

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DENİZCİLİK İŞLETMELERİ ANABİLİM DALI
LOJİSTİK YÖNETİMİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE TEDARİK ZİNCİRİ
ŞEFFAFLIĞI ÜZERİNE BİR VAKA ANALİZİ
İNCELENMESİ

Rauf İSMAYILOV

Danışman
Dr.Öğr. Üyesi. Nazlı Gülfem GİDENER

2024

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DENİZCİLİK İŞLETMELERİ ANABİLİM DALI
LOJİSTİK YÖNETİMİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE TEDARİK ZİNCİRİ ŞEFFAFLIĞI
ÜZERİNE BİR VAKA ANALİZİ İNCELENMESİ

Rauf İSMAYILOV

Danışman
Dr.Öğr.Üyesi. Nazlı Gülfem GİDENER

İZMİR 2024

YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : Rauf ISMAYILOV
Öğrenci No : 2021800950
Tez Başlığı : Otomotiv Sektöründe Tedarik Zinciri Şeffaflığı Üzerine Bir Vaka Analizi
İncelemesi

Savunma Tarihi : 10.12.2024
Danışmanı : Dr.Öğr.Üyesi Nazlı Gülfem GİDENER

JÜRİ ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>	<u>İmza</u>
Dr.Öğr.Üyesi Nazlı Gülfem GİDENER	- Dokuz Eylül Üniversitesi	
Doç.Dr.Cansu YILDIRIM	- Dokuz Eylül Üniversitesi	
Doç.Dr.Neslihan PAKER	- İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu	

Rauf ISMAYILOV tarafından hazırlanmış ve sunulmuş olan bu tez savunmada başarılı bulunarak oy birliği(X) / oy çokluğu() ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zehra Nilüfer KARACASULU
Müdür

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Otomotiv Sektöründe Tedarik Zinciri Şeffaflığı Üzerine Bir Vaka Analizi İncelenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

...../...../2024

Rauf İSMAYILOV



ÖZET
Yüksek Lisans Tezi
Otomotiv Sektöründe Tedarik Zinciri Şeffaflığı Üzerine Bir Vaka Analizi
İncelenmesi
Rauf İSMAYILOV

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Denizcilik İşletmeleri Anabilim Dalı
Lojistik Yönetimi Programı

Yapılan araştırmada otomotiv sektöründe tedarik zinciri şeffaflığı kullanan firmalar incelenmiştir. Çalışmada otomotiv sektöründe tedarik zinciri şeffaflığı kavramını tanımlamak, tedarik zinciri şeffaflığının otomotiv sektörüne nasıl etki ettiğini araştırmak hedeflenmiştir.

Otomotiv sektöründe tedarik zinciri şeffaflığı incelenmesinin amaçlandığı söz konusu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve bu çalışmada yönteminin bir deseni olarak örnek olay çalışması seçilmiştir. Araştırmada veri toplama yöntemleri olarak ise yarı yapılandırılmış mülakat ve gözlem tercih edilmiştir. Toplanan veriler “içerik analizi tekniği” ve “üçlü tematik kodlama yöntemi” ile analiz edilmiştir.

Araştırmada sonuç olarak otomotiv sektöründe tedarik zinciri şeffaflığı kavramı, şeffaflık gereği bilgilerin açık yürütülmesi deneyimlerinin müşteriler tarafından görünen üstün yönlerini kamu, paydaşlar, tedarik zinciri üyeleri tarafından bir araya getiren ve müşterilere bilgilerin net olarak verilmesi için deneyim sunan bir şeffaflık yöntemi olarak tanımlanmıştır. Tedarik zinciri şeffaflığının uzun vadede firmalara gelir, müşteri vd. nesneler kazandırması ve kısa vadede bile sadık müşteri grubu oluşturulması için bir araç olduğu sonucuna varılmıştır. Şeffaflığın müşterilerde markaya karşı bir bağlılık hissini oluşturduğu ve firmalarda satış artışına sebep olduğu tespit edilmiştir. Tedarik zinciri şeffaflığı bunların yanı sıra teknolojik gelişmelerin firmalarda uygulanması açısından da firmaları avantajlı duruma getirmektedir. Son

olarak, tedarik zinciri şeffaflığının otomotiv firmalarının alışveriş deneyimini çoğunlukla olumlu bir yönde etkilediği, firmaların sermaye akışını hızlandırmak için yanlış kullanılması durumdaysa negatif etkilediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tedarik, Tedarik Zinciri, Tedarik Zinciri Yönetimi, Tedarik Zinciri Şeffaflığı



ABSTRACT
Master's Thesis
A Case Study Analysis on Supply Chain Transparency in the Automotive
Industry
Rauf İSMAYILOV

Dokuz Eylül University
Graduate School Of Social Sciences
Department of Maritime Business Administration
Logistics Management Program

In the conducted research, firms using supply chain transparency in the automotive industry were examined. The study aims to define the concept of supply chain transparency in the automotive industry ve to investigate how supply chain transparency affects the automotive sector.

A qualitative research methodology was adopted, utilizing a case study approach. Data collection techniques included semi-structured interviews ve observations. The gathered data were analyzed through both "content analysis" ve the "triple thematic coding method."

As a result of the research, the concept of supply chain transparency in the automotive industry was defined as a transparency method that brings together the visible superior aspects of the transparency experiences conducted openly due to transparency requirements by the public, stakeholders, ve supply chain members ve provides clear information to customers. It was concluded that supply chain transparency is a tool for companies to gain revenue, customers, ve other benefits in the long term, ve even in the short term, to create a loyal customer base. It was determined that transparency creates a sense of loyalty to the brand among customers ve leads to an increase in sales for companies. Additionally, supply chain transparency gives companies an advantage in implementing technological developments. Finally, it was concluded that supply chain transparency mostly positively affects the shopping

experience of automotive companies, but if misused to accelerate capital flow, it can have negative effects.

Keywords: Supply, Supply Chain, Supply Chain Management, Supply Chain Transparency



OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE TEDARİK ZİNCİRİ ŞEFFAFLIĞI ÜZERİNE BİR VAKA ANALİZİ İNCELENMESİ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xi
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
EKLER LİSTESİ	xvi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM OTOMOTİV SEKTÖRÜ

1.1. OTOMOTİV SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER	3
1.2. OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN TARİHÇESİ	7
1.3. DÜNYADA OTOMOTİV SEKTÖRÜ	21
1.3.1. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	21
1.3.2. Avrupa	23
1.3.3. Asya (Çin, Japonya, Güney Kore, Hindistan)	27
1.4. TÜRKİYE OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN GENEL DURUMU	34

İKİNCİ BÖLÜM TEDARİK ZİNCİRİ ŞEFFAFLIĞI

2.1. BİR KAVRAM OLARAK TEDARİK	51
2.2. TEDARİK ZİNCİRİ	57

2.2.1. Tedarik Zincirinin Tanımı	57
2.2.2. Tedarik Zinciri Kavramı ve Kapsamı	61
2.2.3. Tedarik Zincirinin Yapısı	63
2.2.4. Tedarik Zincirinin Fonksiyonları	65
2.2.5. Tedarik Zinciri Çeşitleri	66
2.3. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ	69
2.3.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Tanımı	69
2.3.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihçesi ve Gelişimi	70
2.3.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Kavramı ve Kapsamı	73
2.3.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihçesi ve Gelişimi	75
2.3.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları ve Fonksiyonları	78
2.3.5. Tedarik Zinciri Yönetiminin Yapısı	80
2.3.6. İçsel ve Dışsal Tedarik Zinciri Yönetimi	85
2.3.7. Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Farklılıkları	86
2.4. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ STRATEJİLERİ	87
2.4.1. İtme ve Çekme Stratejisi	87
2.4.2. Yalın Tedarik Zinciri Yönetimi	88
2.4.3. Çevik Tedarik Zinciri Yönetimi	89
2.4.4. Tersine Tedarik Zinciri Yönetimi	90
2.4.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi	91
2.5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE ANAHTAR PERFORMANS GÖSTERGELERİ (KPI)	92
2.6. TEDARİK ZİNCİRİ ŞEFFAFLIĞI (TZŞ)	95
2.6.1. Tedarik Zinciri Şeffaflığı Kavramının Ortaya Çıkışı	96
2.6.2. Tedarik Zinciri Şeffaflığının Tanımı	97
2.6.3. Tedarik Zinciri Şeffaflığının Kapsamı ve Amacı	99
2.6.4. Tedarik Zinciri Yönetiminde Şeffaflık ve Bilgi Teknolojileri	99
2.6.5. Şeffaflığın Türleri	101
2.6.5.1. Şeffaflık Dağılımı	104
2.6.5.1.1. Dikey Şeffaflık Kavramı	104
2.6.5.1.2. Yatay Şeffaflık Kavramı	104
2.6.5.1.3. Doğrudan (Direkt) Yapılan Şeffaflık Kavramı	105

2.6.5.1.4. Dolaylı (Endirekt) Yoldan Yapılan Şeffaflık Kavramı	105
2.6.5.2. Şeffaflığın Yönü	106
2.6.5.2.1. Tek ve Çift Yönlü Şeffaflık	106
2.6.5.3. Şeffaflık Derecesi	106
2.6.5.3.1. Yüksek ve Düşük, Artan ve Azalan Şeffaflık Kavramları	106

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE TEDARİK ZİNCİRİ ŞEFFAFLIĞI ÜZERİNE BİR VAKA ANALİZİ İNCELENMESİ

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	108
3.2. ARAŞTIRMANIN DESENİ	108
3.2.1. Veri Toplama Yöntemi ve Aracı	109
3.2.2. Araştırmanın Örneklemi	111
3.2.3. Geçerlilik ve Güvenirlilik	113
3.2.4. Veri Analizi	116
3.3. BULGULAR	118
3.3.1. Güven ve Operasyonel Başarı	118
3.3.1.1. Güven ve İlişki Yönetimi	119
3.3.1.2. Organizasyonel Verimlilik	120
3.3.2. Gelişim ve Toplumsal Sorumluluk	124
3.3.2.1. Teknolojik ve Stratejik İlerleme	124
3.3.2.2. Toplumsal ve Çevresel Katkıları	127
SONUÇ	129
KAYNAKÇA	134

KISALTMALAR

ACMA	Automotive Components Manufacturers Association (Otomotiv Bileşenleri Üreticileri Derneği)
CSCMP	Council of Supply Chain Management Professionals (Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi)
DYY	Doğrudan Yabancı Yatırım İmalatçıları Organizasyonu)
KPI	Key Performance Indicators (Temel Performans Göstergeleri)
MİP	Malzeme İhtiyaç Planlaması
NCPMD	National Council of Physical Distribution Management (Ulusal Fiziksel Dağıtım Yönetimi Konseyi)
OICA	Organization of Motor Vehicle Manufacturers (Motorlu Taşıt
TİM	Türkiye İhracat Meclisi
TZ	Tedarik Zinciri
TZŞ	Tedarik Zinciri Şeffaflığı
TZY	Tedarik Zinciri Yönetimi
WRI	World Resources Institute
WTP	World Trade Organization (Dünya Ticaret Örgütü)

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Dünya Markaları Listesinde Otomobil Markalarının Değeri (İlk 100)	s. 6
Tablo 2: Dünyada Üretilen Araç Adetleri (Bin Adet)	s. 11
Tablo 3: 2021 Yılında En Fazla Araç Satan 15 Firma	s. 13
Tablo 4: Dünya Otomotiv Sektörü, Ülkeler Bazında Araç Üretimi, İlk 10 Ülke (Adet)	s. 15
Tablo 5: Dünya Otomotiv Firmaların 2010-2017 Üretim Sayıları (Adet)	s. 16
Tablo 6: 2023 Yılı Dünya Otomotiv Sektörünün Üretim Ve Satışları (Bin Adet)	s. 19
Tablo 7: Güney Kore'nin 2005-2023 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 31
Tablo 8: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Otomotiv Firmaların İhracat Rakamları, İlk 4	s. 44
Tablo 9: Maliyet Unsurları	s. 56
Tablo 10: Tz Kavramına Dair Bir Literatür Taraması	s. 60
Tablo 11: Tedarik Zinciri Yönetimin Tarihsel Gelişimi	s. 72
Tablo 12: Tedarik Zinciri Yönetimin Tarihsel Gelişimi	s. 77
Tablo 13: Tedarik Zinciri Yönetimindeki Bileşenler	s. 83
Tablo 14: Tzş Kavramına Dair Bir Literatür Taraması	s. 98
Tablo 15: Şeffaflık Türlerinin Açıklama Ve Ana Fikirleri	s. 103
Tablo 16: Firma Yöneticilerine Yöneltilen Mülakat Soruları.	s. 110
Tablo 17: Katılımcılara Ait Olan Bilgiler	s. 113
Tablo 18: Araştırmada Alınmış Olan İnanırcılık, Teyit Edilebilirlik, Aktarılabirlik Ve Tutarlık Önlemleri	s. 114
Tablo 19: Konuya İlişkin Oluşturulmuş Olan Kategorilerin Temalar Üzere Dağılımı	s. 118
Tablo 20: Güven Ve İlişki Yönetimi Kategorisini Oluşturmakta Olan Kodlar Listeleri Ve Örnek İfadeler.	s. 119
Tablo 21: Operasyonel Verimlilik Kategorisini Oluşturan Kodlar Ve Örnek İfadeler	s. 121
Tablo 22: Teknolojik Ve Stratejik İlerleme Kategorisini Oluşturan Kodlar Ve Örnek İfadeler	s. 125

Tablo 23: Toplumsal Ve Çevresel Katkılar Kategorisini Oluşturan Kodlar
Ve Örnek İfadeler

s. 127



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Otomotiv Endüstrinin Ekonomiye Katkısı	s. 4
Şekil 2: Dünya Otomotiv Sektörü 1950-2019 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 14
Şekil 3: Dünya Otomotiv Sektörünün Satışları 2010-2018 Yıllar İtibariyle Dağılımı	s. 15
Şekil 4: 2019 Yılı Dünyada Üretilen Motorlu Araçların Üretim Hacimleri	s. 17
Şekil 5: Abd, 1976-2023 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 22
Şekil 6: Almanya 1950-2019 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 25
Şekil 7: Avrupa 2019-2023 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 26
Şekil 8: Çin, 1960-2024 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 27
Şekil 9: Japonya 1950-2019 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 29
Şekil 10: Japonya 2020-2023 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 30
Şekil 11: Hindistan 1950-2019 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 33
Şekil 12: Hindistan 2020-2023 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi	s. 33
Şekil 13: Türkiye’de Otomotiv Sektörünün Gelişimi	s. 35
Şekil 14: Türk Otomotiv Tedarikçilerinin Ürün Portföyüne Genel Bakış	s. 36
Şekil 15: Türkiye 1970-2019 Yılları İtibari İle Araç Üretimi	s. 38
Şekil 16: Türkiye Otomotiv Sektörü İhracat Verileri 2010-2023 (Milyar \$)	s. 39
Şekil 17: 2018 Yılı Türkiye’nin Otomotiv İhracatında İlk 5 Ülke(Pay%)	s. 40
Şekil 18: Türkiye Otomotiv Sektörünün İthalat Verileri 2010-2019 (Milyar \$)	s. 41
Şekil 19: 2023 Yılında Türkiye’nin Otomotiv İthalatı İlk 5 Ülke(Pay%)	s. 42
Şekil 20: Türkiye Otomotiv Sanayii Firmalarının Üretim Adetleri 2010-2023 Dönemi	s. 43
Şekil 21: Türkiye Otomotiv Sektörünün İstihdam Rakamları 2010-2023	s. 45
Şekil 22: Türkiye Otomotiv Sektöründe Gerçekleşen Sektörel Yatırım (\$) 2010-2023	s. 46
Şekil 23: Türkiye Otomotiv Sektörünün Yurt İçi Satışları (Adet) 2010-2023	s. 48
Şekil 24: Türkiye Otomotiv Sektörü: Yerli Ve İthal Satışlar (2020-2023)	s. 49
Şekil 25: Malzeme Tedarik Sistemi	s. 52
Şekil 26: Firma İçinden Tedarik Bölümüne Olan Bilgi Akışı	s. 53
Şekil 27: Firma Dışından Tedarik Bölümüne İletilen Bilgi Akışı	s. 53

Şekil 28: Tedarik Zinciri	s. 57
Şekil 29: Tedarik Zincirinde Malzeme, Bilgi Ve Para Akışı	s. 58
Şekil 30: Tedarik Zincirinin Genel Bir Yapısı	s. 64
Şekil 31: Temel Tek Safhalı Tedarik Zinciri	s. 68
Şekil 32: Çok Safhalı Tedarik Zinciri	s. 69
Şekil 33: Tedarik Zinciri Yönetiminin Yapısının Temel Elemanları	s. 80
Şekil 34: İçsel Ve Dışsal Tedarik Zinciri	s. 86
Şekil 35: Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi	s. 92
Şekil 36: İşletmenin Paydaş Görünüşü	s. 101
Şekil 37: Şeffaflık Türleri	s. 102



EKLER LİSTESİ

EK 1: Etik Kurul İzni

ek s.1

EK 2: Katılımcı Onam Formu

ek s.2



GİRİŞ

Otomotiv sektörü, 20. yüzyılın başlarında hayatımıza girerek hızla gelişmiş ve günümüzde küresel çapta en önemli sektörlerden biri haline gelmiştir. Dünya nüfusunun hızlı artışıyla birlikte otomotiv sanayii tarafından üretilen araçlar, günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası olmanın ötesinde toplumsal statünün de bir göstergesi haline gelmiştir.

Tekerleğin icadıyla başlayan süreçte insanlar, yüzyıllar boyunca ulaşım ihtiyaçlarını karşılamak için hayvan gücüne dayalı araçlar kullanmıştır. 19. yüzyılın sonlarında dizel motorun geliştirilmesiyle birlikte otomotiv sektörü hızlı bir yükselişe geçerek ulaşım alanında devrim yaratmıştır.

Otomotiv endüstrisi günümüzde, birçok farklı sektörün gelişimini direkt etkileyen küresel bir endüstri haline gelmektedir ve ülkelerin ne kadar geliştiğinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Yarattığı doğrudan ve dolaylı istihdam, sağladığı katma değer ve sac, plastik, boya, kumaş, cam, lastik gibi birçok sektörle olan yakın ilişkisi sebebiyle hem gelişmiş ülkeler hem de hala gelişmekte olan ülkeler için stratejik bir öneme sahiptir.

Küresel rekabetin her gün daha da arttığı bir ortamda, şirketler varlıklarını sürdürebilmek ve müşteri memnuniyetini en üst düzeye çıkarabilmek için kaliteli ürün ve hizmet sunmanın yanı sıra maliyetleri düşürmenin önemini de kavramışlardır. Bu nedenle, küresel rekabette avantaj elde etmek amacıyla TZY uygulamalarına yönelmektedir. Günümüz koşullarında rekabet sadece şirketlerin arasında değil, aynı zamanda TZ'leri arasında da yaşanmaktadır. Ürün ve yahut hizmeti en az maliyetle ve en çabuk şekilde nihai tüketicilere ulaştırabilen TZ'leri, bahsi geçen rekabette ön plana çıkmaktadır (Öztürk, 2019: 45).

Dünya genelinde, özellikle yenilikçi otomotiv sektörlerinde TZY yoğun olarak kullanılmaktadır, ancak organizasyonlar ve şirketler arasında uygulamalar farklılık gösterebilmektedir. Uluslararası rekabetin yoğun olduğu otomotiv sektöründe, hizmet hızı ve kalitesinin önemi giderek artmaktadır. Bu nedenle, müşteri memnuniyetini artırmak amacıyla TZ uygulamalarına yönelik sürekli iyileştirme ve geliştirme çalışmaları hala devam etmektedir.

"Otomotiv Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetiminin Vaka Analizi İncelenmesi" başlıklı çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır.

Giriş bölümünde, söz konusu çalışmanın temelini oluşturan TZY ve Otomotiv Sektörü kavramlarına ilişkin ön bilgiler sunularak çalışmanın genel çerçevesi çizilmiştir.

Birinci bölümde, otomotiv sanayisinin temel kavramları ele alınmış, sektörün doğuşundan günümüze kadar olan gelişimi Çin, ABD, Avrupa, Japonya, Hindistan ve Türkiye özelinde incelenmiştir. Uluslararası otomotiv sanayisinin durumunu yansıtan satış ve üretim verilerinin yıllar içindeki değişimi, çeşitli farklı kaynaklardan derlenerek çalışmaya dahil edilmektedir.

İkinci bölümde, TZY'nin ortaya çıkışından günümüzdeki uluslararası rekabet ortamına kadarki tarihsel gelişimini farklı kaynaklardan araştırılarak söz konusu çalışmaya dahil edilmiştir. TZY'nin stratejileri, temel olan kavramları ve rekabet ortamında giderek artan öneme sahip maliyetlerin yapısı detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca, tedarik zincirinin verimliliğini ölçmek için kullanılan temel performans göstergeleri (KPI) belirtilmiştir.

Üçüncü bölümde Etik Kurul İzni ile bazı firmalarla görüşülerek gereken belgeler imzalanmış ve mülakatlar alınarak Tematik Kodlama yöntemi ile kodlanarak bulgular kısmında yazılmıştır. Bu araştırmada TZŞ'nin Otomotiv sektörüne katkısı incelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

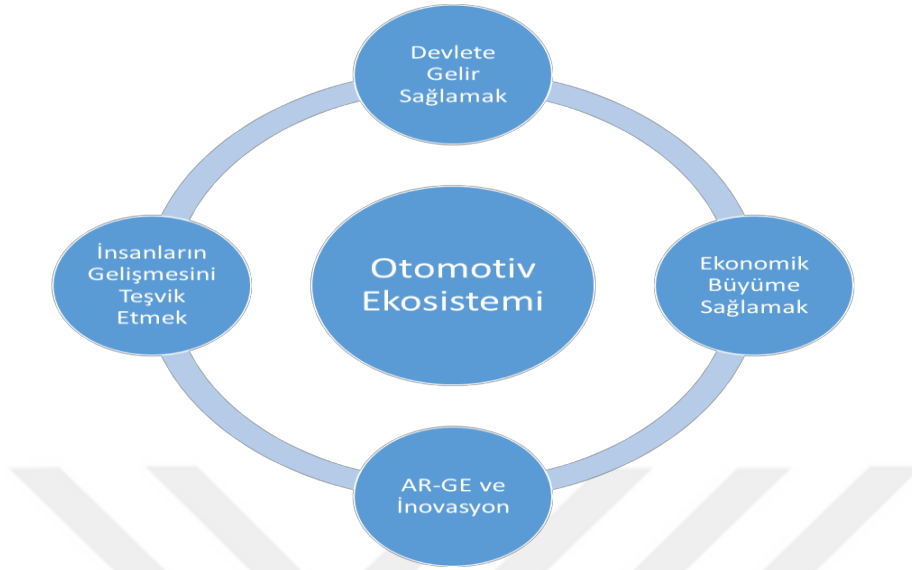
OTOMOTİV SEKTÖRÜ

1.1. OTOMOTİV SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Otomotiv endüstrisi, küresel ekonomide üretim hacmi, istihdam, dış ticaret, büyüklük, etkileşim ve küresel ekonomik payı açısından dünyanın en önde gelen ve önemli sektörlerinden birisidir. Otomotiv sektörü, sermaye yoğun ve emek yoğun bir endüstri olmakla beraber, terim olarak geliştirme faaliyetleri yürüten, motorlu araçların tümünün tasarımını yapan, üretimini gerçekleştiren ve araçları pazarlayan iş sektörüdür. Otomotiv sektörü, tüm sektörler arasında lokomotif niteliğinde görülen sektörlerden biridir. Bazı sanayilerin gelişimine destek olmaktadır; petro-kimya, lastik, demir-çelik vd. Diğer yandan otomotiv sektörü inşaat, turizm, altyapı, tarım ve ulaştırma gibi bazı sektörlerin ihtiyacı olduğu her çeşit motorlu araçları da tedarik ediyor. Bir yandan da imalat sanayi ve başka sektörlerin gelişimine katkı sağlıyor. Bu sektör ülkenin ekonomik kalkınmasına etki eden önemli faktörlerdendir. Günümüzde, ülkelerin ekonomik gelişimini otomobil sektörünün gelişimi olmadan düşünmek oldukça zordur (Saberî 2018: 179). Genel olarak otomotiv sektörü, karayolu taşıt araçları olan çekici, kamyon, binek otomobil, minibüs, otobüs, traktör vd. ve bu araçların üretilmesi için kullanılan parçaları üreten bir sanayi dalıdır (Otomotiv Sektör Raporu, 2020: 9). ‘‘Geleneksel Sanayi’’ olmaktadır. Buna rağmen, yoğun bir rekabet ortamı ve yüksek olan müşteri beklentileri sebebiyle yeni teknolojiler sürekli olarak oldukça yaygın şekilde kullanılmaktadır (Tezer, 2002).

Otomobil sektörü, küresel ekonomide adeta temel bir direktir. Makroekonomik büyüme ve istikrarın, gelişmekte olan ülkelerde ve gelişmiş ülkelerde teknolojik ilerleme için ana itici güçtür. Otomotiv endüstrisi, ulus inşasının birçok önemli yönüne katkıda bulunur. Bu katkılar şekil 1’de gösterilmiştir (Pehlivanoglu ve Rihanti 2018: 140).

Şekil 1: Otomotiv Endüstrinin Ekonomiye Katkısı



Kaynak: Pehlivanoğlu ve Rihanti 2018.

Şekil 1’de görüldüğü gibi otomotiv ekosisteminin ekonomiye katkıları, AR-GE ve inovasyon, insanların gelişmesini teşvik etmek, devlete gelir sağlamak ve ekonomik büyüme yaratmaktır.

Ana sanayi açısından otomotiv sektörü, üç ana gruba ayrılmaktadır: otomobiller, ağır ticari araçlar ve hafif ticari araçlar. Bu sektörde en büyük üretim payını otomobiller almaktadır. Otomobilleri, hafif ticari araçlar (minivan, panelvan, minibüs ve kamyonet) ve ağır ticari araçlar takip etmektedir (ODD-Tepav, 2013:19).

Otomobil, sosyo-kültürel açıdan yaşamın bir parçasıdır ve tüketim-üretim dinamiklerinde önemli bir rol üstlenmektedir. Otomobil, genel olarak modern tüketim kültürünün en büyük simgesidir. Çünkü, çok sayıda davranışı düzenlemekle gündelik hayatın temel unsurunu oluşturmaktadır (Lefebvre 1998: 104; Özdamar 2010: 113). Buna göre de, sanayileşme yoluyla çok daha hızlı bir şekilde gelişmeyi hedefleyen birçok gelişmekte olan ülkeler de otomotiv endüstrisini bu hedefe ulaşmak üzere en iyi aracı olarak belirlemişler (Karmokolias 1991: 1).

Enerjinin dünyanın en büyük bir endüstrilerinden olmasının en esas ve temel nedenlerinden biri otomotiv sektörüdür. Bununla birlikte distribütörler, bakım ve onarım, perakende satış hizmetlerinin yanı sıra sigorta işlemleri dahil olmakla birçok diğer hizmet alanlarının da gelişimine katkı sağlamaktadır. Ekonomiyle beraber

toplumsal katkıları da vardır. Sonuç itibariyle yukarıda sayılan tüm faktörler de göz önünde bulundurulduğunda sosyal refah ortaya çıkarmanın yanı sıra kalkınmaya da etki etmiştir (Gür ve Furuncu 2019: 15).

Küreselleşme sürecinde sürekli değişim pazar ve rekabet koşulları nedeniyle otomotiv sektörü, ülkelerin ekonomik güç ve büyüklüğünün belirlenmesi için büyük bir etki ederek daima bir dinamik gelişme göstermiştir (TUBİTAK, 2002:2).

Dünya otomotiv sanayisi, Avrupa’da Almanya ve Fransa’nın öncülüğünde başlamış olmasına rağmen, ABD’de gelişerek güçlenmiş ve dünyanın en büyük endüstrilerinden biri haline gelmiştir. Sonraki dönemlerde, Japonya da dünya otomotiv sanayisinin gelişimine mühim katkılarda bulunmuştur. Otomotiv sanayi geliştirmekte olan ve gelişmiş ülkeler açısından “anahtar” sektör olarak nitelendiriliyor. Bunun en önemli nedenleri doğrudan veya dolaylı olarak istihdam sağlaması, yarattığı katma değer ve yakın ilişkide olduğu bazı sektörlerde talep yaratan özellikleri olmuştur.

Otomotiv sanayi dünyanın en büyük ve önemli sektörleri arasında yer almaktadır ve XX yüzyılda uluslararası ticaretin gelişmesi için önemli bir rol oynamıştır. “Sanayilerin Sanayisi” olarak adlandırılan otomotiv sektörü, kazandığı yüksek değerler ve geçmişten günümüze gelen tüm dünyadaki ticaret içindeki önemli payı nedeniyle böyle adlandırılmıştır (Khan,2011).

Günümüzde gelişmiş ülkelerde otomotiv sanayi, büyük ölçekli ekonomik yapılar arasında önemli bir yere sahiptir. Bu ülkelerde olan güçlü altyapı ve teknolojik birikim otomotiv sanayi için gelişimin devam etmesini sağlarken, bu sanayi gelişmiş ülkelerin ihracat potansiyelini artırıyor ve ekonomik tercihlere yer veriyordur. Otomotiv sanayi geliştirmekte olan ülkeler açısından, dışa bağımlılığın azaltılması, yeni nir istihdam olanaklarının yaratılması ve teknolojik gelişimin sağlanması için önemli bir araçtır.

Günümüzde neredeyse 5 trilyon dolar büyüklüğündeki otomotiv sektörünün tüm dünya ekonomisindeki payı %5’tir. Söz konusu sektör, ABD’de 2 milyon kişiye, AB’de ise 13,8 milyon kişiye istihdam sağlamaktadır (Özden vd., 2020:4). Japonya, Batı Avrupa ve ABD’nin büyük otomotiv üreticileri, son 30 yılda maliyetlerin çok daha düşük olduğu Rusya, Çin, Hindistan, Doğu Avrupa, Meksika, Brezilya ve Türkiye gibi ülkeleri üretim merkezi olarak seçmiştir (Pişkin, 2017: 48). Bu otomotiv

firmaları arasında Honda, Toyota, Audi, Mercedes-Benz, BMW, Volkswagen, Hyundai ve Ford gibi şirketler yer almaktadır. Adı geçen şirketlerin 2022 yılındaki INTERBRAND Dünyanın En Büyük ve En İyi Şirketleri listesindeki değerleri ve yerleri Tablo 1’de belirtilmiştir. Söz konusu şirketlerin Top 100’deki yerleri, tedarik zincirlerini, iş birliklerini ve marka değerini iyi yönettiklerini göstermektedir. Pandemi sürecinde, Honda, Nissan, Toyota ve Ford’un tedarikçileriyle olan ilişkilerini ilerletmede, özellikle Amerika’daki otomobil üreticilerine göre çok daha başarılı olmaları, Tedarikçi Çalışma İlişkileri Endeksinde (WRI) açıklanmıştır. Sonuçlara göre en iyi tedarikçi güvenini sağlayan firmalar arasında Toyota ve Honda birinci ve ikinci, General Motors üçüncü ve Ford dördüncü sırada yer almaktadır. 2021 yılındaki makalesinde Moran, söz konusu sıralamanın değişmediğini belirtmiştir (Moran, 2019-2021).

Tablo 1: Dünya Markaları Listesinde Otomobil Markalarının Değeri (İlk 100)

İTERBRAND İlk 100 Şirketlerin Sıralaması	Markalar	Markaların Değeri	1 Yıllık Değerlerinin Değişimi
6	Toyota	59,757\$M	+10%
8	Mercedes-Benz	56,103\$M	+10%
12	Tesla	48,002\$M	+32%
13	BMW	46,331\$M	+11%
26	Honda	22,837\$M	+7%
35	Hyundai	17,314\$M	+14%
46	Audi	14,976\$M	+11%
48	Volkswagen	14,819\$M	+48%
50	Ford	14,431\$M	+12%
53	Porsche	13,504\$M	+15%
61	Nissan	12,212\$M	+10%
75	Ferrari	9,365\$M	+31%
87	Kia	6,612\$M	+9%
98	Land Rover	5,593\$M	+10%
99	Mini	5,579\$M	+7%

Kaynak: İnterbrand, 2022

2022'de ilk kez bir En İyi Küresel Markanın ortalama marka değeri 3 trilyon ABD dolarının üzerine çıktı. İlk 100 markanın toplam değeri, 2021'e göre %16 artışla (2,667,524 milyon ABD Doları) 3,088,930 milyon ABD Dolarına ulaştı. Bu yıl, bir şirketin markasının ekonomik başarısını yönlendirmede sahip olduğu artan katkıyı gösteren, şimdiye kadar kaydedilen en hızlı marka değeri büyüme oranını görüyor. Finans piyasaları son birkaç yılda önemli dalgalanmalar gösterse de, dünyanın en güçlü markalarının değeri, müşteri seçimini, bağlılığını ve marjlarını yönlendirerek istikrarlı bir şekilde arttı (INTERBRAND, 2022)

İlk on markada üstel büyüme ve bir "süper lig" in ortaya çıkışını görüyoruz. İstisnai deneyimler ve güçlü bir dürüstlük temeli üzerine inşa edilen bu şirketler, marka değerleri ve pazar değerlerinin yanı sıra müşterilerinin yaşamlarındaki paylarını büyütürken çok yönlü hareket edebilirler (INTERBRAND, 2022).

Nihayetinde, bu kuruluşlar (bir ürün etrafında marka oluşturmaya yönelik geleneksel yaklaşımın aksine) markaları etrafında işler kuruyor ve bu onları grubun geri kalanından ayırıyor.

1.2. OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN TARİHÇESİ

Dünyadaki en önemli teknolojik ürünlerden biri olan otomobil icat edilmesinden bu güne kadar hızlı bir şekilde değişmekte, teknolojinin gelişmesiyle çok daha fazla teknoloji kullanılarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanların hayatında kolaylık sağlamak ve ihtiyaçlarını gidermek için yapılan otomobiller günlük hayatımızın bir parçası olmakla beraber, adeta lüksün ve gücün bir simgesi olmaktadır.

Otomotiv sanayi, bir ülkenin endüstriyel ve ticari faaliyetlerinin gelişimi açısından son derece mühim bir sektördür ve dünyadaki ülkelerin gelişmişlik seviyeleri açısından mühim bir kriter olarak kabul edilmektedir (Emmanuel, 1973).

Söz konusu sektör, işlev birimleri ve tüm sistemleriyle birlikte ele alındığında, diğer sanayi tipleriyle mukayesede oldukça yönlendirici ve belirleyici bir organizasyon yapısına sahiptir (Tiryakioğlu, 2002).

İnsanlık tarihine bakıldığında, otomotiv sektörünün geçmişten günümüze ulaşım araçlarında mühim gelişmeler kaydettiği ve dünyanın en büyük sektörlerinden

biri haline geldiği görülmektedir. Geçmişte insanlar tarafından kullanılan hayvanlar, günümüzde modern ulaşım araçlarıyla değiştirilmiştir.

İnsanlar, ulaşım araçlarını icat etmeden önce önemli aşamalardan geçmişlerdir. Doğayla mücadelede oldukları dönemlerde binek hayvanlarını hayat şartlarını kolaylaştırmak amacıyla kullanmışlar. Ulaşım araçları serüveninin ilk aşaması tekerleğin icadıyla başlamıştır. Bu icadın bilinen en eski kayıtları M.Ö. 3500 yıllarına dayanmaktadır. Tekerleğin icadı, insanlık tarihinde mühim bir ilerleme sağlamış ve sonrasında motorlu taşıtların keşfiyle birlikte insanlar gitmek istedikleri herhangi bir yere çok daha hızlı ve çok daha az enerji sarf ederek ulaşmışlardır. Araçlar ilk önce insanların ihtiyaçlarını kolaylaştırmak amacıyla yapılmasına rağmen daha sonralar hayatlarının vazgeçilmezi haline gelmiştir.

Otomotiv sektörünün temelleri, buhar gücü ile çalışan ilk aracın keşfiyle 1769 yılında atılmıştır. Avrupa'da başlamış olan otomotiv sektörü, daha sonra Amerika Birleşik Devletleri'nde binek otomobil üretiminin başlamasıyla ve Birinci Dünya Savaşı sonrasında otomobil odaklı bir gelişim ve değişim süreci yaşamıştır (Orhan, 1997: 46).

Otomotiv sektörünün ilk yıllarında sadece otomobiller üretilmesine rağmen, daha sonra olan dönemlerde buhar gücüyle ve elektrikle çalışan araçların da üretimi başlamıştır. İçten yanmalı motorun keşfi Etienne Lenoir tarafından 1860 yılında Paris'te gerçekleştirilmiş ve dört yıl sonra bu motorun üretimine Gasmotorenfabrik Deutz AG fabrikasında başlanmıştır. Günümüzde kullanılan içten yanmalı motorlara sahip otomobiller ise ilk kez 1886 yılında Karl Benz ve Gottlieb Daimler'in sahibi olduğu firma tarafından üretilmiş olmaktadır (Özertem, 1998: 82; Bayraktar, 2005: 10).

Michelin kardeşler 1888 yılında çok önemli olan teknik gelişmeye imza atmıştır. Şöyle ki, yolda ilerlemeye karşı direnci azaltan ve yola tutunmayı iyileştiren kauçuk tekerlekleri geliştirmeleri otomotiv sanayi dalında bir devrim niteliğindedir.

Otomotiv sanayisinde, 1880 yıllarda gözle görülür bir taleplerde artışlar yaşanmıştır. Dünyada 1880 yılında otomobil üreten firma sayısı 8 iken, 1890 yılında ise sektörde yer almak isteyen ve talep artışını karşılamak isteyen firma sayısı 500'e yükselmiştir. Otomotiv sanayisi ilk zamanlarında ilkel üretim tarzlarıyla küçük ölçekli atölyelerde faaliyet gösterirken, daha sonra Henry Ford'un seri üretim

tekniklerini geliştirmesi ile büyük değişiklikler yaşamıştır. Ford, kendi tasarladığı yeni üretim bandı sayesinde 1920'de T Tipi otomobiliyle Amerika Birleşik Devletleri'ndeki araç piyasasının %70'ine, küresel düzeyde ise %50'sine hakim olmuştur. 1912 yılında ilk kez seyahat sektörü için oldukça önemli olan karavanlar ve otobüsler üretilmeye başlamıştır. Sonraki yıllarda Birinci Dünya Savaşının da etkisi sonucunda kamyon üretim kapasitesinde hızlı üretim yaşanmaya başlanmıştır. Sonuç olarak bu değişimler ve gelişimler sayesinde 20. Yüzyılın başlarında Otomotiv Sanayisi %37 gibi çok üst seviyede büyüyerek gelişim göstermiştir (Arabacı, 2006:4; Guerzoni, 2014:2; Tunçsiper, 2014:2; Deniz,2009:4).

Söz konusu bilgi Ferdinand Porsche tarafından 1902 yılında yapılan bir araç olan Lohner-Porsche Elektromobil'ten bahsediyor. Söz konusu araç, benzinli bir motorla birlikte jeneratör, elektrik motorları ve aküler kullanılarak çalışıyordu. Bu şekilde istendiğinde elektrik motoruyla hareket edebiliyor, istendiğinde ise benzinli motorla ilerleyebiliyordu.

Avrupa'da ilk seri üretime başlayan otomobil firması 1919 yılında Type A ile Citroen olmuştur ve bu firma dünyada ilk defa olarak satış sonrası hizmetler yapmıştır.

Otomobil Birinci Dünya Savaşı yıllarında cepheye mühimmat ve erzağın hızlıca taşınması amacıyla oldukça önemli rol oynamıştır. Otomotiv endüstrisi 1929 krizine kadar hızla büyümüştür, fakat kriz döneminde bu endüstri inişli-çıkışlı grafik çizmiştir. Hemen hemen İkinci Dünya Savaşı sırasında Avrupa'da otomotiv endüstrisi ortadan kaybolmuş, fakat savaştan sonra bu endüstri hızla büyüyerek temel ihtiyaçların karşılanmasından öteye geçerek bir tüketim toplumunun ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Bu bilgiler doğru ve kapsamlı bir biçimde otomotiv sektörünün gelişimini ve yayılmasını anlatıyor. Amerika Birleşik Devletleri, İkinci Dünya Savaşı öncesinde otomobil üretiminde önemli bir role sahipti ve savaş sonrasında Avrupa ülkeleri de otomotiv sektöründe güç kazanmaya başladı. Öncelikle İsveçli üreticilerin ardından Avrupalı üreticiler Latin Amerika ülkelerinde üretim yapmaya başladılar. Otomotiv sektörü daha sonra Asya ülkeleri olan Japonya ve Güney Kore gibi ülkelerde de büyük bir öneme sahip oldu.

Modern üretim teknolojilerinin kullanıldığı firmaların (fabrikaların) kullanılması, iyileştiren malzemelerin kullanımı, gelişmiş ekonomik üretim metotlarının kullanıma başlaması ve teknolojik gelişim sonucunda otomotiv endüstrisinde önemli gelişmeler yaşanmıştır (Fabbri,1969).

Peter Drucker otomotivi 1960'lı yılların evvellerinde “endüstrilerin endüstrisi” adlandırarak tanımlamış olmaktadır (Womack, Jones, Ross, 2003). Tahmini olarak her geçen yıl üretilen neredeyse 90 milyona dek araçla otomotiv sektörü bugün dünyanın en büyük üretim faaliyetidir.

Otomotiv piyasası 1980'li yıllarda Avrupa ve Kuzey Amerika'da doygunluk düzeyine ulaşmıştır. Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte model, ürün çeşitliliği, tasarım, marka, kalite ve üretim bandında güncellemeler gibi konular üretim maliyetini ve rekabeti belirleyerek etkenlerin en başında yer almıştır. Daha sonraki yıllardaysa emisyon, zehirli gaz salınımı ve düşük yakıt tüketimi gibi konular tüketicilerin kararlarına etki etmeye başlamış ve Yatırımcılar, üretim maliyetlerindeki avantajlardan dolayı sektördeki yatırımları geliştirmekte olan ülkelere kendi ülkelerine kaydırmış olmaktadırlar. (Du ve Ouyang, 2017:530; Cusumano ve Nobeoka, 1992:265; Baskak ve Mıhçıoğlu, 2004:3-5; Arabacı, 2006:4-5).

Otomotiv sektöründeki talebin istenilen düzeye ulaşmaması ve ulaşım maliyetinin aşağıya çekilmesi gibi sebeplere göre otomotiv sanayisi yatırımları gelişmiş ülkelere değil de gelişmekte olan ülkelere doğru kaydırmaya başlanmıştır (Yılmaz, 2016:35).

Dünyada otomotiv endüstrisi oldukça önemli dinamik bir süreç yaşayarak 2010 – 2015 dönemi arasında %17 büyüme kaydetmiştir. 2015 yılının sonunda dünyada otomotiv üretimi 2014'de kıyasla neredeyse %1.1 büyüyerek 90.8 milyon adete ulaşarak otomotiv üretiminin kıtalar bazında olan dağılımı aşağıda gösterilen biçimde oluşmaktadır:

Tablo 2: Dünyada Üretilen Araç Adetleri (Bin Adet)

Bin adet	Üretim adedi	%
Avrupa	21,184	23,4%
Batı Avrupa	14,414	
Almanya	6,033	
Fransa	1,970	
İngiltere	1,632	
İspanya	2,733	
Doğu ve Orta Avrupa	5,411	
Türkiye	1,359	
Amerika	20,966	23,1%
ABD, Kanada, Meksika	17,949	
Güney Amerika	3,016	
ASYA-OKYANUSYA	47,782	52,6%
Çin	24,503	
Hindistan	4,126	
Güney Kore	4,556	
Japonya	9,278	
Afrika	835	0,9%
TOPLAM	90,767	100,0%

Kaynak: CCFA

Çin, Hindistan, Japonya ve Güney Kore gibi ülkelerin bulunduğu Asya kıtası, dünya otomotiv üretiminin yarısından fazlasını gerçekleştirerek mühim bir üretim merkezi haline gelmiştir.

Dünyanın ikinci büyük ekonomisine sahip Çin, araç üretiminde 2015 yılında yaklaşık 24,5 milyon araçla otomotiv sanayisinde dünyanın lideri konumuna ulaşmıştır. Bu sıralamada 12,1 milyon araçla ikinci sırada ABD yer almaktadır. 1,3 milyon araçla Türkiye 2015 yılında dünya otomotiv üretimi sıralamasında 15. sıraya yükselmiştir. Sonrasında devam eden yeni model olan yatırımlarının devreye girmesiyle birlikte Türkiye'nin otomotiv üretimi sıralamasında daha da üsteye yükselmesi beklenilmektedir.

