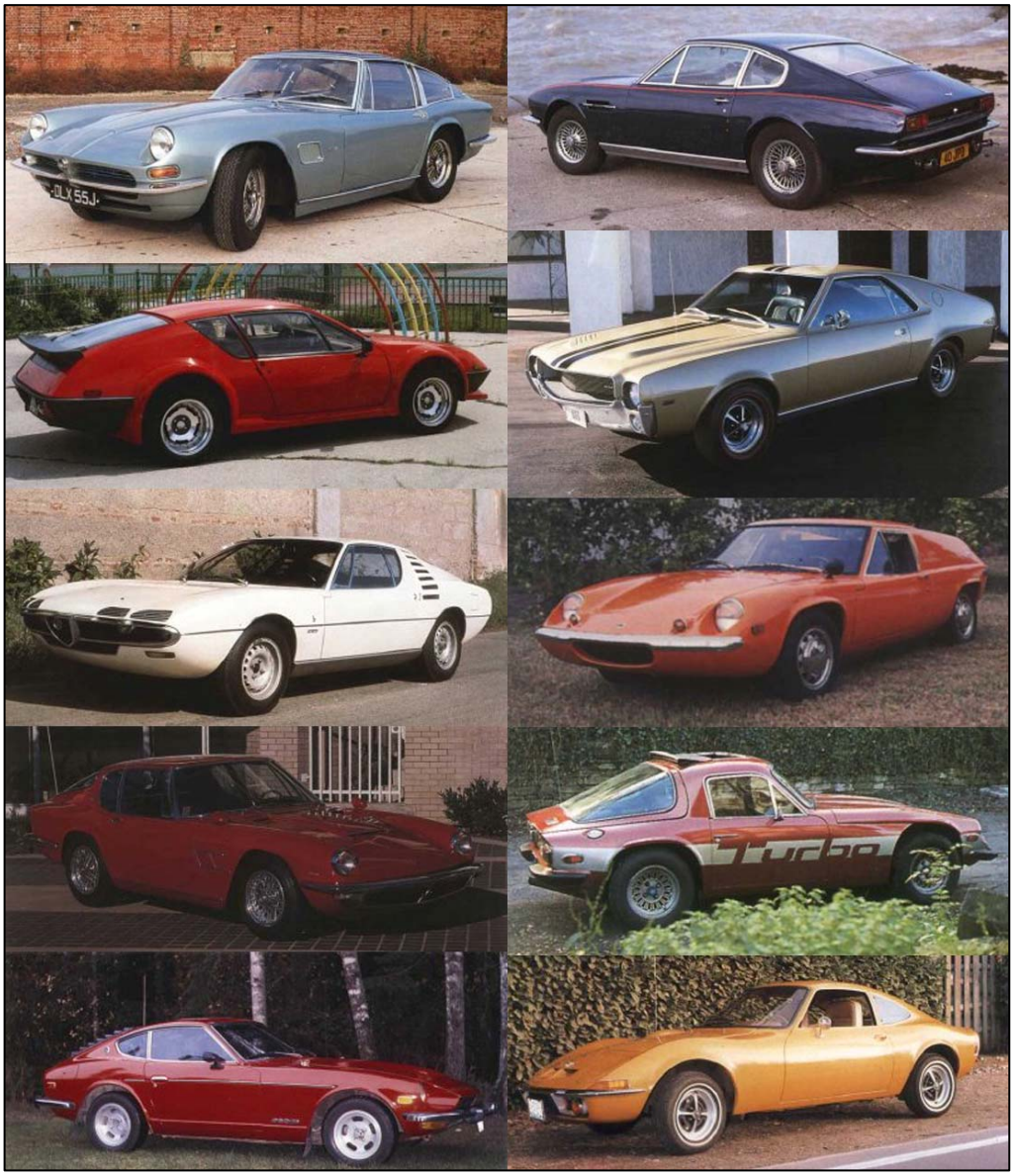
Streamline akımında akışkan formlar hız ve aerodinamiklik için kullanılıyordu. Bu anlayıştan structureline akımına geçiş döneminde en çarpıcı örnekleri spor otomobiller oluşturuyor. Ford Capri, Ferrari GTO, Datsun 240z bu dönemde dikkat çeken örneklerdir.

STC 16'da bu dönem içerisinde tasarlanmış ve dönemin otomobil tasarım anlayışını tamamen kendi içinde barındıran bir otomobildir. Bu spor otomobilleri bir arada incelediğimizde ortak payda olarak uzun ön kaput hemen dikkat çeker.

Uzun ön kaputları dışında bu spor otomobiller çoğunlukla 2 kişilik kabin tasarımına sahiptirler. Alçak tavan ve kısa cam mesafesi coupe spor otomobil tasarımının vazgeçilmez çizgileri olarak bu otomobillerde de hissedilir. Ön farlar dönemin tasarım trendlerine uygun olarak çoğunlukla yuvarlak formlarda tasarlanmıştır. Bu dönemin yabancı spor otomobillerinde performansı desteklemek için geniş lastikler kullanılmıştır ve dingil mesafesi çoğunlukla aynıdır. İhtiyaç olmamasından dolayı bagaj hacimleri küçük tutulmuştur.

Bir Japon otomobili olan Datsun 240 Z tasarım yaklaşımı olarak diğer otomobillere göre Anadol STC 16 ile daha çok benzerlik taşır. Tasarlandıkları yıllara baktığımız zaman birbirinden etkilenmekten çok aynı tasarım anlayışının paylaşıldığı fikri öne çıkar.

Resim 40 Datsun 240Z ve Anadol STC 16



Resim 41 Genel Olarak Anadol STC 16'nın Tasarlandığı Döneme Baktığımızda Çoğu Otomobilde Aynı Yapısal Özelliklere Şahit Oluruz

3.2. Türk Sosyal ve Ekonomik Yapısı İçinde Bir Spor Otomobil Olan Anadol STC 16'nın İncelenmesi

Anadol STC 16'yı Türk sosyal yapısı içerisinde incelemek için bu otomobilin tasarlandığı ve seri olarak üretildiği dönem içerisinde ki siyasi ve ekonomik koşulları göz önünde bulundurmak gereklidir. Bu dönem içerisinde bu otomobilin ne sebeple üretildiğini ve hangi kullanıcı kitlesi için tasarlandığını anlamak için ise dönemin Türk spor otomobil kültürü ele alınmalıdır.

"Kendisinden hem daha hızlı hem de daha uzun mesafeler koşabilen "at"ı evcilleştirerek yarıştıran insanoğlu, otomobilin icadıyla artık kendisine yeni ve çok daha güçlü bir "at" bulmuştu... İnsan beynindeki "gelişim" arzusu nasıl "otomobili" yarattı ise, otomobille beraber "yarışma" arzusu da kendiliğinden gelişti."36

Otomobil üreten firmalar için spor otomobil bir prestij sembolü olarak kullanılır. Bu sembol firmanın tasarım ve mühendislik sınırlarını teşkil eder. Spor otomobiller hemen hemen otomobil tarihinin ilk yıllarından beri var olmuşlardır. Önceleri bir güç ve performans gösterisi olan bu otomobiller, ilk otomobil yarışları ile birlikte hız yarışından çok birer mühendislik yarışına dönüşmüştür.

Dünya'da otomobil yarışları düzenlenmeye başlandığı dönemde Osmanlı Devleti "Sanayi devrimini" kaçırdığı için, Anadolu'da sadece "at arabası" yapılabiliyordu. Bu nedenle ülkemizde otomobil sporunun başlangıcı Batı Avrupa'dan çok sonra oldu. Türkiye'de otomobilcilik, 1923 yılında o günkü ismi "Türk Seyyahin Cemiyeti" olan Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu (T.T.O.K.)'nun kurulmasıyla resmi kimliğine kavuşmuştur. T.T.O.K.'nın kurulmasından 4 yıl sonra ülkemizdeki ilk otomobil yarışı T.O.Ş.D. tarafından, İstanbul Veliefendi çayırında yapılmış ve 30 otomobilin katıldığı bu yarışı 1926 model Buick otomobilleri ile Suphi ve Ziya Bey ekibi kazanmıştır. 1931 yılında İstinye - Maslak yolunda yapılan tırmanma yarışına Mustafa Kemal

36 www.isok.org.tr

ATATÜRK'ün gelip sporcuları kutladığı ve Türk gençliğinin yüksek teknoloji isteyen bu spora eğilmesini istediği bilinmektedir. Daha sonra İstanbul Hipodromunda yarışlar düzenlenmiş ve at yarışlarında olduğu gibi müşterek bahisler yapılmıştır. İlk Türk bayan otomobil yarışçısı olan Samiye Morkaya, o dönemlerde yapılan bu pist yarışlardan bazılarını kazanmıştır.