Otomotiv araştırma şirketi olan IHS'nin paylaştığı verilerine göre, küresel otomotiv sektörünün üretim kapasitesi tahminen 119 milyon adede ulaşmıştır. 90,7 milyon araç üretildiğini düşünürsek 2015 yılında tüm dünyada 28,3 milyon adet üretim kapasitesinde fazlalık ortaya çıkmaktadır ki, böylece bu fazlalığın %24 seviyesinde olduğu görülmektedir. Üretim kapasite fazlalığı Çin'de %54, Avrupa'da %22 iken Kuzey Amerikada %7 seviyesindedir.

Dünyada otomotiv sektöründe markalar arasında en çok üretim yapmak konusunda kıyasıya bir rekabet yaşanmaktadır. General Motors'un 2006 yılına kadar dünya otomotiv üretim lideri olmasına rağmen, bu ünvanı 2006 yılında Toyota grubuna kaptırmış, Toyota grubuysa bu liderliği 2015 yılına kadar sürdürmüştür.

Otomotiv endüstrisinde satın almalar, birleşmeler ve ortak üretim projeleri gibi stratejik hamleler sıklıkla görülmektedir. Söz konusu durum, üreticilerin maliyet avantajı elde etme ve sinerji yaratma çabalarının bir sonucudur. Örneğin, Fransız PSA Grubu'nun 2017'de General Motors'un Avrupa'da olan bazı üretim tesislerini ve Opel/Vauxhall markasını satın alması, gelecekteki yıllarda dünyada otomotiv üretim listesinde değişikliklere yol açabilecek önemli bir gelişmedir. Ayrıca, Volkswagen ve Toyota gruplarının arasında küresel ölçekte otomotiv sektöründe üretim liderliği konusunda yoğun bir rekabet ortamı yaşanmaktadır. Ocak 2021'de Fransız PSA Grubu ile İtalyan-Amerikan Fiat Chrysler otomobil şirketlerinin birleşmesiyle kurulan Hollanda merkezli Stellantis N.V., Alfa Romeo, Jeep, Lancia, Peugeot, Ram, Maserati, Opel, Vauxhall, Abarth, DS, Chrysler, Dodge, Citroën, Fiat ve Ferrari gibi birçok önemli markanın sahibidir. Bahsi geçen gelişmeler, otomotiv endüstrisinin dinamik yapısını ve sürekli değişen rekabet ortamını gözler önüne sermektedir (www.stellantis.com).

2021 yılı sonu itibarıyla, dünya genelinde otomotiv üretiminde yıllık 1 milyon adedi aşan ve ilk 15 sırada yer alan grupların dağılımı aşağıdaki gibidir:

Tablo 3: 2021 Yılında En Fazla Araç Satan 15 Firma

Sıra	Grup	Adet
1	Toyota	9.562.483
2	Volkswagen	8.882.346
3	Hyundai, Kia	6.668.037
4	General Motors	6.294.385
5	Stellantis	6.142.200
6	Honda	4.456.728
7	Nissan	4.064.999
8	Ford	3.942.755
9	Renault	2.689.454
10	BMW	2.521.596
11	Changan	2.314.547
12	Mercedes-Benz	2.093.476
13	Maruti Suzuki	1.652.653
14	Geely	1.328.029
15	Mazda	1.074.987

Kaynak: Factory Warranty List

Dünyada ilk 15 sırada yer alan otomotiv firmalarının satışları 2021 yılında 2020 yılına kıyasla %14 azalmayla yaklaşık olarak 55,7 milyon adet seviyesine ulaşmıştır.

Toyota, 2021 için üst üste 2. kez dünya çapında 1 numaralı otomobil üreticisi olmuştur.

Çinli otomobil üreticisi Changan, dünya çapında %15 artışla yıldan yıla en güçlü performansı elde etti. Tesla, dünya çapında %87 artışla muazzam kazançlar elde etti, ancak 1 milyon adedin gerisinde kaldı ve 2021'de ilk 15 listesinde yer alamamıştır.

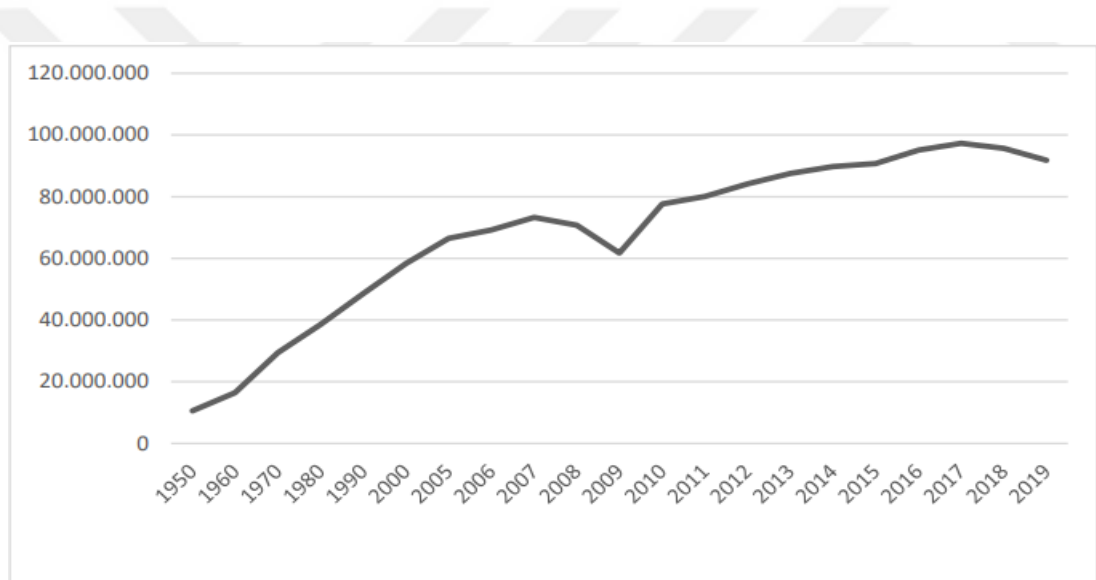
Arz eksiklikleri ortadan kalktıkça, hızlı bir toparlanmanın ardından yeni elektrikli araçlar pazarlarında kademeli bir artışın ortaya çıkacağı ve küresel rakiplerle ittifak kuracak kadar cesur üreticiler tarafından yönetileceği her zamankinden daha net hale geliyor.

Otomotiv üretiminin dünya çapındaki resmine bakıldığında son 16 yılda, 2008 yılındaki küresel mali kriz oldukça önemli nokta olmuştur. Batı Avrupa,

Japonya ve Kuzey Amerika, gelişmekte olan ülkelerin pazar büyümesi açısından gerisinde kalmıştır. Sonuç olarak, otomotiv üretimi gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere geçişi hızlandırılmasında gelişmeler yaşanmış ve imalat yapan ülkelerin dünyada üretimdeki payları önemli ölçüde değişmiştir. Dünya ticaretine en büyük katkısı olan sektörlerden biri otomotiv endüstrisidir (TSKB 2017: 7-12).

Otomotiv sektörü küresel ekonomiye çok büyük katkılar sağlamakla birlikte, ayrıca dünya genelinde neredeyse 80 milyon insana doğrudan veya dolaylı olarak istihdam sağlıyor (TSKB 2017: 7-12).

şekil 2: Dünya Otomotiv Sektörü 1950-2019 Yıllar İtibariyle Araç retimi



Kaynak: OICA

şekil 2'de görüldüğü üzere, dünya genelinde araç üretiminde 2008 ve 2019 yılları dışında sürekli bir büyüme eğilimi göstermiştir. 2008 yılında ABD'de başlayan ve hızla küreselleşen ekonomik kriz, otomotiv sektöründe %12,4'lk bir üretim düşüşüne neden olarak en büyük daralmayı yaşattığı yıl olmuştur. Küresel olarak, 2009 yılındaki durgunluktan sonra 2010-2017 yıllarında sektör toparlanıp yeniden artan satışlar ve üretim sonrasında istikrarlı şekilde büyüme kaydetmiştir (Polat 2020:507). e 97.3 milyon araç retimiiyle 2017 yılında zirveye çıkmıştır. Dünyada otomotiv sektöründe en fazla paya sahip ilk 10 ülke aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

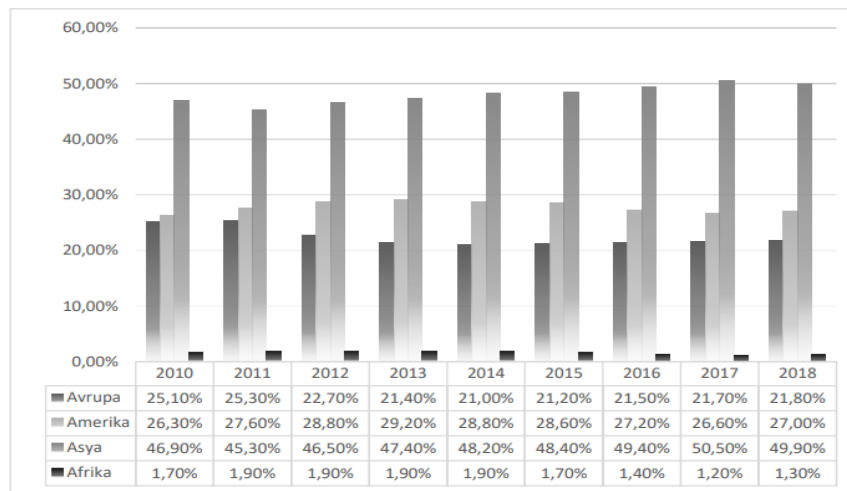
Tablo 4: Dünya Otomotiv Sektörü, Ülkeler Bazında Araç Üretimi, İlk 10 Ülke (Adet)

Ülke	2015	2016	2017	2018	2019
Çin	24,503,326	28,118,794	29,015,434	27,809,196	25,720,665
ABD	12,100,095	12,198,137	11,189,985	11,314,705	10,880,019
Japonya	9,278,321	9,204,590	9,693,746	9,728,529	9,684,298
Almanya	6,033,164	5,746,808	5,645,581	5,120,049	4,661,328
Hindistan	4,160,585	4,519,341	4,782,896	5,174,645	4,516,017
Meksika	4,029,463	4,396,356	4,137,544	4,279,809	3,998,794
Güney Kore	4,555,957	4,128,509	4,134,913	4,028,834	3,950,617
Brezilya	3,564,469	3,600,365	4,068,415	4,100,525	2,944,988
İspanya	2,733,201	2,885,922	2,848,335	2,819,565	2,822,395
Fransa	1,972,000	2,082,000	2,227,000	2,270,000	2,202,460

Kaynak: OICA

Tablo 4’de gösterilen veriler, ağır kamyonlar, ticari araçlar, tur otobüsleri, otobüsler, hafif araçlar ve yolcu araçlarını kapsamaktadır. Otomotiv sektörünün son 5 yıldaki durumuna baktığımızda yaklaşık 25 milyon araç üretimiyle Çin halihazırda ilk sırada yer alırken, sonraki sıralarda ABD, Japonya, Almanya ve Hindistan takip etmektedir.

Şekil 3: Dünya Otomotiv Sektörünün Satışları 2010-2018 Yıllar İtibariyle Dağılımı



Kaynak: (OICA, KMPG)

Satış merkezlerinin yapısında Şekil 3’te görüldüğü üzere son yıllarda oldukça önemli bir değişiklikler olmamakta, son 10 yıla bakıldığında manzara değişmektedir. Burada ABD’nin payının %33’den %27’ye düştüğünü ve Avrupa’nın payının %32’den %22’ye düştüğünün aksine, Asya’nın payının %33’den %50’ye yükseldiğini görmekteyiz. Bu görüntü, gelişmiş ekonomilerde yaşanan gerilemeye rağmen, gelişmekte olan ülkelerin potansiyelinin daha da ortaya çıkması açısından önemlidir (KPMG 2020: 5).

Tablo 5: Dünya Otomotiv Firmaların 2010-2017 Üretim Sayıları (Adet)

Firma adı	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TOYOTA	8,557,351	8,050,181	10,104,424	10,324,995	10,475,338	10,083,831	10,213,486	10,466,051
VOLKSWAGEN	7,341,065	8,525,573	9,254,742	9,379,229	9,894,891	9,872,424	10,126,281	10,382,334
HYUNDAI	5,764,918	6,616,858	7,126,413	7,233,080	8,008,987	7,988,479	7,889,538	7,218,391
G.M.	8,476,192	9,031,670	9,285,425	9,628,912	9,609,326	7,484,452	6,971,710	6,856,880
FORD	4,988,031	5,516,931	5,595,483	6,077,126	5,969,541	6,393,305	6,457,773	6,386,818
NISSAN	3,982,162	4,631,673	4,889,379	4,950,924	5,097,772	5,170,074	4,999,266	5,769,277
HONDA	3,643,057	2,909,016	4,110,857	4,298,390	4,513,769	4,543,838	4,999,266	5,236,842
FIAT	2,410,021	2,336,954	2,127,295	4,681,704	4,865,758	4,865,233	4,681,457	4,600,847
RENAULT	2,716,286	2,825,089	2,676,226	2,704,675	2,761,969	3,032,652	3,373,278	4,153,589
PSA	3,605,524	3,582,410	2,911,764	2,833,781	2,917,046	2,982,035	3,152,787	3,649,742
SUZUKI	2,892,945	2,725,899	2,893,602	2,842,133	3,016,710	3,034,081	2,945,295	3,302,33
SAIC	346,525	1,478,502	1,783,548	1,992,250	2,087,949	2,260,579	2,564,786	2,866,913
DAIMLER AG	1,940,465	2,137,067	2,195,152	1,781,507	1,973,270	2,134,645	2,526,450	2,549,142
B.M.W.	1,481,253	1,738,160	2,065,477	2,006,366	2,165,566	2,279,503	2,359,756	2,505,741
GEELY	802,319	897,107	922,906	969,896	890,652	999,802	1,266,456	1,950,382
CHANGAN	-	1,167,208	1,063,721	1,109,889	1,447,017	1,540,133	1,715,871	1,616,457
MAZDA	1,307,540	1,165,591	1,189,283	1,264,173	1,328,426	1,540,576	1,586,013	1,607,602
DONGFEENG MOTOR	649,559	1,108,949	1,137,950	1,238,948	1,301,695	1,211,355	1,315,490	1,450,999
BAIC	-	689,635	720,828	918,879	1,115,847	1,169,894	1,343,682	1,254,483

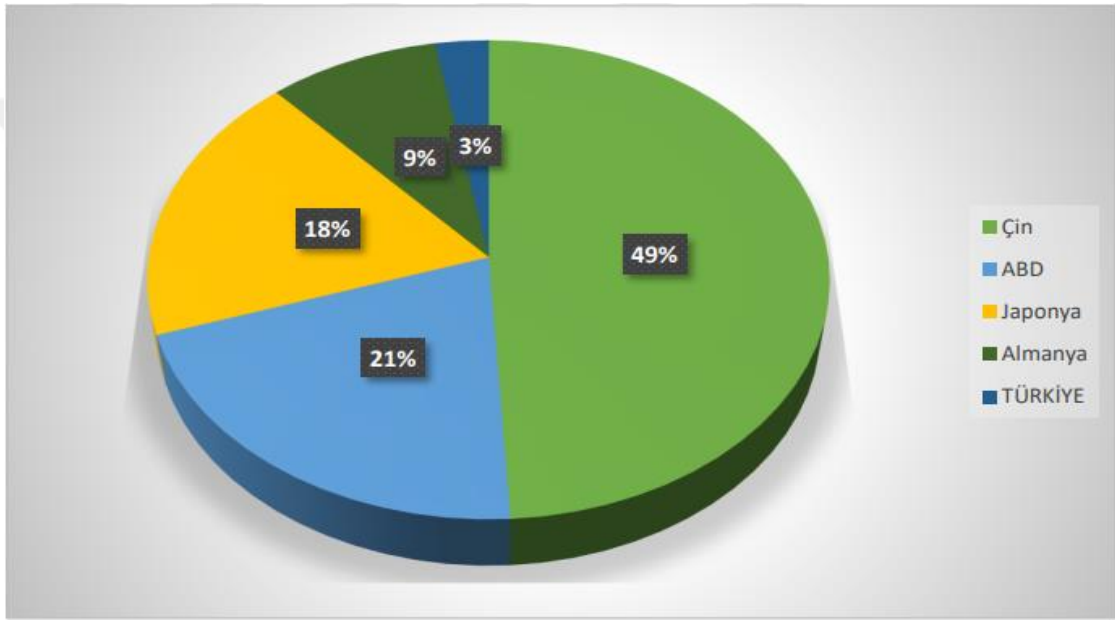
Kaynak: OICA

Tablo 5’e baktığımızda dünyada 2010-2017 yıllardaki dönemde Toyota en çok üretim yapan firma olmuştur. 10 milyondan çok üretim yaparak Volkswagen 2010-2017 yıllardaki dönemde neredeyse Toyota ile aynı düzeyde olmuştur. Volkswagen, Hyundai, General Motors ve Ford sırasıyla ilk 5 yer içinde olmuştur.

Dünyada en büyük yatırım alan sektörlerin başında otomotiv sektörü gelmektedir. Bu sektöre küresel ölçekte yatırım yapılmaktadır ve ticari araç ve

otomobil olmak üzere 2 gruba ayrılmaktadır. Günümüzde hafif ticari araç grubunun toplam üretim miktarının büyük çoğunluğunu otomobiller ve kamyonetler oluşturmaktadır. Otomobil gruplarına kıyasla üretim sayıları nispeten daha düşük olan otobüs, kamyon, minibüs, midibüs gibi araçlar, ticari araç kategorisine girmektedir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2020:7). Şekil 3, dünya genelindeki motorlu araç üretim hacimlerinin 2019 yılına ait verilerini göstermektedir.

Şekil 4: 2019 Yılı Dünyada Üretilen Motorlu Araçların Üretim Hacimleri



Kaynak: OICA

Şekil 4'te görüldüğü gibi, Çin 2019 yılında dünya genelindeki motorlu araç üretiminin %49'unu gerçekleştirerek en büyük paya sahip olmuştur. Bu oran, diğer ülkelere kıyasla oldukça yüksektir. ABD %21 ile ikinci sırada yer alırken, onu %18 ile Japonya, %9 ile Almanya ve %3 ile Türkiye takip etmektedir.

Otomotiv sektörü günümüze kadar en güzel dönemlerini yaşıyordu. Özellikle de 2016 yılından bu yana söz konusu sektör, dünyamız ekonomisinin yaklaşık olarak %5'ine denk gelen 4 trilyon dolarlık üretim hacmiyle dünyada en büyük 4. ülkenin varlıklarıyla aynı kulvarlarda olmayı başarmıştır. Toplam otomobil üretimi %16 azalışla 2020 yılında 77 milyon adete yakın bir sayı olarak hesaplanmıştır. %16,8 düşüş ile otomobil üretimi 56 milyona kadar gerilerken, %11,6 düşüş ile hafif ticari

araç üretimi 21,7 milyona dek gerilediği gözlemlenilmiştir. 2020 yılında yaşanan bu düşüşün temel nedeni, tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgınıdır. İlk olarak Doğu Asya'da ortaya çıkan salgın, bölgedeki üretimde ciddi kesintilere yol açmıştır. Salgının küresel çapta yayılmasıyla birlikte sektördeki plan ve programlar altüst olmuştur, üretim süreçleri aksamaya başlamıştır. Sokağa çıkma kısıtlamaları, otomotiv bayilerinin kapanması ve fabrikaların üretimlerini durdurması gibi faktörler, salgının sektör üzerinde olan kaçınılmaz etkilerinden sadece birkaçıdır.

Salgının ilk dönemlerinde yeni normale uyum sağlamaya çalışan otomotiv sektörü, Mayıs ve Haziran aylarında toparlanma emareleri göstermeye başlamıştır. Ancak, seri üretim bantları yeniden çalışmaya başlasa da, bayiler gibi birçok işletme kapalı kalmaya devam etmiştir. Salgının başladığı Çin, toparlanma sürecinde diğer bölgelere kıyasla daha hızlı bir iyileşme kaydetmiştir. Çin otomotiv sektörü bahsi geçen dönemde %6 gibi nispeten düşük bir daralma yaşarken, Avrupa ve Amerika salgınla mücadelede Çin kadar başarılı olamamıştır. Amerika'da otomotiv üretimi 2020 yılında %15 azalarak 88 milyon adede gerilemiş, Avrupa'da ise 18,4 milyon adetten 17 milyon adede düşüş yaşanmıştır (KPMG, 2021:3).

Dünya genelinde otomotiv üretiminde öne çıkan ekonomilerin istatistiksel verileri incelendiğinde, bahsi geçen ülkelerin inovasyon, model, mekanik, teknoloji ve tasarıma büyük önem verdikleri görülmektedir. Başarılı ekonomilerde, otomotiv sektörü diğer sektörlerle kıyasla Ar-Ge faaliyetlerine en yüksek yatırımı yapan sektör olarak öne çıkmaktadır. Söz konusu durum, sektörün yüksek miktarda sermaye yatırımı ve Ar-Ge çalışmaları gerektirdiğini göstermektedir. Almanya, Japonya, Güney Kore gibi gelişmiş ekonomilerin yanı sıra Türkiye, Meksika, Romanya gibi gelişmekte olan ekonomilerde de otomotiv endüstrisinin toplam Ar-Ge harcamalarının %10'undan fazlasını yaptığı tespit edilmiştir (Pişkin, 2017:14).

Tablo 6: 2023 Yılı Dünya Otomotiv Sektörünün Üretim ve Satışları (BİN ADET)

Ülke/Grup	Üretim (Bin Adet)	Yıllık Değişim	Satış (Bin Adet)	Yıllık Değişim
Dünya Genel Toplamı	85,3 mln	+6.0%	83.2 mln	+5,0%
Çin	23,8 mln	Sabit	21.3 mln	+3.0%
Japonya	6.5 mln	+1.5%	4.8 mln	-1.2%
Hindistan	4,4 mln	+3.8%	4.2 mln	+6.0%
ABD	10.2 mln	+8.2%	14.5 mln	+2.0%
Türkiye	1.47 mln	+6.0%	967 bin	+63.0%

Kaynak: OICA

Tablo 6'ya baktığımızda 2023 yılı dünya otomotiv üretim ve satış verileri, sektörün genel büyüme eğilimini ortaya koyarak geliştiğini görmekteyiz. Küresel otomotiv üretimi 85,3 milyon araca ulaşarak bir önceki yıla göre %6 oranında artış göstermiştir. Bununla birlikte, toplam satışlar 83,2 milyon seviyesine yükselmiştir ve bu da yıllık %5'lik bir artışa işaret etmiştir. Çin, 23,8 milyon araç üretimiyle liderliğini korurken, bahsi geçen üretim seviyeleri bir önceki yıla göre sabit kalmıştır. Çin'deki araç satışlarıysa %3 artarak 21,3 milyon adede ulaşmıştır. Japonya, 6,5 milyon araç üretimiyle ikinci sırada yer alırken, satışları 4,8 milyon olarak gerçekleşmiştir ve %1,2 oranında düşüş göstermiştir. Hindistan ise yaklaşık 4,4 milyon araç üretimi ve %3,8'lik üretim artışı ile birlikte üçüncü sırada yer almıştır. Satışlarda ise %6 büyümeyle 4,2 milyon seviyesine ulaşmıştır.

Türkiye, 2023 yılında toplamda 1,47 milyon araç üretmiştir ki, bu da bir önceki yıla göre %6'lık bir artışı temsil etmektedir. Türkiye'deki otomobil satışlarıysa %63'lük büyük bir artışla 967 bin adedi bulmuştur. Aynı zamanda, ticari araç üretiminde Avrupa'da lider olan Türkiye, ürettiği araçların %70'ini ihraç ederek dış pazarlarda güçlü bir konum sergilemiştir. Söz konusu veriler, dünya genelinde otomotiv üretimi ve satışlarında toparlanmanın sürdüğünü ve özellikle Türkiye gibi pazarların ihracat odaklı büyüme ile sektörde mühim bir yere sahip olduğunu göstermektedir.

Otomotiv sektörü, Endüstri 4.0 gerektirdiği yeniliklere en hızlı biçimde adapte olan sektörlerden biridir. Teknolojik gelişmelerin otomotiv sektörüne entegrasyonu, üretim maliyetlerinde ve buna bağlı olarak iş gücü maliyetlerinde azalma beklentisi yaratmaktadır. Söz konusu beklentinin bir sonucu olarak, iş gücü maliyetlerindeki düşüşün zamanla üretim maliyetlerindeki etkisini azaltacağı ve hatta ortadan kaldıracağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, yeni teknolojik gelişmelerin sektöre entegrasyonu, daha fazla otomasyona dayalı ürün tasarımları, tedarik zincirindeki hatalı üretimlerin azaltılması gibi olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Ayrıca, geleneksel üretim yöntemlerinden yeni teknolojilere geçiş, sektördeki firmalara rekabet avantajı sağlamaktadır (KPMG, 2018:3-5).

Otomotiv sektörü, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzere farklı fırsatlar ve sorumluluklar sunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde, sektörün deneyim ve teknoloji birikimi sayesinde ihracat performansını artırma ve tüketici taleplerini karşılama gibi hedefleri ön plandadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise, otomotiv sektörü hane halkı refahını artırma, istihdam yaratma ve dışa bağımlılığı azaltma gibi konularda mühim bir rol oynamaktadır. Her ne kadar farklı amaçlar güdülse de, otomotiv sektörü hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin kalkınma ve sanayileşme süreçlerinde kritik bir öneme sahiptir (Başbuğ, 2017:55).

Küresel otomotiv sektöründe mühim dönüşümler yaşanmaktadır. Geçmişte fiyat rekabetinin hakim olduğu sektörde, günümüzde rekabet unsurları çeşitlenmiştir. Fiyat rekabetinin yanı sıra geleceğe yatırım, ürün çeşitliliği, yeni teknolojilerin kullanımı ve kalite gibi faktörler de rekabeti belirleyen önemli unsurlar haline gelmiştir. Özellikle doygunluğa ulaşmış otomotiv piyasalarında, tüketicilerin tercihleri satışları doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, marka ve model gücü, teknolojik yenilikler ve sektörde üstünlük sağlayacak avantajlar, firmalara büyük satış hacimleri sağlamaktadır.

Bu bağlamda, Ar-Ge harcamalarının mühim bir kısmı fosil yakıt dışı yakıtların kullanımı, hafiflik ve konfor, çevresel uyumluluk, enerji ve yakıt tasarrufu gibi alanlara yönlendirilmektedir. Yan sanayinin de ana ürün gelişimine katkı sağlaması, sektör üzere büyük bir avantaj oluşturmaktadır. Özellikle Japon üreticiler, yan sanayiye de dahil ederek yeni model araç geliştirme konusunda küresel ölçekte avantajlı bir konuma sahiptir.

Küresel otomotiv endüstrisinde firmaların kar oranlarında azalışa neden olan en büyük etken ciddi rekabet savaşlarının yaşanmasıdır. Dolayısıyla da AR-GE harcamalarında artış sağlayan firmalar yeni teknolojilerin kullanılmasına yönelik olan şirketler arası birleşme veya yabancı sermaye yoluyla arttırabilmektedirler (Bedir,1999).

Küresel boyutta çok hızlı bir şekilde değişen rekabet ve pazar koşullarına adapte olmaya çalışan otomotiv firmalarının, satın alma veya birleşmeler yoluyla azaldığı görülmektedir. Çünkü AR-GE faaliyetlerinin kendisiyle birlikte getirdiği yüksek maliyetler, uluslararası boyutta rekabetin artması, bazı pazarlarda olan kısıtlı büyüme firmaların da tek başına mücadele etmesine önemli ölçekte engel olmaktadır. Bu yüzden de firmalar kendi planlarını ön plana çekerek stratejik bir ortaklıklar kurabilmek zorunda kalmaktadır. Bir diğer taraftan firmaların ortaklık kurmak istemeleri onların büyümelerini daha da hızlandıran son derece mantıklı yollardan bir tanesidir. Aynı zamanda oluşan söz konusu stratejik ortaklıklar iş birliklerini ve şirketler arası ittifakları güçlendirmekte, kullandıkları teknolojiler sayesinde maliyetlerde ve de ürün geliştirme zamanlarında kısaltma gibi önemli bir düşüş göstermektedir (Pişkin, 2017:21).

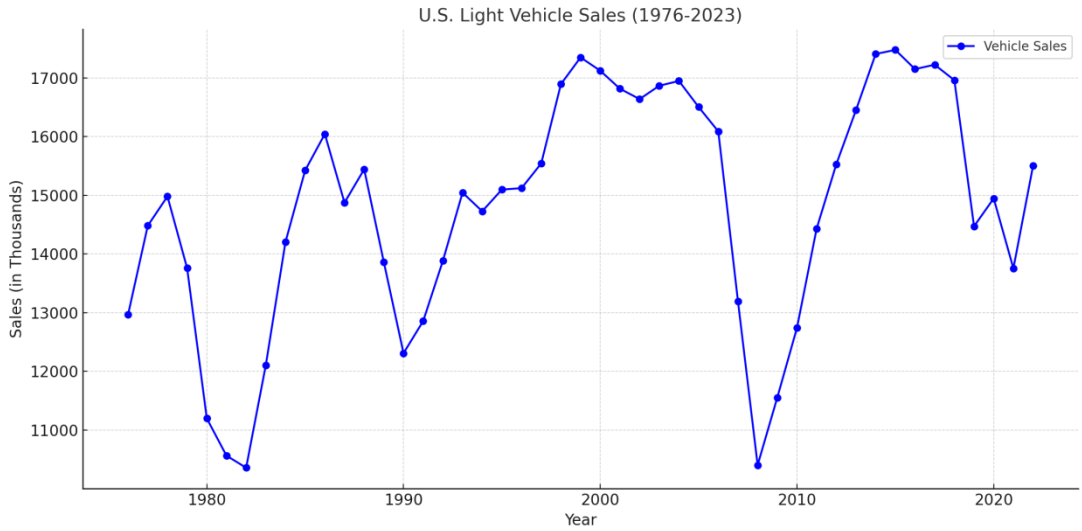
1.3. DÜNYADA OTOMOTİV SEKTÖRÜ

1.3.1. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)

Henry Ford'un otomobil sektörünün öncülüğünde geliştirdiği otomobil olan T Model otomobilinin üretimiyle ABD, uluslararası otomobil sektörüne büyük bir giriş yapmış olup, otomobil sektöründe öncülük ederek tüm sektörleri derinden etkilemiştir. Geniş bir pazar fırsatlarını çok iyi şekilde analiz ederek Henry Ford edinilen araçların seri üretimle çok daha düşük maliyetli üretim sağlamıştır. Bu arabalar seri üretim teknikleriyle üretilmiş, 1920 yılındaysa dünyada %50, ABD’de ise %65-70’ini oluşturmuştur (Bedir 2002: 2-3). Çin’den sonra araç üretiminde ABD ikinci sırada yer almaktadır. Otomobil tedarikçileri ve üreticileri ABD’nin GSYH’sinin yaklaşık olarak %3’ünü oluşturmaktadır. ABD'nin en büyük imalat sektörü otomotiv sektörüdür. Başka hiçbir imalat sektörü ABD’de otomotiv sektörü

kadar iş imkanları sağlamamaktadır. Otomotiv sektörü aynı zamanda ABD'nin en büyük ihracat kalemidir ki, son 5 yıla baktığımızda 692 milyar dolardan fazla parça ve araç ihraç ederek Amerikan otomobil üreticileri büyük bir ihracat gerçekleştirmiştir. Önde gelen Amerikan otomotiv sektörü firmaları yalnızca Amerika'nın değil de, aynı zamanda da her yıl yüz milyarlarla dolar değerinde yarı iletken parça, cam, demir, kauçuk ve Amerikan çeliği satın alıyorlar. Aynı zamanda, ABD'nin AR-GE'deki en büyük yatırımcılarından biri otomotiv sektörüdür. Uluslararası bazda AR-GE harcamalarında en büyük 40 endüstri arasında otomotiv sektörü üçüncü sırada yer almaktadır. (Amerika Otomotiv Politika Konseyi 2018: 5).

Şekil 5: ABD, 1976-2023 Yılları İtibariyle Araç Üretimi



Kaynak: Statista

Şekil 5'e baktığımızdan 1976 ile 2023 yılları arasında olan ABD hafif araç satışlarını gösteren bahsi geçen grafik, satış verilerinin binlerce birim cinsinden ifade edildiği bir görseldir. Veriler, ekonomik dalgalanmalar ve sektörle alakalı gelişmeler gibi piyasa koşulları ile yakından ilişkili bir eğilim sergilemektedir.

1.3.2. Avrupa

Dönyada otomotiv sektörünün temelleri ilk olarak Avrupa'da atılmaya başlamıştır. Buhar kazanıyla çalışan ilk aracı çalıştırmayı Fransız Nicolas Joseph Cugnot başarabilmiştir. Buharlı olan araçların gelişim sürecinin devamı uzun bir süre Fransa'da olmuş, 1873 yılında hakiki sayılacak ilk otomobil olan L'Obéissante tarafından piyasaya sunulmuştur ve çok mühim ölçekte bir ilgi gösterilmiştir (Hergé,2001).

Otomobilin gelişmesi için çok önemli bir çıkır açan şeylerden biri 1860'larda içten yanmalı motorun bulunmasıdır. Söz konusu buluşun ardından, 1876'da Deutz firması tarafından seri üretime uygun ilk motor geliştirilmiştir. Otomobilin gelişiminde bir diğer mühim adım ise 1888 yılında Michelin kardeşler tarafından geliştirilen kauçuk otomobil lastiğidir.

1891 yılında, Panhard & Levassor tarafından hayata geçirilen seri üretim otomobil, otomotiv tarihinde bir dönüm noktası olarak yerini almıştır. Bu çıkır açan gelişmeyi, Louis Renault ve Armand Peugeot gibi öncüler takip ederek 20. yüzyılın başlarında Fransa'yı lider bir otomobil üreticisi haline getirmişlerdir.

İlk otomobiller, atlar tarafından çekilen arabalara olan benzerlikleriyle dikkat çekse de, zamanla önemli gelişmeler kaydederek 20. yüzyılın başında adeta özgürlüklerini kazanmışlardır. Bu gelişimde Fransa öncü rol oynarken, 20. yüzyılda ABD bu sektörde lider konuma yükselmiştir (Eckermann, 2001).

20. yüzyılda otomobil, sadece bir ulaşım aracı olmanın ötesinde, değişen tarihsel ve sosyal yapıların simgesi ve aracısı haline gelmiştir (Ruppert, 1996).

Birinci Dünya Savaşı sırasında, otomobiller cepheye mühimmat ve erzak taşımak için kritik bir rol üstlenmiştir. Savaştan sonra, Avrupa'nın yıkılmış endüstrisi sebebiyle otomotiv endüstrisi oldukça yavaşlamış olsa da, sonraki on yılın içinde toparlanmış ve güçlenmiştir. 1929'da olan ekonomik kriz söz konusu sektörünü olumsuz etkilemiştir, fakat Avrupa'da olan üreticiler daha ekonomik, hafif ve hızlı araç modellerini piyasaya sürerek bu dönemi hızla aşmayı başarmıştır. Söz konusu akımda en başarılı markalardan biri, 1937'de kurulan Alman firması Volkswagen olmuştur.

Ford'un 1931'de Londra'nın yakınlarında Avrupa'nın en mühim ve büyük otomotiv fabrikasını açmasının ardından, 1932 senesinde İngiltere Fransa'yı geride bırakarak Avrupa'da olan en büyük otomotiv üretici ülkesi olmuştur.

II. Dünya Savaşı yıllarında otomobil üretimi Avrupa'da neredeyse durma noktasına gelmiş ve Avrupa'nın otomotiv sanayisi işgalci Almanya'nın kontrolüne geçmiştir. Savaştan sonra ise Avrupa endüstrisi hızla toparlanmıştır, endüstriyel yoğunluk, verimlilik artışı ve teknik gelişmeler sayesinde Avrupa'da küçük, ekonomik otomobiller üretilmeye başlanmıştır.

1950'lerin sonlarına geldiğimizde Alman üreticileri, II. Dünya Savaşı sonrası ekonomik ilerlemelerden faydalanarak Avrupa pazarında hızlı bir biçimde pazar payı kazanmışlardır. Sonraki yıllarda Fransa ve İtalya Almanları izlerken, İngilizler söz konusu trende ayak uyduramayarak Avrupa'daki pazar paylarının büyük kısmını kaybetmişlerdir.

İngiltere'de olan üretimin zayıflaması ve iç pazardan bağımlı hale gelmesinden sonra Japon firmaları 1970 yılında İngiltere'yi saldırılabilecek bir ilk pazar gibi görmüşlerdir ki, bunun da sonucunda bugün Nissan, Honda ve Toyota gibi Japonların firmaları Avrupa'da olan en mühim fabrikaları da İngiltere'de yerleşmektedir.

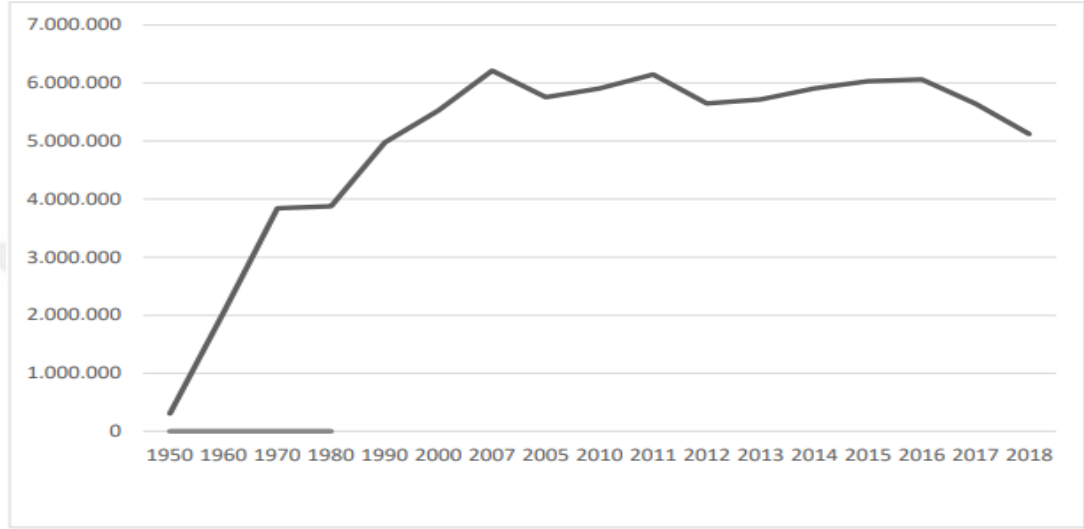
Yıllar içerisinde Avrupa'da, daha da artan otomobil üreticisi sayısı ve global ekonomik gelişmelerin yanı sıra ölçek ekonomisinin ön plana çıkması sonucu, birçok satın alma ve birleşme gerçekleşmiştir. Söz konusu durum, Avrupa otomobil sektöründe farklı ürün ve marka çeşitliliklerini barındıran grupların hakimiyetini artırmıştır.

Günümüzde Volkswagen Grubu, bünyesinde Seat, Skoda, Bugatti, Lamborghini, Bentley, Volkswagen, Audi ve Porsche gibi markaları barındırmaktadır. Grup, 10,053 milyon sayıyla araç üretiminde Avrupa'nın en mühim otomotiv üreticisi konumuna ulaşmıştır. Dünyada ise Toyota'nın ardından az bir farkla ikinci sırada yer almaktadır. Aynı zamanda, Volkswagen %24'lük pazar payı ile Avrupa otomobil pazarında da açık ara liderliğini sürdürmektedir.

Almanya'nın en büyük endüstri sektörü otomotiv endüstrisidir. Bu sektör 2019 yılında Alman sanayi gelirinin neredeyse %20'si olan 435,3 milyar Euro gibi ciro kaydedilmiştir. Bir bütün olarak sektörde 2019 yılında yaklaşık olarak 833.000

kişi istihdam edilmiştir. Almanya'nın toplam olarak AR-GE yatırımının %35'ini otomotiv endüstrisi oluşturmaktadır. Almanya'da başka hiçbir sektörde bu kadar bir yatırımın yapılmadığı söylenebilir (VDA 2019).

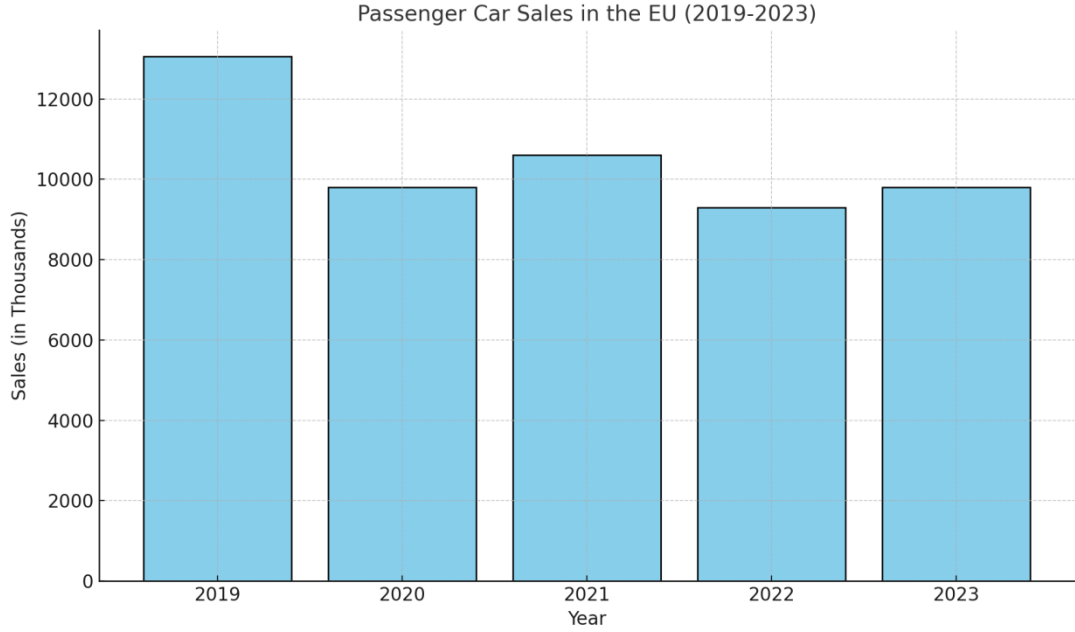
Şekil 6: Almanya 1950-2019 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi



Kaynak: (OICA)

Şekil 6'ya baktığımızda araç üretiminde Almanya'nın 2000'li yıllardan sonra dengeli bir düşüş ve yükseliş mevcuttur. Almanya araç üretiminde 1950 yıllarında 1 milyon adet in altında olurken 1960-1970 yıllarındaysa istikrarlı bir şekilde yükselişe geçmiştir.

Şekil 7: Avrupa 2019-2023 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi



Kaynak: Eurostat

Şekil 7’de 2019 ile 2023 yılları arasında olan Avrupa Birliği yolcu aracı satışları, sektördeki değişimleri ve ekonomik koşulları yansıtmaktadır. 2019 yılında neredeyse 13 milyon araç satışıyla zirve yapan pazar, 2020 yılında pandeminin etkisi ile 9,8 milyon seviyesine gerilemiştir. 2021’de hafif bir toparlanma yaşanarak 10,6 milyon araca ulaşılmış, fakat 2022’de satışlar tekrar düşerek 9,3 milyon araç seviyesine inmiştir. 2023 yılında ise piyasada bir miktar iyileşme görülmüş ve satışlar neredeyse 9,8 milyon araca yükselmiştir. Bahsi geçen dönem, sektörün pandemi sonrası toparlanma çabalarını ve elektrikli araçlara olan artan yönelimi yansıtmaktadır.