Ülkemizde Avrupa Ralli sistemine uygun olarak düzenlenen ilk yarış da 1954 yılında 4 etap üzerinden koşulan İstanbul-Ankara Rallisi, FIA kurallarına uygun olarak yapılan ilk ralli ise 1968 Trakya Rallisi'dir. Daha sonraki dönemlerde Ege Rallisi, Türk-Yunan Rallisi, Hitit Rallisi, Kocaeli Rallisi ile Uludağ, İzmit-Keltepe ve Ankara-Kızılcahamam Tırmanma Yarışları düzenlenmiştir. 1970 yılında Türkiye Otomobil Kulübü (TOK) Oran Sitesi inşaatı sokaklarında Türkiye'deki ilk pist yarışını organize etmiş, ancak güvenlik nedeniyle Ankara Emniyet Müdürlüğü izin vermeyince otomobiller tek tek zamana karşı mücadele etmiştir.

Türk Otomobil Sporlarının dönüm noktası sayılan Günaydın Rallisi ise ilk olarak 1972 yılında düzenlenmiştir. Ali Sipahi'nin girişimleriyle Günaydın Gazetesi tarafından organize edilen yarışlar, gazetenin birinci sayfasından duyurulmuş ve halktan da çok büyük bir ilgi görmüştür. İlk yıllarda sadece yerli üretim otomobillerin katıldığı bu rallilerde o dönem ülkemizde üretim yapan Tofaş, Renault ve Anadol fabrikalarının takımları yarışmışlardır.

Resim 42 Günaydın Rallisi Başlangıç Noktasında Anadol STC 16

Spor otomobiller barındırdıkları komponentler dolayısı ile diğer otomobillerden daha pahalı olurlar. Bu nedenle her otomobil kullanıcısının satın alamayacağı birer üründürler.

Otomobil firmalarının motor sporları için takım oluşturmalarının başlıca nedeni marka imajlarını yükseltmektir. Yarışlar için hazırlanan bu otomobillerde kullanılan yeni mühendislik çalışmaları daha sonra bu otomobillerin cadde tipi binek otomobillere de uyarlanması, kullanıcı kitlesi ile firma arasında bir sinerji oluşmasını sağlar ve kullanıcı gözünde marka imajını yükseltir.

Murat Okçuoğlu yaptığımız görüşmede spor otomobil üretimi ile ilgili görüşlerini şu şekilde anlatıyor:

“Otomobil bir duygu öğesidir, başarılı olmak isteyen otomotiv firmalarının bu tür girişimleri yapması şarttır, bu tür projelerin faydası ölçülmesi zor olan imaj, moral, marka tanıtması gibi güçlü ve uzun vadeli avantajları vardır. İsçi, mühendis, firma çalışanı kendini daha iyi hisseder, daha iyi çalışır, bu arada tüketicinin ilgisi ve güveni marka bağlantısı ile sağlanır, ekonominin geneline katkı yapılmış olur.”

Yarışlara katılan spor otomobillerin cadde tipi binek otomobillere uyarlanması konusunda ilk ve en başarılı örneklerden biri Mercedes Benz 300 SL dir. Bu otomobilin yarış versiyonu ise Mercedes Benz 300 SLR dır. Bu otomobilin şaşırtan mühendislik uygulamalarından sonra otomobil şirketleri bu konu üzerinde daha fazla durmaya başlamışlardır. 1950’li yıllarda başlayan bu gelişmeler 60’lı yılların sonralında 70’li yıllarda doruk noktasına ulaşmıştır. Bu tarihlerde dünya çapında çok büyük bir petrol krizi yaşanıyor olmasına rağmen, hemen hemen bütün önde gelen otomobil markaları cadde tipi spor otomobillere önem vermiş ve bu otomobilleri geliştirmeye devam etmişlerdir.

Bu açıdan bakıldığında Türkiye’de bu dönemde petrol krizinden fazlasıyla etkilenmiş hatta Anadol üretimi Otosan firması için sonlandırılma noktasına

gelmiştir. Bu şartlar altında spor bir otomobil üretmek bir Türk otomobil firması için hem kendi içinde hem de dışarıda büyük bir muhalefet oluşmasına neden olmuştur.

Bu dönem içerisinde Türk otomobil tüketicisini incelediğimiz zaman otomobil satın alabilen aile sayısının çok az olduğunu görebiliriz. Bu yıllarda Türkiye'de otomobil lüks sayılan bir üründür. Genel otomobil tüketicisine bakıldığında iki kişilik bir spor otomobil Türkiye'de pekte cazip olmayan bir seçenekti. Otomobil satın alabilen ailelerin sınırlı olduğu bu topluma bir spor otomobil sunmak cesurca verilmiş bir karar olarak nitelendirilebilir.

1970'li yıllarda bu şartları göz önünde bulundurduğumuzda spor bir otomobil Türk tüketicisi için ancak ikinci bir otomobil alabilme durumunda bir seçenek haline gelir. Böyle bir durumda da seçenekler arasına ithal spor otomobillerde girer. Dolayısı ile Anadol STC 16'nın hedeflediği pazarda rekabet etmesi gereken çok güçlü rakipler ortaya çıkmıştır.

Anadol STC 16'yı satın alan kesimin bu dönemde sosyal olarak genel Türk yapısından biraz ayrıldığını söyleyebiliriz. Sonuç olarak bu otomobili bir seçenek olarak görmek ve tercih etmek kültürel olarak spor otomobil kavramına yakın olmayı ve en azından bunu içinde bulunmayı gerektirmektedir.

Daha önceki bölümlerde otomobil satın alma kararında, bireyin ait olduğu sosyal kesimin bu karar üzerinde oluşturduğu etkilerden bahsetmiştik. Ait olunan sosyal kesimin satın alma kararları üzerine etkisinin büyüklüğü yanı sıra ait olunmak istenen sosyal kesime ilişkin imgelerinde başka kesimlerdeki bireyler tarafından bir işaret olması dolayısı ile kullanıldığı açık bir durumdur. Bahsettiğimiz bu durum popüler kültürün yerleşmesi ile ilişkilidir.

Ancak böyle bir durum örnek model olarak incelediğimiz Anadol STC 16'nın dönemi içerisinde doğru sayılabilecek bir önerme olmaz. Zira popüler kültür, televizyon ve iletişim araçlarının gelişerek gündelik hayatın bir parçası olması

ve kullanıcı kitlesinin yaş aralığının düşmesi ile ve bu kesimlerin eğitim seviyeleri ile doğrudan orantılıdır. Anadol STC 16 üretildiği dönem içerisinde popüler bir ürün olmamıştır. Direkt olarak belirli bir sosyal kesim tarafından farkında olunan bir üründür.

Anadol STC 16'nın satış rakamlarının düşük olması niş bir kesime hitap etmesinden kaynaklanmaktadır. Bu kesimin satın alabileceği spor otomobiller içerisinde Anadol STC 16'yı tercih etmelerinin başlıca nedeni, bu otomobilin yerli bir otomobil olmasıdır. Dönemi içerisinde Anadol STC 16 yerli otomobiller ile karşılaştırıldığında ucuz sayılabilecek bir otomobil değildi. Dolayısı ile fiyat burada tercih etkileyen bir faktör değildir.

Anadol STC 16, bu gün devam eden bir proje olması durumunda, Türk spor otomobil tüketicisinin, spor otomobil kavramına bakış açısını daha genişletecek ve spor otomobil kültürünün daha ileriye gitmesini sağlayacaktır. Bu gelişimler Türk otomobil sanayisinde, yerli tasarım ve üretime dönük bir yapı oluşmasını sağlayacaktır.