Avrupa’nın diğer mühim otomotiv grupları:

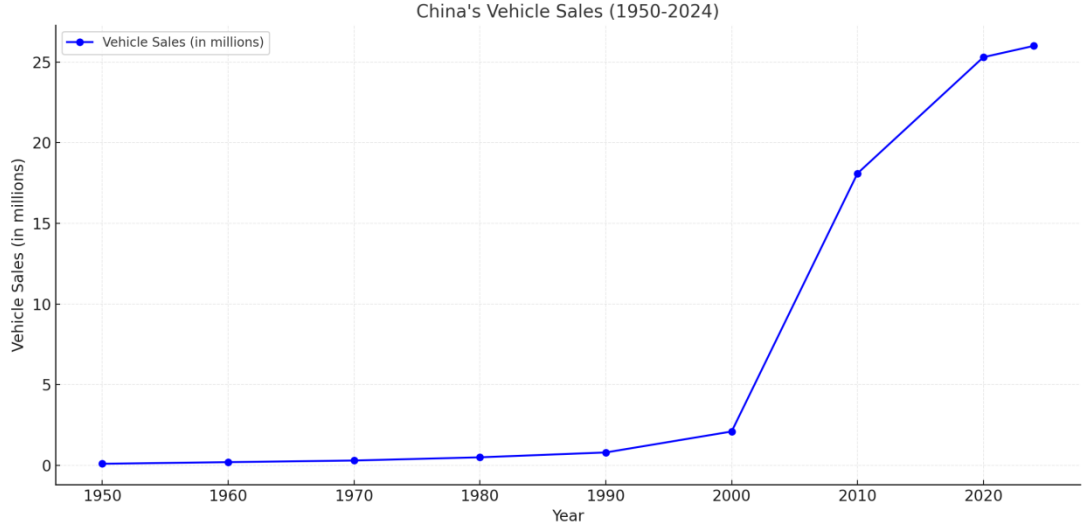
- Dacia ve Renault markalarını içerisinde bulundurmula olan Renault Grubu
- Citroen ve Peugeot markalarını içerisinde bulundurmula olan PSA Grubu
- Ferrari, Chrysler, Alfa Romeo, Jeep ve Fiat markalarını içerisinde bulundurmula olan FCA Grubu
- Mini ve BMW markalarını içersinde bulundurmula olan BMW Grubu

- Smart ve Mercedes markalarını içerisinde bulundurmuş olan Daimler Grubu sayılabilir.

1.3.3. Asya (Çin, Japonya, Güney Kore, Hindistan)

Günümüzde otomotiv sektöründeki üretim kapasitesiyle Çin dünyadan en fazla otomobil üreten ülke konumundadır. Yıllık otomobil üretim kapasitesi ile Çin, ilk olarak 1992 yılında 1 milyon adet, 2000 yılına gelindiğindeyse yıllık 2 milyondan fazla araç üretmiştir. 2001 yılında Dünya Ticaret Örgütü'ne (WTO) girmesiyle birlikte Çin otomobil pazarında daha da hızlı bir şekilde gelişmiştir. 2002 ile 2007 yılları arasında ise Çin'in ulusal otomobil pazarında yıllık ortalama olarak 1 milyon araç ya da başka bir deyişle %21 büyümüş, 2006 yılındaysa Çin araç üretimi bakımından kapasitesini ard arda 6, sonra 7 milyonu aşmış ve 2007 yılında Çin 8 milyondan çok araç üretmiştir. 2009 yılına gelindiğinde ise dünyanın en fazla araç üreten ülkesi konumuna gelmiştir (People Daily Online 2009).

Şekil 8: Çin, 1960-2024 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi



Kaynak: Statista

Şekil 8'de görüldüğü üzere 1950 ile 2024 yılları arasında olan Çin'in araç satışları, zaman içinde büyük bir artış göstermiştir. 1950'lerde araç satışı çok sınırlı seviyelerde iken, 2000'ler itibari ile Çin, dünya çapında en büyük otomotiv

pazarlarından birine dönüşmüştür. 2010'larda hızlı bir büyüme kaydeden pazar, 2020 yılı itibari ile 25 milyon aracı aşmış ve 2024 yılında ise 26 milyon seviyesine yaklaşmıştır. Söz konusu grafik, Çin'in otomotiv sektöründeki muazzam büyümesini ve küresel pazarın mühim bir oyuncusu haline gelmesini açıkça göstermektedir.

Çin'de üretim yapan firmalar arasında en büyük yerli olan otomobil firmaları şunlardır; Changan, SAIC Motor, FAW ve Dongfeng. Diğer Çin'de otomobil üreten firmalarsa bunlardır; Chery, Jianghuai (JAC), Guangzhou Otomobil Grubu, Pekin Otomotiv Grubu, Brilliance Otomotiv, Çin Seddi, Geely ve BYD. Çin kendi ürettikleri arabaların büyük kısmını ülke içinde satmaktadır. Çin'de üretimini Çin'in kendi yerli otomobil şirketleriyle ortaklık içinde sürdüren yabancı menşeli ve faaliyet gösteren firmalar da mevcuttur. Bu firmalar; Mercedes-Benz, BMW, Audi, Honda ve Jaguar'dır.

2. Dünya Savaşı'nın sonunda büyük bir yıkım yaşayan Japonya, kısa sürede hızla kalkınarak dünyaya önderlik eden güçlerinden birine dönüşmüştür. Bahsi geçen hızlı yükseliş "Japon Mucizesi" adlandırılmıştır ve uzun yıllar boyunca gelişmekte olan ülkeler için bir model olmuştur. Japonya'nın bu hızlı büyümesinin en mühim faktörlerinden biri, Japon kültüründe yer alan karmaşık ve kurumsal ekonomik yapılarıdır.

Günümüzde Toyota, dünyanın en büyük otomotiv üreticisi ünvanını elinde bulundurmaktadır. Kichiro Toyoda tarafından 1937 yılında kurulan bu firma, 2. Dünya Savaşı öncesinde hükümet baskısıyla ordu üzere kamyon üretiminde uzmanlaşmıştır. Savaş sonrasında ise Japon hükümetinin gümrük tarife bariyerlerini yükseltmesi ve yabancı yatırımı yasaklaması sonucu otomotiv endüstrisine tam anlamıyla giriş yapmıştır. Toyota, kuruluşundan bu yana ürün yelpazesini genişleterek dünyada pazara hazır ilk hidrojenli araç ve ilk seri üretilen hibrit aracı kapsayacak şekilde büyütmüş olmaktadır.

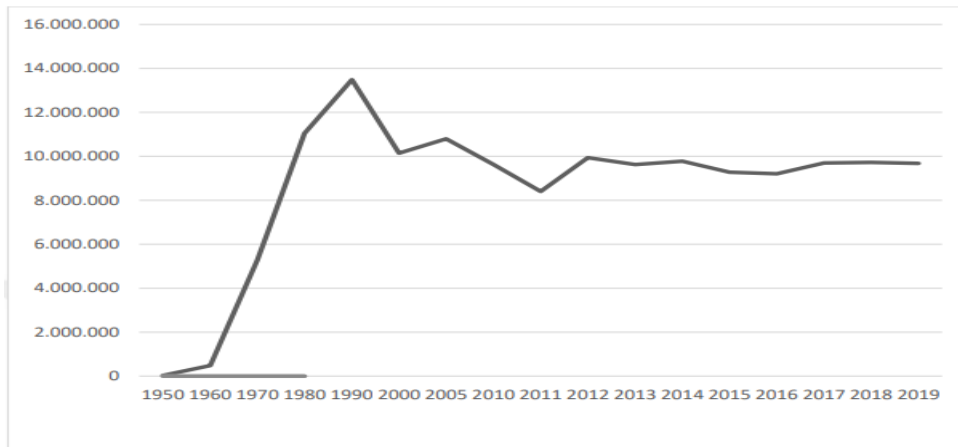
Japonya'da Toyota'dan sonra en büyük ikinci otomotiv markası Honda'dır. Bu marka, Soichiro Honda tarafından 1946 yılında kurulmuş, başlangıçta yalnızca motosiklet üretimi yapmakta olan firma, zamanla uçak, otomobil, robot, güç ekipmanları, motor ve su motoru gibi çeşitli alanlarda üretim yapan dev bir şirket haline gelmiş olmaktadır.

1960'lı yıllardan bu yana Japonya otomotiv teknolojisinde ve üretiminde dünyadaki liderlik konumunu korurken dünya otomobil üretiminde 3. sıradadır. Japonya otomotiv üretimi 1968 yılında 2 milyon adedi aşarak Fransa, İngiltere ve İtalyayı, 1980'li yıllara gelindiğinde ise Almanya ve Fransa'yı geride bırakmıştır. Bu ekonomik başarının temelinde, oldukça iyi hesaplanmış üretim maliyeti teknikleri ve kontrolleri içeren "Yalın Üretim" modeli bulunmaktadır.

Ülkenin en önemli ihracat unsuru otomotiv sektörüdür. Dahası, Japonların ürettiği otomotiv parçaları 6 kıtada üretilen otomobillerde bulunabilmektedir. Dünyada en tanınmış küresel markalardan bir çoğu Japon otomotiv endüstrisine aittir. Bunlar; Fuso, Hino, Mazda, Lexus, Mitsubishi, Subaru, Daihatsu, Nissan, Honda ve Toyota'dır. Japonya işgücünün %8,7'ine denk gelen yaklaşık 5.5 milyon kişi otomotiv üretiminde ve bununla ilgili sektörlerde çalışmaktadır. Günümüzde Japonya'da otomobil üreten 22 ilde toplam 78 fabrika faaliyette bulunmaktadır. Otomotivle ilgili imalat, Japonya'nın en büyük imalat sektörlerinden biri olan ulaştırma makineleri endüstrisinin yaklaşık %89'unu oluştururken, otomotiv araçları ve parçaları ülkedeki tüm imalat sevkiyatlarının neredeyse %18'ini oluşturmaktadır. Günümüzde Japonya'nın sanayi üretiminin %49'unu ihraç ederek dünyada otomotiv üretiminde en büyük ülkelerinden biridir.

Otomotiv teknolojisinin üretim ve araştırmasına yapılan yatırımlar, Japonya'daki ekonominin oldukça önemli parçası olarak kabul görmektedir (Neely 2016).

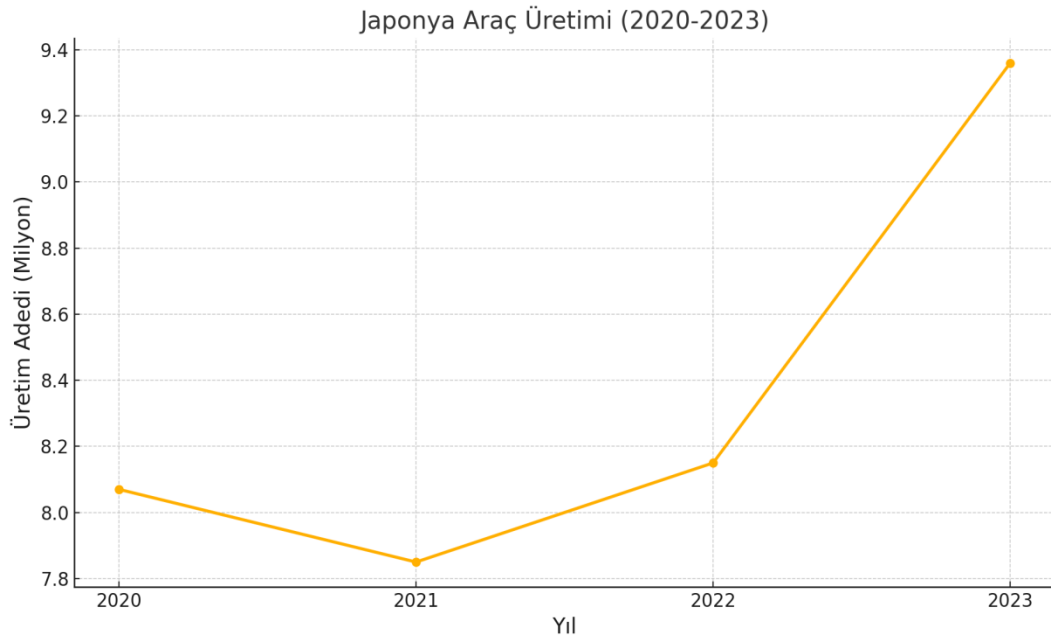
Şekil 9: Japonya 1950-2019 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi



Kaynak: (OICA)

Şekil 9’da görüldüğü üzere Japonya’daki otomotiv sektörü 1950 yılında çok az bir sayıda otomobil üretirken, 1970 ve 1980’li yıllarda inanılmaz bir yükselişe geçmiştir. 1980 ve 1990 yıllarındaysa dünyanın en fazla otomotiv üreten ülkesi konumuna gelmiştir. 1990 yılında ülkenin neredeyse 13.5 milyon araç üretimiyle tarihinde zirve yılı olmuştur. Ama 1990’lı yıllardan sonra ABD ve Çin gibi ülkelerin çok hızlı üretimi sebebiyle üretiminde gerileme yaşanmıştır.

Şekil 10: Japonya 2020-2023 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi



Kaynak: JAMA

Grafik, Japonya’da 2020 ile 2023 yılları arasında olan araç üretimindeki değişimleri göstermektedir. Bahsi geçen dönemde üretim rakamları dalgalı bir seyir izlemiştir. 2020 yılında toplam araç üretimi neredeyse 8,07 milyon adet olarak gerçekleşmiştir. Bir sonraki yılda, 2021’de üretimde hafif bir düşüş yaşanmış ve 7,85 milyon adede gerilediğini görüyoruz. Fakat 2022 yılı itibarıyla üretim yeniden artışa geçmiş ve 8,15 milyon adede yükselmiştir. 2023 yılına gelindiğinde ise Japonya otomotiv sektöründe belirgin bir büyüme görülmüş ve üretim miktarı 9,36 milyon adede ulaşarak yeniden toparlandığını görüyoruz. Genel olarak, bahsi geçen süreç Japonya’nın otomotiv sektöründe yaşadığı düşüş sonrası toparlanmayı ve büyümeyi ortaya koymaktadır.

"Asya'nın En Hırslı Ülkesi" olarak bilinen Güney Kore, kalkınan ülkelerin arasında sanayileşmiş ülkelerle olan farkı çok hızlı kapatma başarısı göstermiş olmaktadır (Kozlu, 1994). Günümüzde dünyanın en mühim otomotiv üreticilerinden sayılan Güney Kore, bu alandaki temelleri 1955 yılında atmıştır. 1960'lı yıllardan itibaren, Güney Kore devleti aldığı kararlarla otomotiv endüstrisinin dünya çapında rekabet edebilecek bir seviyeye gelmesini ve belirli kalite standartlarına ulaşmasını hedeflemiştir. Bu doğrultuda, Hyundai Motor şirketi 1975 yılında kendi araştırma ve geliştirme şirketini kurmuştur. Söz konusu şirket, Hyundai Pony adını verdikleri ilk gelişmiş Güney Kore marka otomobilini üretmeyi başarmıştır (Hu, Dobrucalı, Karlı, Akyurt, 2014).

1980'li yıllar, Güney Kore otomotiv sektöründe mühim gelişmelerin yaşandığı bir dönem olmuştur. Müşteri ihtiyaçlarını karşılamak üzere model çeşitliliğinin artması, kurulu firmaların isim değişiklikleri ve Güney Koreli üreticiler arasındaki birleşmeler, üretim adetlerinde kayda değer bir artışa yol açmıştır. Söz konusu gelişmelerin sonucu olarak 1990 yılında Güney Kore'nin en mühim ve büyük otomobil üreticisi Hyundai, ABD'ye yıl bazında ihracatını 1 milyonu geçerek tarihi bir rekora imza atmıştır.

Günümüzde 8 milyonluk araç üretimiyle Hyundai, dünya otomotiv sektöründe 4. sırada yer almaktadır. İnovatif çalışmaları ve yatırımları sayesinde Hyundai'nin karşımızdaki senelerde General Motors'u geride bırakarak sıralamada 3. yere yükselmesi beklenilmektedir.

Tablo 7: Güney Kore'nin 2005-2023 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi

Yıl	Satış	Büyüme (%)
2005	1,713,724	
2006	1,766,162	+3.1
2007	1,876,859	+6.3
2008	1,469,957	-21.7
2009	1,551,276	+5.5
2010	1,570,111	+1.2
2011	1,625,462	+3.5
2012	1,537,832	-5.4
2013	1,614,039	+5.0
2014	1,647,158	+2.0
2015	1,805,464	+9.6
2016	1,814,365	+0.5
2017	1,800,000	-0.8
2018	1,960,000	+8.9
2019	1,975,000	+0.8
2020	1,586,000	-19.7

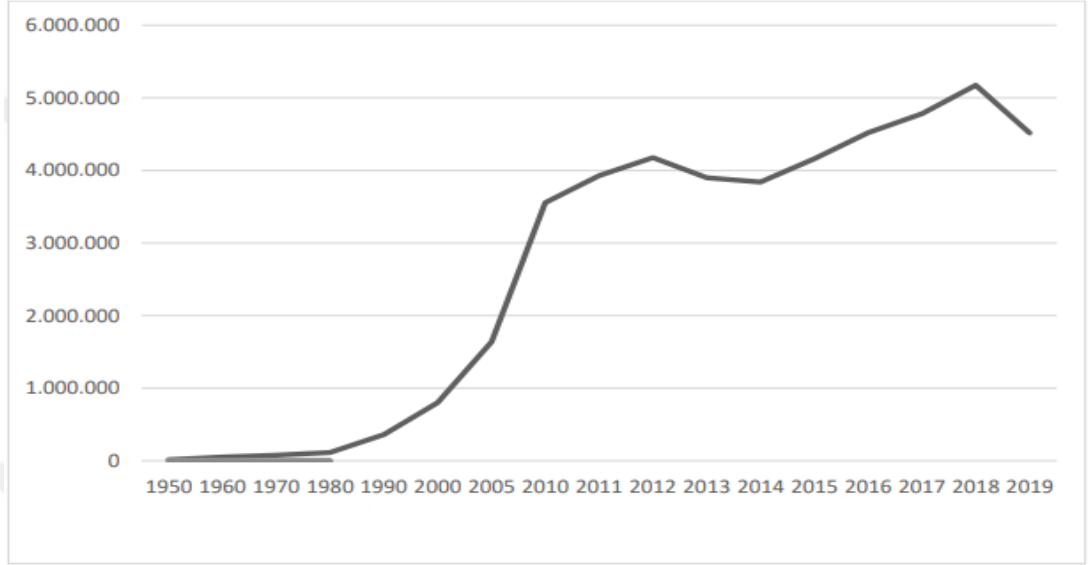
2021	1,720,000	+8.5
2022	1,670,000	-2.5
2023	1,720,000	+3.2

Kaynak: Statista

Tablo 7’de 2005 yılı baz alınmıştır ve çoğu zaman Güney Kore araç satışında büyüme gerçekleştirmiştir. 2008 yılında küresel krizden dolayı araç satışında azalma gerçekleşmiştir ve hemen sonraki yılda yeniden araç satışlarında canlanma yaşanmıştır.

Hindistan otomotiv endüstrisi karlılığı ve sürdürülebilir büyümesi açısından önemli bir dönüşüm içerisinde olmaktadır. Son 30 yıl içinde Hindistan otomotiv endüstrisinde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Hindista, 1970’lerde kısıtlayıcı düzenleme ortamına sahip bir kapalı pazar olup satış vergileri, yüksek vergiler, eski otomobil modelleri ve büyüme arzıyla sınırlıydı. Hindistan’ın otomotiv sektörü serbestleşmeden sonra %100’e varan öz kaynakları ile doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) için onay verilmiş olup, günümüzde Hintli otomotiv şirketleri, sıfırdan araç tasarlamakta ve bu araçlar diğer pazarlara satılmaktadır (Hindistan Otomotiv Bileşenleri Üreticileri Derneği (ACMA) 2015: 4). GSYİH’nın % 7.1’ini oluşturan bu sektör ekonomi için oldukça önemlidir. Hindistan, günümüzde düşük maliyetli üretim için oldukça elverişli bir hedef olarak görülüyor. Böylece, yabancı yatırımcıların ve otomotiv şirketlerinin odak noktası olmuştur. Nisan 2000 - Aralık 2018 döneminde bu sektör 20,85 milyar ABD \$ tutarında parayı Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) çekmiştir (PWC 2019: 4).

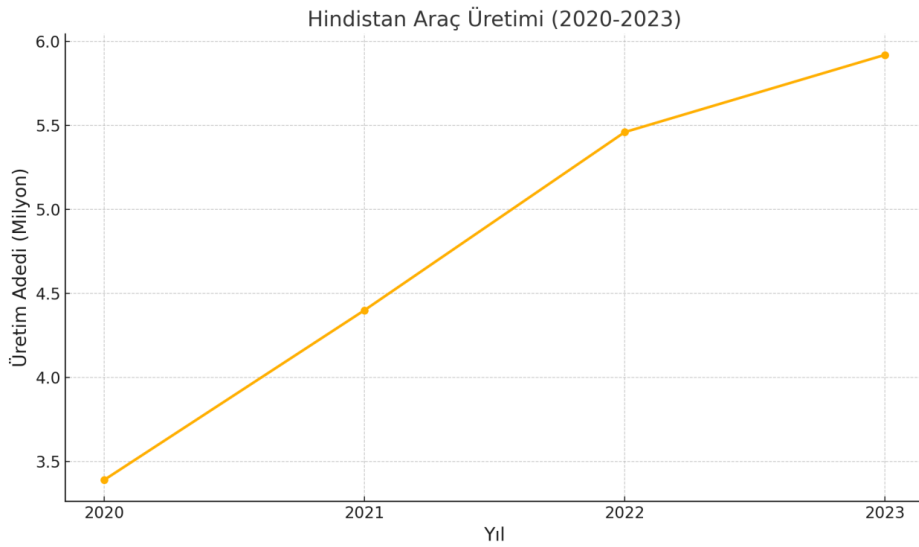
Şekil 11: Hindistan 1950-2019 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi



Kaynak: (OICA)

Şekil 11'e baktığımızda 1950-1980 yıllar arasında Hindistan otomotiv sektörünün araç üretimi neredeyse 0 düzeyinde iken 1990 yılından sonra büyük bir ivme yakalamış, 2018 yılında ise 5.1 milyon araç üretmiştir.

Şekil 12: Hindistan 2020-2023 Yıllar İtibariyle Araç Üretimi



Kaynak: OSD

Grafik, Hindistan'ın 2020 ile 2023 yılları arasında olan araç üretimindeki değişimi göstermektedir. Söz konusu süre zarfında, araç üretiminde düzenli bir artış yaşanmıştır. 2020 yılında üretim, neredeyse 3,39 milyon adet olarak kaydedilmiştir. 2021 yılına gelindiğinde üretim miktarı artarak 4,40 milyon adede ulaşmıştır. Bahsi geçen büyüme trendi 2022 yılında da devam etmiş ve toplam üretim 5,46 milyon adede yükselmiştir. 2023 yılındaysa üretim, 5,92 milyon adet ile önceki yılların üzerine çıkmıştır. Grafik, Hindistan'ın otomotiv sektöründe üretim kapasitesinin her yıl istikrarlı bir biçimde arttığını açıkça ortaya koymaktadır.

1.4. TÜRKİYE OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN GENEL DURUMU

Türkiye, otomobillerle ilk kez Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde tanışmıştır. Askeri amaçlarla satın alınan araçlar, 1909 yılında tarihe Türkiye'ye gelen ilk otomobiller olarak kabul edilir. Söz konusu tarihi takip eden yıllarda, yabancı sermayeli firmaların da dahil olduğu çeşitli girişimler, Osmanlı topraklarında otomobil kullanımının giderek artacağına dair işaretler vermiştir (Nahum, 1998).

Otomotivin öneminin kavranmasıyla birlikte, ulusal sanayide de gelişmeler ve girişimler hız kazanmıştır. Bu bağlamda, 1916 yılında kurulan Osmanlı Taşıt Araçları Şirketi, Türkiye'de otomotiv sanayinin gelişmesi üzere mühim bir kilometre taşı olarak kabul edilir (Muhit, 2012).

İstanbul'un müttefik devletler tarafından I. Dünya Savaşı'ndan sonra işgal edilmesi sırasında, söz konusu devletlerin motorlu alayları farklı markalardan oluşan araçlarla şehre girmiştir. Sonraki yıllarda söz konusu markaların araçları yabancılar tarafından Türk pazarına sunulmuştur. Cumhuriyet döneminin başlamasıyla birlikte, 1924 senesinden itibaren Türkiye'de olan motorlu araç kullanımı ve ithalatı hızla yaygınlaşmaya başlamış olmaktadır (Küçükerman, 2009).

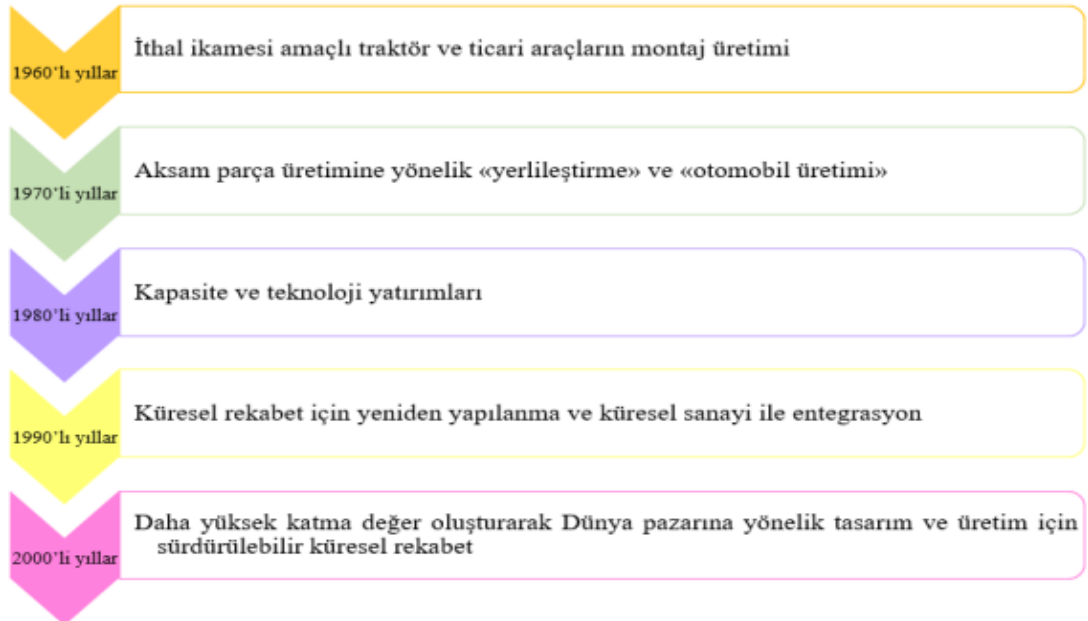
Kısıtlı sayıda ithal aracın pazara girdiği yıllardan sonra, sene 1928'de Ford Motor Company hükümetle bir anlaşma imzalayarak 1929'da Türkiye'de olan ilk montaj üretimine başladı. Günlük ortalama 48 adet otomobil ve kamyonet üretim kapasitesine ulaşan bu tesis, büyük bir umut vadeliyordu. Fakat, talihsiz bir şekilde aynı yıl tüm dünyayı etkileyen ekonomik kriz, planları alt üst etti. Hedeflenen ihracat ve üretim seviyelerine ulaşılamaması ve artan mali yükler nedeniyle 1934 senesinde

üretim tamamen durduruldu. Söz konusu ilk montaj denemesindeki başarısızlığıyla birlikte, 1950'li yıllara dek Türkiye'nin otomobile olan ihtiyacını ithalat yoluyla karşılanmaya devam etti.

Otomotiv sektörü, Türkiye ekonomisi için yoğun yabancı yatırımlarıyla lokomotif görevi görmektedir. Söz konusu sektörün kökenleri 20. yüzyılın başlarına kadar uzanmaktadır. 1929 yılında Ford Motor Company'nin Türkiye'deki ilk üretimi ile başlayan serüven, 1989'da Opel, 1990'da Toyota ve 1997'de ise Honda ve Hyundai'nin yatırımlarıyla birlikte ivme kazanmıştır. Bu gelişmeler, otomotiv yan sanayinin ve ana sanayinin gelişmesine mühim katkıda bulunmuştur (KPMG, 2020: 12; Türkiye Sınai Kalkınma Bankası Ocak, 2017; Wasti ve Wasti, 2008: 120).

Türkiye'de otomotiv sanayinin temelleri 1950'li yıllarda atılmış, ilk üretimi ise orduya cip ve kamyon üreterek başlamıştır (1954). 1961 senesinde ilk Türk otomobili üretilmiştir (Devrim). 1960'ların sonlarında ve 1970'li yıllar ise montaj yapan fabrikaların kurulmasıyla sektörün gerçek gelişmesini gösteren dönem olmuştur (Tofaş 1968, Oyak-Renault 1969).

Şekil 13: Türkiye’de Otomotiv Sektörünün Gelişimi



Kaynak: Otomotiv Sektörü Raporu, 2020: 8

çekici, otobüs, minibüs, midibüs) üretmektedir. 2 firma ise hem otomobil hem de ticari araç üretimi gerçekleştirmektedir (Pişkin, 2017: 38).

Ana sanayi üretimine paralel olarak yan sanayide de önemli bir artış gözlemlenmektedir. Ana sanayiye destek veren yan sanayi firmalarının sayısı 477'ye ulaşmıştır (İhracat Genel Müdürlüğü, 2021: 18). Türkiye'deki otomotiv yan sanayisi, "ulaştığı standartlar, mamul üretim kapasitesi ve mamul çeşitliliği itibarıyla" taşıt araçları üzere gerekli olan neredeyse tüm bileşenlerin ve parçaların tamamını üretebilecek düzeydedir (TÜBİTAK, 2023).

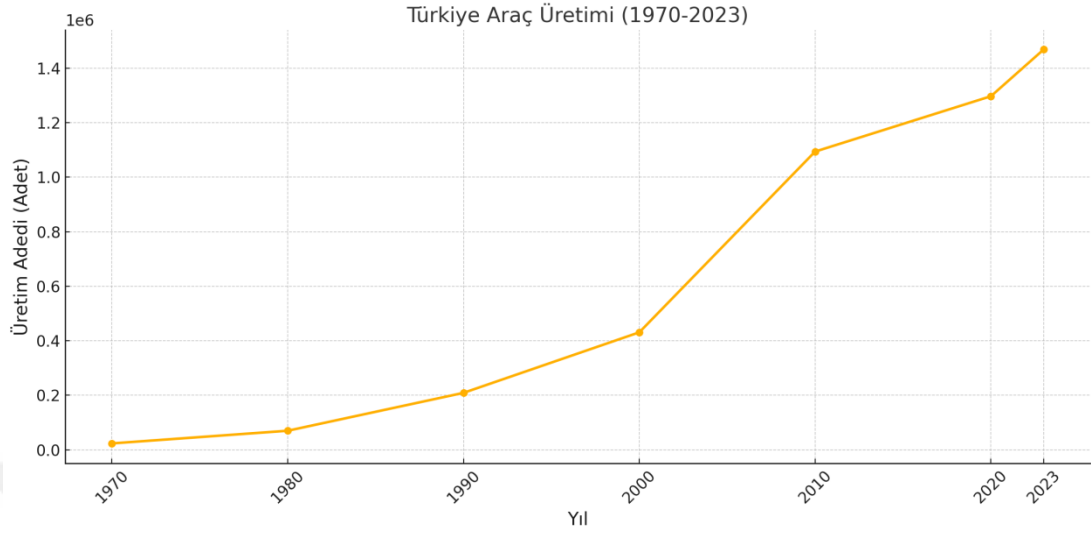
Otomotiv üretiminde dünya sıralamasında 15. ve Avrupa'da 4. sırada yer alan Türkiye, 2021'in ilk çeyreğinde genel olarak olumlu bir seyir izlemiştir. Buna karşın 2020 yılı, küresel salgın Covid-19'un etkisiyle sektör için zorlayıcı bir yıl olmuştur. Bu zorlu koşullarda Türkiye'nin otomotiv sektörü; 1,336,000 adetlik toplam üretim, 796,000 adetlik iç satış ve toplam değeri 26 milyar USD'yi aşan 916.000 adetlik ihracat ile yılı tamamlamıştır. Bu rakamlar, satışlarda %62, ihracatta %27 ve üretimde ise %11 oranında düşüşe işaret etmektedir (KPMG, 2021).

2020 yılındaki bu gerilemenin temel sebebi, tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını olarak gösterilmektedir. Salgının yarattığı küresel krizin yanında, Türkiye'de otomotiv tedarikçileri son zamanlarda Covid-19 haricinde iş birliğindeki strateji eksiklikleri ve yeni teknolojilere uyum sağlamada yaşadıkları zorluklar gibi nedenlerle de sorunlar yaşamaktadırlar (TAYSAD, 2020).

Otomotiv sanayi, Türkiye ekonomisinin mühim ve dinamik bir bileşenidir. Oluşturduğu katma değer, yüksek üretim hacmi, sağladığı doğrudan ve dolaylı istihdam, yüksek ihracat hacmi ve ithal ikamesi yoluyla ödemeler dengesine katkısı, sanayi işletmelerinin vergi gelirleri, üst düzey teknolojilerin transferi, alakalı olduğu çok sayıda sektör ve yan sanayi oluşumunu teşvik etmesi gibi faktörler göz önüne alındığında, otomotiv sektörünün Türkiye ekonomisindeki ve genel imalat sanayindeki ağırlığı açıkça ortaya çıkmaktadır (Özdamar 2010: 200).

Türkiye'nin otomotiv endüstrisi, minibüs, hafif ve ağır kamyon, kamyonet ve binek otomobil (yolcu araçları) üretimini kapsayan geniş bir yelpazeye sahiptir. Bu sektör, elektronik, çelik, kauçuk, petrokimya ve cam gibi kilit sanayi kollarındaki ulusal faaliyetlerle de bağlantılıdır (Altay 2019:48).

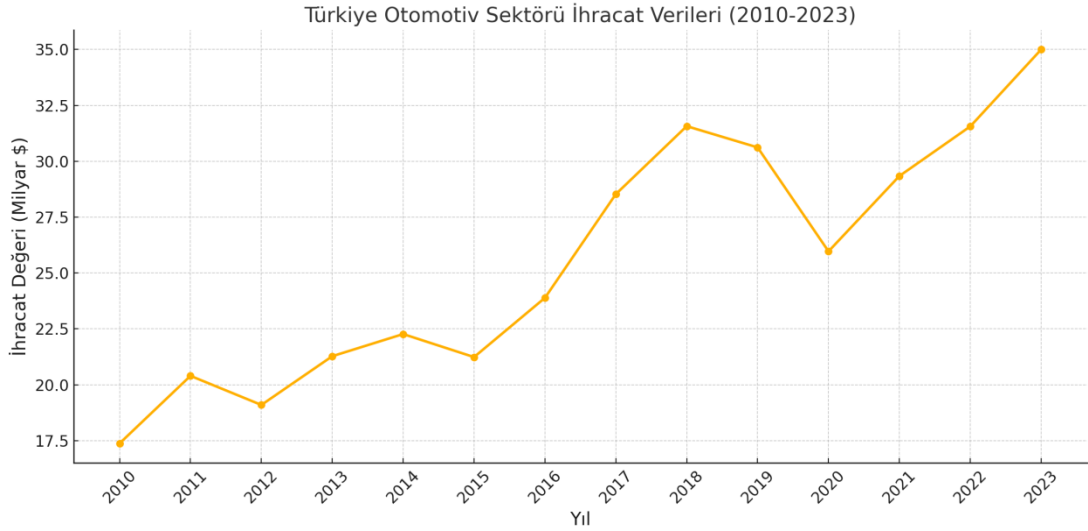
Şekil 15: Türkiye 1970-2019 Yılları İtibari ile Araç Üretimi



Kaynak: OSD 2023

Şekil 15’de görüldüğü üzere Türkiye’nin 1970 ile 2023 yılları arasındaki araç üretimindeki değişimi göstermektedir. Bahsi geçen süreçte, üretim rakamları istikrarlı bir artış trendi sergilemiştir. 1970 yılında araç üretimi yalnızca 23.523 adet olarak gerçekleştirdiğini görüyoruz. 1980’de bu sayı 70.000 adede yükselmiş, 1990 yılında ise üretim, 209.000 adetle mühim bir artış göstermiştir. 2000 yılında üretim 431.000 adede ulaşarak büyüme devam etmiş, 2010 yılı itibari ile üretim 1.094.000 adede çıkarak milyon sınırını aşmıştır. 2020 yılında üretim 1.297.000 adede yükselirken, 2023 yılında söz konusu rakam 1.468.393 adetle zirveye ulaşmıştır. Grafik, Türkiye otomotiv sektörünün yıllar içindeki büyümesini ve gelişimini açık bir biçimde ortaya koymaktadır.

Şekil 16: Türkiye Otomotiv Sektörü İhracat Verileri 2010-2023 (Milyar \$)



Kaynak: OSD 2023

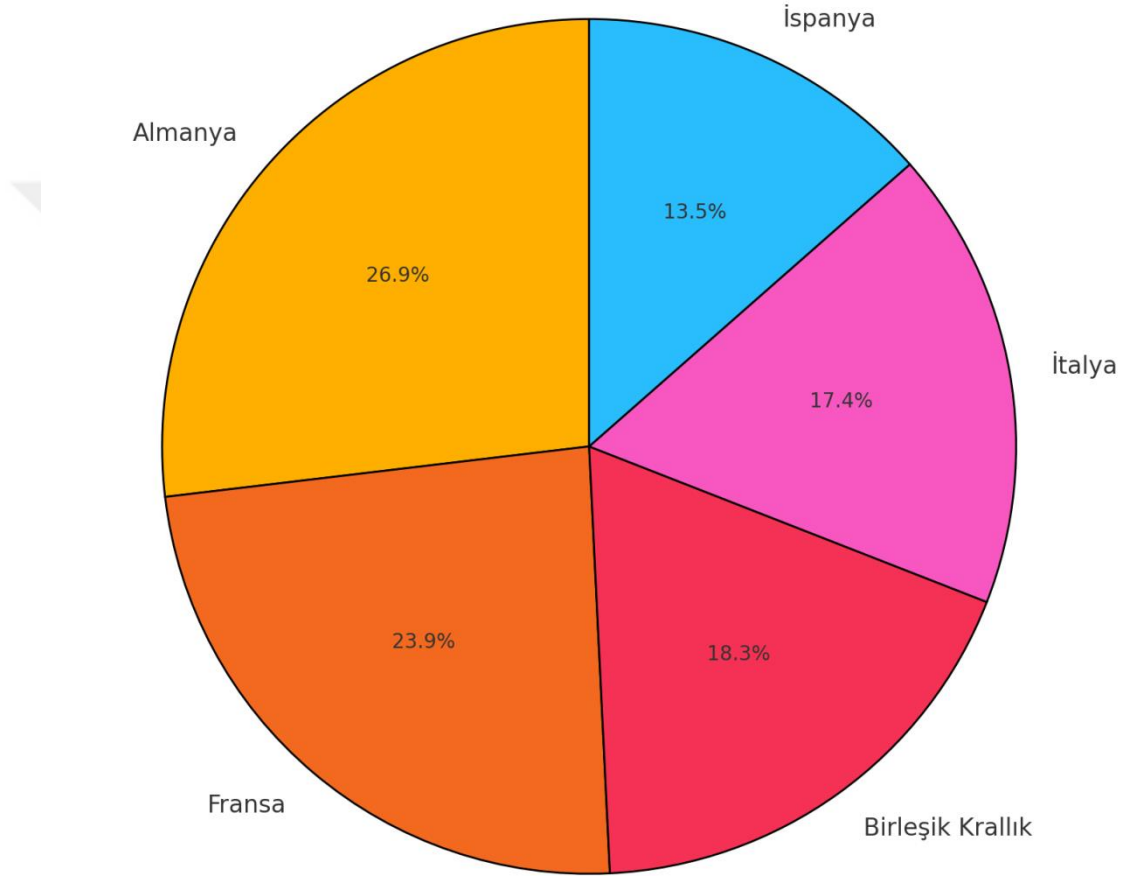
Şekil 16'ya baktığımızda Türkiye'nin otomotiv sektöründeki ihracat performansını 2010 ile 2023 yılları arasında göstermektedir. Bahsi geçen dönemde, sektör ihracatında dalgalanmalar gözlemlenmekle birlikte genel olarak artış eğilimi hakimdir. 2010 yılında ihracat değeri 17,38 milyar dolar olarak gerçekleşmiş, 2011 yılında bu rakam 20,40 milyar dolara yükselmiştir. 2018 yılına kadar istikrarlı bir artış yaşanmış ve ihracat 31,57 milyar dolara ulaşmıştıgını görüyoruz. 2020 yılında ise pandemi sebebi ile ihracat 25,97 milyar dolara gerilemiştir. Fakat, takip eden yıllarda toparlanma görülmüş ve 2023 yılında sektör ihracatı 35 milyar dolarla tarihi bir rekor kırmıştır. Grafik, Türkiye'nin otomotiv ihracatında olan büyüme potansiyelini ve sektörün küresel pazarlardaki güçlü yerini vurgulamaktadır (OSD, Dış Ticaret Raporu 2023: 7).

Türkiye'nin otomotiv sektörü 2016 yılında tam 176 ülkeye ihracat yapmıştır. Fakat sektör ihracatını yan sanayi ve ana sanayi olarak ikiye ayırdığımızda pazar yapısı değişmektedir. Dünya otomotiv ticaretinin kısmında da değinildiği gibi dünyadaki ana sanayi ihracatında belirli merkezlerde de kümelenmeler olmuştur. Önemli endüstriyel ürünlerin ticaretteki engelleri ve ulaşım maliyetleri gibi nedenlerle Türkiye ağırlıklı olarak Avrupa'nın pazarına odaklanmış durumdadır

(OSD 2017: 39). Sektördeki ihracat çoğunlukla İspanya, İtalya, İngiltere, Almanya ve Fransa ülkelerine yapılmaktadır.

Şekil 17: 2018 Yılı Türkiye'nin Otomotiv İhracatında İlk 5 Ülke(Pay%)

2023 Yılı Türkiye'nin Otomotiv İhracatında İlk 5 Ülke (Pay %)

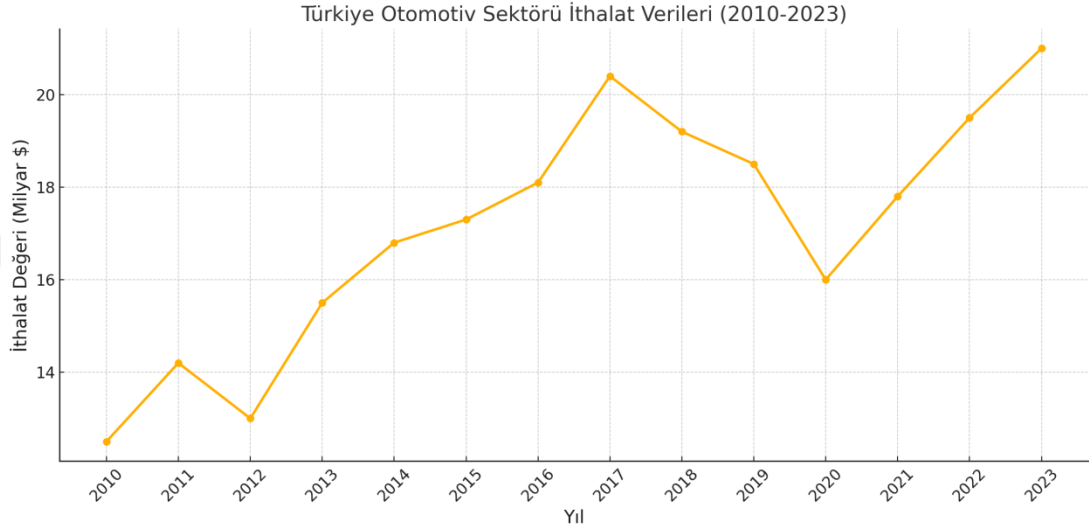


Kaynak: TUIK 2023

Günümüzde, 2023 yılında Türkiye'nin otomotiv sektöründeki ihracatında en büyük paya sahip olan ilk beş ülkeyi ve söz konusu ülkelerin ihracat içindeki yüzdesel dağılımını göstermektedir. Almanya, 4,85 milyar dolarlık ihracat değeri ile Türkiye'nin en büyük pazarı olmuştur. Onu, 4,31 milyar dolarlık ihracatla Fransa ve 3,30 milyar dolarlık ihracat ile Birleşik Krallık takip etmiştir. İtalya 3,14 milyar

dolarlık, İspanya ise 2,44 milyar dolarlık ihracatla sıralamada yer almıştır. Bahsi geçen grafik, Türkiye'nin otomotiv ihracatında Avrupa pazarının baskın bir rol oynadığını açıkça ortaya koymaktadır.