BÖLÜM 4

4. Sonuç:

Montaj sanayinin ilk yıllarından günümüze kadar geçen 50 yıla yakın zaman zarfında Türk otomobil sanayisinin geldiği nokta, bu süreç içerisinde gerçekleştirilen “cesur” sözcüğü ile açıklanabilecek projeler sayesinde olmuştur.

Devrim projesinin başlangıç fikrini oluşturan, sanayisi gelişen ülkelerin kendi otomobillerini üretme fikri; ülkemizin sanayileşme alanında attığı en büyük adımdır.

Otomobil tasarımı ve üretimi toplumsan açıdan kültürel birikimin bir getirisi olmakla beraber sanayinin desteğini almadan da hayata geçemeyecek bir fikirden öteye gidemez.

Türk otomobil sanayisinin gelişimine baktığımız zaman yapılmak istenen yerli tasarım ve üretim girişimlerinin yanlış politik kararlar, yabancı kaynaklı otomobil firmalarının kötüleme çalışmaları ve en önemlisi toplumsal olarak yerleşik bir hal almış olan kendine güvensizlik gibi nedenlerle amacına ulaşamadan sonlandırıldığını görmekteyiz.

Bu gün Türk otomobil sanayisinde üretim yapan firmalar birkaç örnek dışında başarı kriteri olarak sadece ihracat rakamlarını gösterebilmektedirler.

Yerli tasarım ve üretim sonucu hayata geçmiş olan; Devrim, Anadol STC 16, Böcek ve Çağdaş projeleri otomobil sanayimizin yapı taşlarını oluşturuyorlar.

Özellikle Anadol STC 16’nın tasarlandığı dönem içerisinde yabancı otomobillerle aynı tasarım trendlerini yakalamış olması ve yapısal anlamda bir spor otomobilin gerekliliği olan komponentlere sahip olması bu projenin ne kadar doğru kurgulandığının bir kanıtıdır.

Streamline tasarım çizgisinden structureline tasarım çizgisine geçiş dönemine denk bir zaman aralığında tasarlanmış olan Anadol STC 16'nın tasarımı dönemi içerisinde ki trendleri yakalaması bağlamında başarılıdır. Bu yıllarda ortaya çıkmaya başlayan coupe spor otomobil tasarımında ki gücü vurgulayan uzun ön kaput ve kısa cam yüzeyi gibi tasarım çizgileri bu gün de geçerliliğini sürdürüyor.

Otomobil tasarımında keskin köşelerin ve karoseri parçalarının belirginleştirilmesinin birer tasarım çizgisi olduğu structureline döneminde yine ülkemizde tasarlanmış olan Böcek ve Çağdaş'ın tasarım çizgileri döneminin en yenilikçi anlayışlarını barındırır.

Böcek'in tasarım çizgisinde kullanılan ön cam ile ön kaputun aynı açıda olması prensibi daha sonraki yıllarda dünya otomobil tasarım tarihinde bir trend haline gelmiştir. Bu durum Böcek'in tasarlandığı dönemde ne kadar ileri görüşlü bir tasarım anlayışı ile ele alındığını gösterir.

Bu şartlar altında üretilmeye çalışılan Anadol STC 16, üretim adedinin 176 gibi düşük bir rakam olmasından dolayı başarısız olarak nitelendirilmemelidir. Elbette satış rakamları bir ticari işletme olan otomobil fabrikaları için önemlidir ancak bu gibi projeler daha öncede değindiğim gibi otomobil firmalarının marka imajlarını güçlendirmelerinde ve yeni mühendislik çalışmaları yapmalarında lokomotif rolü oynayan projelerdir.

Dönemi içerisinde değerlendirdiğimizde Anadol projesini bir bütün olarak ele alırsak, bu projenin devam edememesinin en büyük etkenlerinden birinin üretim kültürü eksikliğine dayandığını görebiliriz. Bir ürünü tasarlamak ve üretmek toplumsal açıdan bakıldığında kendi alanında belli bir kültür birikimi gerektirir.