Şekil 18: Türkiye Otomotiv Sektörünün İthalat Verileri 2010-2019 (Milyar \$)

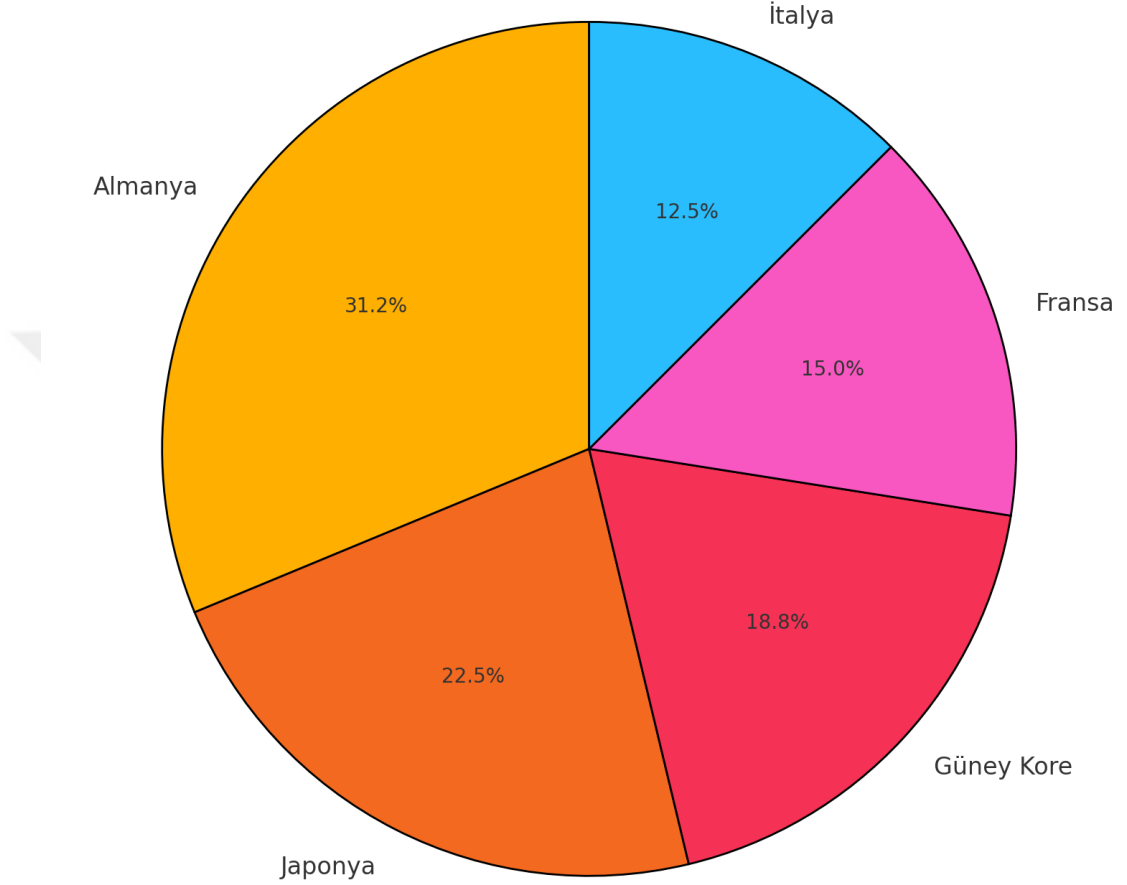


Kaynak: TUIK 2023

Şekil 18'e baktığımızda Türkiye'nin 2010 ile 2023 yılları arasında otomotiv sektöründeki ithalat değerlerini göstermektedir. Bahsi geçen dönemde ithalat verilerinde dalgalanmalar görülmekle birlikte genel olarak artış eğilimi dikkat çekmektedir. 2010 yılında ithalat, 12,5 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiş, 2017 yılına kadar ithalat istikrarlı bir şekilde artmış ve 20,4 milyar dolara ulaşmıştır. 2018 ve 2019 yıllarında bir miktar düşüş yaşanmış olsa bile, 2020 sonrası toparlanma görülmüştür. 2023 yılına gelindiğinde ithalat, 21 milyar dolara ulaşarak bir önceki yılların üzerine çıkmıştır. Söz konusu grafik, Türkiye'nin otomotiv sektöründeki ithalat trendlerini açık bir şekilde ortaya koymaktadır (TUIK, Dış Ticaret Raporu).

Şekil 19: 2023 Yılında Türkiye'nin Otomotiv İthalatı İlk 5 Ülke(Pay%)

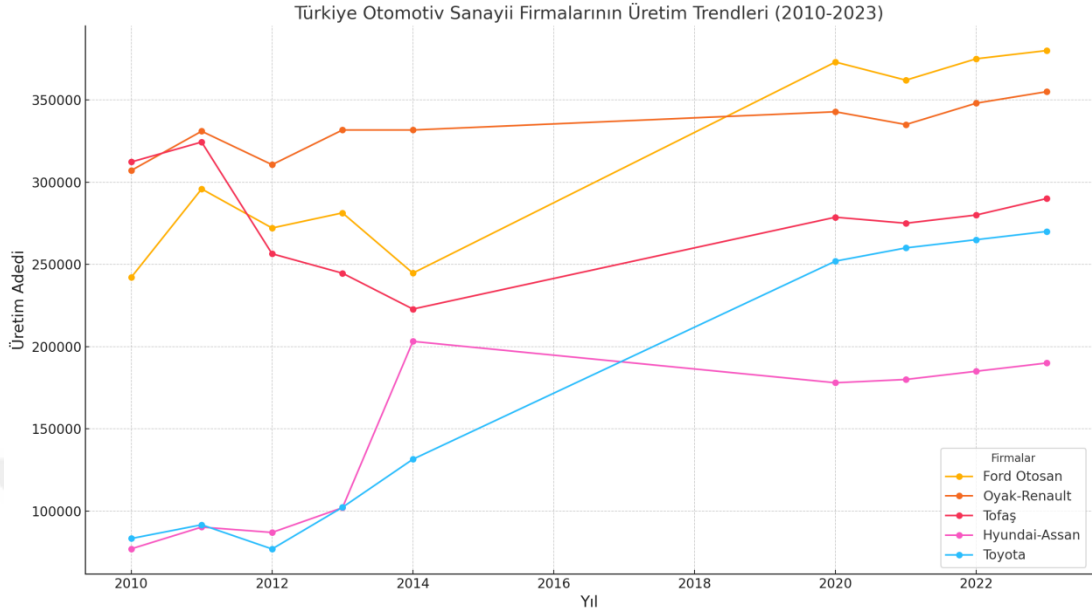
2023 Yılında Türkiye'nin Otomotiv İthalatı - İlk 5 Ülke (Pay %)



Kaynak: TUIK 2023

Şekil 19'a baktığımızda 2023 yılındaki veriler doğrultusunda Türkiye'nin otomotiv sektöründe olan en çok ithalatı Avrupa'daki ülkelerden yapmaktadır. En çok ihracatı Almanya'ya yapan Türkiye otomotiv sektörü, en çok ithalatı da Almanya'dan yapmaktadır(TUIK Dış Ticaret Raporları, 2023).

Şekil 20: Türkiye Otomotiv Sanayii Firmalarının Üretim Adetleri 2010-2023 Dönemi



Kaynak: (OSD)

Şekil 20'ye baktığımızda 2010 yılında 242.070 adetlik bir üretimle faaliyet gösteren Ford Otosan, sonraki yıllarda üretimini istikrarlı bir biçimde artırmıştır. 2020 yılında 373.005 adetlik bir üretim rakamına ulaşan firma, 2023 yılı itibarıyla söz konusu sayıyı 380.000 adede yükseltmiştir. Oyak-Renault, 2010 yılında 307.083 adetlik üretim gerçekleştirmiş, yıllar içinde üretim seviyesini koruyarak 2020'de 342.777 adede ulaşmış ve 2023 yılına gelindiğinde bahsi geçen sayıyı 355.000 adede çıkarmıştır. Tofaş, 2010 yılında 312.245 adet üretimle sektöre mühim bir ölçüde katkı sağlamıştır. Fakat 2014 yılına kadar üretim rakamlarında dalgalanmalar yaşamıştır. 2020 yılı itibarı ile üretim seviyesini toparlayarak 278.654 adede ulaşan Tofaş, 2023 yılında üretimini 290.000 adede çıkarmayı başarmıştır. Hyundai-Assan, 2010 yılında 77.000 adet üretimle sektörde olan faaliyetlerine devam etmiştir. Üretim rakamlarını düzenli olarak artıran firma, 2020 yılında 177.993 adetlik bir üretime ulaşmış ve 2023 yılında bu rakamı 190.000 adede yükseltmeyi başarmıştır. Toyota, 2010 yılında 83.286 adetlik bir üretim yaparak sektörde yerini almıştır. Özellikle 2020 sonrası dönemlerde üretim kapasitesini artırarak 2023 yılı itibarı ile 270.000 adet üretim gerçekleştirmiştir (OSD, 2023).

Türkiye'de faaliyet gösteren otomotiv firmaları, genellikle ortaklıklar aracılığıyla işleyen bir yapıya sahiptir. Bahsi geçen yapıda, otomotiv sanayii büyük ölçüde yabancı firmaların lisansları ile üretim yapmaktadır. Lisans veren firmalar, hisselerin çoğunluğuna sahip olarak önemli bir yönetim gücüne sahiptir. Söz konusu durum, ürün geliştirme ve Ar-Ge faaliyetlerinin de ana firmaların kontrolüne bağlı olmasına yol açmaktadır. Ana firmalar, yerel ortakların Ar-Ge faaliyetlerine katılmasına ancak kendi çıkarlarına uygunsa izin vermektedir (Özdamar 2010: 252).

TOFAŞ, OYAK Renault ve Ford Otosan gibi firmalardan sonra, faaliyetlerini aktif halde sürdüren ve günler geçtikçe üretim kapasiteleri hızla yükselen yabancı ve yerli menşeli firmalar da mevcuttur. Bunlar; Temsa, M.A.N Türkiye, Benz Türkiye, Hyundai-Assan Honda Türkiye ve Toyota firmalarıdır.

Tüm otomobil firmaları lisan, ortaklık ve yabancı sermayelerle üretimlerini devam ettirmektedirler. Ticari araç üreticileri arasında lisans, ortak girişim ve yabancı sermaye ile üretim yapanlarla tamamen kendi lisans ve sermayesiyle üretim yapanlar da mevcuttur. Ağırlıklı olarak Türk sermayesiyle işletilen firmalarsa, genellikle traktör, otobüs ve minibüs üreten HATTAT. KARSAN ve OTOSAN Traktör firmalarıdır (Pişkin 2017: 38).

Tablo 8: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Otomotiv Firmaların İhracat Rakamları, İlk 4

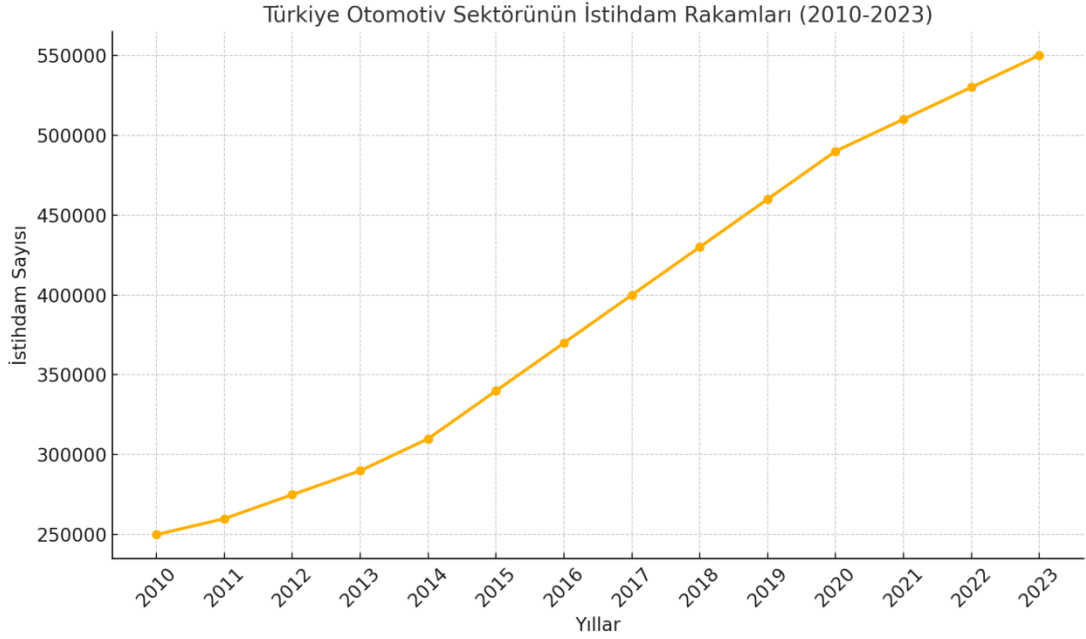
Firma adı	İhracat (USD)
Ford Otomotiv Sanayi Anonim Şirketi	6.200.000.000
Toyota Otomotiv Türkiye Anonim Şirketi	4.200.000.000
OYAK-Renault Otomobil Anonim Şirketi	3.800.000.000
Tofaş Türk Otomobil Anonim Şirketi	3.500.000.000

Kaynak: (TİM 2023)

Tablo 8’ye baktığımızda, 2019 yılında Türkiye İhracat Meclisi (TIM) tarafından yayınlanan - ihracatın ilk 1000 raporunda, Ford Otomotiv Sanayi Anonim Şirketi, Toyota Otomotiv Türkiye Anonim Şirketi, OYAK-Renault Otomobil

Anonim Şirketi firmaları ilk 3 sırada yer alırken, Tofaş Türk Otomobil Anonim Şirketi ise 4. sırada yer almıştır.

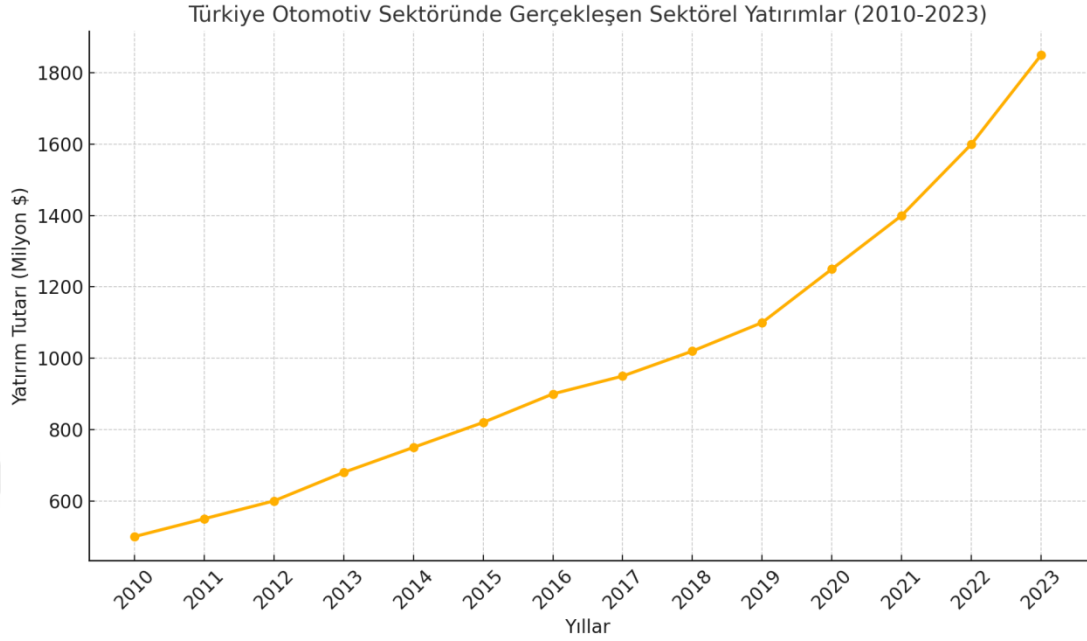
Şekil 21: Türkiye Otomotiv Sektörünün İstihdam Rakamları 2010-2023



Kaynak: KPMG

Şekil 21'e baktığımızda, Türkiye'de faaliyette olan otomotiv firmalarının istihdam ettiği idari çalışanlar, büro çalışanı, mühendis ve işçilerden oluşmaktadır. Otomotiv sektörü, diğer sektörler ve ihracatın gelişimini sağlayan bir yararların yanı sıra dolaylı ve doğrudan olarak iş imkanları sağlamaktadırlar. Yan sanayi ve ana sanayiyle etkiledikleri de dikkate alındığında bu sektör 500.000 kişiye istihdam sağlamaktadır (KPMG, Otomotiv Sektörel Bakış Raporu, 2023).

Şekil 22: Türkiye Otomotiv Sektöründe Gerçekleşen Sektörel Yatırım (\$) 2010- 2023



Kaynak: (OSD)

Şekil 22'ye baktığımızda 2001'den önce Türkiye'nin otomotiv sektöründeki yatırımlar iç talebi karşılamak üzere tasarlanırken, o zamandan şimdiye kadar yapılan yatırımların çoğu ise ihracata yönelik olmuştur. Nitekim, uluslararası şirketler Türkiye'yi Kuzey Afrika Avrupa ve Orta Doğu pazarları için olan üretim üssü gibi görmektedir. Bu nedenle de sektöre yönelik yatırımlar, büyük bit ölçüde bu şekilde teşvik edilmektedir (İş Bankası 2018: 4).

Otomotiv sektöründe gelişmeye yönelik son 13 yıla bakıldığında çok ciddi bir yatırım rakamları mevcuttur. 2010-2023 bu yana Türkiye'nin otomotiv endüstrisinde küresel olan markaların toplam olarak yatırım hacmi 18 milyar \$ olmuştur. Yatırımlar, ağırlıklı olarak AR-GE gelişmesine, yeni model çıkartmaya ve ürün geliştirmeye yönelik olmuştur. Yeni model çıkarmalarının yan sıra yatırımlar, kalite artırıcı, yerleştirmeyi artırıcı, kapasite artırımı, modernizasyon ve diğer alanlarda yapılmaktadır (OSD, Yıllık Sektör Raporları, 2023).

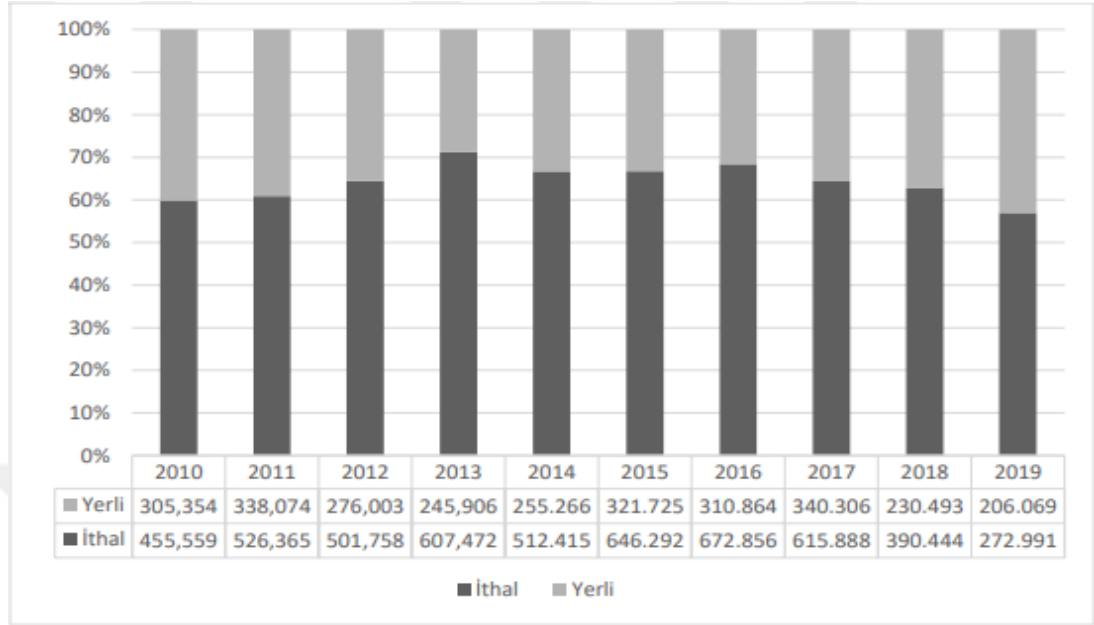
AVL, Ford, Fiat ve Daimler Türkiye'de mühendislik, tasarım ve ürün geliştirme faaliyetleri yürüten küresel markaların en öne çıkan örneklerinden biridir.

Türkiye'nin otomotiv sektöründeki önemli bir gücü, gelişmiş Ar-Ge merkezleridir. Bu alandaki en dikkat çekici örneklerden ikisi Ford Otosan ve Fiat'tır.

Türkiye'deki otomotiv sektörünün AR-GE araştırmalarına katkısı, diğer sektörlerle kıyasla daha yüksektir. Ford Otosan'ın AR-GE merkezinde 1.500 kişi istihdam edilmektedir. TOFAŞ'ın AR-GE merkezindeyse 600'den fazla kişi çalışmaya istihdam edilmektedir. 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun kapsamında, otomotiv sektöründe önemli bir gelişme yaşanmıştır. Bu kanun sayesinde, Ar-Ge merkezlerine sahip olan firmalar çeşitli teşviklere ve yasal avantajlara erişim fırsatı elde etmiştir. Ana sanayide tasarım merkezlerinin dağılımında dört tasarım merkezi, alt sektördeyse dokuz tasarım merkezi bulunmaktadır (Invest in Türkiye: Türkiye Otomotiv Sektörü Raporu, 2023).

2018 yılında Türkiye'nin önde gelen 5 sanayi grubu (Anadolu Grubu, BMC, Kök Grubu, Turkcell ve Zorlu Grubu) tarafından kurulan TOGG, yerli ve elektrikli otomobil üretme hedefi ile hayata geçirilmiştir. Projenin temel amacı, Türkiye'nin otomotiv sektöründe dışa bağımlılığını azaltmak ve teknoloji ihraç eden bir ülke haline gelmesine katkı sunmaktır. TOGG'un üretim tesisi, Bursa'nın Gemlik ilçesinde kurulmuş ve 2022 yılından faaliyet göstermektedir. Çevre dostu teknolojiyle inşa edilen tesis, sıfır karbon emisyonu hedeflemekte ve üretimin yanı sıra bir inovasyon merkezi olarak da işlev görmektedir. TOGG'un ilk modeli, 2023 yılında piyasaya sürülen elektrikli "SUV" modelidir. Elektrikli araçlar için yenilikçi çözümler sunarak, şarj istasyonları ve batarya üretimi gibi kritik alanlarda altyapının daha da gelişmesine katkı sağlamaktadır. Araç, 300-500 kilometre arasında değişen menzil kapasitesine, otonom sürüş altyapısına ve hızlı şarj özelliğine sahiptir. Ayrıca, Avrupa'da bağımsız güvenlik testlerinden (Euro NCAP) 5 yıldız almayı hedeflemektedir. TOGG'un Ar-Ge süreçleri, Türkiye'deki otomotiv sektörünün deneyiminden yararlanılarak yürütülmekte ve geliştirilmektedir. Geliştirme aşamasında, TOGG ekibine sektörde deneyimli markalardan (Ford Otosan, Fiat ve AVL gibi) uzman ve mühendis transferleri yapılmıştır. TOGG, 2024 itibarıyla Avrupa pazarında yer almayı planlamakta ve küresel ölçekte tanınan bir marka olmayı hedeflemektedir.

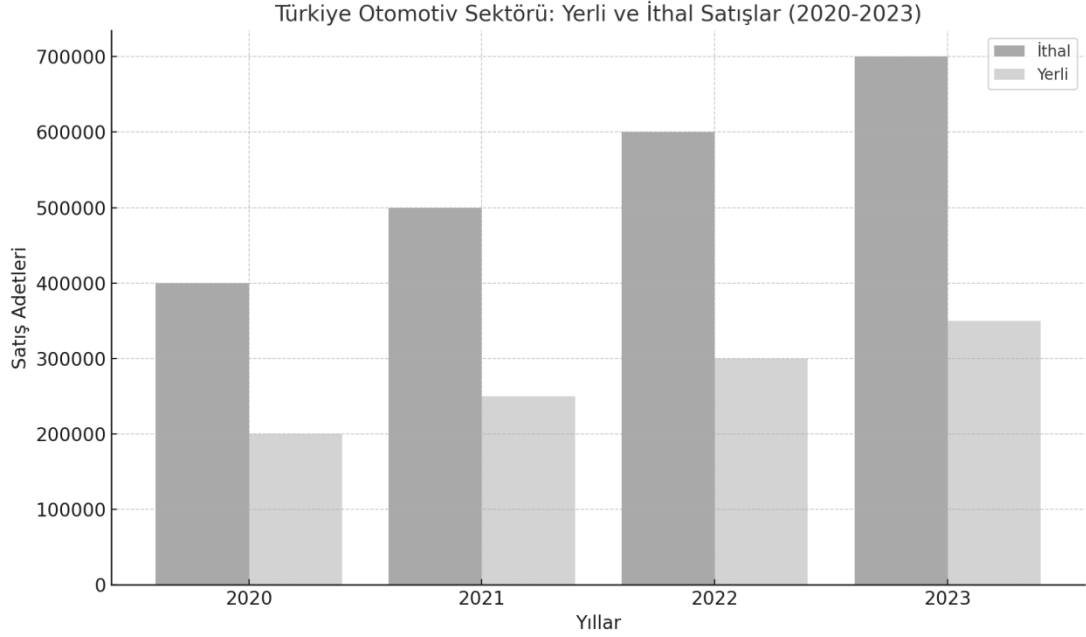
Şekil 23: Türkiye Otomotiv Sektörünün Yurt İçi Satışları (Adet) 2010-2023



Kaynak: (ODD)

Şekil 23'deki veriler, hafif ticari araç ve otomobilleri kapsamaktadır. 2016 yılında Türkiye'nin yerel pazarında, yaklaşık olarak 1 milyon araç satışıyla rekor yıl olmuştur. Fakat, 2019 yılında olan otomotiv sektöründeki satışlar, piyasada daralma nedeniyle giderek daha da azalmış ve 2016. yılın yarısına inmiştir. 2019 yılının öncesindeyse satışlar, ağırlıklı olarak ithal edilmiştir. 2019. yılda satışların %43'ü Türkiye'de üretilmiştir. 2019. yılda en fazla satış yapan otomotiv firması Renault ve Fiat olmuştur.

Şekil 24: Türkiye Otomotiv Sektörü: Yerli ve İthal Satışlar (2020-2023)



Kaynak: ODMD

2020-2023 yılları arasında Türkiye otomotiv sektöründe gerçekleşen yerli ve ithal araç satışlarını gösteren grafik, sektörde olan satış adetlerinin yıllara göre dağılımını ortaya koymaktadır. İthal araç satışları, her yıl yerli satışlara kıyasla daha da yüksek bir seviyede gerçekleşmiştir. Örneğin, 2020 yılında ithal araç satışları aşağı yukarı 400.000 adet seviyesindeyken, yerli araç satışları yaklaşık 200.000 adet olarak kaydedilmiştir. 2021 ve 2022 yıllarında ithal araç satışlarında belirgin bir artış yaşanmış ve sırasıyla 500.000 ve 600.000 seviyelerine ulaşmayı başarmıştır. Aynı dönemde yerli araç satışlarında da artış gözlenmiş, fakat ithal araçların satış oranına kıyasla daha düşük bir büyüme gerçekleşmiştir. 2023 yılı itibarıyla ithal araç satışları aşağı yukarı 700.000 adet ile zirve yaparken, yerli araç satışları 350.000 seviyesine ulaşmıştır. Bahsi geçen veriler, ithal araçların Türkiye otomotiv pazarında daha baskın olduğunu ve yıllar boyunca bu farkın sürdüğünü göstermektedir. Aynı zamanda, yerli üretimin giderek arttığını ve sektörün toplam satışlarda olan payını büyütme çabası içinde olduğunu ortaya koymaktadır (ODMD, 2023).

Türkiye otomotiv sektörü, 2019-2023 döneminde dalgalı bir performans sergilemiştir. 2019 yılında üretim, bir önceki yıla kıyasla %5,9 azalarak 1.461.244 adet seviyesine gerilemiş, COVID-19 pandemisinin etkisiyle 2020 yılında üretim %11 oranında düşmüş ve toplamda 1.297.854 adet olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılında sektör toparlanma sürecine girmiş ve üretim %2,3 artarak 1.327.000 adede yükselmeyi başarmıştır. 2022’de ise üretim %6,2 oranında bir artışla 1.409.000 adet olarak kaydedilmiş ve 2023 yılında söz konusu rakam %5,5 artışla 1.486.000 adede ulaşmışmayı başarmıştır. İhracat verilerine bakıldığında, 2019 yılında toplamda 1.252.586 adet araç ihraç edilmiştir. Fakat 2020 yılında küresel ekonomik durgunluğun etkisiyle ihracat %27,8 azalarak 904.000 adede düşmüş, 2021’de ihracat %2,2 oranında artarak 924.000 adede, 2022’de ise %4,7 artışla 967.000 adede çıkmıştır. 2023 yılında olan ihracat rakamları %3,1 artış göstererek 997.000 adet olarak gerçekleşmiştir. Yurt içi satışlara bakıldığında, 2019 yılında 491.909 adet olan satışlar, 2020’de %61,3 oranında yükselerek 794.000 adede ulaşmış, 2021’de ise satışlar %4,6 düşüşle 757.000 adede gerilemiştir. 2022 senesinde satışlarda %6,2 artış yaşanmış ve toplam 804.000 adet araç satılmıştır. 2023 yılı itibarıyla yurt içi satışlar %53,3 artarak 1.232.000 adede ulaşmayı başarmıştır. Bahsi geçen veriler, sektörün pandemi döneminde olan zorluklara rağmen toparlanma sürecine girdiğini ve üretim, ihracat ile yurt içi satışlarda olumlu bir ivme yakaladığını göstermektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ ŞEFFAFLIĞI

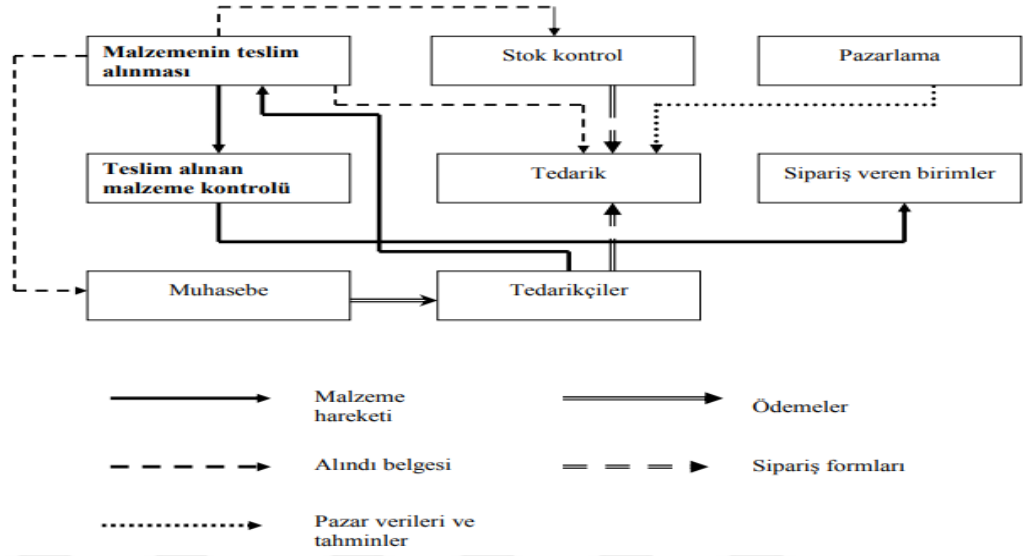
2.1. BİR KAVRAM OLARAK TEDARİK

Tedarik kelime anlamında “sağlamak, arayıp bulmak” anlamındadır. Şirket olarak anlamına bakıldığında tedarik, ayrı bir departman olarak kullanılmaktadır. Bu departman, ürünlerin üretim akışını da dikkate alarak, satın alınmasından sorumluluğunu taşır. Malzeme ihtiyacının giderilmesi de satın alma fonksiyonu içinde düşünülebilir. Mühendisler, malzeme ve/veya üretim kontrolü istemeye yetkili olan farklı kısımlar tarafından düzenlenen istenen cins ve miktarda gereksinim listelerindeki malzemelerin satın alınmasından sorumludur. Genel olarak bakıldığında tedarik kısmı işletme organizasyonunda satın alma bölümünün içerisinde yerleşmektedir (Sağlam, 2008).

Tedarikin ana görevleri farklı gruplara ayrılabilir (Şen, 1992):

1. İhtiyacı dahilinde bulunan malzemelerin özelliklerini, amaca en uygun olacak şekilde nitelik gösteren malzemeleri satın almak ve olanaklar dahilinde standartlaştırmak üzere kontrolden etmek;
2. En optimal olan tedarik kaynaklarını tercih edebilmek, işin teslim edilmesi de dahil olmakla, satın alma şartlarını belirlemekle birlikte alakalı olan bölümlere alım emirlerini iletmek;
3. Teslimat sürecinin zamanında, miktarının ve kalitesinin istenilen biçimde olup-olmadığını takip etmek;
4. Alım konusunda her tür maddelerin teminatı ile alakalı olarak, ilgili tedarikçiler ve bölümler arasında imzalanan sözleşmeyi kontrol edebilmek ve bunu yönetebilmek;
5. Piyasaya dair bilgi toplama ve haber alma servisi gibi davranarak, şirket ürünlerinin kalitesinin yükseltilmesi ya da maliyetin düşürülmesi sürekli olarak daha optimal ve yeni olan malzemeleri, yeni olan tedarikçileri ve ürünleri araştırabilmek (Sağlam, 2008).

Şekil 25: Malzeme Tedarik Sistemi

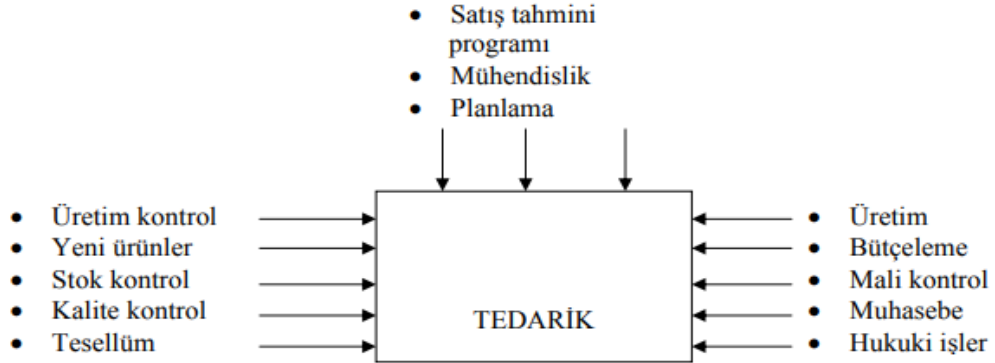


Kaynak: Şen, 1992.

Şirketin global bağlantısının en önemli noktalarından biri tedarik bölümüdür. Bir tedarik zincirinin etkinliği, dış kaynaklardan tedarik bölümünden, firmanın çeşitli fonksiyonlarına ve tedarik bölümünden şirketin diğer fonksiyonlarına bağlı bilgi akışına bağlı olmaktadır. Şekil 26 ve 27’de bu bilgi akışı gösterilmiştir. Bu bilgi akışı günümüzde, şirketlerde bilgisayar ağlarının kurulması ile ve bilgisayar kullanımının giderek yayılması doğru ve hızlı bir duruma gelmiştir. Bilgisayarlar ile desteklenen bir tedarik sisteminde, el ile yapılabilen işleri daha çok yakından izlemektedir. Bahsi geçen işlemler;

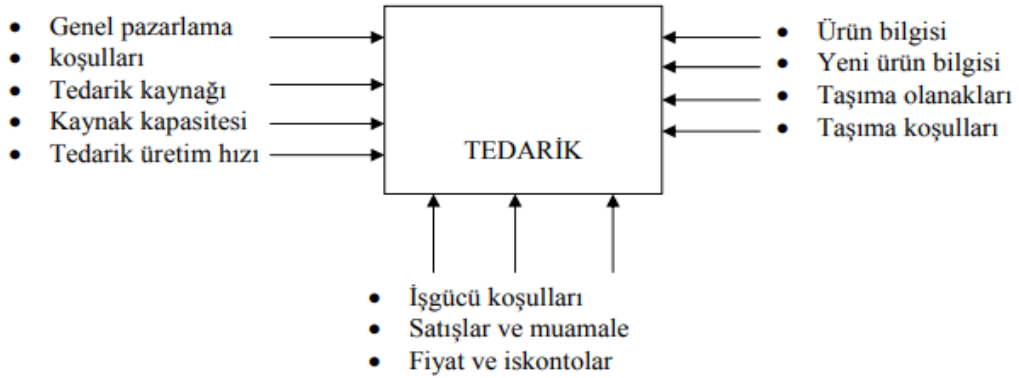
1. Tedarik kaynağının seçilmesi, bir ihtiyaç miktarının saptanması;
2. Sipariş emrinin yazılması, tesellümün kaydedilmesi;
3. Teslimatın zamanında yapılmasına dair takibin yapılması ve ödemeyle ilgili çekin yazılmasıdır (Sağlam, 2008).

Şekil 26: Firma İçinden Tedarik Bölümüne Olan Bilgi Akışı



Kaynak: Şen, 1992.

Şekil 27: Firma Dışından Tedarik Bölümüne İletilen Bilgi Akışı



Kaynak: Şen, 1992

Tedarik bölümünün asıl amacının, gerekli olan malzemelerin doğru zaman ve miktarda karşılanması olduğu da daha önce belirtilmişti. Bu malzemeler tedariki gerçekleştirirken bazı esasları da tedarik bölümü göz önünde tutulur (Şen, 1992):

1. Materyal ve yahut malzeme olan sarf faktörlerinin tedarikiyle malzemenlerin ürüne dönüşebilmesi, piyasaya sunulması ve satılabilmesi (satış gelirlerine dönüşebilmesi) arasında geçmiş olan sürenin daha da azaltılması esas olmaktadır. Bunlar da malzemelerin stoklanmadan ve bekletilme gereği duyulmadan üretilmesi ve değerlendirilmesiyle mümkündür.

2. Malzemenin ekonomik kullanımı, başka üretim faktörlerinde olduğu gibi önemlidir. Bundan dolayıdır ki, malzemenin herhangi bir akış düzeninin içerisinde olan yetebilen nitelik ve miktarda, önceden belirlenen zamanda ve yerinde üretmenin emirlerine hazır halde tutulması, beklemeden üretilmede kullanılarak sarf edilebilmesi ve malzemeden maksimum biçimde kullanılması gerekmektedir.

Otomotiv sektöründe tedarik zinciri yönetiminin üçüncü hedefi, stoksuz üretimdir. Söz konusu hedef, tedarik edilen bir malzemenin kesintisiz bir akış içinde, herhangi bir stoklama sürecine girmeden doğrudan üretim aşamasına aktarılması ve değerlendirilmesi anlamına gelir.

Malzemenin optimum kullanımı konusunda iki temel sıkıntı tespit edilmiştir (Smith, 2015; Johnson ve Williams, 2018):

Zaman Sorunu: Malzemenin tedarik edilmesinden üretimde kullanılmasına kadar geçen süreçte yaşanan gecikmeler, zaman kaybına ve verimsizliğe neden olabilir. Bu gecikmeler, tedarik zincirindeki aksaklıklardan, lojistik sorunlardan veya üretim sürecindeki beklenmedik durumlardan kaynaklanabilir. Zaman sorunu, hem maliyetleri artırır hem de müşteri memnuniyetini olumsuz etkiler.

Malzemeden Optimum Şekilde Yararlanma Sorunu: Malzemenin üretim sürecinde en verimli şekilde kullanılmaması, fire, atık veya gereksiz stok birikimine yol açabilir. Bu durum, hem malzeme maliyetlerini artırır hem de çevresel etkileri nedeniyle sürdürülebilirlik açısından sorun yaratır. Malzemeden optimum şekilde yararlanma sorunu, tasarım aşamasından üretim sonuna kadar her aşamada dikkatli bir planlama ve kontrol gerektirir.

Bu iki temel sorun, tedarik zinciri yönetimi ve üretim süreçlerinin optimizasyonu ile çözülebilir. Zaman sorununu çözmek için tedarik zinciri süreçlerinin iyileştirilmesi, lojistik ağının optimize edilmesi ve üretim sürecindeki darboğazların giderilmesi gerekmektedir. Malzemeden optimum şekilde yararlanma sorunu ise, malzeme seçiminde dikkatli davranılması, tasarım aşamasında malzeme verimliliğini göz önünde bulundurulması, üretim sürecinde fire ve atık miktarının azaltılması ve stok yönetiminin etkin bir şekilde yapılması ile çözülebilir.

Malzemenin verimli kullanımı, üretim sürecindeki bekleme ve stoklama gibi zaman sorunlarından etkilenir. Malzeme akışındaki kesintiler, malzemeye yatırılan sermayenin geri dönüşünü geciktirerek maliyetleri artırır. Bu nedenle, tedarikten

satışa kadar geçen sürenin mümkün olduğunca kısa tutulması önemlidir. Ancak, maliyetleri minimize etme gerekliliği ile üretimi sürekli hazır tutma ihtiyacı arasında bir denge kurulmalıdır. Sipariş süreleri ve miktarlarının optimizasyonu, bahsi geçen soruna çözüm bulmada etkili bir yöntem olabilir (Metz, 1998).

Verimli malzeme kullanımı, üretim süreçlerinde maliyetleri düşürmek ve kaynakları daha etkin kullanmak için kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, iki temel unsur üzerinde durulması gerekmektedir:

Malzeme Kayıplarının Minimize Edilmesi ve Artıkların Değerlendirilmesi: Üretim süreçlerinde malzeme kayıpları kaçınılmaz olabilir, ancak bu kayıpların minimum düzeye indirilmesi önemlidir. Malzeme bozulmaları, fire gibi nedenlerle oluşan kayıplar, maliyetleri artırır ve kaynak israfına yol açar. Bu nedenle, malzeme kayıplarını önlemek için kalite kontrol süreçlerinin iyileştirilmesi, uygun depolama koşullarının sağlanması ve çalışanların eğitimi gibi önlemler alınmalıdır. Ayrıca, oluşan malzeme artıklarının geri dönüştürülmesi veya farklı amaçlarla değerlendirilmesi de sürdürülebilirlik açısından önemlidir.

Standardizasyon ve Değer Analizleri ile Malzeme Kullanımının Rasyonelleştirilmesi: Standardizasyon, farklı ürün veya süreçlerde aynı veya benzer malzemelerin kullanılmasını sağlayarak malzeme çeşitliliğini azaltır. Bu da satın alma, depolama ve üretim süreçlerini basitleştirerek maliyetleri düşürür. Değer analizi ise, ürün veya süreçlerin fonksiyonlarını yerine getirirken kullanılan malzemelerin maliyetlerini analiz ederek, daha uygun maliyetli alternatiflerin belirlenmesini sağlar. Bu sayede, hem malzeme maliyetleri düşürülür hem de ürün veya hizmetin değeri artırılır.

İşletme içindeki malzeme hareketlerinde yaşanan kesintiler, yığılmalar veya boşluklar da maliyetleri olumsuz etkiler. Üretim akışının uygun bir şekilde organize edilmesi, kesintisiz bir üretim akışı sağlayarak özellikle işçi hatalarından veya iş istasyonları arasındaki beklemelemlerden kaynaklanan sorunları önlemeye yardımcı olur (Sağlam, 2008). Bu sayede, hem malzemeler daha verimli kullanılır hem de üretim süreçleri daha hızlı ve sorunsuz bir şekilde tamamlanır.

Optimal malzeme kullanılmaması, yükleme/boşaltma, taşıma, bekleme ya da stoklama sırasında doğan malzeme kaybı ya da bozulması nedeni ile üretimde olan

hata oranı yükselir. Her 2 durumda üretimdeki maliyetler ve üründe olan malzeme maliyet oranı artar.

Malzeme kaybını minimuma indirmek üzere, üretim ve tedarik süreçlerinin hızlı (zaman ve miktar itibari ile) birbirleri ile uyumlu halde olması gerekir. Çalışanın neden olduğu israf da ücret (prim) sistemiyle veya eğitimle azaltılabilir (Metz, 1998).