Anadol STC 16'nın üretildiği dönem ele alındığında sosyal ve ekonomik anlamda sıkıntılı bir döneme denk gelmesinden dolayı ve Türk otomobil kullanıcılarının spor otomobil kavramına alışık olmamalarından ötürü de bu

otomobilin üretim adedi düşük kalmıştır. Burada göz önünde bulundurulması gereken başka bir nokta ise; bir otomobil firmasında otomobilin tasarlanmaya başladığı zaman ile piyasaya sunulduğu zaman arasında uzun bir süre vardır. Bu süre özellikle Türkiye şartlarında ileriyi görmeyi ve ona göre plan yapmayı engelleyen bir unsurdur. Ancak sekiz ay gibi kısa bir sürede tasarlanıp seri üretimine başlanan Anadol STC 16 bu süreci yaşamamış olmasına rağmen piyasada satışta bulunduğu 5 yılın Türkiye'nin ekonomik anlamda en zor dönemlerine denk gelmesi bu proje için bir dezavantaj olmuştur.

Otomobil sanayisinde yerli markaların oluşturulabilmesi için sadece tasarımcıların ileri görüşlü olması değil aynı zamanda otomobil üreten firmaların yöneticilerinin de ileri görüşlü olması ve yapılan girişimlerin gelişebilmesi için politik ve ekonomik kararlar ile önünün kesilmemesi gerekmektedir.

Spor otomobil kültürünün ve otomobil yarışlarının yeni yeni başladığı bu yıllarda üretilen Anadol STC 16 mühendislik anlamında hataları olmasına rağmen gelişimine devam edebilme olanağı bulsaydı, bu gün dünya çapında tanınan bir spor otomobil olurdu.

Petrol fiyatlarının yükselmesi ve buna bağlı olarak bir petrol ürünü olan fiberglasın da maliyetinin yükselmesi bu proje için olumsuz bir etken olmuştur. Ancak böyle bir otomobil projesinin sonlandırılmasını, otomobilin sadece bir komponentine bağlamak doğru olmaz. Dolayısı ile bu etken tek başına bu projenin başarısızlığına neden olmuştur önermesi doğru değildir.

Otosan firması kurulduğundan beri lisans temelli üretim seçmiştir. Dolayısı ile firmanın yerli tasarım ve üretim anlamında gelişimi lisansör firma tarafından engellenmeye çalışılmıştır.

Bu projenin sonlandırılmasının ardında yanlış siyasi kararlar, toplumsal olarak üretim kültürünün eksik olması ve kendine güvensizlik faktörleri de yatmaktadır.

KAYNAKÇA

1. Akay Aynur, **Otomobil pazarında tüketici davranışları: Satın alma kararlarını etkileyen faktörlerin tespitine yönelik ampirik bir araştırma**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, A.Ü., 2003.

2. Alaca, Ersin. **Volkswagen Bağlamında Tasarımın Siyasallaşması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, M.Ü., İstanbul 2004

3. Astekin Mehmet, **Endüstri Tasarımında Tasarım Ölçütlerine Bütünsel Bir Yaklaşım**, O.D.T.Ü. dergisi, 1976

4. Bedir, Atilla. **Türkiye'de Otomotiv Sanayi Gelişme Perspektifi**, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, 2002

5. Berger, John. **Görme Biçimleri**, Çeviri: Yurdanur Salman, Metis Yayınları, 7. Baskı, 1999

6. Bucley, M., Rees, C. **The World Encyclopedia Of Cars**, Lorenz Boks, Londra, 1999

7. Demirer Aydın, Aydoğan Özgür, **Huzurlarınızda Spor Anadol Seri Olarak Üretilen İlk ve Tek Türk Tasarımı Otomobilin Öyküsü ve Anadol, Böcek, Çağdaş**, Güncel Yayıncılık, İstanbul

8. Elçioğlu Mekin, **Otomobil Tasarımının Gelişim Süreci Ve Bu Sürece Etki Eden Faktörler Üzerine Bir Araştırma,** Yayınlamamış Yüksek Lisans Tezi, M.S. Ü. , 2003

9. Ersoy Tijen, **Bir Statü Sembolü Olarak Otomobil Satın Alma Kararında Eğitim Ve Gelir Faktörlerinin Etkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü., İstanbul, 1991

10. Erzen Ateş Ünal, **Otomobil Sektörü**, OSD, 1989

11. Fırat Duygu, **Yaşam tarzının otomobil satın alma kararları üzerine etkisi,** Yüksek Lisans. Kocaeli üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, ABD. 2003.