Stok yönetiminde olan en kritik iş; üretim prosesiyle stoklar arasında, üretimi aksatmayan (nicel ve zamansal) senkronizasyonla optimum tedarik ve stok miktarının sağlanmasıdır. Optimum stok ve tedarik miktarlarını tespit etmek içinse; bunlarla ilgili olan tüm maliyet unsurlarının da bilinmesi gerekir. Tablo 9'da gösterilen bu maliyetler, malzeme lojistiğinde olan güvenliğin de dikkate alınmasıyla optimum kılınmaya çalışılır.

Tablo 9: Maliyet Unsurları

I. Sipariş ve Lojistik/Taşıma Maliyetleri	II. Stoklama Maliyetleri	III. Aksayan Lojistikten Doğan Maliyetler
1. Sipariş miktarına bağlı değişken sipariş maliyeti	1. Stoklara bağlanan sermayenin maliyeti (faiz)	1. Acil sipariş ve ek nakliye maliyetleri
2. Sipariş sıklığına bağlı değişken sipariş maliyeti	2. Depo, personel ve kira harcamaları	2. Sözleşmelerden doğan cezalar
3. Nakliye maliyeti	3. Stoktaki kayıp ve fireler	3. Aksayan üretimden doğan fırsat maliyetleri

Kaynak: Şen, 1992

Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP), gelecekteki üretim hedeflerini temel olarak ihtiyaç duyulacak malzemeleri öngörür ve bu malzemelerin zamanında temin edilmesini sağlamak amacıyla tedarik süreçlerini düzenler. Yani, MİP, üretim

programını analiz ederek hangi malzemelere ne zaman ve ne kadar ihtiyaç duyulacağını belirler ve bu doğrultuda tedarik planlaması yapar (Jacobs vd. 2014).

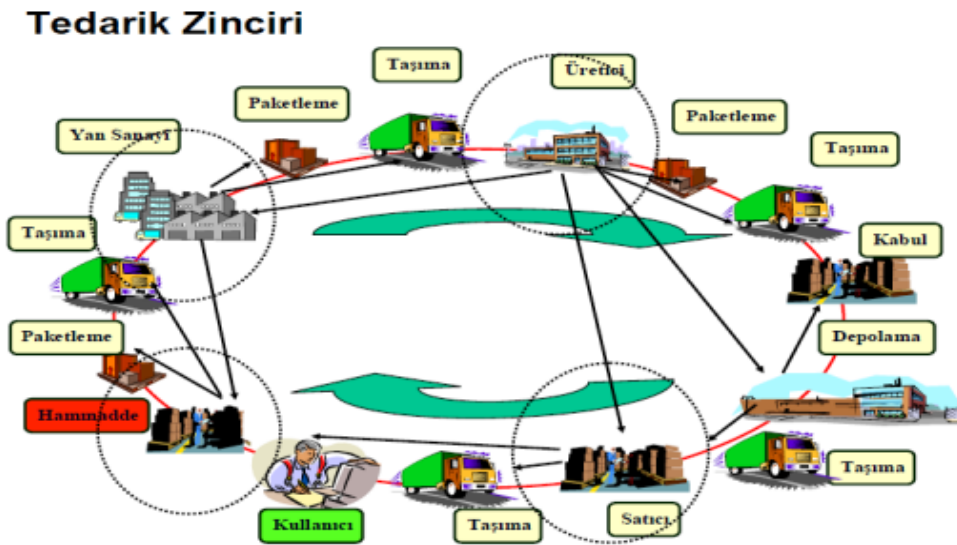
2.2. TEDARİK ZİNCİRİ

2.2.1. Tedarik Zincirinin Tanımı

Küreselleşen dünya, işletmelerin faaliyet gösterme biçimlerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Artık hizmet ve malların tüketildikleri bölgelerde üretilmesi zorunluluğu ortadan kalkmış, üretim yerleri ile tüketim veya tedarik bölgeleri arasındaki mesafeler mühim ölçüde artmıştır. Söz konusu durum, işletmeleri farklı iş yapış şekillerine yöneltmiştir (Ergene, 2017).

21. yüzyılda küreselleşen rekabet ortamında, müşteri talepleri sürekli çeşitlenirken işletmeler de bu talepleri en uygun maliyet ve hızla karşılayabilmek için yoğun çaba sarf etmektedir. Uluslararası ve yerel pazarlardaki değişimlere hızlı tepki verebilmek, yüksek kaliteli ürün ve hizmetler sunabilmek ve rekabetçi olabilmek adına işletmeler, tedarikçilerinden son müşterilere kadar tüm süreci bütüncül bir yaklaşımla yönetmeye başlamıştır (Yıldıztekin, 2015).

Şekil 28: Tedarik Zinciri



Kaynak: Yıldıztekin,A.(2015)

Günümüzün küreselleşen dünyasında rekabet, artık şirketler arasında değil, iş ağları arasında gerçekleşmektedir. Söz konusu yeni rekabet ortamı, tüm sürecin bütünlüklük ve koordineli bir şekilde yönetilmesini sağlayan "Tedarik Zinciri" kavramının ortaya çıkmasına yol açmıştır. TZ, firmaların ortak performanslarını artırarak rekabet avantajı elde etmelerini sağlayan mühim bir araç haline gelmiştir (Yıldıztekin, 2015).

Şekil 29: Tedarik Zincirinde Malzeme, Bilgi ve Para Akışı



Kaynak: Tanyaş,M. (2015) T.C. Maltepe Üniversitesi Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Programı Ders Notları

TZ, ürün ve yahut ürünlerin hammadde aşamasından tutmuş tüketicilere ulaşabilmesine dek ve hatta “geri dönüşüm” sürecine dek uzanan tüm aşamaları kapsayan bir bütündür. Bu bütünün içinde üretici, tedarikçi, lojistikçi, perakendeci ve distribütör gibi farklı aktörler yer alır. Başka bir ifadeyle, tedarik zinciri, bir sonraki halkaya ürün veya hizmet sağlayan şirketlerin oluşturduğu bir sistem olarak tanımlanabilir (Tanyaş, 2015).

TZ, hizmet ve malların tedarik edilebilme aşamasından üretimine, nihai tüketicilere ulaşabilmesine dek tüm aşamaları kapsamış olan geniş bir kavramdır. İş süreçleri perspektifinden bakıldığında, üretim, satabilme, malzeme temini, envanter yönetebilme, müşteri hizmetleri ve tedarik gibi değişik farklı alanı içermektedir (Küçük, 2015).

TZ kavramı farklı uzmanlar tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır:

Martin Christopher (2016): Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi alanında başvurulmuş temel eserlerden biri olan Christopher'ın kitabı, tedarik zincirine bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır. Yazar, tedarik zincirini, müşteri ve tedarikçiler arasındaki süreçlerin birbiriyle uyumlu ve koordineli bir şekilde yönetilmesi olarak ele alır. Christopher'a göre, bu süreçlerin etkili bir şekilde yönetilmesinin temel amacı, maliyetleri düşürerek katma değeri artırmak ve rekabet avantajı elde etmektir.

Lambert, Ellram ve Stock (2005): Lojistik yönetimi alanında temel bir kaynak olan Lambert, Ellram ve Stock'un "Fundamentals of logistics management" adlı kitabı, tedarik zinciri yönetiminin lojistik süreçlerle olan yakın ilişkisini detaylı bir şekilde ele almaktadır. Yazarlar, tedarik zincirini, farklı işletmeler arasındaki iş birliği ve koordinasyonun önemini vurgulayarak, başarılı bir tedarik zinciri için bu unsurların olmazsa olmaz olduğunu savunmaktadırlar.

Harrison ve Ganneshan (1997): Harrison ve Ganneshan, "Customer service ve quality in logistics operations" başlıklı makalelerinde, lojistik operasyonların müşteri hizmeti ve kalite üzerindeki etkisini incelemektedirler. Çalışmalarında tedarik zincirini, malzeme tedariğinden başlayarak müşteriye ürün teslimine kadar uzanan ve farklı aşamaları birbirine bağlayan bir ağ olarak tanımlamaktadırlar. Bu ağın etkin bir şekilde yönetilmesinin, müşteri memnuniyeti ve rekabet avantajı sağlamada kritik bir rol oynadığını belirtmektedirler.

Chopra ve Meindl (2001): Tedarik zinciri yönetimi alanında önde gelen kaynaklardan biri olan Chopra ve Meindl'in "Supply chain management: Strategy, planning, ve operation" adlı kitabı, tedarik zincirini çok boyutlu bir bakış açısıyla ele almaktadır. Yazarlara göre tedarik zinciri, sadece tedarikçiler ve üreticilerden ibaret değildir; depolama, taşıma ve perakendecilik gibi farklı aktörleri de içeren geniş bir yapıdır. Kitapta ayrıca, müşteri talebinin karşılanması ve bu talebe etkin bir şekilde cevap verebilme yeteneğinin, başarılı bir tedarik zinciri yönetiminin temelini oluşturduğu vurgulanmaktadır.

Tablo 10: TZ Kavramına Dair Bir Literatür Taraması

Yazarlar	Eser Adı	Yayın Yılı	Eser Türü	Tedarik Zinciri Tanımı
Christopher, M.	Logistics & supply chain management	2016	Kitap	Müşteri ve tedarikçiler arası süreçlerin entegre yönetimi
Lambert, Ellram ve Stock	Fundamentals of logistics management	2005	Kitap	İşletmeler arası uyum ve koordinasyon
Harrison ve Ganneshan	Customer service ve quality in logistics operations	1997	Akademik Makale	Malzeme tedariklerinden müşteriye ürün teslimine uzanan bir ağ
Chopra ve Meindl	Supply chain management: Strategy, planning, ve operation	2001	Kitap	Tedarikçi, üretici, depolama, taşıma gibi farklı aktörleri içeren geniş bir yapı

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bahsi geçen tanımların ortak noktası, tedarik zincirinin farklı aktörler arasındaki işbirliği ve koordinasyonu içeren bir süreç olduğunu vurgulamasıdır. Amaç, müşteri memnuniyetini sağlarken maliyetleri düşürmek ve katma değeri artırmaktır.

TZ, işletmelerin rekabet avantajı elde etmesini sağlayan bir yönetim felsefesidir. Dağıtıcılar, tedarikçiler, üreticiler, 3. parti perakendeciler ve lojistik hizmet sağlayıcılar gibi farklı aktörler arasındaki bilgi alışverişini kolaylaştırarak tüm süreçlerin uyum içerisinde çalışmasını sağlayabilen bütünlük bir sistemdir. TZ boyunca bilgilerin hızlı ve verimli bir şekilde akması, zincirin rekabet gücünü ve etkinliğini artırır (Ergene, 2017).

Tedarik Zinciri Yönetimi'nin (TZY) başarısı için talep yaratma, dağıtım, üretim ve kaynak bulma gibi faaliyetlerin etkin bir şekilde koordine edilmesi gerekmektedir. Söz konusu koordinasyonu başarılı bir şekilde gerçekleştiren

işletmeler, stok yatırımlarını azaltma, hammadde ve yardımcı madde alım maliyetlerini düşürme, nakit akışını iyileştirme, lojistik maliyetleri düşürme ve müşteri ihtiyaçlarını zamanında karşılama gibi önemli avantajlar elde etmektedirler (Moore, 1998).

2.2.2. Tedarik Zinciri Kavramı ve Kapsamı

Tarihsel süreç içerisinde geçmişten şimdiye kadar tedarik varlığını korumuştur. 1800’lü yıllardan itibaren bu kavram birçok çalışmada yer almıştır (şen, 2008, s. 4). Tedarik; elde etme, araştırma bulma ve sağlama gibi bazı unsurları ifade etmektedir (TDK, 2021). Tedarik, tedarikçi seçimi, işletme ihtiyaçlarının belirlenmesi, fiyatlandırma, ürün takibinin ve tesliminin sağlanması gibi fonksiyonların tamamıdır (Acar ve Ateş, 2011, s.18-19). Başka ifadeyle tedarik, işletmenin dışındaki arz kaynaklarından ürün ve hammadde elde etme sürecidir (Filiz, 2008, s. 137).

Tedarik, işletmelerin ihtiyaç duyduğu malzemelerin piyasadan temin edilmesidir (Keskin, 2009, s. 33). TZ kavramı, her organizasyondan, hatta organizasyon içerisinde olan birimlere göre farklılık gösteren müşteriler, ortaklar, perakendeci, tedarikçiler ve üreticiler arası iletişimi sağlamlaştırma, müşteri beklentilerini karşılama, grup içi çalışmalarda yardımlaşma, kaynak kullanımında verimli ve aktif olma, düzenli dağıtım ve üretim zinciri oluşturmanın temelleri üstüne kurulmuş bir kavramdır (Lysons, 2000, s. 124 ve Genç, 2009, s. 263). TZ, müşteri ve tedarikçi arasında oluşabilecek maliyetleri minimum düzeye indirmek, hızlı bilgi ve materyal akışını sağlayabilmek üzere iş birliği içinde olan organizasyonlardan oluşan ağdır (Govil, 2002, s. 43).

Tedarik zinciri, hammaddelerin tedarikinden başlayarak, üretilen ürünün nihai müşteriye ulaştırılmasını içinde bulunduran aşamalardan oluşmaktadır. Söz konusu aşamaların her biri, dünyanın tüm farklı yerlerinde bulunan tesislerde de oluşabilmektedir (Haq ve Kannan, 2006, s. 826). Ayrıca, üretici, tedarikçileri, lojistik hizmet sağlayıcıları, perakendecileri ve dağıtıcıları içeren TZ, söz konusu bölümler arasında bilgi, ürün ve malzeme ve akışını sağlayan bir kümelerden oluşmaktadır (Özdemir, 2004, s. 89). Eğer tedarik zincirini kısa bir şekilde tanımlamak gerekirse,

son ürünlerin müşteriye ulaştırılmasını sağlamakta olan faaliyetlerin tümüdür. Tedarik zinciri (TZ), düzeyi ve kapsamı işletmeler arasında farklılık gösterse de, tüm hizmet ve üretim işletmelerinde mevcut olan bir yapıdır.. TZ’de sadece ürünlerin akışı dışında bilgi ve para akışı da gerçekleşmektedir. TZ’nin aynı zamanda, geri dönüşüm faaliyetlerinin işletmelerde kullanılmasıyla geriye doğru olan lojistik faaliyetlerini bile kapsadığı görülmektedir (Fleischmann, 2001, s. 2).

Tedarik zinciri (TZ), bir ürünün hammaddesinin tedarik edilmesinden başlayarak, üretim sürecinin tamamlanması ve nihayetinde müşterilere dağıtımının sağlanmasına kadar uzanan departman ağını ifade eder (Haq ve Kannan, 2006, s. 826). TZ, bu kapsamda hammaddenin tedarik aşamasından, müşterilere ulaştırılması süresince bilgi ve ürün akışıyla ilgili olan faaliyetler bütünü şeklinde de ifade edilebilmektedir (Yüksel, 2010, s. 78).

TZ yalnızca tedarikçiler ve imalatçılarla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda da müşterileri, nakliyecileri ve perakendecileri de içeren bir kavramdır. Her organizasyon içinde bir üretici gibi, müşteri talebinin alınması süreciyle başlayan mal veya hizmetin ulaştırılmasına kadar tüm işlevleri kapsayan bir konudur. Yalnızca bunları değil, aynı zamanda finans, işlevler, ürün geliştirme, operasyonlar, müşteri hizmetleri, pazarlama ve dağıtımı da kapsamaktadır (Şen, 2008, s. 4). Yapılan açıklamalardan hareketle, tedarik zinciri (Acar ve Ateş, 2011, s. 18-19);

- Gerekli araç-gereçler ve hammaddeyi temin etmek,
- Parçalar ve hammaddeleri tamamlanan ürüne dönüştürmek,
- Ürünlere katkı sağlamak,
- Müşterilere, perakendecilere hizmet ve malları dağıtmak şeklinde ifade edilebilmektedir.

TZ, üreticiler, perakendeciler, dağıtıcılar, lojistik ve tedarikçiler arasında olan bilgi akışını kolaylaştırmak amacı ile çok sayıda iş sürecinin, birlikte uyumlu olmasını temin eden bütünleşik bir sistemdir (Cai vd., 2010, s. 440). TZ’nin başarısı bu sistemle işletmede bulunan departmanlar ve söz konusu zincirde bulunan üyelerin gerçekleştirmiş olduğu bütünleşme ve iş birliğinden meydana gelmektedir. Üyeler arasındaki bütünleşme ve iş birliğinin en önemli özelliğiye TZ üyeleri arasında olan bilgi paylaşımıdır (Yüksel, 2010, s. 79-80).

Bilgi paylaşımı, sistemler, organizasyon birimleri veya insanlar için faydalı olan bilgilerin dağıtılması anlamına gelmektedir. Uluslararası ekonomik sistemde, işletmelerin rekabet edebilmesi için uygun ve güncel bilgiye ulaşılması, yayılması ve paylaşılması gerekmektedir. Bu bilgi paylaşımı, TZ entegrasyonunun sağlanması ve işletmelerin hayatta kalması için temel bir yaklaşımdır. Günümüzde iletişim teknolojilerin ve bilginin gelişmesi bilgi paylaşımını daha da önemli bir hale getirmiştir (Chopra ve Meindl, 2007, s. 4-5). TZ’de tedarikçiler, perakendeciler, üreticiler, distribütörlerle müşteriler tarafından sağlanan malzeme, bilgi akışları ve finansla aralarında sağlıklı bir iletişim sağlanabilmektedir. Nitekim, tedarik zincirleri arasında dış ve iç entegrasyon üzere bilgi paylaşımı gerekmektedir (Lofti, vd., 2013, s. 299). Dolayısıyla da bilginin, karar alma aşamasında daha da fayda sağlayabilmesi üzere doğruluğu kanıtlanmalı, bulunan bu bilginin de işletmeler adına önem arz etmeli ve zamanında bilgiye sahip olunması gerekmektedir (Yıldız, 2015, s. 27).

2.2.3. Tedarik Zincirinin Yapısı

TZ’de var olan işletmeler arasında olan bağlantıların bütünü aynı zamanda, TZ yapısını da oluşturmaktadır (Şen, 2010, s. 22). TZ’de olan yapılar, sektörler ve işletmeler arasında değişkenlik gösterse de, bu yapılarda olan ortak nokta, ürünlerin hammadde halinden başlayarak son duruma gelip, müşterilere ulaştırma aşamalarından oluşmasıdır (Ciravoğlu, 2006, s. 15). Birçok işletmelerde, bu aşamalar daha uzun ve karışık olurken, bazı işletmelerde de daha basit ve kısa şekildedir (Turner, 1993, s. 52).

TZ yapı açısından birbirlerinden farklı 3 temel alandan oluşmaktadır. Bowersox ve diğerleri (2003, s. 18) tarafından belirtilen tedarik zinciri alanları şunlardır:

Tedarik (satın alma süreci): Gerekli hammaddenin temin edildiği ve üretim yerine ulaştırıldığı aşamadır. Bu süreç, doğru malzemelerin doğru zamanda ve doğru miktarda temin edilmesini içerir.

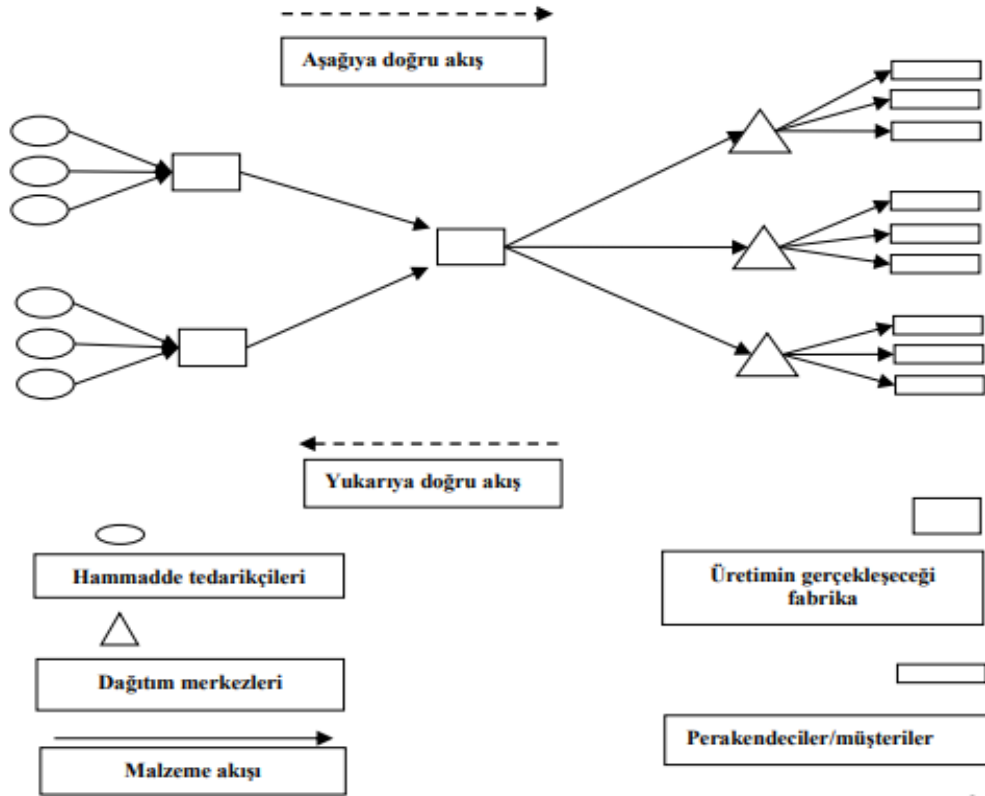
İmalat süreci: Ürünün üretildiği aşamadır. Hammaddelerin işlenerek nihai ürüne dönüştürüldüğü bu süreç, üretim planlama, kalite kontrol ve verimlilik gibi unsurları kapsar.

Pazarlama ve dağıtım süreci: Üretilen ürünlerin tüketiciye ulaştırıldığı aşamadır. Bu süreç, ürünlerin depolanması, taşınması, pazarlanması ve satışını içerir. Müşteri taleplerinin doğru şekilde karşılanması ve ürünlerin zamanında teslim edilmesi bu aşamanın önemli hedeflerindendir.

Donald Waters (2006)'a göre, TZ'nin yapısı birçok boyutlara sahiptir. Bunlar; TZ'nin alanının uzunluğu, genişliği, kapasiteleri, tesis sayısı, işlevleri, konumları ve operasyon yeteneklerini kapsamaktadır. Bu kapsamda tedarik zinciri stratejileri; sahip olduğu boyutlarla hizmet kalitesini yükselterek, maliyeti minimum düzeyde tutmayı hedeflemektedir (Simchi-Levi vd., 2000, s. 112). TZY yapısı, işletmelerde üretim miktarlarında artış sağlanması, ürün pazarlarında ortaya çıkan değişimlere yönelik takibin sağlanabilmesi ve tüketicilere ürün temin edebilmek için ortaklar arası bağlantıların kurulmasına destek olmaktadır (Paksoy vd., 2003, s. 4).

TZ yapısını daha da kapsamlı değerlendirmek amacı ile genel yapısı Şekil 30 aracılığıyla sunulmuştur.

Şekil 30: Tedarik Zincirinin Genel Bir Yapısı



Kaynak: Ataman, 2002, s. 37.

Şekil 30’da genel tedarik zinciri yapısı içerisindeki süreçler yer almaktadır. Söz konusu süreçler, ilkin aşamada tedarikçilerden hammaddelerin temin edilmesiyle başlamaktadır. Bir sonraki aşamadaysa temin edilen hammadde üretim merkezlerinde nihai ürüne dönüşmekte ve tamamlanmış olan ürünler dağıtım kanalına gönderilmektedir. Nihai aşamadaysa dağıtım kanalında toplanan ürünler müşterilere ve perakendecilere gönderilmektedir (Ataman, 2002, s. 35).

2.2.4. Tedarik Zincirinin Fonksiyonları

TZY fonksiyonları, operasyonel, taktik ve stratejik olmak üzere üç seviyede incelenir (Çoban, 2005: 4).

Stratejik Seviye: İşletmenin uzun vadeli başarısına katkı sağlayacak kararların alındığı seviyedir. Depo yerleri, kapasiteleri, ürünlerin tedarik zinciri içindeki akışı gibi konular bu seviyede ele alınır.

Taktik Seviye: Nakliye stratejileri, envanter politikası, üretim planlaması, ödeme gibi üç ayda veya yılda bir tekrarlanması gereken kararları kapsar. Bu seviyedeki kararlar, stratejik hedeflere ulaşmak için taktiksel planlamaları içerir.

Operasyonel Seviye: Günlük alınması gereken kararları içerir. Teslimat zamanı tahmini, planlama, yükleme, boşaltma, rotalama gibi operasyonel süreçlerin yönetimi bu seviyede gerçekleştirilir (Karaderelioğlu, 2006).

Bu üç seviye arasındaki koordinasyon ve uyum, TZY’nin etkinliği açısından kritik öneme sahiptir. Stratejik hedeflerin taktiksel planlarla desteklenmesi ve operasyonel süreçlerin bahsi geçen planlara uygun şekilde yürütülmesi, TZ’nin başarısını belirleyen temel faktörlerdir.

Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY), üyeleri arasında bilgi, nakit ve malzeme akışlarının bütünleşik bir şekilde planlanması ve kontrol edilmesi yoluyla tüm ağın rekabet performansını artırmayı amaçlar (Jabbour vd. 2011: 21). Bu bağlamda, TZY fonksiyonları stratejik, taktik ve operasyonel olmak üzere üç seviyeye ayrılır. Bu seviyeler, alınacak kararların zaman aralığına ve sıklığına göre belirlenir.

Stratejik seviyede, uzun vadeli hedeflere ulaşmayı sağlayacak kararlar alınır. Örneğin, üretimin nerede yapılacağı veya en iyi tedarik kaynaklarının nasıl bulunacağı gibi konular bu seviyede ele alınır. Taktik seviyede ise, kısa vadeli

hedeflere odaklanılır ve daha sık aralıklarla kararlar alınır. Örneğin, malzeme tedariki, üretim çizelgeleri ve fazla mesai gibi konular taktik seviyede ele alınır. Operasyonel seviye ise günlük operasyonların yönetimi ile ilgilidir. Örneğin, arızalanan bir makinenin yerine yenisinin nasıl temin edileceği gibi konular bu seviyede ele alınır (Fox vd: 1993).

Bahsi geçen üç seviye arasındaki uyum ve koordinasyon, TZY'nin başarısı için kritik öneme sahiptir. Stratejik hedeflerin taktiksel planlarla desteklenmesi ve operasyonel süreçlerin bu planlara uygun şekilde yürütülmesi, TZ'nin verimliliğini ve rekabet gücünü artırır.

Geleneksel TZ yapısında, pazarlama, dağıtım, satın alma ve üretim gibi organizasyonlar genellikle bağımsız olarak faaliyet gösterirler. Ancak, söz konusu organizasyonların kendi hedefleri bulunur ve bu hedefler çoğu zaman birbiriyle çelişebilir (Sağlam, 2008). Söz konusu durum, TZ genelinde verimsizliklere ve koordinasyon sorunlarına yol açabilir.

Pazarlamada yüksek düzeyde müşteri hizmetleri sunma hedefi, satış, dağıtım ve üretim hedefleriyle uyumlu olmalıdır. Ancak, bazı üretim süreçleri, dağıtım imkanları ve stok seviyeleri üzerindeki etkileri göz ardı edilerek sadece maliyetleri düşürme ve üretimi artırma amacıyla tasarlanmaktadır. Satın alma sözleşmeleri ise geçmişteki alışkanlıkların ötesine geçmeyen sınırlı bilgilerle müzakere edilmektedir. Sonuç olarak, işletmenin bütünleşik bir planı yoktur ve planların sayısı ürün çeşitliliği kadar fazladır.

Bu farklı fonksiyonların entegre edilmesi için bir mekanizmaya ihtiyaç vardır. TZY, bu entegrasyonu sağlayan bir stratejidir. Bu yönetim yaklaşımı, malzeme akışının tek bir firma tarafından kontrol edildiği tam entegre şirketlerden, her kanal üyesinin bağımsız çalıştığı tamamen entegre olmayan firmalara kadar farklılık gösterebilir. Bu nedenle, TZ'deki farklı bileşenlerin koordinasyonu, daha etkili bir yönetim için kritik öneme sahiptir (Ram ve Harrison, 1995).

2.2.5. Tedarik Zinciri Çeşitleri

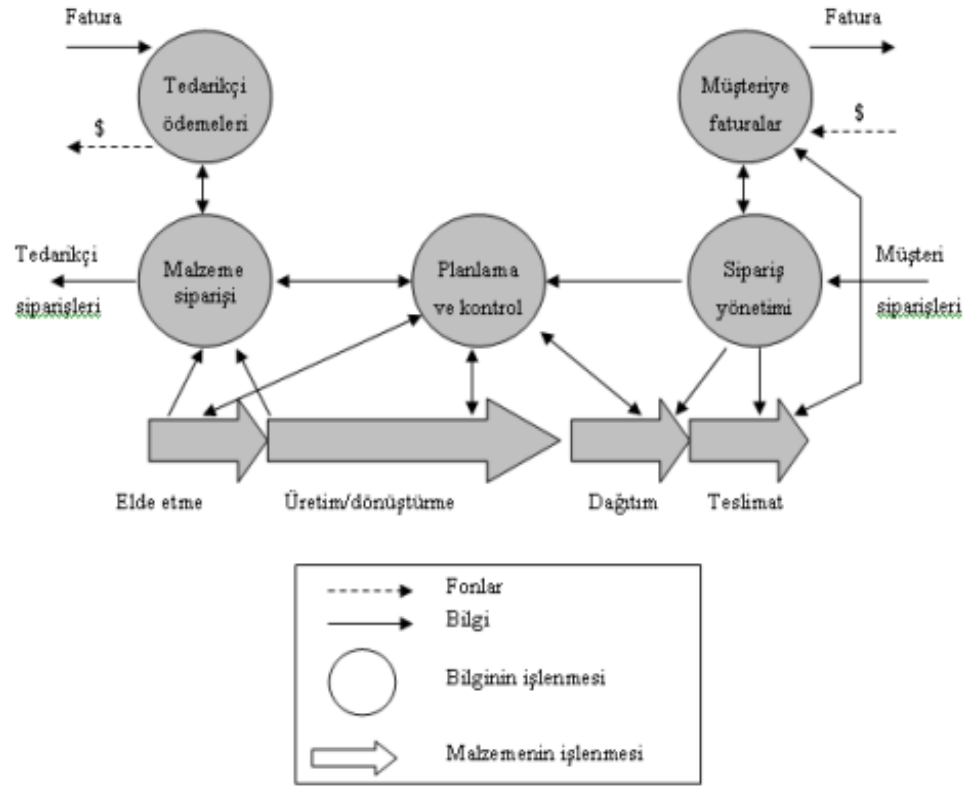
TZ, artan karmaşıklık düzeylerine göre çeşitlilik gösterir ve temel olarak iki kategoriye ayrılır: tek ve çok safhalı.

Tek safhalı TZ, üretebilme, dağıtım ve hammadde temini gibi malzemelerin akış işlevlerini tek bir çatı altında toplar. Karar verme ve bilgi işleme fonksiyonları da bu tür TZ'lerde yer alır. Ekipman ve envanterin mali değerleri kadar nakit akışı da önemli olduğundan, sermaye yönetimi fonksiyonu da bu zincirin bir parçasıdır. Tek safhalı TZ, tek bir şirketten oluşan bir yapıya sahip olup, Tedarik Zinciri Yönetimi'nin (TZY) odak noktasını oluşturur (Sağlam, 2008).

Tek safhalı bir TZ'de, lojistik faaliyetler söz konusu zincirin mühim bir parçasıdır. Dolayısıyla, lojistik faaliyetler TZ'nin bir parçası olmakla birlikte, TZ lojistikten daha kapsamlıdır (Ballou, 2019).

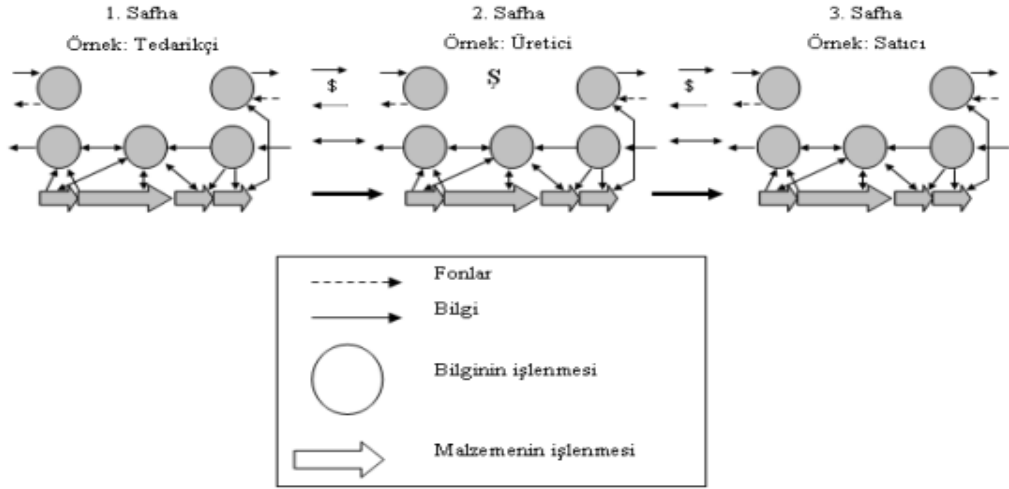
Çok safhalı TZ, birden fazla şirketin dahil olduğu ve daha karmaşık bir yapıya sahip olan tedarik zincirlerini ifade eder. Bu tür TZ'ler, aslında tek safhalı TZ'nin birden fazla kopyasının bir araya gelmesiyle oluşur. Başka bir deyişle, çok safhalı tedarik zincirleri, farklı şirketlerin kendi iç TZ'nin birbiriyle bağlantılı hale gelmesiyle ortaya çıkar (Metz, 1998).

Şekil 31: Temel Tek Safhalı Tedarik Zinciri



Kaynak: Metz, 1998

Şekil 32: Çok Safhalı Tedarik Zinciri



Kaynak: Metz, 1998

2.3. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

2.3.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Tanımı

TZ, bir ürünün hammadde aşamasından nihai tüketiciye ulaşmasına kadar geçirdiği tüm evreleri kapsayan bir süreçtir. Bahsi geçen süreç, ekonomik değeri olan atıkların tekrar sisteme dahil edilmesiyle daha da genişleyebilir. TZY ise, söz konusu karmaşık yapının tüm işletmeler tarafından verimli ve etkin şekilde kullanılmasını sağlayan bir yaklaşımdır. Zaman içinde bu kavram farklı şekillerde tanımlanmış ve çeşitli perspektiflerden ele alınmıştır (Ergene, 2017).

Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) kurumuna göre TZY, TZ'deki tüm şirketlerin uzun vadeli performansını artırmayı hedefleyen stratejik bir yaklaşımdır. Söz konusu yaklaşım, zincirdeki tüm şirketlerin planlarını ve işletme fonksiyonlarını kapsayacak şekilde sistematik bir koordinasyon gerektirir (Tanyaş, 2015).

TZY, müşteriler vd. paydaşlar üzere değer yaratabilen bilgi, ürünleri ve hizmetleri sağlamayabilmek amacıyla birinci tedarikçiden son kullanıcılara dek uzanan temel iş vetirelerinin bütünleştirilmesidir (Long, 2012).

TZY, hedeflenmiş olan müşteri hizmet seviyesini en optimum maliyetle karşılayabilmek üzere perakendeciler, tedarikçiler, üreticiler ve dağıtımçıları en verimli ve etkili şekilde bir araya getiren bir yaklaşımdır. Söz konusu yaklaşım, doğru miktarda, doğru yerde ve doğru zamanda mal dağıtımını ve üretimini sağlamayı amaçlar (Simchi-Levi, 2003).

TZY, süreçteki işletmelerin TZ'ye değer katacak tüm fonksiyonlarının belirli bir sistemle koordine edilerek bütünleştirilmesidir. Söz konusu yaklaşım, işletmelerin bu fonksiyonları tek başına kullanmalarından kaynaklanan maliyetleri olabildiğince en düşük düzeye indirerek bahsi geçen sistemin genel verimliliğini artırmayı hedefler (Görçün, 2016).

Bahsi geçen farklı tanımlar ışığında, TZY'nin işletmelere sağlayabildiği faydaları daha aydın bir biçimde ortaya koymak mümkün olabilmektedir. TZY sayesinde, zincirdeki işletmeler arasındaki bilgi paylaşımı artar ve ortak hedeflere odaklanan işletmeler arasındaki ilişkiler güçlenir (Ergene, 2017).

2.3.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihçesi ve Gelişimi

TZY'nin tarihsel gelişimine bakıldığında, genel olarak dört ana aşamadan geçtiği gözlemlenmektedir:

1900'lü yıllarda sanayileşmenin gelişimiyle başlayan ilk aşama, 1960'lara dek devam etmiştir. Bahsi geçen dönemde Gantt'ın Çizelgelemesi ve Taylor'un Bilimsel Yönetim gibi çalışmaları, üretim yönetimini bilimsel bir disiplin haline getirmiştir. Mayo'nun 1927'de "insan ilişkileri" terimini kullanması ve söz konusu terimin otomotiv sektöründe benimsenmesiyle montaj hattı araştırmaları hız kazanmıştır. Üretim yöntemlerindeki bu gelişmeler, Ford'un 1930'da otomobil üretiminde mükemmelliği yakalamasını ve kitlesel üretim modelinin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Elagöz, 2006: 45).

Birinci aşama, 1960'lara kadar süren ve son ürünlerin fiziksel dağıtımına odaklanan envanter dönemi olarak nitelendirilebilir. Bahsi geçen dönemde şirketler, hammadde ve üretim süreçlerini ayrı iş birimleri olarak ele alıyordu. Lojistik, mühim bir rekabet avantajı gibi görülmeyp yalnız operasyonel bir işlev gibi değerlendiriliyordu. İşletmelerin verimliliğine ve karlılığına önemli katkıları

olabileceği düşünülmediği için bu alana yeterince önem verilmiyordu. Firmalar, lojistik faaliyetlerini parçalara bölerek farklı departmanlara dağıtıyordu. Bahsi geçen durumun temel nedeni, o dönemde karmaşık durumda olan problemleri çözebilmek üzere gerek olan teknolojinin, bilhassa bilgisayarların, bulunmaması ve yönetim biliminin yeterince gelişebilmemiş olmasıydı (Ross, 2002: 4).

Bahsi geçen dönemde bazı imalatçılar, birim üretim maliyetini en aza indirmeyi amaçlayan üretim odaklı stratejiler benimsemişlerdir. Yeni ürün geliştirme süreci yavaştı ve firmalar mevcut teknolojilere ve kapasitelerine güveniyorlardı. Daha dengeli bir hat akışı sağlamak üzere yüksek miktarda envanter tutulması, işletmeler için önemli bir maliyet unsuru oluşturuyordu (Tan, 2001).

İkinci aşamada, 1970'lere gelindiğinde lojistik faaliyetlerin diğer farklı departmanlara dağıtılabilesinin verimli olamadığı anlaşılmaya başlandı ve bu anlayıştan vazgeçildi. Üretim kaynaklarının planlaması kavramı ortaya çıktı ve firmalar performanslarını artırmak üzere yeni malzeme yönetimi yaklaşımlarını benimsedi (Ergene, 2017). Müşteri ihtiyaçlarının ve taleplerinin artması, ürün çeşitliliğinin çoğalması, rekabetin yoğunlaşması ve çevrim sürelerinin kısalması, entegre lojistik sistemi planlaması kavramını gündeme getirdi. Önceden ayrı ayrı yürütülen faaliyetler tek departmanı kapsayabilecek biçimde toplandı. Bilhassa sayısal analizlerin uygulanması ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, lojistik organizasyonunda merkezileşmeyi hızlandırdı. Lojistik artık mühim bir rekabet unsuru gibi görülmeye başlandı. Firmalarsa, fiziksel dağıtımı pazarlama, malzemelerin yönetimi, satış ve üretimden ayırarak merkezi bir lojistik departmanı altında toplamaya başladılar (Agan, 2011: 31).

Üçüncü aşamada, ikinci aşamadan farklı olarak envanterlerin yönetimi, siparişleri işleyebilme, satın alma ve üretilme üzere planlama gibi faaliyetler de lojistik faaliyetler kapsamında değerlendirilmeye başlandı. 1980'lerdeki yoğun küresel rekabet ortamı, yüksek kalite, düşük maliyet, tasarım esnekliği ve güvenilir ürünler sunabilen dünya standartlarında organizasyonların ortaya çıkmasına yol açtı. Üretim süreçlerini iyileştirmek ve verimliliği artırmak üzere tam zamanında üretebilme vd. yönetim yaklaşımları benimsenmeye başlandı. İmalatçılar, stratejik olan alıcı-satıcı ortaklıklarının ne kadar mühim olduğunu ve potansiyel faydalarını fark etmeye başlamış oldular (Tan, 2001).

Dördüncü aşamadaysa, firmalar yalnızca lojistik faaliyetlerin rekabet edebilmek üzere yeterli olabildiğini fark ettiler. Küreselleşmenin artması, bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, hizmet kalitesi beklentilerinin yükselmesi ve organizasyonların yeniden yapılandırılması, şirketleri yeni stratejiler aramaya yöneltti. Bahsi geçen yeni strateji, TZY olarak ortaya çıktı (Ross, 1998). Bazı perakendeciler ve imalatçılar, değer zinciri karşısında verimliliği artırmak üzere TZ kavramını benimsediler. İmalatçılar, yeni ürün geliştirme süreçlerinde tedarikçilerin teknolojik bilgi ve becerilerinden yararlanmaya başladılar. Ayrıca, perakendeciler dağıtım süreçlerini kontrol altına almak üzere taşıma ortaklarıyla kendilerine ait fiziksel dağıtım işlevlerini birleştirmeye başlamış oldular (Ragatz vd, 1997).

Tablo 11: Tedarik Zinciri Yönetimin Tarihsel Gelişimi

	1960'lı yıllara kadar olan 1. safha	1970-1980 arası 2. safha	1980-1990 arası 3. Safha	1990-200+ arası 4. safha
	Depolama ve taşıma	Malzeme yönetimi	Lojistik yönetim	Tedarik zinciri yönetimi
Yönetim odağı	İşletmedeki operasyonların performansı	Toplam maliyet yönetimi, operasyonun optimizasyonu, maliyet ve müşteri hizmet seviyeleri	Sadece maliyet yönetimi değil, lojistik planlama da önem kazanmıştır	Tedarik zinciri vizyonu, hedefleri ve amaçları
Organizasyonel Yapı	Lojistik fonksiyonların farklı departmanlara dağıtılması	Merkezleştirilmiş fonksiyonlar; Özellikle de taşıma, depolama ve müşteri hizmetleri	Lojistik fonksiyonların entegrasyonu	“Gerçek” organizasyon, pazarda birlikte gelişme

Kaynak: Ragatz vd, 1997

Son yıllarda TZY, üretim hattı boyunca ilk tedarikçiden nihai tüketiciye dek uzanan tüm dağıtım zincirini kapsayan tamamen entegre bir yapı haline gelmiştir. E-ticaret yazılımındaki gelişmeler, TZY'nin bu evrimine katkıda bulunmuştur (Johnsen ve Wynstra, 2000: 162). Günümüzde küresel ölçekte benimsenen sistem, bütünlük TZY'dir. Bahsi geçen entegre yapıya, tedarikçiler ve müşteriler de dahil edilerek 7 TZ fonksiyonu oluşturulur. Bu, iki fonksiyonlu fiziksel dağıtım zincirinden çok daha

kapsamlıdır. Söz konusu kapsamlı yapıyı yönetmek üzere elektronik para transferi, elektronik veri alışverişi, yüksek hızlı planlama ve iletişim ağları, bilgisayar destekli karar sistemleri gibi teknolojiler kullanılır. Eğitim de bahsi geçen süreçte kilit bir role sahiptir (Ergene, 2017).

TZY son aşaması olan süper tedarik zinciri yönetimi, ürün geliştirme, finans, müşteri hizmetleri ve pazarlama gibi fonksiyonların birleştiği ve ileri düzeyde iletişim ve kullanıcı dostu bilgisayar destekli karar sistemlerinin kullanıldığı bir yapıdır. Bahsi geçen aşamada, ürün tasarımcıları takımın bir parçası olarak çalışarak ürünün daha kullanıcı dostu olmasını sağlar (Yıldızöz, 2006: 22).

Süper TZY’de, ürün tasarımcıları TZ ekibinin bir parçası olarak çalışarak ürünün daha kolay üretilebilir ve kullanıcı dostu olmasını sağlarlar. Sipariş öncesi ve sırasındaki bilgiler tüm TZ katılımcılarıyla paylaşılır, böylece katılımcılar daha doğru ve hızlı tepkiler verebilirler (Tanyaş, 2015).

TZ ekibindeki entegrasyon, takımın birlikte çalışma becerisi geliştikçe sürekli olarak ilerleyecektir. İki süreçli bir TZ’ni gelecekte 10 veya daha fazla süreci tek bir entegre süreçte birleştiren bir yapıya dönüştüren nedir? Söz konusu sorunun cevabı, iletişim teknolojisi ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerle özetlenen "bilişim teknolojileri devrimi"nde yatmaktadır. Bilişim teknolojileri/teknolojisi, fazla kaynaktan oldukça sık, düzgün ve kapsamlı bilgi edinilmesini sağlar. Ayrıca, bilgilere her zamankinden daha fazla erişim, analiz ve modelleme imkanı sunar. Kısacası, iletişim ve karar destek sistemlerindeki gelişmeler, TZ’nin artan karmaşıklığını yönetmeyi, daha fazla faktörü ve kişiyi karar alma sürecine dahil etmeyi ve alınan neticeleri daha hızlı elde edebilmeyi mümkün kılar (Metz, 1998).

2.3.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Kavramı ve Kapsamı

TZY, bir ürünün hammadde halinden nihai ürün haline dönüşümüne kadar geçen tüm aşamaların yönetimidir. Bahsi geçen süreç, müşteri önceliğini ve değerini en üst düzeye çıkarmak ve pazarda rekabet avantajı elde etmek üzere işletmelerin tedarik kaynaklı faaliyetlerini etkin bir şekilde düzenlemesi anlamına gelir (Lee ve Kincade, 2003, s. 36). Müşteri memnuniyetini hedefleyen TZY, ürünün yeterli miktarda üretilmesinden bakım hizmetlerinin etkin kullanımına dek tüm süreçleri

kapsar (Ballou, 1999, s. 53). Başka bir ifadeyle, tedarik zinciri yönetimi, hammaddeden itibaren ürünün nihai durumu dahil, alıcıya ulaştırılmasına kadar oluşan süreçte, malzeme ve hammaddelerin tedarikinden, üretim, montaj, alıcıya ulaştırılması, depolama ve envanter kontrolüne kadar gerçekleşen tüm işlemlerin kontrolünü sağlamak için bilgi sistemlerinden faydalanan bir şebekedir (Güçlü, 2010, s. 4).

TZY ile alakalı literatür incelendiğinde, konuya farklı bir şekilde yaklaşıldığı görülmektedir. TZY, ilk tedarikçiden son kullanıcıya dek uzanan temel iş süreçlerinin entegrasyonudur ve bahsi geçen süreçlerin amacı, ortaklar ve müşteriler için değer yaratan hizmet, mal ve bilgi sağlamaktır. TZY, iş süreçlerinde iştirak eden işletmelerin, katma değer yaratacak ve tedarik sürecine katkıda bulunacak tüm fonksiyonların bir sistem içinde birleşmesidir. Ayrıca, TZY, işletmenin fonksiyonları kullandığı için doğacak maliyetleri en aza indirgeyerek toplam verimliliği maksimum seviyeye ulaştırmayı sağlamaktadır (Long, 2012, s. 88-89). TZY, ürün ve bilgilerin, doğadan hammadde halinden ürünün tamamlanmış bir şekilde nihai kullanıcıya kadar ulaştırılma sürecinde ürünün dönüşümü ve akışıyla alakalı bütün faaliyetlerin rekabet avantajına dönüştürmek için entegrasyonu olarak tanımlanmaktadır (Handfield ve Nichols, 1999, s. 2). Bir başka deyişle, TZY, işletmenin rekabetçi fiyatlarla yüksek kaliteli hizmet ve malzeme sağlayabilmesi için tedarikçileriyle işbirliği yapma yeteneği olarak tanımlanabilir (Albright ve Davis, 1999, s. 380).

Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY), müşteri değerini artırmak ve sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde etmek amacıyla tedarik zinciri (TZ) faaliyetlerinin etkin bir şekilde yönetilmesi olarak tanımlanabilir. TZY, müşterilerle kurulan iletişim bağlantılarının, bilgi teknolojilerinin ve lojistik süreçlerinin kontrolünü sağlamakta önemli bir yenilik sunmaktadır. TZY faaliyetleri, lojistikle bu faaliyetleri birleştirebilmek, ürün geliştirme, üretimin sağlanması ve kaynak bulma için gerekli olan bilgi sistemleri de dahil her şeyi kapsamaktadır (Paksoy vd., 2003, s. 3). TZY bazı fonksiyonel alanları ifade etmektedir, giden ve gelen nakliye, envanter kontrolü ve depolama gibi faaliyetleri içermektedir. Tedarik etme ve kaynak bulma süreci bile tedarik zinciri yönetimi kapsamında değerlendirilebilmektedir. Sipariş işleme, tahmin, üretim planlama ve çizelgeleme gibi unsurların yanı sıra müşteri hizmetleri de TZY sürecinin kritik bileşenleridir (Li ve Chen, 2017, s. 2-7). Organizasyon

içinde taşıyıcılar, satıcılar, bilgi sistemi sağlayıcıları ve üçüncü taraf işletmeler bulunmaktadır. TZY, organizasyonların içinde bütün zinciri oluşturan işletmelerin verimli ve etkin olarak çalışmasını sağlamaktadır (Long, 2012, s. 89).

2.3.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihçesi ve Gelişimi

TZY'nin tarihsel gelişimine bakıldığında, genel olarak dört ana aşamadan geçtiği gözlemlenmektedir:

1900'lü yıllarda sanayileşmenin gelişimiyle başlayan ilk aşama, 1960'lara dek devam etmiştir. Bahsi geçen dönemde Gantt'ın Çizelgelemesi ve Taylor'un Bilimsel Yönetim gibi çalışmaları, üretim yönetimini bilimsel bir disiplin haline getirmiştir. Mayo'nun 1927'de "insan ilişkileri" terimini kullanması ve söz konusu terimin otomotiv sektöründe benimsenmesiyle montaj hattı araştırmaları hız kazanmıştır. Üretim yöntemlerindeki bu gelişmeler, Ford'un 1930'da otomobil üretiminde mükemmelliği yakalamasını ve kitlesel üretim modelinin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Elagöz, 2006: 45).

Birinci aşama, 1960'lara kadar süren ve son ürünlerin fiziksel dağıtımına odaklanan envanter dönemi olarak nitelendirilebilir. Bahsi geçen dönemde şirketler, hammadde ve üretim süreçlerini ayrı iş birimleri olarak ele alıyordu. Lojistik, mühim bir rekabet avantajı gibi görülmeyip yalnız operasyonel bir işlev gibi değerlendiriliyordu. İşletmelerin verimliliğine ve karlılığına önemli katkıları olabileceği düşünülmediği için bu alana yeterince önem verilmiyordu. Firmalar, lojistik faaliyetlerini parçalara bölerek farklı departmanlara dağıtıyordu. Bahsi geçen durumun temel nedeni, o dönemde karmaşık durumda olan problemleri çözebilmek üzere gerek olan teknolojinin, bilhassa bilgisayarların, bulunmaması ve yönetim biliminin yeterince gelişebilmediği olmasıydı (Ross, 2002: 4).

Bahsi geçen dönemde bazı imalatçılar, birim üretim maliyetini en aza indirmeyi amaçlayan üretim odaklı stratejiler benimsemişlerdir. Yeni ürün geliştirme süreci yavaştı ve firmalar mevcut teknolojilere ve kapasitelerine güveniyorlardı. Daha dengeli bir hat akışı sağlamak üzere yüksek miktarda envanter tutulması, işletmeler için önemli bir maliyet unsuru oluştuyordu (Tan, 2001).

İkinci aşamada, 1970'lere gelindiğinde lojistik faaliyetlerin diğer farklı departmanlara dağıtılablmesinin verimli olamadığı anlaşılmaya başlandı ve bu anlayıştan vazgeçildi. Üretim kaynaklarının planlaması kavramı ortaya çıktı ve firmalar performanslarını artırmak üzere yeni malzeme yönetimi yaklaşımlarını benimsedi (Ergene, 2017). Müşteri ihtiyaçlarının ve taleplerinin artması, ürün çeşitliliğinin çoğalması, rekabetin yoğunlaşması ve çevrim sürelerinin kısalması, entegre lojistik sistemi planlaması kavramını gündeme getirdi. Önceden ayrı ayrı yürütülen faaliyetler tek departmanı kapsayabilecek biçimde toplandı. Bilhassa sayısal analizlerin uygulanması ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, lojistik organizasyonunda merkezileşmeyi hızlandırdı. Lojistik artık mühim bir rekabet unsuru gibi görölmeye başlandı. Firmalarsa, fiziksel dağıtım pazarlama, malzemelerin yönetimi, satış ve üretimden ayırarak merkezi bir lojistik departmanı altında toplamaya başladılar (Agan, 2011: 31).

Üçüncü aşamada, ikinci aşamadan farklı olarak envanterlerin yönetimi, siparişleri işleyebilme, satın alma ve üretilme üzere planlama gibi faaliyetler de lojistik faaliyetler kapsamında değerdendirilmeye başlandı. 1980'lerdeki yoğun küresel rekabet ortamı, yüksek kalite, düşük maliyet, tasarım esnekliği ve güvenilir ürünler sunabilen dünya standartlarında organizasyonların ortaya çıkmasına yol açtı. Üretim süreçlerini iyileştirmek ve verimliliği artırmak üzere tam zamanında üretebilme vd. yönetim yaklaşımları benimsenmeye başlandı. İmalatçılar, stratejik olan alıcı-satıcı ortaklıklarının ne kadar mühim olduğunu ve potansiyel faydalarını fark etmeye başlamış oldular (Tan, 2001).

Dördüncü aşamadaysa, firmalar yalnızca lojistik faaliyetlerin rekabet edebilmek üzere yeterli olabildiğini fark ettiler. Küreselleşmenin artması, bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, hizmet kalitesi beklentilerinin yükselmesi ve organizasyonların yeniden yapılandırılması, şirketleri yeni stratejiler aramaya yöneltti. Bahsi geçen yeni strateji, TZY olarak ortaya çıktı (Ross, 1998). Bazı perakendeciler ve imalatçılar, değerd zinciri karşısında verimliliği artırmak üzere TZ kavramını benimsediler. İmalatçılar, yeni ürün geliştirme süreçlerinde tedarikçilerin teknolojik bilgi ve becerilerinden yararlanmaya başladılar. Ayrıca, perakendeciler dağıtım süreçlerini kontrol altına almak üzere taşıma ortaklarıyla kendilerine ait fiziksel dağıtım işlevlerini birleştirmeye başlamış oldular (Ragatz vd, 1997).

Tablo 12: Tedarik Zinciri Yönetimin Tarihsel Gelişimi

	1960'lı yıllara kadar olan 1. safha	1970-1980 arası 2. safha	1980-1990 arası 3. Safha	1990-200+ arası 4. safha
	Depolama ve taşıma	Malzeme yönetimi	Lojistik yönetim	Tedarik zinciri yönetimi
Yönetim odağı	İşletmedeki operasyonların performansı	Toplam maliyet yönetimi, operasyonun optimizasyonu, maliyet ve müşteri hizmet seviyeleri	Sadece maliyet yönetimi değil, lojistik planlama da önem kazanmıştır	Tedarik zinciri vizyonu, hedefleri ve amaçları
Organizasyonel Yapı	Lojistik fonksiyonların farklı departmanlara dağıtılması	Merkezileştirilmiş fonksiyonlar; Özellikle de taşıma, depolama ve müşteri hizmetleri	Lojistik fonksiyonların entegrasyonu	“Gerçek” organizasyon, pazarda birlikte gelişme

Kaynak: Ragatz vd, 1997

Son yıllarda TZY, üretim hattı boyunca ilk tedarikçiden nihai tüketiciye dek uzanan tüm dağıtım zincirini kapsayan tamamen entegre bir yapı haline gelmiştir. E-ticaret yazılımındaki gelişmeler, TZY'nin bu evrimine katkıda bulunmuştur (Johnsen ve Wynstra, 2000: 162). Günümüzde küresel ölçekte benimsenen sistem, bütünlük TZY'dir. Bahsi geçen entegre yapıya, tedarikçiler ve müşteriler de dahil edilerek 7 TZ fonksiyonu oluşturulur. Bu, iki fonksiyonlu fiziksel dağıtım zincirinden çok daha kapsamlıdır. Söz konusu kapsamlı yapıyı yönetmek üzere elektronik para transferi, elektronik veri alışverişi, yüksek hızlı planlama ve iletişim ağları, bilgisayar destekli karar sistemleri gibi teknolojiler kullanılır. Eğitim de bahsi geçen süreçte kilit bir role sahiptir (Ergene, 2017).

TZY son aşaması olan süper tedarik zinciri yönetimi, ürün geliştirme, finans, müşteri hizmetleri ve pazarlama gibi fonksiyonların birleştiği ve ileri düzeyde iletişim ve kullanıcı dostu bilgisayar destekli karar sistemlerinin kullanıldığı bir yapıdır. Bahsi geçen aşamada, ürün tasarımcıları takımın bir parçası olarak çalışarak ürünün daha kullanıcı dostu olmasını sağlar (Yıldızöz, 2006: 22).

Süper TZY'de, ürün tasarımcıları TZ ekibinin bir parçası olarak çalışarak ürünün daha kolay üretilebilir ve kullanıcı dostu olmasını sağlarlar. Sipariş öncesi ve

sırasındaki bilgiler tüm TZ katılımcılarıyla paylaşılır, böylece katılımcılar daha doğru ve hızlı tepkiler verebilirler (Tanyaş, 2015).

TZ ekibindeki entegrasyon, takımın birlikte çalışma becerisi geliştikçe sürekli olarak ilerleyecektir. İki süreçli bir TZ'ni gelecekte 10 veya daha fazla süreci tek bir entegre süreçte birleştiren bir yapıya dönüştüren nedir? Söz konusu sorunun cevabı, iletişim teknolojisi ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerle özetlenen "bilişim teknolojileri devrimi"nde yatmaktadır. Bilişim teknolojileri/teknolojisi, fazla kaynaktan oldukça sık, düzgün ve kapsamlı bilgi edinilmesini sağlar. Ayrıca, bilgilere her zamankinden daha fazla erişim, analiz ve modelleme imkanı sunar. Kısacası, iletişim ve karar destek sistemlerindeki gelişmeler, TZ'nin artan karmaşıklığını yönetmeyi, daha fazla faktörü ve kişiyi karar alma sürecine dahil etmeyi ve alınan neticeleri daha hızlı elde edebilmeyi mümkün kılar (Metz, 1998).

2.3.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları ve Fonksiyonları

TZY, yapısı itibarıyla birden fazla işletmeyi kapsayan bir sistemdir. Temel hedef, tüm işletmelerin tek bir birim gibi hareket ederek teknoloji, süreç ve insan kaynaklarını ortak kullanmasıyla sinerji yaratmaktır. Bu sayede üretici ile tüketici arasındaki ilişkilerin iyileştirilmesi, pazardaki değişimlere hızlı adaptasyon ve işletmenin üretim kapasitesinin artırılmasıyla başarıya ulaşılması hedeflenir (Paksoy vd., 2003).

Ataman (2002)'ye göre başarılı bir tedarik zinciri yönetiminin birçok amacı bulunmaktadır:

- Maliyetleri azaltmak: İşletme genelinde maliyetleri düşürerek verimliliği artırmak.
- Karlılığı artırmak: Gelirleri artırırken maliyetleri düşürerek karlılığı optimize etmek.
- Rekabet gücünü artırmak: Pazardaki diğer oyunculara karşı avantaj sağlamak ve rekabet gücünü yükseltmek.
- İşletmenin değerini artırmak: İşletmenin genel değerini artırarak yatırımcılar için çekiciliğini yükseltmek.

- Pazardaki değişikliklere karşı duyarlılığı geliştirmek: Pazardaki trendlere ve değişikliklere hızla adapte olarak rekabet avantajı sağlamak.

- Pazar payını artırmak: Müşteri memnuniyetini ve sadakatini artırarak pazardaki payını büyütmek.

- Müşteri hizmetlerinin performansını artırmak: Müşteri talep ve beklentilerini karşılayarak memnuniyeti ve sadakati artırmak.

- Taleplere olan cevap verme süresini kısaltmak: Hızlı ve etkili çözümler sunarak müşteri memnuniyetini artırmak.

- Stok maliyetini azaltmak: Gereksiz stokları azaltarak maliyetleri düşürmek ve verimliliği artırmak.

İşletmelerin TZY’de belirtilen bu amaçlara ulaşabilmesi üzere tedarikçiler ve müşteriler arasındaki bilgi paylaşımını ve iletişimi artırmaları gerekmektedir. Plan, belge ve bilgilerin müşteriler ve tedarikçilerle paylaşılması, tedarik zincirinin etkinliğini ve verimliliğini artırarak tedarik zincirleri arasındaki rekabeti güçlendirmektedir (Karadelioğlu, 2006: 35). Genel olarak, TZ’nin temel amacı, üretilen değeri en üst düzeye çıkarmaktır. TZ’nin ürettiği değer ise, nihai ürünün müşteri gözündeki değeri ile müşteri ihtiyaçlarını karşılamak üzere TZ’nin harcadığı çaba arasındaki fark olarak tanımlanabilir (Ceylan, 2009).

TZY fonksiyonları, üç seviyede incelenir: operasyonel, stratejik ve taktik (Çoban, 2005: 4).

- Stratejik seviye: İşletmenin uzun vadeli başarısını etkileyecek kararların alındığı seviyedir. Depo yerleri, sayıları, kapasiteleri, ürünlerin tedarik zinciri içindeki akışı gibi konularda kararlar bu seviyede verilir.

- Taktik seviye: Nakliye stratejisi, ödeme, üretim ve envanter politikaları gibi üç ayda bir veya yılda bir tekrarlanması gereken kararları kapsar.

- Operasyonel seviye: Günlük alınması gereken kararları içerir. Yükleme, boşaltma, planlama, teslimat zamanı tahmini ve rotalama gibi kararlar bu seviyede verilir (Karaderelioğlu, 2006).

TZY, üyeler arasında nakit, malzeme ve bilgi akışlarının kontrolü ve planlamasına bütünleşik bir yaklaşım uygulayarak tüm ağın rekabet performansını artırmayı hedefler (Jabbour vd., 2011: 21). Bu amaç doğrultusunda, TZY fonksiyonları üç seviyeye ayrılır: stratejik, taktik ve operasyonel. Bahsi geçen

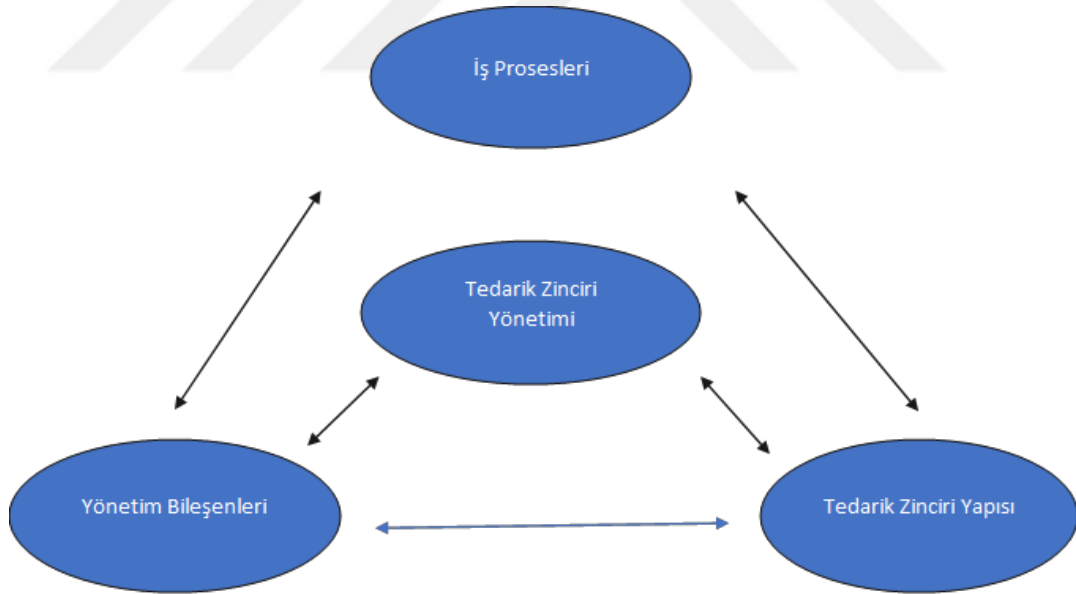
seviyeler, alınan kararların zaman aralığına ve kararların ne sıklıkla alındığına göre belirlenir.

Örneğin, stratejik seviyede üretimin nerede yapılacağı veya en iyi kaynağı bulmak için hangi stratejinin izleneceği gibi uzun vadeli kararlar alınır. Taktik seviyede ise kısa vadeli malzeme tedariki, üretim ihtiyaçlarını karşılamak üzere fazla mesai yapılıp yapılmayacağı ve üretim çizelgesinin oluşturulması gibi kararlar alınır. Operasyonel seviyede ise siparişleri yerine getirmek için gerekli bir makinenin arızalanması durumunda ne yapılacağı gibi anlık kararlar alınır (Fox vd., 1993).

2.3.5. Tedarik Zinciri Yönetiminin Yapısı

TZY'nin yapısı, birbirleriyle alakalı üç temel unsurdan oluşur: yönetim bileşenleri, iş süreçleri ve TZ yapısı.

Şekil 33: Tedarik Zinciri Yönetiminin Yapısının Temel Elemanları



Kaynak: Cooper vd., 1997

İş süreçleri, müşteriye yönelik değer katan çıktılar üreten faaliyetlerdir. Yönetim bileşenleri, bu iş süreçlerini yöneten ve oluşturan unsurlardır. TZ yapısı ise, TZ'deki şirketlerin nasıl organize edildiğini ifade eder.

A) Tedarik Zinciri Süreçleri:

Süreçler, belirli bir müşteri veya pazar segmentine değer sağlamak amacıyla tasarlanan, organize edilen ve ölçümlenen bir dizi faaliyettir. Belirli bir başlangıç ve bitiş noktası olan, tanımlanmış girdi ve çıktıları bulunan, zaman ve mekâna bağlı olarak işleyen faaliyetlerin sıralanması olarak da tanımlanabilir. TZ içindeki iş süreçleri, resmi yapılarına bakılmaksızın hem kurumlar arası hem de kurum içi sınırlar içerisinde yer alabilir.

TZY’de yer alan iş süreçleri aşağıdaki gibidir:

1. Müşteri ilişkileri yönetimi: Müşterilerle güçlü ve uzun vadeli ilişkiler kurmayı, müşteri memnuniyetini artırmayı ve müşteri sadakatini sağlamayı amaçlayan süreçtir.
2. Müşteri hizmetleri yönetimi: Müşteri talep ve sorunlarına hızlı ve etkili çözümler sunarak müşteri memnuniyetini sağlamayı hedefleyen süreçtir.
3. Talep yönetimi: Müşteri taleplerini doğru bir şekilde tahmin ederek, üretim ve stok planlamasını buna göre yapmayı amaçlayan süreçtir.
4. Sipariş doldurma: Müşteri siparişlerinin zamanında ve doğru bir şekilde karşılanmasını sağlayan süreçtir.
5. Üretim akışı yönetimi: Üretim süreçlerinin verimliliğini artırmak, maliyetleri düşürmek ve ürün kalitesini yükseltmek için yapılan planlama ve kontrol faaliyetlerini içerir.
6. Tedarik etme: Hammadde, yarı mamul ve diğer malzemelerin düzgün zamanda, düzgün miktarda ve optimal maliyetle temin edilebilmesini sağlayan süreçtir.
7. Ürün geliştirme: Yeni ürünlerin tasarlanması, geliştirilmesi ve pazara sunulması sürecidir.
8. Ticarileşme: Yeni ürünlerin pazara sunulması, tanıtılması ve satışının gerçekleştirilmesi sürecidir.

Müşteri ilişkileri yönetimi, tüketici ve şirket arasındaki ilişkinin tüm yönlerini kapsayan bir dönüşümü yönetir. Bahsi geçen süreç, müşterileri belirleme, etkileme ve elde tutma amacıyla yapılan tüm faaliyetleri içerir ve müşterilerle karlı ilişkiler kurmak üzere tüm organizasyonu bu yönde hizalar.

Müşteri hizmetleri ve müşteri ilişkileri yönetiminin temelinde, müşterilerin ihtiyaçlarını, isteklerini ve değerlerini anlamak yatar. Bahsi geçen anlayışı geliştirmek üzere şirketler, odak grupları, elektronik veri değişimi sistemleri, satış birlikleri, pazar araştırmaları, iç analizler, internet, müşteri bilgi sistemleri ve çağrı merkezi verileri gibi elektronik kaynaklardan elde edilen raporları kapsayan geniş bir bilgi havuzundan veri entegre etmek zorundadır. Günümüzün veri toplama ve depolama tekniklerinin bütünleşik kullanımı, şirketlerin büyük miktarda veriyi etkin bir şekilde yönetmelerine ve müşterilerin ne istediğini daha doğru anlamalarına olanak tanır. Doğru bilginin elde edilmesi, şirketlerin TZ boyunca daha az güvenlik stoku taşımasına, coğrafi dağıtımı optimize etmesine, talep planlamasını iyileştirmesine, özelleştirilmiş ürünler sunmasına ve malzeme tedarikini geliştirmelerine yardımcı olur.

Özetle, müşteri ilişkileri yönetimi tekniklerinin etkili kullanımı, karlı müşterilere odaklanarak TZ'nin hem maliyetlerini düşürmesine hem de farklı müşteri segmentlerinin ihtiyaçlarını karşılamak üzere hizmet seviyelerini ayarlamasına olanak tanır. Bu da müşteri bazında daha fazla süreklilik, güvenilirlik ve öngörülebilirlik sağlar.

Talep yönetimi, tüketicilerin artan bilgi birikimiyle taleplerini daha bilinçli bir şekilde yönlendirdiğini ve ihtiyaçlarını karşılamayan bir şirketten kolayca vazgeçebileceğini göz önünde bulundurur. Bu nedenle, talep tahmini ve değişkenlik azaltma çalışmaları büyük arz taşır. Gerçek zamanlı teknolojilerin gelişimi, tüketicilerin anlık tatmin arayışına girmesine ve sürekli olarak daha fazlasını isteyen "tatminsiz müşteriler" haline gelmesine yol açmıştır. İstekleri hızla değişen bu müşterilerin taleplerini doğru şekilde karşılamak, etkin bir TZY üzere kritik bir öneme sahiptir.

Üretim akışı yönetimi, müşterilerin talep ettiği ürünü üretmekle alakalıdır. Bu, doğru ürün gruplarını belirlemek ve daha esnek üretim süreçleri oluşturmak için yapılan çalışmalar sayesinde gerçekleşir.

Tedarik etme, geleneksel "fiyat belirle ve al" yönteminden ziyade stratejik tedarikçilerle ilişki yönetimine odaklanır. Temel amaç, üretim akışı yönetimini desteklemek ve yeni ürün geliştirme sürecine katkıda bulunmaktır.

Ticarileşme ve ürün geliştirme, yeni ürünlerin bir şirketin başarısı üzere kritik öneme sahip olması nedeniyle büyük önem taşır. Yeni ürünlerin pazara sunulma sürecini hızlandırmak amacıyla anahtar tedarikçiler ve müşteriler işbirliği yaparlar.

Klasik tanımlara sahip geleneksel yönetim anlayışları ile süreç odaklı yönetim arasındaki temel fark, süreç odaklı yönetimde müşteri beklentileri ve taleplerinin belirleyici olması ve her süreçte bahsi geçen beklentilerin göz önünde bulundurulmasıdır. Firmalar, bu süreçler etrafında gelişerek müşteri odaklı bir yapıya kavuşurlar.

b) Tedarik Zinciri Yönetimi Bileşenleri:

TZY’de, vurgulanması gereken mühim olan noktalardan biri de, TZ elemanları ve tüm iş süreçleri arasındaki ortak yönetim bileşenleridir. Bu bileşenler, TZ’nin ve iş süreçlerinin nasıl yönetildiğini, yapılandırıldığını tanımladığı için çok büyük bir öneme sahiptirler.

TZ ve iş süreçlerinin yönetiminde dikkat edilmesi lazım olan birçok bileşenleri Tablo 13’de görmekteyiz.

Tablo 13: Tedarik Zinciri Yönetimindeki Bileşenler

<u>Tedarik Zinciri Yönetimi</u>	<u>İş süreçleri</u>
Proses (İş) Yapısı	Proses (İş) Yapısı
Planlama ve Kontrol Yapısı	Organizasyon ve Yetenek Yapısı
Ürün Akışı Kolaylığı Yapısı	Teknoloji Yapısı
Bilgi Akışı	Değerler ve Davranışlar
Risk ve Ödüllendirme Yapısı	Yönetim Felsefeleri
Liderlik Yapısı	Karar Yapısı

Kaynak: Cooper, 1997

Bu bileşenler operasyonelden stratejiğe, bilgi akışından fiziksel akışa, organizasyonel yapılardan somut yapılara ve kültürle doğru sıralanmaktadır.

Kontrol ve planlama operasyonları, tedarik organizasyonu ya da zincirini istenilen pozisyona taşımak üzere gerçekleştirilen bir anahtar operasyonlardır. Birleşik planlamanın, TZ'nin başarısı üzerinde önemli ilgisi vardır. TZ çevriminin, farklı zamanlarında, farklı bileşenler vurgulanmaktadır, ama planlama hepsinden daha da üstün sahadır. Kontrol yöntemleri, tedarik zincirinin başarısını ölçmek üzere en iyi performans ölçüleri gibi işlevselleştirilebilir. İş yapısı, firmanın faaliyet ve görevlerini nasıl gerçekleştireceğini gösterir. Ürün akışının kolaylığı yapısı, TZ'nin yapısı içinde üretim, dağıtım ve kaynak bulma için ağ yapısını belirtir. Bilgi akışının kolaylığı yapısı, anahtar bir yapıdır. TZ kanalları arasındaki bilginin akma yoğunluğu ve çeşidi, zincirin verimliliği üstünde etki yaratır. Ürün yapısı, ürün portföyünde ve TZ üzerinde yeni bir ürün geliştirmenin nasıl koordine edileceği konularını içerir. Yönetim metotları, farklı yönetim tekniklerini ve felsefelerini içerir. Liderlik ve güç yapısı, bütün tedarik zincirini etkileyebilir. Güçlü kanal bütün zincirin yönünü değiştirebilir. Ödüllendirme ve risk paylaşımı, kanal üyelerinin uzun dönemdeki taahhütlerini etkilemektedir. Kanal üyeleri arasında olan uyumluluk ve birleşik kültüre de gerekli önem verilmelidir. Bireysel davranışlar ve yakınlaşmış kültürler çok zaman harcatır, aba birçok seviyelerde bir zincir gibi hareket edilmesi için gereklidir.

c) Tedarik Zinciri Yapısı:

Tüm işletmeler, hammaddeden son tüketiciye uzanan bir TZ içinde faaliyet gösterir. Ancak, bir işletmenin TZ'nin ne kadarını yöneteceği, ürünün karmaşıklığı, mevcut hammadde ve tedarikçi sayısı gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Bu bağlamda, TZ'nin uzunluğu ve her aşamadaki tedarikçi ve müşteri sayısı dikkate alınması gereken önemli boyutlardır. Bir işletmenin yalnızca tek bir TZ'de yer alması oldukça nadirdir. Bazı üreticiler için TZ, doğrusal bir zincir veya boru hattından ziyade dallanıp budaklanan bir ağaca benzer. Bahsi geçen durumda asıl zorluk, bu ağacın köklerinin ve dallarının ne kadarının etkin bir şekilde yönetilebileceğini belirlemektir.

TZ'nin farklı noktalarında olan ilişkilerin yakın olabilmesi de değişkenlik gösterir. Ortaklık özellikleri genellikle esas müşteriler, tedarikçiler arasında daha belirgindir. Kritik bileşenlerin temini, üretim hattının kesintiye uğramaması için tedarik kanalları arasında daha yakın ilişkiler gerektirir. Alternatif tedarikçiler,

üretimi sürdürmek üzere mühim bir seçenek olabilir. Bu nedenle, rakiplerle bilgi alışverişı de kritik bir öneme sahiptir.

Bir ürünün çok fazla bileşeni varsa, tüm ortaklık ilişkilerini yönetmek üzere daha fazla zaman harcamak gerekir. Firmalar, belirli TZ bağlantıları içinde uygun ilişki seviyelerini seçmek zorundadır. TZ'deki her bağlantılar oldukça yoğun bir biçimde birleştirilmek ve düzenlenmek zorunda olmamaktadır. Asıl mühim olan, cari durumda en optimal ilişkileri belirlemek ve bunları düzenlemektir (Cooper, 1997).

2.3.6. İçsel ve Dışsal Tedarik Zinciri Yönetimi

Bir şirketin kendi içerisinde olan TZ yapılanması, her biri özgür ve farklı diğer sorumluluk alanlarına sahip olan TZ halkalarını oluşturan şirketlerin tümünü kapsayan TZ yapılanmasından farklılık gösterebilmektedir.

Bir şirketin öz bünyesindeki üretim, dağıtım ve tedarik vetirelerini kapsamış olan, depolar, bölümler ve üretim hatları arasında insan, hizmet, mal ve bilgi akışını sağlayan faaliyetler bütünü "İçsel TZ" olarak adlandırılır. İçsel TZ, şirket içerisinde olan tüm zincirlerin göstermiş oldukları faaliyetlerinin optimizasyonunu hedefler.

İçsel TZ'de gerçekleştirilen tüm bahsi geçen faaliyetler şirketin kendinin kontrolünde olmasına rağmen, Dışsal TZ'de zincirin halkalarını oluşturmuş olan tüm şirketler, toplam lojistik ağının başarısı üzere faaliyetlerini diğer farklı aşamaları da göz önünde bulundurarak kontrol edebilmek zorundadır.

Şekil 34: İçsel ve Dışsal Tedarik Zinciri



Kaynak: Tanyaş,M. (2015) T.C. Maltepe Üniversitesi Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Programı Ders Notları

TZ'ni oluşturan şirketler arasındaki bağımsız akışlara "Dışsal TZ" denir. Dışsal TZ'de sadece tek bir şirketin değil, tüm zincirdeki faaliyetlerin optimizasyonu hedeflenir.

2.3.7. Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Farklılıkları

Lojistik Yönetimi kavramı bazı uygulayıcılar tarafından TZY ile eş anlamlı olarak kullanılsa da, bu iki kavram arasında mühim farklılıklar bulunmaktadır.

"Lojistik" sözcüğü, Yunanca "Logisticos" sözcüğünden türetilmiştir ve hesap yapabilmek manasına gelir. Günümüzde farklı alanlarda kullanılsa da, lojistik kelimesi köken olarak askeri bir terimdir.

Lojistik terimi ilk kez 1905 yılında "ordulara ait personel ve malzemenin taşınması, tedariki, yenilenmesi ve bakımı" anlamında kullanılmıştır. Fakat lojistiğin gerçekten ne kadar mühim olabildiği II. Dünya Savaşının devam etmiş olduğu senelerde anlaşılmıştır. Sonrasında bilimsel bir disiplin olarak ele alınmaya başlanılmıştır (Küçük, 2015).

Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) üzere "lojistik", müşterilerin gereksinimlerini karşılayabilmek maksadıyla her türlü bilgi akışları, hizmetler ve ürünlerin ilk çıkış noktasından son tüketiciye dek olan TZ içinde her iki yöne doğru hareketinin etkili ve verimli bir şekilde planlanması, uygulanması, taşınması, depolanması ve kontrol edilmesidir (Ergene, 2017).

Lojistik yönetimi, daha eski bir geçmişe sahip olup TZY'nin temelini oluşturmuştur. Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) tarafından da belirtilmiş olduğu üzere, Lojistik Yönetimi, TZY'nin bir alt bileşenidir (Tanyaş, 2015).

Lojistik Yönetimi, tek bir firmanın performansını, verimliliğini ve etkinliğini ele alırken, TZY birden fazla firmanın oluşturduğu geniş bir ağın etkinliğini vurgular (Ergene, 2017).

Lojistik Yönetimi sadece taşıma, tedarik, depolama ve dağıtım faaliyetleriyle ilgilenirken, TZY bunlara ek olarak pazarlama ve ürün geliştirme gibi faaliyetleri de kapsar. Dolayısıyla, tedarikçiden başlayıp nihai müşteriye kadar zincir üzerindeki tüm faaliyetler TZY'nin kapsamına girer (Küçük, 2015).

"Lojistik Yönetimi"de, ürünlerin TZ üstünde durması ya da hareket etmesi için yapılan bilgi akışının ve faaliyetlerin yönetimi söz konusuysa, Tedarik Zinciri Yönetiminde, tedarikçiden nihai tüketiciye kadarki zincirin bütün halkaları ile birlikte yönetilmesi söz konusudur (Tanyaş, 2015).

Müşterilere ürünleri göndermek, lojistik faaliyet kapsamındadır. Ancak, lojistik fonksiyonlarının sürekliliğini sağlamak amacıyla TZ'ni organize etmek, TZY alanına girer (Tanyaş, 2015).

2.4. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ STRATEJİLERİ

2.4.1. İtme ve Çekme Stratejisi

TZY'de müşterinin talebi en kritik bilgilerden biridir ve zincirde kullanılan yöntem, müşteri talebinin hangi aşamada alındığına göre farklılık gösterir:

Çekme Stratejisi: Müşteriden sipariş alındıktan sonra sürecin başlatılması durumunda uygulanır.

İtme Stratejisi: Müşteriden alınacak siparişin tahmin edilerek sürecin başlatılması durumunda uygulanır.

İtme stratejisinde kararlar tahminlere dayanır. Şirketler, istatistiksel yöntemlerle satış tahmini yapar ve mevcut stokları da göz önünde bulundurarak satın alma siparişleri verir ve üretim programlarını oluşturur.

Ancak, itme stratejisinde olan tüm kararlar öngörülere dayanmış olduğundan, TZ’de randımsızlıklar ortaya çıkar, ürünlerin stok seviyeleri artarken müşteri hizmet seviyesi düşer.

Çekme stratejisinde ise üretim, müşteri siparişinin alınmasıyla tetiklendiği için süreç müşteri odaklıdır ve bu sayede TZ üzerindeki envanter düzeyleri daha düşük olmaktadır.

Zincirler ve şirketler, durum üzere itme ve çekme stratejilerini birlikte kullanabilirler. Müşteri odaklı çalışmış olan bir TZ’nin ana amacı, müşteri talebini o anda karşılayarak rafta ürün bulunabilirliğini sağlarken, aynı zamanda zincirde olan envanter seviyesini minimumda tutmaktır.

2.4.2. Yalın Tedarik Zinciri Yönetimi

Özellikle Toyota ile özdeşleşen ve otomotiv endüstrisinde giderek yaygınlaşan yalın üretimin temel hedefi, değer zincirindeki kayıpları ortadan kaldırarak sipariş alımından müşteriye teslimata dek olan süreçteki maliyetleri minimize etmektir. Yalın üretimi başarıyla uygulayabilen Toyota fabrikalarında, bütün vetireler basitleştirilmiş, sorumlulukları tüm çalışanlar tarafından paylaşılmış olmaktadır. Bahsi geçen yaklaşımın bir sonucu olarak, Toyota’nın montaj yapan fabrikalarında tekrar işlem alanları bulunmuş olmaktadır.

TZY, müşterilere düzgün ürünün, düzgün fiyata, düzgün zamanda ve düzgün yerde ulaşabilmesini sağlamış olan para, malzeme, bilgi akışlarının bütünleşmiş olan bir yönetimidir. Söz konusu süreç, tüm TZ üzere mümkün olan en düşük maliyetle gerçekleştirilmelidir. Bir başka deyişle, TZY, zincirdeki temel olan iş vetirelerinin entegrasyonunu sağlayabilerek müşteri memnuniyetini artıracak iş modelleri ve stratejilerin geliştirilmesidir (Murphy, 2004).

Üretimde yalınlaşmayla başlamış olan söz konusu felsefe, günümüzde Yalın TZ olarak adlandırılan bir yaklaşıma dönüşmüştür. Yalın TZ, TZ'deki faaliyetler arasında değer katmayan ve israf yaratan unsurları ortadan kaldırarak sürekli iyileştirmeyi hedefler. Müşteri talebinin istikrarlı olduğu ve ürün çeşitliliğinin sınırlı olduğu durumlarda etkili bir rekabet edebilme aracı gibi kabul gören Yalın TZ ile zaman da dahil olmak üzere tüm atıklar, fazlalıklar minimize edilmeye çalışılır.

Yalın TZ'de faaliyetler, istikrarlı müşteri talebine göre şekillendirildiği üzere farklı müşteri gruplarına özel çözümler geliştirme imkanı ortadan kalkar. Söz konusu durum, gelecekte ortaya çıkabilecek farklı müşteri ihtiyaçlarına cevap verme yeteneğini sınırlar.

2.4.3. Çevik Tedarik Zinciri Yönetimi

Çevik TZ anlayışı, hızla değişen müşteri ihtiyaçlarını, rekabetin her geçen gün daha da sertleştiği koşullarda doğru ve hızlı bir şekilde karşılamak amacıyla ortaya çıkmıştır. Söz konusu strateji, üretim yeteneği üstünlüğünü Uzak Doğulu rakiplerine kaptıran Amerikan üretim endüstrisi tarafından geliştirilmiştir.

Yoğun rekabet ortamında faaliyet gösteren şirketler, sürekli değişen ve farklılaşan müşteri talepleri karşısında çevik hareket etmek ve TZY'lerini buna uygun olarak şekillendirmek zorundadır. Firmalar, bu sayede öngörülemeyen müşteri taleplerine rağmen envanter seviyelerini ve satış kayıplarını azaltırken, pazardan gelen taleplere hızlı yanıt verebilen çevik TZ stratejileri geliştirmektedir. Sürekli değişen müşteri taleplerini karşılamak üzere esnek TZ ve üretim planlaması, bahsi geçen sistemin temelini oluşturur.

Temeli bilgiye, yaratıcılığa ve yeniliğe dayanmış olan Çevik TZ, "her zaman rakiplerinden bir adım önde olabilme" felsefesiyle hareket eder ve teknoloji, insan ve organizasyonu uyumlu bir hale getirerek birlikte koordinasyon kurabilmeyi hedefler (Tanyaş, 2015).

Çevik ve Yalın TZ stratejileri birbirini dışlayan değil, tamamlayan yaklaşımlardır. Kişiselleştirilmiş ürünlere artan talep, ürün yaşam döngülerinin kısılması ve rekabetin yoğunlaşması, firmaların TZ'lerini daha dinamik hale getirmelerini zorunlu kılmaktadır. Müşteri taleplerinin hızla değiştiği ve rekabetin

artmış olduğu günümüz koşullarında, şirketlerin verimli biçimde çalışabilmeleri üzere Çevik ya da Yalın TZ stratejilerinden hangisini nasıl kullanacakları, içinde bulundukları rekabet ve pazar koşullarına göre değışkenlik gösterir.

2.4.4. Tersine Tedarik Zinciri Yönetimi

Tersine TZY, kullanılmış ürünlerin geri toplanması, boş kapların alınması, iadelerin ve atıkların imhası veya geri kazanımı gibi ikincil faaliyetleri kapsayan bir süreçtir (Tanyaş, 2015).

Kalite sorunları nedeniyle ürünlerin geri çağırılması, garanti kapsamında parça iadeleri, ürünlerin kullanım ömrünü tamamlaması sonucu tüketim noktalarından toplanarak kontrol edilmesi, geri dönüştürülmesi, tamir edilmesi ve atık haline gelen ürünlerin imhası gibi süreçler Tersine TZY kapsamına girmektedir.

TZ’de tedarikçilerden başlayarak nihai müşterilere doğru yapılan işlemler ileriye yönelik akışları oluştururken, müşterilerden başlamış üreticiye doğru yapılan tersine olan işlemlerse geriye doğru olan akışları oluşturmuş olmaktadır.