12. Gürer Latife, **Temel Tasarım**, İ.T.Ü. Yayını, İstanbul, 1990

13. Küçükerman Önder, **Anadolu Tasarım Mirasının Ayak İzlerinde Türk Otomotiv Sanayi ve TOFAŞ**, Aksoy Grafik Dizgi Matbaacılık A.Ş., İstanbul, 1997

14. Küçükermen Önder, İlhan ERHAN, **Türk Sanayinde Endüstri Tasarımının Geliştirilmesi**, Uluslar arası Endüstri Ürünleri Tasarımı Sempozyumu, Ankara, 1994

15. **Meydan Larousse-Büyük Lugat ve Ansiklopedi**

16. **Mühendis Makine Dergisi**, Yıl 5, Sayı 48, Temmuz 1961

17. Şenyapılı Önder, 20**. Yüzyılda Otomobil Tasarımı ve Tasarımcıları**, Boyut Yayınları, İstanbul, 2005

18. Şimşek Prof. Dr. Muhittin, **Cumhuriyet Dönemi Endüstrileşme Maceramız Yarım Kalan Devrim Rüyası**, Alfa Yayınları, İstanbul, 2006

19. Tiryakioğlu Koray, **Otomotiv Sanayinde Ürün Tasarımı Ve Türkiye İçin Bir Model: Tofaş**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, M.S. Ü, 2002

20. Toka, Harika. **Moda İlkeleri**, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul, 1987

21. **Türkçe Sözlük**, Türk Dil Kurumu Yayını, Ankara, 1998

22. Utkutuğ G, **Gelişmekte Olan Ülkelerde Teknolojik Gelişim ve Endojen Tasarım Kapasitesi Etkileşimi**, Tasarlama 1. Ulusal Kongresi Bildiri Özetleri, İ.T.Ü. , İstanbul, 1978

23. Yazıcıoğlu Levent, **Endüstri Tasarımı ve Otomobil Sanayi Uygulaması (Türk Otomobil Sanayii İçin Bir Model Önerisi),** Yayınlamamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, 2001

KATALOGLAR

1. Anadol STC 16 katalogu
2. Anadol Böcek katalogu
3. Anadol STC 16 Kullanıcı El Kitabı

İNTERNET KAYNAKLARI

1. http://www.wikimedia.org/
2. http://www.automaniaphotos.com
3. http://www.wixtreme.com/routewix/images/cars
4. http://www.channel4.com/4car/media/100-greatest
5. http://www.writedesignonline.com/history-culture/modelT.jpg
6. http://www.philseed.com/images/ford-consul.jpg
7. http://vads.ahds.ac.uk/diad/article.php?title=214&year=1966&article=d.214.29
8. http://images.motortrend.com/classic
9. http://www.tayyareci.com/digerucaklar/ingiltere/ww2
10. http://www.anadol.biz

11. http://www.anadolclub.org
12. http://www.stc-16.org
13. http://www.anadolstc16.com
14. http://www.autoclubturkey.com
15. http://www.kobiline.com/web/anadol
16. www.howdoesstuffwork.com
17. www.isok.org.tr
18. http://inventors.about.com/library/weekly/aacarsgasa.htm
19. http://www.cartype.com/page.cfm?id=356&alph=ALL

GÖRÜŞMELER

1. Erdal Gömügen ile 09. 09. 2007 Tarihinde Yapılan Görüşme Notları
2. Murat Okçuoğlu ile 15. 09. 2007 Tarihinde Yapılan Görüşme Notları
3. Atilla Argat ile 17. 09. 2007 Tarihinde Yapılan Görüşme Notları
4. Cüneyt Işıngör ile 17–18. 09. 2007 Tarihinde Yapılan Görüşme Notları
5. Mehmet Ali Dündar ile 24. 09. 2007 Tarihinde Yapılan Görüşme Notları
6. Atilla Argat Arşivi
7. Mehmet Ali Dündar Arşivi