Çevresel faktörlerin arz kazanmasıyla birlikte, kullanılmış ve/veya ömrünü tamamlamış olan ürünlerin bertaraf edilmesi ve yahut tekrar değerlendirilmesi maksadıyla tüketicilerden üreticilere doğru bir akış başlamış olmaktadır. Ayrıca, garantili işlemleri durumunda tamiri veya değışimi yapılabilecek ürünlerin üreticiye geri gönderilmesi, internetin üzerinden satın alınan ürünlerin beğenilmemesi veya hatalı olması durumunda iade edilmesi gibi durumlar da geriye doğru olan bir akış yaratabilmektedir.

Ürünlerin ambalajlanabilmesinde çevresel ve maliyet açısından mühim avantajlar sağlayan geri dönüşümlü olan ambalajların kullanımının artması, tersine TZY’nin önemini daha da artırmaktadır. Hem B2C hem de B2B sistemlerinde kullanılan geri dönüşümlü olan ambalajlar, sonrasında uzun ömürlü olarak kullanılarak üretim yapabilenlere mühim maliyet avantajları sağlamaktadır.

TZ üzerinde olan geriye doğru olan akış, ileriye doğru olan akıştan mühim farklılıklar gösterir. Geriye doğru TZ, ürünlerin toplanmasının ardından yeniden kullanım, muayene, tamir, geri kazanım ve geri dönüşümü mümkün olmayan atıkların imhası gibi aşamaları kapsar. Geri alınan ürünler kullanılmış oldukları için

daha düşük değerlidir ve toplama sürecinde zamanlama, miktar ve kalite açısından önemli belirsizlikler yaşanabilir. Bahsi geçen durum, tersine TZ’de önemli zorluklar yaratır.

Günümüzde artan çevre bilinci nedeniyle bazı ülkelerde, ekonomik ömrünü tamamlamış ürünlerin satışını yapmış olan firmaların tarafından geri toplama mecburiyeti getirilmiştir. Söz konusu gelişmeler, Tersine olan Lojistik Yönetimi'nin arzını daha da artırmaktadır.

2.4.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi

Dünya genelinde uzun yıllar boyunca çevresel faktörlere gereken arz verilmemiş, kimyasal maddelerin su kaynaklarına karışması, katı atıkların kontrolsüz kullanımı ve havaya salınan zararlı gazlar sonucunda ciddi çevresel sorunlar ortaya çıkmıştır. Ancak 1990'ların sonlarına doğru çevresel bilinç belirgin bir biçimde artış göstermeye başlamış olmaktadır.

Farklı sektörlerdeki firmalar, çevreye olan duyarlılık yaklaşımını benimseyerek ürün veya hizmet üretimi, satış sonrası hizmetler ve sunum gibi ürün yaşam döngüsünün her aşamasında hem ekonomik hem de ekolojik değer yaratmaya odaklanmaktadır. Bahsi geçen durum, yeşil uygulamaların önemini daha da artırmaktadır (Büyüközkan, 2008).

TZY ile Yeşil TZ arasındaki temel fark, Yeşil TZ'nin çevresel boyutu da entegre etmesidir. Yeşil TZ, organizasyonlardaki TZY süreçlerinin çevresel etkilerini de değerlendirir (Tanyaş, 2015).

Çevresel duyarlılığın hızla artmasıyla birlikte, TZY’ye "yeşil" kavramı eklenerek tüm zincirin her aşamasında çevre bilincinin daha fazla öne çıkacağı şekilde yeniden yapılandırma çalışmaları hız kazanmıştır.

Şekil 35: Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi



Kaynak: Tanyaş,M. (2015) T.C. Maltepe Üniversitesi Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Programı Ders Notları

Yeşil TZ içindeki en kritik aşama, yeşil satın almadır ve bu faaliyetin en önemli unsuru tedarikçi seçimidir. Ana firmanın benimsediği "yeşil" odaklı olan faaliyetlere, zincirin diğer farklı halkalarının da aynı biçimde hassasiyet gösterebilmesi ve tüm TZ'nin bu bilinçle hareket edebilmesi gerekli olmaktadır.

Otomotiv sektörü, tasarım aşamalarından Yeşil TZY'e büyük önem veren öncü sektörlerden biridir. Bahsi geçen bağlamda, Yeşil TZY'nin tüm aşamaları, otomotiv sektöründeki firmalar tarafından titizlikle uygulanmakta ve söz konusu uygulamalar dünya genelinde diğer sektörlerle örnek teşkil etmektedir.

2.5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE ANAHTAR PERFORMANS GÖSTERGELERİ (KPI)

Nihai müşterinin gerçekleşen talep ve beklentileri ile tedarik ve üretim arasındaki dengenin sürekli olarak sağlanması ve genel zincir performansının en üst düzeyde tutulması için TZ'nin sürekli değişim ve gelişim göstermesi gerekmektedir. Bahsi geçen değişim ve gelişimin tüm TZ'nin hedeflerine hizmet edebilecek biçimde

yönetilebilmesi üzere TZ performansının ölçülebilmesi önemlidir (Christopher, 2011; Mentzer vd., 2001).

Aynı zamanda, temel veriler anahtar performans göstergelerini (KPI) oluşturur. TZ'deki KPI'lar, ekonomi ve teknoloji gibi farklı alanlarda kullanılabilir. Söz konusu göstergeler, optimum performans ve maliyetin hızlı bir şekilde değerlendirilmesine ve farklılıkların analiz edilmesine olanak tanır (Ten Hompel, 2014).

TZ'nin başarısını değerlendirmek ve analiz etmek üzere en mühim konulardan biri, zincirin genel performansını gösteren ölçütlerin belirlenmesidir. Bir TZ performansı, mevcut sistemin verimliliğini ölçmek amacıyla kullanılabileceği gibi, yeni bir TZ tasarımı oluşturmak üzere de kullanılabilir. Performans ölçütleri belirlenirken, TZ'deki tüm organizasyonların performanslarının da değerlendirilmesi hedeflenmelidir (Christopher, 2011; Mentzer vd., 2001).

TZ'nin anahtar performans göstergelerinin:

- TZ'nin performansı ile alakalı gelişmeleri ve değişimleri net bir biçimde yansıtabilecek şekilde doğru seçilmesi,
- Gelecekteki yanlış anlamaları ve gereksiz yorumları önleyecek şekilde doğru tanımlanması,
- TZ'nin başlangıcından sonuna dek tüm aşamalarını kapsayabilecek biçimde zincirin geneline yayılması,
- Günümüzde karar verebilme rolü artan nihai müşteriyle doğrudan ilişki kurulabilmesi gerekmektedir.

Performans göstergelerinin belirlenmesinde, üretim verimliliğini desteklemek ve müşteri beklentilerini karşılamak amacıyla TZ'nin tüm aşamalarında faydaların ve katma değerlerin ortaya konması gereklidir. TZ'nin performansının yüksekliği, zincir içinde yaratılan fayda ve katma değerlerin yüksekliği ile doğru orantılıdır (Gartner, 2022).

Performans göstergeleri, TZ'nin faaliyet gösterdiği pazar ve sektör koşullarına bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Ayrıca, aynı TZ'nin farklı aşamalarında yürütülen operasyonlara göre de bazı performans göstergeleri farklılık gösterebilir (Forrester, 2021).

TZY’de kullanılmakta olan farklı, çeşitli performans göstergeleri şöyle açıklanmaktadır:

- Müşteri Memnuniyeti: Müşterilerin beklentileri, talepleri ve müşteri hizmet düzeyinin zamanında ve eksiksiz olarak karşılanabilmesini kapsar. TZ tarafından müşteri talepleri beklenen zamanda ve seviyede karşılanabiliyorsa hizmet düzeyi yüksek olur, aksi halde düşer. Müşterilerin yüksek memnuniyeti gelecekteki satın alma kararlarını da olumlu etkileyebileceğinden, bahsi geçen hedef TZ halkaları tarafından öncelikli olarak dikkate alınmalı ve gereken önem verilmelidir. Söz konusu performans göstergesi, iç ve dış müşteriler üzere geçerlidir.

- Esneklik: Müşterilerden gelebilen talepler sürekli biçimde değişkenlik gösterebilir ve TZ’nin bu değişkenliklere verdiği yanıt, esneklik düzeyini belirler. Esnek TZ’lerde müşterilerin memnuniyeti seviyesi yüksek olur ve bu, gelecekteki alım kararlarını pozitif etkiler.

- Etkili Risk Yönetimi: TZ’de kontrol altında olabilen ve yahut olabilmeyen durumlarda ortaya çıkabilecek çeşitli riskler mevcuttur. Bir TZ’nin yüksek performans gösterebilmesi üzere TZ boyunca oluşabilecek tüm risklerin, zincirde yer alan halkalar tarafından etkin biçimde yönetilmesi gerekmektedir. Ayrıca, olası risk/risklere karşı uygulanacak önleyici faaliyetlerin önceden tanımlanması da önemlidir.

- Tedarikçi Performansı: Üretim gerçekleştirebilecek ana firmaya mühim olan ara mamul ve hammaddelerin makul kalitede, makul zamanda ve makul maliyetle temin edilmesi, en mühim başarı göstergelerinden biridir. Ayrıca, tedarikçilerle ana sanayinin birlikte ürün geliştirme faaliyetlerinde bulunması, zincirin genel performansını artırma hedefiyle ortak projelerin daha verimli bir şekilde yürütülmesini sağlar ve ortak sinerji açısından büyük arz taşır.

- Envanter Düzeyi: TZ’lerin müşteri memnuniyetini artırma çabalarındaki en büyük zorluklardan biri, zincir boyunca bulunan envanter düzeyidir. Bahsi geçen nedenle, olası finansal riskleri önlemek amacıyla zincirdeki envanter düzeyinin minimuma indirilmesi hedeflenir. Zincirde uzun süreli ve kronik olarak yüksek envanter düzeyine sahip olmak, müşteri memnuniyetini artırmak üzere kullanılacak kaynakların tükenmesine neden olur ve söz konusu durum, TZ’nin rekabet gücünü olumsuz etkiler.

- Maliyet Minimizasyonu: TZ performansında mühim ve sıkça kullanılan bir gösterge, zincir boyunca gerçekleştirilen faaliyetler sırasında oluşan maliyetleri minimuma indirmektir. Her zincir halkasının kendi operasyonlarındaki maliyetleri azaltma çabaları, zincir boyunca farklı maliyetlerin de azalmasına katkı sağlar ve bu şekilde zincirin başarısını oldukça artırır.

- Satışların maksimizasyonu: Günümüzde artan rekabet ortamında ve ürün çeşitliliğinin yaygınlaştığı koşullarda, TZ performansı açısından son derece mühimdir. Satış performansının artması, zincirin her halkasının daha etkin bir şekilde işlemesine ve istihdamın artmasına katkı sağlar.

- Kar maksimizasyonu: Bütün işletmelerin temel hedeflerinden biridir. TZ boyunca gerçekleştirilen faaliyetlerin sonucunda oluşacak karın maksimum seviyeye çıkarılması, TZ'nin yatırım yapma kabiliyetini artırır ve işletmenin sürekliliğini destekler.

- Müşteri teslim süresi minimizasyonu: Siparişlerin müşterilerden alınması ve üretimin tamamlanarak müşterilere teslim edilmesi sürecinin minimuma indirilmesi, müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkileyen mühim bir TZ performans göstergesidir. Bahsi geçen süreçte envanter düzeyine de dikkat edilmesi gerekmektedir.

TZ içinde devamlılık gösteren performans yönetimi kapsamında olan göstergeler, günümüzde sürekli değişen ihtiyaçlara uygun olarak sürekli olarak geliştirilebilir ve esnek olmalıdır. Bir faaliyetin doğru bir şekilde ölçülememesi durumunda, düzgün bir biçimde yönetilebilmesi de olası olabilmeyecektir. Ayrıca, TZ'nin performansını ölçmek üzere belirlenen göstergeler, zincirin ilk tedarikçisinden nihai müşterisine dek olan süreç boyunca faaliyet gösteren halkaları kapsamlı ve sürekli olarak izlenmeli ve kontrol edilmelidir (Christopher, 2011; Mentzer vd., 2001).

2.6. TEDARİK ZİNCİRİ ŞEFFAFLIĞI (TZŞ)

Geleneksel olarak, işletmeler rekabet avantajlarını korumak amacıyla ürün kalitesi, üretim maliyeti, ürün geliştirme ve teslimat hızı gibi tedarik zinciri bilgilerini gizli tutma eğiliminde olmuştur. Fikri mülkiyet sızıntıları gibi riskler

nedeniyle, bu bilgilerin açığa çıkması durumunda rekabet güçlerini kaybedebileceklerinden endişe etmektedirler. Ancak, hızla gelişen pazarlarda ve internetin yaygınlaşmasıyla birlikte bahsi geçen bilgilerin gizli tutulması zorlaşmaktadır.

Bu noktada, işletmeler TZ bilgilerini şeffaf hale getirerek iki mühim avantaj elde edebilirler (Sodhi ve Tang, 2019: 2950):

İtibar Zararlarını Sınırlama: İşletmeler, proaktif bir şekilde bilgi paylaşarak toplum, medya ve TZ üyeleri gibi paydaşlar nezdinde oluşabilecek olumsuz algıları kontrol altına alabilir ve itibarlarını koruyabilirler.

Güven ve Tanınırlığı Artırma: Şeffaflık, kamuoyu ve TZ üyeleri arasında güven oluşturarak işletmenin olumlu bir imaj yaratmasına yardımcı olur. Bu da kulaktan kulağa pazarlama yoluyla işletmenin tanınırlığını artırabilir ve satışlarını olumlu yönde etkileyebilir.

Sonuç olarak, TZ bilgilerinin şeffaf bir şekilde paylaşılması, işletmelere rekabet ortamında mühim avantajlar sağlayabilir.

2.6.1. Tedarik Zinciri Şeffaflığı Kavramının Ortaya Çıkışı

Kurumsal sürdürülebilirlik için giderek daha mühim hale gelen şeffaflık, bir ürün, hizmet veya işletme hakkında bilgilerin açıklanması olarak tanımlanabilir (Doorey, 2011: 587). İşletmeler, hedeflerine ulaşmak üzere tedarik ettikleri malzeme ve bileşenlerin sürdürülebilirliğini sağlama konusunda çeşitli zorluklar ve sorumluluklarla karşı karşıyadır. Bu tür faaliyetler, işletmelerin toplam harcamalarını etkileyebilmekte ve sadece işletme içi operasyonları değil, aynı zamanda tedarik edilen ürünlerin ve işletme faaliyetlerinin izlenmesini de gerektirmektedir. Bahsi geçen durum, şeffaflık ihtiyacını zamanla işletme sınırlarının ötesine taşıyarak TZ'lere yayılmasına neden olmuştur (Mol, 2015: 156).

Şeffaflık, genellikle işletme içindeki bilgi kullanıcılarının sahip olduğu arka plan bilgisi ve ayrıntılardan yoksun olan dış paydaşlar için de mühimdir (Tapscott ve Ticoll, 2003: 124). Şeffaflık, işletme içi ve dışı aktörler arasındaki bilgi asimetrisini azaltarak paydaşların işletme ve ürünleri hakkında bilinçli değerlendirmeler yapmalarına olanak tanır. Bu sayede, bilgi akışını işletmeden paydaşlara doğru

yönlendiren bir mekanizma sunar (Martinez ve Crowther, 2008: 13-15). Şeffaflık, işletmelerin faaliyetlerini daha düzenli ve bilinçli bir şekilde yürütmelerine, çıkarlarını korumalarına ve TZ üyeleri üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmalarına imkan tanır (Fung, 2013: 184).

Teknoloji ile birlikte hızlanan dinamik olan pazarlarda ve hızlanabilen bilgi akışlarında işletmelerin hem müşteri ve TZ üyelerine ve müşterilerine, hem de faaliyetlerinde şeffaf olması birtakım sorunun çözümü olarak sunulabilmektedir (Garsten ve Montoya, 2008: 37). Bu kapsamda şeffaflık, hesap verilebilirlik gibi istenilmekte olan özellikler ile bağlantılı olarak sürdürülebilirlik literatüründe incelenmiştir (Dubbink ve diğ., 2008: 290; Doorey, 2011: 592).

Şeffaflığa ilişkin pozitif görüşleri göz önünde bulundurduğunda, günümüzün piyasasında şeffaflıkların yetersiz bulunabilmesi ve daha da artan şeffaflıkların sık sık savunulması öngörülmektedir. TZŞ talebinin artmasının temel nedeni, hükümetler, sivil toplum kuruluşları ve tüketiciler gibi paydaşların işletmelerden daha fazla şeffaflık beklemesidir (Carter ve Rogers, 2008: 368; Doorey, 2011: 601). Bu paydaşlar, tedarik zinciri şeffaflığının (TZŞ) işletmelerin sürdürülebilirlik çabalarını ve pazar faaliyetlerini daha etkili hale getireceğine inanmaktadır. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerde kurumsal TZ taahhütleriyle ilgili bazı sorunların aşılmasında TZŞ'nin yardımcı olabileceği düşünülmektedir (Egels-Zandén, 2007: 56).

2.6.2. Tedarik Zinciri Şeffaflığının Tanımı

TZŞ her ne kadar da şeffaflık kavramından yola çıkılarak tanımlanmış olsa bile literatürde TZŞ ile alakalı birtakım tanımlar mevcuttur:

Tablo 14: TZŞ Kavramına Dair Bir Literatür Taraması

Kaynak	Tanım
Beulens vd, 2005	TZŞ, TZ üyesinin diğer bir iletişimde olduğu TZ üyelerinin işleyişleri, ürünleri, sermaye akışları ve süreçlerle alakalı bilgilere bozulma, gecikme, kayıp olmaksızın erişebilme derecesi olarak tanımlanabilir.
Wognum vd., 2011	TZŞ, TZ içindeki tüm işletmelerin, birbirlerinin girdileri ve çıktıları hakkında bilgi sahibi olabilmesi olarak tanımlanabilir.
Roleand, 2021	TZŞ, işletmelerin TZ'nin arkasında gizlenmeyi bırakarak, müşterilerine ürünün nasıl, nerede ve hangi koşullar altında üretebildiğini sunmasından geçmektedir.
Fashion Revolution, 2021	TZŞ, müşterilerin ve TZ üyelerinin, karar vericilerden hesap sorabilmesini sağlayan bilgilerin kamuya açıklanabilmesidir. TZŞ, büyük markaları TZ'de çevresel etkilerden ve insan haklarından sorumlu tutabilmek için de oldukça hayati öneme sahiptir.
IATA, 2008	TZŞ, bir üretici ve yahut sağlayıcıyla her müşteri arasında olan türlü iyileştirici ticari ilişkilerin ayrılmaz parçasıdır. TZŞ, bir hizmette ve yahut kuruluşta neler olup bittiğine dair görüş sağlama, değerlendirme ve bilgi amaçlıdır.
Chapman, 1995	Tanımlanabilir, izlenebilir, güvenilir TZŞ, tüketicinin ve yahut başka TZ üyelerinin yapılan faaliyetleri ve yahut üretilen ürünleri daha iyi anlayabilmesine yardımcı olan uygulamalardır.
Hofstede vd., 2004	En genel tabirle TZŞ, TZ üyeleri tarafından talep edilmekte olan ürün ile alakalı bilgilerin bozulma, gecikme ve kayıp gibi sorunlar olmaksızın alakalı bilgilere erişimdir ve alakalı bilgileri anlayış derecesidir.
Gardner vd., 2019	TZŞ, tipik olarak gözetim, izleme, gözlem, gönüllü ve zorunlu açıklama, pazarlama, raporlama, yayma, şikayetler ve doğrulamayla alakalı olanlar da dahil, sürdürülebilirlik standartlarını ve uygulamalarını iyileştirebilmek üzere gereken bir dizi somut kriterleri kapsayabilme derecesidir.
Ruggie, 2011	TZŞ, işletmelerin sadece gerekli özeni gösterebildiklerini 'içeriden bilmek' değil de aynı zamanda durumun şöyle olduğunu 'dışarıdan gösterme' becerisi anlamına gelir.
Egels-Zandén ve Sörum, 2015	Tedarik zinciri şeffaflığı (TZŞ), bir ürünün üretim sürecindeki tüm aşamalarını ve TZ içindeki tüm süreçleri baştan sona izleyebilme yeteneği olarak da anlaşılabilir.
Awaysheh ve Klassen, 2010	TZŞ, tüketiciler ve diğer TZ üyelerine, alakalı bilgileri en doğru ve en hızlı biçimde ulaştırılması olarak tanımlanabilir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.6.3. Tedarik Zinciri Şeffaflığının Kapsamı ve Amacı

TZ'nin kapsamı ve odak noktası, alakalı işletmenin, doğrudan tedarikçilerinin ve müşterilerinin daha da ötesine geçerek çoklu TZ katmanlarını içerebilecek şekilde genişlemiştir (Bateman ve Bonanni, 2019: 2-8). Bu kapsamda, günümüz koşullarında büyüeyebilen ticari hacim, oldukça büyük boyuta ulaşan arz ve talep miktarları ve daha da artan rekabet, işletmeleri TZ'lerini büyötmelerine ve TZ katmanlarına geçmeye sevk edebildiğı gibi, işletmenin siparişlerini, planlarını ve tahminlerini büyük bir veri yelpazesi ile daha da genişleterek işletmenin şeffaflığının içeriğini de değıştirmiştir (Akkermans ve diğ., 2004: 446-450).

Odak noktası dışında TZŞ, TZ'nin en temelinden başlayıp her bir aşama da dahil olmak üzere nihai aşamaya dek olan bütün geçmişi hakkında izlenebilirlik ve anlık durumuna ilişkin görünürlük sağlayabilmek üzere bu bilgileri mühim olan her bir paydaşa raporlamayı, onlar ile iletişim kurabilmeyi ve aynı zamanda TZ'nin iyileştirilebilmesi üzere paydaş geri bildirimlerini de dahil etmeyi amaçlamaktadır (Carter ve Easton, 2011: 49 ; Carter ve Rogers, 2008: 367).

2.6.4. Tedarik Zinciri Yönetiminde Şeffaflık ve Bilgi Teknolojileri

TZY'de bilgi görünürlüğü ve yahut bilgi şeffaflığı, TZ ortaklarının planlama ve kontrol idaresi üzere gereken bilgilere sahip olabilme derecesi olarak tanımlamıştır (Kim ve diğ., 2011: 668). (Steinfeld ve diğ., 2011: 79) yaptıkları bir çalışmada TZ'de olan bu görünürlük/şeffaflık, TZ'den geçen ürün ve yahut varlıkların, yapılmakta olan faaliyetler ile alakalı zamanında ulaşılabilen kimliğı, durumu ve konumuyla söz konusu faaliyetler için planlanan, gerçek tarihler/zamanlar olarak tanımlana bilmiştir. İşletmeler üzere elzem olan söz konusu faaliyetlerin yürütölmesi noktasında "bilgi teknolojileri kullanımı" oldukça büyük bir önem arz etmektedir. Mevcut olan bilgi teknolojileri, TZŞ'de çok mühim bileşen olan bir gerçek zamanlı bilgi paylaşımını sağlayabilmektedir.

TZŞ teknoloji kullanılmadan da gerçekleştirilebilir:

Bununla birlikte, sınırlı olan bilgi sistemlerine sahip tedarikçiler, tüketiciler ya da işletmelerle zamanında ve doğru bir biçimde iletişim kurmakta zorluklar çeker

ve bunlar da TZ üyeleri arasında zayıf bir bilgi aktarımına sebebiyet verir (Kim ve diğ., 2011: 667-670). Söz konusu zayıf bilgi aktarımı ve başka durumlar TZ süreçlerinde bir çatışmaya sebep olabilir.

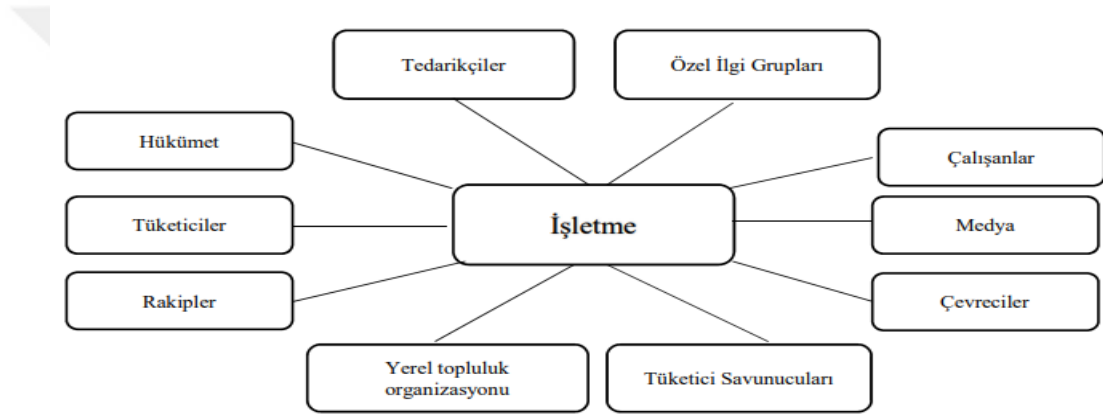
Hammaddelerin ürünlere dönüşebildiği, ürünlerin işletmeler arası sirkülasyona girebildiği, işletme dahili ve işletmeler arası bağlantıda doğal olarak birçok distribütör, tedarikçi, perakendeci ve üreticinin dahil olduğu bir TZ genel manada karışık halde olmuş olabilir (Kroenke, 2008: 6-10). TZ'nin bu karmaşık doğası, TZ'nin çoğalması, teknolojinin hızla ilerlemesi ve rekabetin giderek daha da zorlaşmasıyla birlikte gereken kuruluşların rekabet dirençleri üzere önemli olarak tanımlanan sürdürülebilir ilişkileri ve bilgi paylaşımlarını engelleyebilmektedir (Bartlett ve diğ., 2007: 294).

Teknolojinin giderek artan kullanımı ve ürün veya ürünlerin sürdürülebilirlik taleplerdeki göz önünde bulundurulduğunda, sivil toplum kuruluşları, tüketiciler, araçlar, paydaşlar, ortaklar ve başkaları TZŞ için duyulan gereksinim fazlası ile artmıştır (Awaysheh ve Klassen, 2010: 1246). Genel manada kuruluşların ve yahut işletmelerin bu sürdürülebilir rekabet avantajını edinebilmeleri için bulundukları TZ üyeleri arasında açıkça bilinen şeffaflık mühimdir (Caridi ve diğ., 2010). Söz konusu şeffaflık veya görünürlük doğru ve hızlı bilgilere ulaşılabilirliği olanaklı kılmıştır. Ama yine de bütün TZ göz önüne alındığında, birçok aşamada mevcut bilgiler, bazı dönemlerde ve yahut yerlerde mevcut ola bilmemektedir (Kroenke, 2008). Hatta şeffaflık artmakta olan verimlilik ve hizmet kalitesiyle ilişkilendirilmesine rağmen (Buell ve diğ., 2017) TZ üyeleri arasında olan şeffaflık, işletmeler arası şeffaflığı tamamen kazanç üzere kullanmaya çalıştıkça gelişmiş olumsuz sonuçlara da sahip olmaktadır (Hultman ve Axelsson, 2007: 628). TZ'ne değer katabilmek üzere yapılan bir araştırmada, tüm TZ katılımcılarına, ürünlerinin ömürleri boyunca daha şeffaf olan iş birliği ve TZ'ne katacağı değere odaklanmaları da tavsiye edilmiştir (Aoki, 2010).

Gold ve diğerleri (2010), yukarıda bahsedilen konu kapsamında paydaşların odaklarını, sadece son ürünün incelenebilmesi ve değerlendire bilmesinden, bütün TZ'nin bir değerlendirilme ve incelenmesine kaydırılması ile mühim bir rekabet avantajı potansiyeli sağlayabildiğini iddia etmektedir. Paydaşlarla olan bağlantı ve paydaşların TZ'ne katılımı TZŞ için esastır (Carter ve Easton, 2011).

İşletmelerin sorumlulukları, geleneksel görüşleri hissedar değerini artırabilmek olan hissedarlara vd. işletmelerin sahiplerine odaklanmaktadır. Bu, temelde işletmelerin kendilerinde ve yahut genel pazar düzeninde olan odak noktalarını paydaşlara çevirmesi gerektiğini savunur (Freeman, 2010: 25-27). Burada paydaş, “İşletmenin veya işletmelerin amacına ulaşabilmesini etkileyecek ve yahut bundan etkilmiş olan herhangi bir grup ve yahut bireydir. Paydaşlar, işletmelere yardım edebilecek ve yahut zarar verebilecek çevrecileri, bankaları, hissedarları, tedarikçileri, müşterileri, çalışanları vd. grupları içerir”.

Şekil 36: İşletmenin Paydaş Görünüşü



Kaynak: Freeman, 2010: 25

2.6.5. Şeffaflığın Türleri

Hultman ve Axelsson (2007), marketing yönetimi araştırmalarında şeffaflıkla alakalı terminoloji ve tipolojik gelişim bakımından araştırmaları sınırlı görmüştür, yaptıkları çalışmayla şeffaflık kavramını daha da araştırıp, genişletmeyi amaçlamıştır. Onlar yaptıkları çalışmada önce olan araştırmalara dayanarak 4 tür şeffaflığı alakalı 3 yönü de bu hatlara ilave ederek ana hatlarıyla genişletmişlerdir. 4 şeffaflık türü şunlardır; “Teknolojik şeffaflık”, “Kurumsal şeffaflık”, “Tedarik şeffaflığı” ve “Maliyet şeffaflığı”. İlgili şeffaflık türleri Şekil 38’de gösterilmiştir.

Şekil 37: Şeffaflık Türleri



Kaynak: Hultman ve Axelsson, 2007: 629

Şeffaflık türlerinden “teknolojik şeffaflığın”, işletmenin iç ve dış olan paydaşlara bilgi paylaşımında kolaylık sağlayabildiği ve bu aracılıkla bir şebeke kurabildiği söylenebilir.

Bu noktada literatüre baktığımızda Dowlatshahi (2000)’ teknolojik olan şeffaflık kavramında bilgi paylaşımını, işletme ve yahut işletmelerin faaliyetlerinde olan süreçlere tedarikçileri daha da erken dahil edebilmek olarak söylemiştir.

Kurumsal şeffaflıksa, işletmelerin etkileşimde olduğu bütün paydaşlara karşı ve yahut özellikle tercih etmiş olduğu paydaşlara karşı olan görünürlük düzeyi gibi açıklanabilir. Lovelock ve diğ. (1999) yine söz konusu ifadeyi destekler nitelikte hizmet pazarlaması alanında kurumsal olan şeffaflık olgusunu, paydaşlar arasında olan görünürlük çizgisi olarak anlatmışlardır.

“Tedarik şeffaflığı”, genel olarak alakalı tedarikçiler ve işletmeleri arasında kurulan şeffaflık olarak da düşünülebilir. Fakat literatüre baktığımızda tedarik şeffaflığı noktasında tedarikçiler ve işletmeleri, şeffaflık tercihlerinde belirli olan bilgileri temel alarak daha özel davranmayı tercih etmektedirler. Diğer bir ifadeyle, “tedarik şeffaflığı”, 2 işletme arasında olan bağlantının tamamen şeffaf olmasından ziyade daha özel ve daha seçici uygulamalar üzerine şeffaflık sağlanmasıdır (Lamming, 2001: 5).

“Maliyet şeffaflığı”, literatürde mali şeffaflık olarak karşımıza çıkabilir. Bu kapsamda “maliyet şeffaflığı”, kuruluşların değerlendirmelerini ve bütçe planlarını,

bunlara uygun olarak politika tercihlerini çok daha iyi analiz edilmesini sağlayabilen bir unsur olarak görülmektedir (Cansız, 2000: 268-269). TZ'deki maliyet şeffaflığında olan en mühim aşama ve maliyet şeffaflığına neden olan temel yeteneğin kaynak bulabilme yeteneği olduğu söylenebilmektedir (Hultman ve Axelsson, 2007: 628-630). İşletme ve yahut işletmeler ne kadar farklı kaynağa ulaşabilirse, ihtiyacı olan ürün ve yahut ürünleri ne kadar iyi bir biçimde temin edebilirse pazarda olan imkanlar ve fiyatlar zamanla daha da şeffaf hale geleceği düşünülmektedir. Bu kapsamda özellikle günümüz teknolojisi baz alındığında maliyet şeffaflığı, teknoloji ve yahut teknolojiler ile gelişen bilgi akışları sebebi ile işletmelerin kaçına bilmeyecekleri yeni bir gerçekliktir (Sinha, 2000: 45).

Şeffaflık türleri konusunun özellikle de işletmeler arası, teknoloji kullanımları ve tedarik zinciri etkileşimini daha iyi anlatabilmek üzere, şeffaflık türleriyle alakalı kısaca açıklamalar ve söz konusu şeffaflık türlerinin pazar kullanımlarında olan ana fikirleri Tablo 15'de gösterilmektedir.

Tablo 15: Şeffaflık Türlerinin Açıklama ve Ana Fikirleri

ŞEFFAFLIK TÜRÜ	AÇIKLAMA	ANA FİKİR
Maliyet Şeffaflığı	Temel ilke, yeni teknoloji satın alınması ve kullanılması ile işletmenin etkin kaynak bulma yeteneğini artırabilmesi ve böylece fiyatla ilgili olarak olabildiğince şeffaflığa yol açabilmesidir.	Bu süreçte kaynak bulma yeteneğinin artması ile maliyetler, fiyatlar ve bunların akışları hakkında bilgiler biraz daha şeffaf hale gelmektedir.
Tedarik Şeffaflığı	Temel ilke, yeni teknoloji kullanımının, satın alan işletme ile tedarik eden işletme arasındaki çeşitli ürün ve malzeme akışlarında şeffaflık yaratma yeteneğini artırabilmesidir.	Müşteriden satıcıya, satıcıdan müşteriye çok daha yüksek düzeyde görünürlük sağlamaktır.
Kurumsal Şeffaflık	Temel ilke, yeni teknoloji kullanımının, iş ilişkilerinde ufukları genişletmesidir. Örneğin: Kimin ne yaptığı veya yapabileceği ve kimin neyi bildiği veya bilebileceğine ilişkin bilgi akışı şeffaflığın bir boyutu olarak görülmektedir.	Satın alan bir işletmenin hizmet sağlayan işletmeyi görebileceği ufkun genişletilmesidir.
Teknolojik Şeffaflık	Temel ilke, yeni teknolojilerinin kullanılmasının, işletmelerin bu teknolojilerin kullanımını diğer iş ortaklarıyla nasıl paylaştıklarına ilişkin olarak teknolojik ufukları genişletebileceğidir.	Müşteriden satıcıya, satıcıdan müşteriye, bilgi teknolojisi uygulamasına ilişkin çalışmalarda teknolojik şeffaflık kullanmaktır.

Kaynak: Hultman ve Axelsson, 2007: 627-631.

Şeffaflık türleri açıklandıktan sonra söz konusu noktada, Şekil 2.17’de gösterilen “şeffaflık derecesi”, “şeffaflık yönü”, “şeffaflık dağılımı” gibi kavramlar literatürde kendilerine yeteri kadar yer bulamamış olsalar bile literatürde daha geniş yer bulmuş olan dağıtım kanalı kavramları ile neredeyse aynı görev yapılarına sahip oldukları söylenebilir.

2.6.5.1. Şeffaflık Dağılımı

Bu kısımda Şekil 37’de şeffaflık dağılımı boyutunda olan dikey ve yatay dağılım, doğrudan ve dolaylı dağılım kavramları kısaca açıklanacaktır.

2.6.5.1.1. Dikey Şeffaflık Kavramı

Kalfagianni (2006: 19)’e göre TZŞ’nin hem dikey hem de yatay boyutları vardır. Bu açıdan baktığımızda dikey dağıtım kanalları, bir işletmenin kendisinin üzerinde çalıştığı konularda, kendisinin yaptığı faaliyetlere, önce ve yahut sonra gelen faaliyetleri ekleyebilmesi durumu olarak tanımlanabilir. Söz konusu bağlantıya dahil olmuş olan üyelere herhangi birinin diğer bir üye üzerinde hakimiyet kurması mümkün değildir. Fakat bu sistem bir bütün olarak hareket edebilen bir sistemdir (Altunışık, Özdemir ve Torlak, 2014: 463). Görünümün bileşimi şeffaflıktır; yani odak işletmenin aşağı ve yukarı operasyonlar hakkında mühim bilgilere sahip olması ve söz konusu bilgilerin kamuya, TZ üyelerine açıklanmasıdır (Chen ve diğ., 2018: 3-4; Swift vd., 2019: 3-4). Yazılan bu tanımdan yola çıkarak TZ üyeleri arasında olan dikey şeffaflık yönünün, dikey dağıtım kanalı tanımlarında olan benzer prensiplere sahip olduğu söylenebilir.

2.6.5.1.2. Yatay Şeffaflık Kavramı

Yatay şeffaflık boyutunda, belirli TZ katmanlarında ve işletme ve yahut işletmelere özgü paydaşlara bilgi akışlarındaki bireysel işletmelerde olan süreçlere, politikalara ve koşullara benzer bir yol izlendiği görülebilmektedir (Wognum ve diğ., 2011: 66). TZ’de ve dağıtım kanalında aynı seviyede yer almış olan işletmelerin

sürekli ve yahut geçici bir biçimde birlikte hareket ettiği bilgi, ürün ve başka paylaşımını ve yahut ticaretini yaptığı sistemler ise “yatay dağıtım” sistemleridir (Morrison, 1994: 26-28). Söz konusu bağlamda aynı alanda ve seviyede yer almış olan işletmelerin arasında yaptığı olduğu şeffaf bilgi alışverişi de “yatay şeffaflık” dağılımı örneği olmaktadır. Yine de açıklamalardan yola çıkarak, TZŞ, TZ dikey ve yatay şeffaflığın bir birleşimi olarak görülebilir.

2.6.5.1.3. Doğrudan (Direkt) Yapılan Şeffaflık Kavramı

Literatürde kendine tam olarak bir yer bulamasa da “direkt veya doğrudan şeffaflıkta” ise yine “direkt ve doğrudan dağıtımın” temel mantığı vardır. “Direkt veya doğrudan dağıtım”, üretim işletmelerinin kendi satış oluşumları ve kendi imkanlarıyla tüketiciye satış yapmasıdır. Söz konusu dağıtım modelinde, üretici ürününü ve yahut ürünlerini araya herhangi bir aracı sokmadan doğrudan kendi olanaklarıyla müşteriye ulaştırabilmektedir (Yapraklı, 2015: 60). Bu referansla yola çıktığımızda aracısız bir görünürlük noktası ve yahut bilgi aktarımında işletme, doğrudan şeffaflık sağlayabilecek bilgileri herhangi bir aracıya gerek olmadan TZ’nin bir diğer üyesine aktarabiliyorsa doğrudan şeffaflık yöntemini seçmektedir.

2.6.5.1.4. Dolaylı (Endirekt) Yoldan Yapılan Şeffaflık Kavramı

Geleneksel yöntemde aracı kullanılmadan yapılabilen işlemler, işletmelere birçok olanaklar sağlayabilmektedir. Fakat bunun karmaşa oluşturması, TZ’de bilgi kirliliği oluşturması ve yahut bu işlemlerin, işletmenin kendi personel ya da personelleri ile yapılması gibi unsurlardan dolayı maliyet ve zaman açısından dezavantajları da vardır (Rolnicki, 1998). Bu bağlamda, yine literatürde kendine tam manası ile yer bulamayan “en-direkt veya dolaylı şeffaflık” kavramı TZ’de “en-direkt veya dolaylı dağıtımın”, ürün dışında bilgi dağıtımı gibi de düşünülebilmektedir. Dolaylı dağıtım, müşteriler ve üreticiler arasında olan ilişkinin, birbirinden bağımlı olmayan ticari kuruluşlarca gerçekleştirilmesi durumudur. Söz konusu arada olan ilişkiye aracı olmuş olan kuruluşlar, komisyoncu, toptancı, perakendeci gibi kuruluşlar olabilmektedir (Ramaseshan ve Patton, 1994: 23-28).

Burada dolaylı şeffaflığı sağlamak amacıyla, bir işletme veya işletmeler, kendisi hakkında olan bilgileri bahsedilen aracı türleri vasıtası ile başka bir işletmeye sağlayabilmektedir.

2.6.5.2. Şeffaflığın Yönü

Bu kısımda Şekil 37’de şeffaflık yönü boyutunda yer almış olan “tek yönlü” ve “çift yönlü” şeffaflık kavramları kısaca açıklanacaktır.

2.6.5.2.1. Tek ve Çift Yönlü Şeffaflık

İşletmeler arası iletişimlerde bir mübadele akışı olduğundan dolayı, alıcı-tedarikçi ilişkilerinde genişletilmekte olan bir şeffaflık kavramını açıklarken, şeffaflığın yönünü de değinmek gerekmektedir. Herhangi bir alıcı-tedarikçi ilişkisinde, üretim girdilerinin ve yahut son ürünlerin akışlarının, bilgi akışının tersine ya çift yönlü ya da tek yönlü çalışır (Harrington, 1995: 30-34). Bunun sebebi, bir işletme çalışma koşulları, ürün/ürünler, işletme bilgileri gibi mevzularda şeffaflığı tercih ettiği noktalarda diğer TZ üyelerinden bunu beklemeden yapabilmektedirler. Böylelikle de tek yönlü bir şeffaflığa yönelmekte olabilmektedirler. Fakat şeffaflık sağladığı diğer TZ üyesi de karşılığında şeffaflık sağlayabiliyorsa burada çift yönlü şeffaflık da ortaya çıkmaktadır.

2.6.5.3. Şeffaflık Derecesi

Bu kısımda Şekil 37’de şeffaflık yönü boyutunda yer almış olan “artan ve azalan”, “yüksek ve düşük” şeffaflık derecesi kavramları kısaca bir şekilde açıklanacaktır.

2.6.5.3.1. Yüksek ve Düşük, Artan ve Azalan Şeffaflık Kavramları

Şeffaflık derecesi bakımından işletmeler, “yüksek derece şeffaflık”, “düşük derece şeffaflık” ve yahut “artan şeffaflık”, “azalan şeffaflık” derecelerini tercih

edebilmektedir. “Yüksek derece şeffaflıkta” işletmeler faaliyet ve ürünlerinin büyük bir kısmında da, çok sayıda TZ üyesi ile şeffaflığı tercih etmektedir. “Düşük derece şeffaflıkta” ise faaliyet ve ürünlerin spesifik bir kısmı üzere, çok sayıda ve yahut az sayıda TZ üyesi ile şeffaflık tercih edilmektedir. “Artan şeffaflık derecesinde”, işletme faaliyet ve ürünlerinde tercih ettiği şeffaflık derecesini belirlenmiş olan dönem içerisinde ya yapmış olduğu işler temelinde ya da şeffaflık kurabildiği TZ üye sayısında olacak biçimde arttırabilmektedir. “Azalan şeffaflık derecesinde” ise söz konusu durumun tam tersi biçimde işletme faaliyet ve ürünlerinde tercih ettiği şeffaflık derecesini belirlenmiş olan bir dönem içerisinde ya yapmış olduğu işler temelinde ya da şeffaflık kurabildiği TZ üye sayısında olabilecek biçimde azaltmaktadır (Hultman ve diğ., 2007: 628-631).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE TEDARİK ZİNCİRİ ŞEFFAFLIĞI ÜZERİNE BİR VAKA ANALİZİ İNCELENMESİ

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu araştırmanın amacı Otomotiv sektöründe TZŞ etkisini araştırmaktır. Türkiye’de bulunan büyük araba firmalarının Tedarik Zinciri yönetiminde Tedarik Zinciri Şeffaflığını kullanmanın neleri etkilemesi söz konusu olmuştur. Dünyada TZ’nin büyümesi ve gelişmesi TZŞ’nı esas unsurlardan birine çevirmiştir. Bunun yanı sıra, TZŞ hakkında sınırlı akademik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmada TZŞ’nın paydaşlar, tüketici, çevresel sorumluluklar, firmayı uzun ve kısa vadede vd. Şeylere katkısı hakkında incelemeler yapılmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN DESENİ

Bu çalışmada, otomotiv sektöründe TZŞ etkisinin araştırılması amacıyla nitel araştırma yöntemi ve bu yöntemin desenlerinden biri olan örnek olay çalışması kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, "olayların ve algıların doğal ortamlarında bütüncül ve gerçekçi bir şekilde ortaya konulmasını sağlayan, doküman analizi, gözlem ve görüşme gibi nitel veri toplama yöntemlerini içeren araştırma süreci" olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 39). Örnek olay deseni ise, "(1) güncel bir olguyu gerçek yaşam bağlamında inceleyen, (2) olgu ile bağlamı arasındaki sınırların net olmadığı ve (3) birden çok veri kaynağı veya kanıtın mevcut olduğu durumlarda kullanılan, görgül bir araştırma yöntemidir" (Yin’den aktaran Yıldırım ve Şimşek, 2006: 277).