RESİM LİSTESİ

Resim 1 Etienne Lenoir Tarafından İcat Edilen İlk Motorlu Taşıt 1862 3
Resim 2 Karl Benz'in Patentini Aldığı ve Halka Satılan İlk Motorlu Taşıt 1885 ...3
Resim 3 Ford Model T Yıl 1914 6
Resim 4 1938 Citroen 2CV kataloğu.....10
Resim 5 Volkswagen Beetle Dünya'da En Çok Üretilen Otomobil Ünvanına Sahiptir.....11
Resim 6 Mercedes Benz 300SL 50'li yılların başları 12
Resim 7 1955 Chevrolet Bel Air 14
Resim 8 Ariel Atom Performans Amaçlı Üretilen Otomobillere Örnek Olarak Gösterilebilir 24
Resim 9 Rolls Royce Lüks Otomobillerin İkonu Haline Gelen Marka.....25
Resim 10 Devrim Otomobili Cemal Gürsel İle Birlikte 53
Resim 11 Reliant'ın Efsane Modeli Rebel.....56
Resim 12 Otosan ve Reliant İşbirliği İngiltere Gazetelerinde 58
Resim 13 Anadol İngiltere'de ki Earls Court Motor Fuarında 59
Resim 14 Anadol'un İstanbul'da Yapılan Crush Testlerinde Döneminin En İyi Fotoğraf makineleri İle Saniyede 128 Kare Çekilebilmişti 60
Resim 15 Makyajlama (facelift) dan Sonra Anadol 61
Resim 16 Bir Adet Üretilen Otomatik Vites Anadol ve İç Donanımı (bu prototipin tarihi tam olarak bilinmiyor) 62
Resim 17 Anadol A8-16 65
Resim 18 Reliant Scimitar SE7 66
Resim 19 Anadol Dolmuş Projesdinin Prototip Aşaması.....66
Resim 20 Anadol Projesinde Ticari Araçlarada Önem Verilmişti Ancak Yeni Tasarım Yapılması Yerine Mevcut Modeller Üzerinden Çeşitlendirmelere Gidildi 66
Resim 21 Anadol STC 16 Prototip Aşamasında Çamur Model Olarak Otosan Fabrikasının Bahçesinde 67
Resim 22 Eralp Noyan Anadol STC 16 Prototipi İle Birlikte 68
Resim 23 1970 Ford Cortina 69
Resim 24 Anadol STC 16 Testler İçin Götürüldüğü İngiltere'de.....70
Resim 25 Anadol Böcek (Beach Buggy) 1975 73
Resim 26 Böcek'in Teknik Verilerinin Bulunduğu Katalog.....73
Resim 27 Çağdaş Otomobili. Bugün Mevcut Olan Tek Örneği Koç Müzesi'nde Sergileniyor. 75
Resim 28 Çağdaş Otomobili İçin Hazırlanan İlk Prototip Üretilen Modele Göre Daha Sportif Bir Görüntüye Sahipti. 77
Resim 29 Murat 124 (1971-1976) 79
Resim 30 Murat 131 (1981) 80
Resim 31 Fiat 131'in 1974 Yılında Yeniden Tasarlanmış Modeli. TOFAŞ'ın Şahin Modeli Bu Otomobil Üzerinden Geliştirilmiştir. 81
Resim 32 Anadol STC 16 86
Resim 33 İkinci Dünya Savaşı Savaş Uçaklarından Spitfire 87
Resim 34 Anadol STC 16'nın 1.6lt HC Motoru.....89
Resim 35 Anadol STC 16'nın Arka Stop Lambaları 90

Resim 36 Anadol STC 16'yı Biçimsel Kompozisyon Olarak İncelediğimizde Oranların Eşit Olduğunu Görürüz.....91
Resim 37 Anadol STC 16'nın Önpaneli ve İç Kapı Donanınmları 92
Resim 38 Anadol STC 16'nın Kabin İçi Donanımı.....93
Resim 39 Anadol STC 16'nın Bagaj Bölümü 94
Resim 40 Datsun 240Z ve Anadol STC 16 96
Resim 41 Genel Olarak Anadol STC 16'nın Tasarlandığı Döneme Baktığımızda Çoğu Otomobilde Aynı Yapısal Özelliklere Şahit Oluruz.....96
Resim 42 Günaydın Rallisi Başlangıç Noktasında Anadol STC 16.....98