Nitel araştırmalarda kullanılabilecek çeşitli araştırma desenleri bulunmaktadır. Gömülü teori, fenomenolojik araştırma, etnografi, aksiyon araştırması, içerik analizi, örnek olay araştırması ve hikaye analizi, genellikle tercih edilen desenler arasındadır (Güler ve diğerleri, 2015: 173). Araştırma deseni seçilirken, söz konusu desenin katılımcılara, araştırmanın amacına ve ana sorularına uygun olup olmadığı dikkate alınmalıdır (Seggie ve Yıldırım’tan aktaran Batur, 2020: 58).

Bu çalışmada, firmalarda TZŞ'nın incelendiği temel bir soru bulunmaktadır: Otomotiv Sektöründe TZŞ'nın etkisi nelerdir?

Örnek olay çalışması, "neden" ve "nasıl" sorularına odaklanarak, araştırmacının kontrol edemediği bir olay ya da olguyu derinlemesine incelemesine olanak tanıyan bir araştırma yöntemi olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 277). Bu nedenle, söz konusu çalışmada araştırma deseni olarak "örnek olay" yöntemi tercih edilmiştir. Ayrıca, örnek olay çalışmaları, bir kişi, program, süreç, işlem, sosyal grup veya kurum gibi belirli bir olayı veya olguyu detaylı bir şekilde araştırmak için oldukça uygun desenler arasındadır (Vural ve Cenkseven, 2005: 127).

Örnek olay çalışması, kendi içinde dört farklı desenden oluşur: iç içe geçmiş tek durum deseni, bütüncül tek durum deseni, iç içe geçmiş çoklu durum deseni ve bütüncül çoklu durum deseni. Söz konusu çalışma için, bu desenlerden bütüncül tek durum deseni tercih edilmiştir.

Bütüncül tek durum deseni şu koşullarda kullanılabilir:

1. İyi formüle edilmiş bir teoriyi doğrulamak veya çürütmek üzere,
2. Özgün ya da alışılmadık durumlarda,
3. Daha önce bir araştırmacı tarafından incelenmemiş olan durumlarda (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 290).

Söz konusu çalışmada, incelenmiş olan firmalarda uygulanmakta olan TZŞ'nın, daha önce bu firmalarda veya genel olarak Türkiye'de bu denli ele alan herhangi başka bir çalışma olmadığı için, bütüncül tek durum deseni desen olarak tercih edilmiştir.

3.2.1. Veri Toplama Yöntemi ve Aracı

Örnek olay çalışmalarında normalde birden çok veri toplama yönteminin kullanılabilmesi tavsiye ediliyor. Bundan dolayı araştırmada kullanılabilecek olan veriler daha da zenginleşecek ve söz konusu verilerin çok daha geniş bir anlatı perspektifi ile incelenebilmesi olası bir durum olabilecektir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 285).

Bu çalışmada, veri toplama yöntemleri olarak yarı yapılandırılmış mülakatlar ve ikincil veri analizi kullanılmıştır. Kod oluşturma sürecinde mülakat verileri

kullanılmış ve oluşturulan kodlar ikincil veri analizi ile desteklenmiştir. Konuyla ilgili literatür taraması yapılarak ve uzman görüşlerine başvurularak belirli sorular oluşturulmuştur.

İkincil veri analizi, önceden toplanmış olan ve farklı bir amaçla kullanılmış verilerin yeniden değerlendirilmesini ifade eder (Johnston, 2014). Bahsi geçen analiz türü, araştırmacıların kendi verilerini toplamak yerine, daha önce hazırlanmış veri kaynaklarından yararlanmalarını sağlar (Heaton, 2004). Kullanılan veri kaynakları arasında istatistiksel raporlar, organizasyon raporları, akademik yayınlar ve resmi veritabanları gibi dokümanlar yer alabilir.

Yarı yapılandırılmış mülakat yönteminin bu araştırmadaki kullanım amacı, mülakat sürecinde soruların adapte edilmesi, yeni sorular eklenmesi ve katılımcıların araştırma konusundaki görüşlerinin derinlemesine incelenmesi, böylece vakayla ilgili daha detaylı bilgi toplanabilmesidir. Mülakatlar öncesinde hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu, benim öğrencisi olduğum Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğü'ne sunulmuş ve etik kurul izni alınmıştır. Daha sonra katılımcılardan izin alınarak mülakatlar gerçekleştirilmiştir. İzmir'de bulunan otomotiv firmalarının yöneticileriyle bire bir yapılan bu mülakatlar 20-55 dakika arasında sürmüş ve katılımcıların izin vermesi durumunda ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Mülakatlar öncesinde katılımcılara etik ilkeler, araştırmanın amacı ve mülakat süreci hakkında bilgi verilmiş; mülakat başlamadan önce demografik bilgiler toplanmıştır. Mülakat soruları yarı yapılandırılmış mülakat çerçevesinde hazırlanmış olup yöneticilere bir araştırma sorusu, 20 genel soru ve mülakat sürecinde ortaya çıkan yeni sorular sorulmuştur. Bu sorular Tablo 16'de listelenmiştir.

Tablo 16: Firma Yöneticilerine Yöneltilen Mülakat Soruları.

1. TZŞ operasyonel performans üzerindeki etkisi nasıldır?
2. TZŞ tedarikçi performansı üzerindeki etkisi nasıldır?
3. TZŞ'nin sosyal performans üzerinde nasıl bir etkiye sahiptir?
4. TZŞ'nin uzun vadeli ilişki başarısı nasıl bir etkiye sahiptir?
5. TZŞ bir ürünün üretim sürecinin akışını nasıl etkilemektedir?
6. TZŞ tedarik zinciri üyelerini faaliyetleri nasıl etkilemektedir?
7. TZŞ yapılan faaliyetleri nasıl etkilemektedir?

8. TZŞ firmanın güvenilirliğine nasıl etki etmektedir?
9. TZŞ bilgi akışını nasıl etkilemektedir?
10. TZŞ tedarik zincirinin üyeleri tarafından talep edilen ürünle ilgili bilgilerin kayıp, gecikme ve bozulma gibi sorunları nasıl önlemektedir?
11. TZŞ firmanın ticari faaliyetini nasıl etkilemektedir?
12. TZŞ üretici ile müşteri ilişkilerine nasıl etki etmektedir?
13. TZŞ'nin topluluklar ve çevre üzerindeki etkileri nelerdir?
14. Tedarik zinciri yönetimi üretim, dağıtım ve müşteriye ulaşma ile ilgili herhangi bir soruna nasıl etki etmektedir?
15. TZŞ paydaşlarınızı nasıl etkilemektedir?
16. TZŞ büyük markaları tedarik zincirlerinde insan hakları ve çevresel etkilerden sorumlu tutmak için ne kadar önem taşımaktadır?
17. TZŞ tedarik zinciri üyesinin diğer iletişimde olduğu tedarik zinciri üyelerinin ürünleri, işleyişleri, süreç ve sermaye akışları ile ilgili bilgilere nasıl etki etmektedir?
18. TZŞ firmanın büyümesine ne gibi etki etmektedir?
19. Nesnelerin interneti teknolojisi kullanımı TZŞ'ni nasıl etkilemektedir?
20. TZŞ uzun ve kısa vadeli ilişkileri nasıl etkilemektedir?

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.2.2. Araştırmanın Örneklemi

Söz konusu araştırmada, örneklem seçimi amaçlı örnekleme yöntemi olarak yapılmıştır. Patton'a göre amaçlı örnekleme, zengin bilgi sağlayacağı düşünülen durumların derinlemesine incelenmesine olanak tanır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 107). Nitel araştırmalarda örneklem seçim süreci, çalışmanın amacı ve bağlamıyla uyumlu olacak biçimde dikkatlice tasarlanmalıdır. Patton (2002), nitel araştırmalarda en yaygın tercih edilen stratejilerden birinin “amaçlı örnekleme” olduğunu ifade etmektedir. Söz konusu yaklaşım, araştırmacının bir konuya dair en fazla bilgi sunabilecek kişileri veya durumları seçmesine fırsat tanımaktadır. Creswell (2013), nitel araştırmalarda katılımcı sayısının genellikle sınırlı olduğunu, fakat söz konusu az sayıda katılımcının araştırmanın amaçlarına yönelik derinlemesine veri sağladığını belirtmiştir. Araştırma örnekleminin büyüklüğü; çalışmanın sorularına, kullanılan yöntemlere ve analiz sürecinin detaylarına bağlı olarak belirlenir (Miles ve Huberman, 1994). Maxwell (2005), nitel çalışmalarda örneklemin, temsiliyetinden

ziyade bağlama yönelik derin bilgi sunmabilme kapasitesinin daha kritik olduğunu ifade etmiştir. Ek olarak, katılımcıların homojen ya da heterojen bir yapıda olması, çalışmanın hedeflerine ve kullanılan yöntemlere göre de farklılık gösterebilir (Lincoln ve Guba, 1985). Strauss ve Corbin (1998), örnekleme sürecinde "kuramsal doygunluk" (theoretical saturation) kavramını önemle vurgulamaktadır. Bahsi geçen kavram, yeni veri toplamanın araştırma sorularına katkıda bulunmadığı bir noktaya ulaşıldığını ifade eder. Dolayısıyla, örneklem büyüklüğünü sabit bir rakama dayandırmaktan ziyade, verilerin derinliği ve sağlayabildiği anlam araştırmanın başarısı açısından daha belirleyicidir.

Bu çalışmada ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Söz konusu örneklemede önceden belirlenmiş ölçütler kullanılarak uygun durumlar incelenir. Ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir veya önceden belirlenmiş bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 112). Araştırmanın katılımcıları, İzmir'deki otomotiv firmalarının yöneticilerinden seçilmiş olup, tedarik zincirini yöneten kişiler arasından seçilmişlerdir. Katılımcılar, TZŞ konusunda bilgi sahibi ve deneyimli kişiler arasından seçilmiştir.

Araştırma kapsamında olan firmalardan biri 1989 yılında kurularak aynı sene faaliyetine başlamıştır. Firmanın esas hizmeti araç satış ve servis alanlarında hizmet vermektir. Firma şu an İzmir ilinde 3 bayilikle hizmet vermekte ve 3 otomotiv firmasının ürünleri satmakta ve servis hizmeti vermektedir. İkinci firma 1993 senesinde kurulmuş ve aynı seneden itibaren tek otomotiv firmanın satış ve satış sonrası hizmetini vermektedir. Dünyada 10 bayisi bulunmaktadır. 2013 yılında başka otomotiv firmasıyla da anlaşmış ve satış ve satış sonrası hizmet için bayiliğini almıştır. Şu anda firma 3000 metrekarelik alanda 3 otomotiv firmasının bayiliğini yapmakta ve araç satışı, araç servisi ve yedek parçasının satışı hizmeti de vermektedir. Üçüncü firma 2012 senesinde kurulmuş ve kurulduğu seneden itibaren 0 arabalar ve ikinci el arabaların satışı ve satış sonrası hizmetini vermektedir. Türkiye'de 6 bayisi bulunmakta ve 7 otomotiv firmasının bayiliğini yapmakta ve araç satışı, araç servisi ve yedek parçasının satışı hizmetini de vermektedir. Diğer firma ise 1998 senesinde kurulmuş ve sadece tek markanın bayiliğini yapmaktadır. İzmir'de bulunan 10000 metrekarelik alanda tek otomotiv firmanın bayiliğini

yapmaktadır. Araç satışı, araç servisi, yedek parça satışı ve araç kiralama hizmeti vermektedir.

Araştırmada katılımcı olmayı kabul etmiş kişilerin deşifre olmaması amacı ile firmaların isimleri ve araştırma kapsamında olan firmaların isimlerin gizliliği korunmuştur. Otomotiv firmalarındaki mülakatlarda, katılımcıların gerçek isimlerini gizlilik nedeniyle kullanamadığım için, onların yerine kod adları olarak "X", "Y", "Z" ve "V" kullanılmıştır. Mülakatlar sırasında katılımcıların demografik bilgileri de belirlenmiştir. Bu bilgiler Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 17: Katılımcılara Ait Olan Bilgiler

Katılımcılar	Yaş	Pozisyon	Çalışma Süresi/Yıl
X	51	Genel Koordinatör	24
Y	39	Genel Müdür	16
Z	27	Yedek Parça Stok Kontrol Yöneticisi	7,5
V	60	Filo Yöneticisi	7

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.2.3. Geçerlilik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalarda araştırmanın niteliğini artırabilmek üzere Lincoln’un ve Guba’nın tarafından önerilen birçok öneriler oluşturulmuştur. Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirlik, elde edilen bulguların doğruluğunu ve tutarlılığını sağlamada mühim bir yere sahiptir (Creswell, 2013). Lincoln ve Guba (1985), geçerlilik kavramı yerine "inandırıcılık" (credibility) terimini kullanmayı önermiş ve bahsi geçen terimin araştırmanın gerçekliğe uygunluğunu değerlendirmek açısından kritik bir rol oynadığını ifade etmişlerdir. Güvenilirlikse, çalışmanın bulgularının tekrar edilebilirliğini ve mantıksal tutarlılığını ifade eder (Merriam, 1998). Araştırmacının önyargılarından arınması, nitel araştırmalarda geçerliliği sağlayabilmek adına büyük önem taşır (Patton, 2002). Triangülasyon yöntemi, farklı veri toplama tekniklerinin birlikte kullanılması yolu ile geçerliliği artırmanın etkili

bir yoludur (Denzin, 1978). Örneğin, görüşmeler, gözlemler ve doküman analizi bir arada kullanılarak, araştırma bulgularının daha sağlam bir temele dayandırılması sağlanabilir. Güvenilirlik açısından, araştırma sürecinde olan her adımın şeffaf bir şekilde raporlanması oldukça önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bunun yanı sıra, katılımcı doğrulaması (member-checking) gibi yöntemler, güvenilirliği destekleyebilmek amacıyla yaygın olarak tercih edilmektedir. Söz konusu yöntem, katılımcılara, araştırmacının elde ettiği sonuçların kendi deneyimlerini ne ölçüde yansıttığını değerlendirme fırsatı tanır (Miles ve Huberman, 1994).

Ancak söz konusu öneriler çalışmaların nicel olanlarında kabul görmekte olan güvenilirlik ve geçerlilik kavramlarının çerçevesinde değil çalışmaların nitel olanlarının doğasına uygun olabildiğini düşünülen kavramlar kapsamında oluşturulmuştur. Söz konusu kapsamda “iç güvenilirlik” yerinde “tutarlık”, “dış güvenilirlik” yerinde “teyit edilebilirlik”, “iç geçerlilik” yerinde “inandırıcılık” ve “dış geçerlilik” yerinde “aktarılabilirlik” kavramları kullanılmış olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 264). Söz konusu araştırmada kullanılmakta olan kavramları etkileyebilen faktörleri asgari düzeye indirmek üzere birçok önlemler alınmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006; Güler ve diğerleri, 2015; Bektaş ve Eroğlu, 2016: 47). Bahsi geçen alınmış olan önlemler Tablo 18’de gösterilmektedir.

Tablo 18: Araştırmada Alınmış Olan İnanırıcılık, Teyit Edilebilirlik, Aktarılabilirlik ve Tutarlık Önlemleri

Teyit edilebilirlik	Ham verilerle edinilen sonuçlar arasındaki tutarlılığın kontrol edilebilmesi
Aktarılabilirlik	Amaçlı örnekleme Ayrıntılı betimleme
Tutarlık	Veri kaybını önleyebilmek maksatlı kayıt cihazı kullanımı Veri doygunluğuna ulaşılan dek veri toplanması Bulguların yorum yapılmadan sunulabilmesi
İnanırıcılık	Ham verilerle edinilen sonuçlar arasındaki tutarlılığın kontrol edilebilmesi Katılımcı teyidi Uzun süreli etkileşim Metodolojik çeşitleme

	Katılımcı gizliliği Uzman görüşünün alınması
--	---

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Araştırmanın inandırıcılığını oluşturmak üzere uygulamadan önce “Görüşme formu”nun söz konusu araştırmaya hem uygunluğu hem de soruların okunabilir olması açısından kontrol edilmesi üzere uzmanların görüşlerine başvurulmuş ve katılımcılar ile mülakatlar öncesinde sorularda kullanılan kavramlar ile alakalı açıklamalarda bulunulmuştur ve katılımcı ve araştırmacı arasındaki doğal bir konuşma ortamının oluşmasına çalışılmıştır. Şu mülakatların her dört katılımcılarla ayrı ayrı yapılmıştır ve her bir mülakat aralığı 20-55 dakika arası sürmüştür. Son olarak ise katılımcılarla gizliliğinin korunması üzere firma isimleri ve firmaların yerleşmiş olduğu merkezlerinin isimleri belirtilmemiştir. Araştırmanın inandırıcılığını artırmak adına, veri analizi aşamasında üçlü tematik kodlama yöntemi kullanılmıştır. Söz konusu yöntem çerçevesinde, her bir mülakat verisi üç farklı araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlanmıştır. Kodlama sonuçları birleştirilerek yüksek oranda uyum gösteren temalar ortaya çıkarılmıştır. Bahsi geçen süreç, kodlama işleminin inandırıcılığını sağlamak ve elde edilen bulgulara destek olmak amacıyla uygulanmıştır.

Araştırmanın aktarılabilirliğini artırmak üzere, çalışma konusunda detaylı bilgiler ve veri toplama süreçleri ile ilgili açıklamalar yapılmıştır. Araştırmanın aktarılabilirliğini güçlendirmek maksadıyla kapsamlı bir veri analizi gerçekleştirilmiş ve üçlü tematik kodlama yöntemiyle ortaya çıkan temalar net bir biçimde sunulmuştur. Söz konusu yöntem, farklı durumlar için de kullanılabilecek tematik yapılar oluşturulmasına olanak sağlamıştır. Katılımcıların demografik özellikleri belirtilmiştir ve araştırma deseni detaylı bir biçimde açıklanmıştır. Araştırmanın katılımcıları, araştırmaya katkıda bulunabilecek nitelikte seçilmiş kişilerden oluşmaktadır. Ancak, katılımcı sayısının sınırlı olması aktarılabilirlik açısından bir kısıtlama olabilir.

Araştırmanın tutarlılığını sağlamak amacıyla veri toplama süreci devam ettirilmiştir ve elde edilen veriler üçlü tematik kodlama yöntemiyle değerlendirilmiştir. Veriler, 3 farklı araştırmacı tarafından bağımsız olarak

kodlanmıştır ve sonrasında kodlar karşılaştırılarak literatürde %80 üstünde oranlarla akademisyenlerin görüşüne göre güvenilir bulunmuştur. Bahsi geçen yaklaşım, bulguların inandırıcılığını artırmış ve tutarlılığı sağlamlaştırmıştır. Mülakatlar sırasında veri kaybını önlemek üzere ses kayıt cihazı kullanılmıştır; sadece ses kaydını kabul etmeyen 2 katılımcı için not alma yöntemi uygulanmıştır. Toplanan veriler, bulgular bölümünde okuyuculara yorum yapılmaksızın sunulmuştur.

Araştırmanın teyit edilebilirliğini sağlamak amacıyla, bulgular bölümünde üçlü tematik kodlama yöntemiyle oluşturulan temalar ve bu temalarla bağlantılı ham veriler ayrıntılı olarak sunulmuştur. 3 farklı kodlayıcının oluşturduğu kodlar ve tematik yapılar karşılaştırılmış, sonuçların ham verilerle uyumu değerlendirilmiştir. Bulgular bölümünde varılan sonuçlar tartışılmış ve elde edilen ham veriler ile sonuçlar arasında olan tutarlılık kontrol edilmiştir.

3.2.4. Veri Analizi

Söz konusu çalışmada içerik analizine ait olan veri analizi tekniği ve üçlü kodlama yöntemi kullanılmıştır. “Büyüköztürk ve diğerlerine (2008)” için içerik analizi, bir verinin içeriği üzere kelime grupları ya da kelimelerle sistematik bir biçimde özetlenmesi, kategorilere ve temalara ayrılabilmesi ve daha önceden belirlenmiş olan konsept içinde kodlar oluşturulabilmesi tekniği gibi tanımlanmaktadır (Bektaş ve Eroğlu, 2016: 49). Söz konusu içerik analizinde ilk önce birbirlerine benzer veriler belirlenmiş olan kategoriler ve temalar kapsamında bir araya getirilir ve daha sonrasında veriler yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 227). Üçlü tematik kodlama yöntemi, nitel araştırmalarda veri analizinin güvenilirliğini ve tutarlılığını artırmak üzere kullanılan etkili bir yaklaşımdır (Braun ve Clarke, 2006; Creswell, 2014). Söz konusu yöntem, aynı veri setinin 3 farklı araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlanmasını ve kodlama sonuçlarının karşılaştırılması yoluyla yüksek düzeyde uyumlu temaların elde edilmesini kapsar (Guest, MacQueen ve Namey, 2012). Kodlama işlemi sonucunda hesaplanan uyum oranları, araştırmanın iç tutarlılığını değerlendirmek ve kodlama sürecinin doğruluğunu analiz etmek üzere mühim bir kriter olarak görülür (Miles, Huberman ve Saldana, 2014). Bahsi geçen yöntem, araştırmacıların subjektif önyargılardan

kaynaklanabilecek hataları azaltmalarına ve elde edilen temaların nesnelliğini artırmalarına olanak tanır (Nowell, Norris, White & Moules, 2017). Farklı disiplinlerde gerçekleştirilen nitel araştırmalarda, söz konusu yaklaşım hem teorik derinlik sağlamaya hem de verilerin farklı bakış açılarıyla analiz edilmesine katkı sunar (Tuckett, 2005). Üçlü tematik kodlama yöntemi, geçerlilik ve güvenilirliği güçlendirerek nitel araştırmalarda ortaya çıkan bulguların bilimsel olarak kabul edilebilirliğini artırır (Silverman, 2013). Yöntemin uygulanması yalnızca kodlama süreciyle sınırlı kalmaz; aynı zamanda belirlenen tematik çerçevelerin literatürle ilişkilendirilmesi ve verilerin bağlamına uygun bir şekilde yorumlanabilmesi sürecini de kapsar (Lincoln & Guba, 1985). Söz konusu bağlamda, üçlü tematik kodlama yöntemi, araştırma sonuçlarının doğrulanabilirliğini ve diğer bağlamlara aktarılabilirliğini destekleyen güçlü bir analiz yöntemi olarak öne çıkar (Patton, 2002).

Araştırmada, katılımcılardan alınan yarı yapılandırılmış mülakatlar sonucunda elde edilen veriler, yöneticilerin Tedarik Zinciri Şeffaflığı (TZŞ) konsepti çerçevesinde incelenmiş ve bu verilerden çıkarılan kavramlar doğrultusunda kodlar oluşturulmuştur. Söz konusu kodlama yöntemi, belirli bir kuramsal temele dayanmayan konular için uygun bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Araştırmacı, elde edilen verileri detaylı bir şekilde inceleyerek, araştırmanın amacı doğrultusunda önemli boyutları belirlemeye çalışmıştır. Bu süreçte, verilerin anlamı üzerine odaklanarak belirlenmiş olan kodlar üretmiş ve verilere dayalı olarak kodlama işlemini gerçekleştirmiştir. (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 232). Ortaya çıkan temalar, kategoriler ve kodlar, bulgular bölümünde tablolar aracılığıyla sunulmuştur. Tablo 16'da yapılan incelemede, kullanılan verilerin 2 ana tema altında gruplandırıldığı görülmektedir. Firma, TZ üyeleri ve müşteri bakımından veriler TZŞ konseptinin altında incelendiğinde “Güven ve Operasyonel Başarı” teması, paydaşlar ve toplum açısından TZŞ konsepti altında incelendiğinde ise “Teknolojik ve Stratejik İlerleme” teması oluşturulmuştur.

3.3. BULGULAR

Mülakatların neticesinde katılımcıların araştırma sorularına cevap bulunması adına açık uçlu olan sorulara verdikleri cevaplar incelenerek verilen cevaplar üzere kodlar, temalar ve kategoriler oluşturularak tablolarda gösterilmiştir. Söz konusu verileri daha çok detaylandırabilmek üzere belirlenen kategorilerin içerisinde alt kategoriler oluşturulmuş olmaktadır. Araştırmaya katılan katılımcıların belirli sorularda söylediği ifadeler ise bazen bir, bazense birden çok kodun altında gösterilmiştir. Bütün kategoriler Tablo 19’de gösterilen kategori sırası ile ayrı ayrı, kapsamlı bir biçimde incelenmiş olmaktadır.

Tablo 19: Konuya İlişkin Oluşturulmuş Olan Kategorilerin Temalar Üzere Dağılımı

Temalar	Kategoriler	Kodlar
Güven ve Operasyonel Başarı	Güven ve İlişki Yönetimi	Marka Güvenilirliği İlişkilerde Güvenilirlik İlişkilerde Kalıcılık
	Operasyonel Verimlilik	Performansta Artış Bilgilere Hızlı Erişim Doğru Bilgilendirilme İşin Kolaylaşması Zaman Kazanımı
Gelişim ve Toplumsal Sorumluluk	Teknolojik ve Stratejik İlerleme	Teknolojik İlerleme AR-GE için Yatırım Büyüme Siparişlerde Artış Farklı Ürün Satabilme Uzun Vadede Düşük Maliyet
	Toplumsal ve Çevresel Katkıları	İnsan Haklarının Korunması Çalışan Haklarında İyileştirme Ekosisteme Olumlu Katkı

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.3.1. Güven ve Operasyonel Başarı

Mülakat verileri firma, TZ üyeleri ve müşteri tarafından incelendiği zaman birinci ana tema olarak “Güven ve Operasyonel Başarı” teması oluşturuldu. TZŞ’nin firma ve müşteriler arasında güven ve operasyonel başarı kapsamında incelemek için

“Güven ve İlişki Yönetimi” ve “Operasyonel Verimlilik” başlıklı kategoriler oluşturuldu.

3.3.1.1. Güven ve İlişki Yönetimi

Firma ve müşteriler arasında güven ve operasyonel başarı kapsamında TZŞ kavramı temasının birinci kategorisi olan güven ve ilişki yönetimi kategorisine ilişkin örnek ifadeler ve kodlar tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20: Güven ve İlişki Yönetimi Kategorisini Oluşturmakta Olan Kodlar Listeleri ve Örnek İfadeler.

Kodlar	Örnek İfadeler	Katılımcı	İkincil Veri Analizi
Marka Güvenirliliği	“Kısa ve uzun vadede başarılı olunursa firmaya güven artar.”	Z ve V	Christopher (2011: 161): Şeffaflık ve doğru bilgi paylaşımı, tedarik zincirinde güven oluşturur ve markanın uzun vadede güvenilirliğini destekler.
İlişkilerde Güvenilirlik	“TZ üyelerinden olan paydaşlarla şeffaf olunursa onların güveninin kazanılmasına neden olur.”	Z ve V	Dyer ve Chu (2003: 59): Tedarik zincirinde güven, iş birliği ve sürdürülebilirlik için kritik bir rol oynar.
İlişkilerde Kalıcılık	“Firma şeffaf olduğundan kısa ve uzun dönemde ister TZ üyeleri, ister müşterilerle kalıcı ilişkiler sağlar.”	X ve Y	Lambert ve Cooper (2000: 69): Uzun vadeli ilişkileri, güven ve şeffaflık ile sürdürülebilir hale gelir.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 20 incelendiğinde TZŞ’nin firmaya uzun ve kısa vadede güvenirlilik ve marka sadakati kazandırdığını ve marka güvenilirliğini oluşturduğunu görmekteyiz. Bunu Z aşağıdaki şekilde ifade etmiştir.

TZŞ sayesinde firma tercih edilebilir duruma gelir ve müşterilerin firmamızı tekrar tercih etmesini sağlar. Müşterilerin bizi tercih etmesi marka güvenilirliği artırır. Tüm işlemler şeffaf olduğu taktirde paydaşlar ve diğer üyelerde ilişkilerde güvenilirlik artar. Firma şeffaf olduğu taktirde müşteriler firmaya bağlanır, firmaya güven artar ve sadık müşteri grubunu oluştur. Şeffaflık müşteri bağlılığı yaratır, müşteri ne kadar sadık olursa servis o kadar gelişir.

Paydaşlar açısından TZŞ değerlendirmesinde ilişkilerde güvenirlilik en önemli unsurlardan biridir. Bunu V şu şekilde açıklamıştır.

Firmanın filo yönetici olarak söyleyebilirim ki, firmanın ayakta kalabilmesi için sadece finansal açıdan iyi durumda olmak önemli değildir. Esas önemli olan ilişkilerde güvenirliliktir. Bizim ürünleri satabilmek için ilişkilerimizin olduğu her TZ paydaşlarıyla da ilişkilerimizde birbirimize olan güvenimiz gerekmektedir. Bazen ister finansal, isterse de diğer sıkıntılar olduğunda gerektiğinde parayı almadan işi yapar, daha sonra belirli ücreti alırız. Bu işlerimizin aksamaması için bazen gerekli olan bir durumdur. İşlerin yürütülmesi için TZ paydaşlarıyla aramızda olan karşılıklı güven ön plana çıkar. Bu yüzden de ilişkilerde güvenirlilik TZŞ için önemlidir.

İlişkilerde kalıcılığın olmasının firmayı nasıl etkilediği ve neden önemli olması hakkında Y şunları söylemiştir.

Firmanın sürdürülebilir ve şeffaf olması açısından ilişkilerde kalıcılık önemlidir. İlişkilerde kalıcılığın olmasının en önemli göstergisi karşılıklı güvenin olmasıdır. Böyle olduğu takdirde hem TZ üyeleriyle, hem de müşterilerle ilişkiler kalıcı olur.

Görüşülen firmalardan birinin yöneticisi olan X firma için en önemli şeylerden biri ilişkilerde kalıcılığın olmasıdır söylemişti.

Bizde mesela tedarik zincirinde bizim tüm organizasyonumuz direkt perakende müşteriyi olduğu için tedarik zinciri düzgün olursa müşteriye net cevabı verebilirsin, diyebilirsin ki, tedarik edeceğimiz araçlar işte şu tarihte burada olacak, bugünden itibaren ödemelerinizi, tüm finansal hareketlerinizi planlayabilirsiniz. Bunu duyan müşteri hem kendi planlamasını yapabilir hem de güvenilir bir şirket olabilirsiniz. Vereceğiniz ürünün ne zaman ve ne şartlarda alacağını söyleyebilirsiniz. Uzun vadede müşteriyle olan ilişkiyi de güçlendirecek bir şeydir ki, bu da ilişkilerde kalıcılık olmasını sağlar.

3.3.1.2. Organizasyonel Verimlilik

Güven ve operasyonel başarı kapsamında TZŞ kavramı temasına ait ikinci kategorisi olarak operasyonel verimlilik kategorisine ait örnek ifadeler ve kodlar Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21: Operasyonel Verimlilik Kategorisini Oluşturan Kodlar ve Örnek İfadeler

Kodlar	Örnek İfadeler	Katılımcı	İkincil Veri Analizi
Performansta Artış	“Paydaşların doğru bilgilendirilmesi sonucu sürecin şeffaf yönetilmesi operasyonda performans artışına olanak sağlar.”	X, Y ve V	McKinsey (2021: 6): Şeffaf veri yönetimi, süreçlerin etkinliğini artırır ve operasyonel performansı olumlu yönde etkiler.
Bilgilere Hızlı Erişim	“Şeffaflığın olması bilgilere hızlı erişim fırsatı sağlar. “	Y ve Z	Deloitte (2020: 17): Dijitalleşme ve doğru bilgi paylaşımı, bilgilere hızlı erişim sağlayarak operasyonel süreçleri iyileştirir.
Doğru Bilgilendirilme	“Operasyon yönetilirken bilgilerde netlik olması ve paydaşların doğru bilgilendirilmesi operasyonun doğru yönetilmesi ve müşterilerin doğru bilgilendirilmesine sebep olur.”	V	OECD (2021: 15): Doğru bilgi paylaşımı, operasyonel süreçlerin etkinliği ve başarıya doğrudan katkı sağlar.
İşin Kolaylaşması	“Organizasyonun şeffaf olması işin kolaylaşmasına neden olur.”	X, Y, Z ve V	Christopher (2011: 164): Şeffaf operasyon yapıları, iş süreçlerini daha kolay ve verimli hale getirir.
Zaman Kazanımı	“Şeffaflık zaman kazanımı sağlar.”	X,Y,Z ve V	Dyer ve Chu (2003: 67): Şeffaflık ve güven, operasyonel süreçlerde zaman tasarrufu sağlar.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

TZŞ'nın en önemli etkenlerinden olan zaman kazanımı, deneyim kazanma, yönetim algısının gelişmesi, işin kolaylaşması, efektif çalışma ve müşteriden geri dönüş sağlama operasyon açısından firmaya çok büyük avantajlar sağlar. Bunları X, Y ve Z sırasıyla aşağıdaki gibi anlatmıştır.

Eğer firma şeffaf olursa bu tüm operasyonu olumlu bir şekilde etkiler. En önemli etkenlerinde biri olan zaman kazanımı ister TZ paydaşları, isterse de firma ve müşteri açısından bakıldığında çok önemli olduğu görülmektedir. Zaman kazanımını sağlayan şeylerden birisi efektif çalışmadır. Eğer firma efektif çalışmak istiyorsa deneyim kazanarak yönetim algısını geliştirir ve bu sayede de işini kolaylaştırır. Zaman kazanımı operasyonel performansın gelişmesinin sonucudur. Bu sayede müşteri de geri dönüş sağlar ve firma olumlu yönde etkilenir.

Eğer tedarik zinciri şeffaksa operasyondaki insanların işi daha kolaydır. Yani her kes neyin, ne zaman, hangi şartlarla yapacağını bilir, daha efektif bir

çalışma ortamı olur. Yani zaman kaybetmeksizin, direkt yapacağınız işe odaklanırsınız. Tedarik edeceğiniz ürünlerde şeffaf olursanız direkt perakende müşteride satış aşamasındaki müşteride geri dönüş alabilirsiniz. Mesela; eğer dersiniz ki, biz bu ay bu modelden 20 tane getiriyoruz ama karşıda müşteri eğer şeffaf olursanız, neyin geleceğini görürseniz bayileriniz şuna dönebilir. Mesela; bu modelleri biz satacağız ama bu modelin bu paketi ya da başka bir arabanın şu paketi bizim için daha çok talep gören bir araba, daha çok siparişleriz genel merkez olarak söylüyorum, çünkü yurtdışından onlar sipariş ediyor. Siparişleri müşterilerin istediği yönde veriyorlar ki, satışa dönsün. Eğer bu süreçte genel merkez bizim açımızdan distribütör açık ve şeffaf yürütürse müşteriden de geri dönüş direkt alınabilir. Ona göre de kendi iş modelini şekillendirebilir.

Parçaların orijinal olması gerekir, Distribütörden alınması gerekir. Operasyonel performanslarda tedarikçilerden tedarik edilmesi gerekir ki, bu da yedek parçaların sözleşmeli olduğu firmalarla olan anlaşmadan ireli gelmektedir ve bu yönde bilgiler Şeffaflık gereği müşterilere bilgi verilmektedir. Tedarikçi zamanı belirler ve o zamanda söz konusu ürünleri ulaştırmaya çalışır. Süreç şeffaf bir şekilde ilerler hangi ürünün ne zaman ve nereye ulaşması görülebilir. TZŞ ürünün üretim sürecini olumlu etkiler. Çalışanlar neyi, ne zaman, nereye yetiştirmek gerektiğini bilir ve üretim süreci aksamadan devam eder.

Firmanın şeffaf olması TZ'nin de gelişmesine olanak sağlar. TZ'nin gelişmesi operasyonel performansın geliştirir ve yönetim algısının da değişmesine neden olur. Bunu V şu şekilde açıklamıştır.

TZ'nin gelişmesi demek yönetim algısının değişmesi, işlerin kolaylaşması ve dolayısıyla da operasyonel performansın gelişmesi demektir. TZ paydaşlarının içinde bulunan her kes işlerinin çok daha kolay, kimin, neyi, hangi şekilde yapması gerektiğinin bilinmesini ister. Bunlar bilindiğinde herhangi bir sorun olduğunda sorumluluğun kimde olduğunun bilinmesini isterler ki, bu sorunlara çözümler çok daha kolay bir şekilde bulunsun, zaman kaybına neden olmasın. Bu sorunların tekrar yaşanmaması için TZ'ni daha geliştirir ve iş yüklerini daha da iyi bölünmesini sağlarlar.

Organizasyonun şekillendirile bilinmesi ve performansta artım TZ paydaşları için en önemli etkenlerdendir. TZ paydaşlarından olan tedarikçiler, firma ve diğerleri performansta artımın olmasını isterler ki, TZ'nin gelişmesini sağlayabilsinler. Bunun için de organizasyonun şekillendirile bilmesi şarttır. Y buna ilişkin ifadeleri aşağıdaki gibi söylemiştir.

Süreç ne kadar şeffaf olursa, ben ne kadar bilgiye sahip olursam sahayı ona göre yönetim. Çünkü ben birçok üründe son noktayım. Nihai tüketiciye dokunan nokta burasıdır. O yüzden de benden önceki bilgi ne kadar net ve şeffaısa ben o kadar net işi yönetebilirim. Organizasyonu şekillendire bilinmesi için şeffaflık şarttır. Paydaşlarla ilişkilerin gelişmesi operasyonun doğru şekillendirile bilmesine neden olur. Paydaşların doğru bilgilendirilmesi sonucu sürecin şeffaf yönetilmesi operasyonda performans artışına olanak sağlar.

Performansta artışın olması da paydaşlarla hem ilişkiyi güçlendirir hem de organizasyonun şekillendirile bilinmesine yardımcı olur. Bu nüans sadece firmayı ve paydaşları değil de müşteriyi de önemli yönde etkiler. Yine bizim sektör için söylüyorum; eğer şeffaf olursa bu süreç bu ürünün ne zaman üretilebileceği bilirse tüm organizasyonu ona göre şekillendirebilir. Ben de TZ içindeki bir halka olarak bu zincirin diğer halkalarının net olarak ne yaptığını bilirim ben de kendi halkamda güçlü bir hale gelebilirim. Kendi halkamda güçlü hale geldiğinde performansta artışı da sağlayabilirim.

TZŞ için en önemli unsurlardan biri bilgileri kontrol edebilme özelliğidir. Sorunların çözülebilmesi için bilgileri kontrol edebilme gereklidir. Şeffaflık olduğu sürece bilgiler rahatlıkla kontrol edilebilir ve gereken işlemler yapılır. Teknolojik gelişmelerin de büyük katkısının olduğu bilgilere hızlı erişilmesi, bilgilerin kontrol edilebilmesi ve sorunların çözülmesi için sırasıyla Y ve Z aşağıdaki şekilde açıklamada bulunmuştur.

Biz çıkan yeni teknolojilerin bizim firma için uygun olanları alıyoruz ve firmamıza uyguluyoruz. Bilgileri kontrol edebilme için teknolojik gelişmelerin firmaya uygulanması şarttır. Böylelikle de bilgiler rahatlıkla kontrol edilir ve gecikme, ürünün bitmesi vd. bu gibi durumlarda herhangi bir aksamalar önlenerek sorunlar düzeltilir. Bizde 3 marka var ve bu markalarda geri çağırma durumları yok. Şöyle bir şey olabilir: Mesela arabayı sattığımızda arabanın navigasyon sisteminde sorun varsa direkt geri çağırma değil de arabaların sisteminde böyle herhangi bir sorun oluyorsa müşterilere yeni bir yazılım, sorunların giderilmesi için arabalarını kısa bir süreliğine firmamıza getirmesi istenir. Sisteme yeni güncelleme yapılır, sistemdeki hatalar belirlenir ve çözülür.

Parçanın nerede olduğu görülür. Depodan depoya geçerse barkod sistemi kullanılır. Bu sistem kullanıldığı için bilgiler nettir, distribütörler terminalde kontrol ettiği için bilgilerde yanlışlık olmaz. Eğer bilgilerde herhangi bir yanlışlık varsa da düzeltilir. Eğer yedek parçaların siparişinden sonra gelen ürünlerde kırılma, bozulma gibi durumlar olursa bu yönde müşteriye bilgiler verilir. Müşteriye doğru bilgi verilir. Müşteri aracı servise getirir, araç kontrol edilir, müşteriye sorunun nerede olduğunu ve nelerin değiştirilmesi gerektiğinde bilgilendirilip onay alınır, sonra aracın üstünde yapılan işlemler yazılı olarak müşteriye verilir.

TZŞ'nın en büyük avantajı bilgilerde netliğin olmasıdır. Şeffaflık gereği firmalar bilgilerini paylaşmalıdır, bunun için de edinilen bilgilerin net olması gerekmektedir. Şunu V şu şekilde açıklamaktadır.

Biz farklı araçları farklı noktalardan tedarik ediyoruz. 0 araçları sonuç olarak üreticiden veya distribütörden tedarik ediyoruz. İkinci el araçları sahadan tedarik ediyoruz. Yedek kısımları bir kısmını üreticiden, bir kısmını da ithalatçılardan alıyoruz. Burada şeffaflıktan kasıt eğer benim burada olacakları

ön görmemse ne kadar ön görebilirim o kadar iyi ve rahat hizmet edebilirim. Şeffaflık kırıldığı zaman ben nihai tüketiciye cevap vermekte güçlük çekerim. Örneğim yedek parçanın geleceği doğrultusundaki soru işareti benim buradaki perakende müşteriye karşı zor duruma düşmeme neden olabilir. O yüzden buradaki şeffaflık stoklar, geliş süreleri, üretimle alakalı konularla alakalı ben ne kadar bilgi sahibi olursam nihai müşteriye o kadar net bir bilgi verebilirim.

Bilgilere hızlı erişim ve doğru bilgilendirme için Z şunları söylemiştir.

Bilgilere hızlı erişimin olması TZŞ paydaşları için anında müdahale edebilme şansı yaratır. Bunun için doğru bilgilendirme gerekmektedir. Şeffaflık olduğu zaman doğru bilgilendirme olur. Çünkü şeffaflık gereği bilgiler doğru, kontrol edilebilir ve her kесе açık olmalıdır. Bilgiler paylaşıldığından paydaşlar buna göre önlemlerini alırlar. O yüzden de paylaşılan bilgiler doğru olmalıdır ki, paydaşlar herhangi bir sorun veya başka önemli durum olduğundan bilgilere hızlı erişim sağlayarak işlerini buna göre şekillendirebilsinler.

3.3.2. Gelişim ve Toplumsal Sorumluluk

Mülakat verileri paydaşlar ve toplum tarafından ele alındığında ikinci ana tema olan “Gelişim ve Toplumsal Sorumluluk” teması oluşturuldu. Gelişim ve toplumsal sorumluluk kapsamında incelemek için “Teknolojik ve Stratejik İlerleme” ve “Toplumsal ve Çevresel Katkıları” başlıklı kategoriler oluşturuldu.

3.3.2.1. Teknolojik ve Stratejik İlerleme

Gelişim ve toplumsal sorumluluk temasının birinci kategorisi olan teknolojik ve stratejik ilerleme kategorisine ilişkin örnek ifadeler ve kodlar Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22: Teknolojik ve Stratejik İlerleme Kategorisini Oluşturan Kodlar ve Örnek İfadeler

Kodlar	Örnek İfadeler	Katılımcı	İkincil Veri Analizi
Teknolojik İlerleme	“Teknolojik gelişmeler, firmaların büyümesi ve lojistiğin gelişmesi gibi faktörler firmaları uzun vade için teknolojik ilerlemeye sebep olur.”	X, Y ve Z	OECD (2021: 51): Teknolojik yenilikler, lojistik ve tedarik zinciri süreçlerini iyileştirerek markaların rekabet gücünü artırır.
AR-GE için Yatırım	“Ana firma piyasada kalabilmek ve satış yapabilmek için AR-GE için yatırımlar yapar.”	X ve Y	McKinsey (2021: 38): AR-GE yatırımları, firmaların uzun vadeli rekabet avantajı kazanmasını destekler.
Büyüme	“Firmanın başarılı olması kısa ve uzun vadede kar kazanmasını sağlar ve dolayısıyla büyümesine neden olur.”	X, Y ve V	OECD (2021: 13): Finansal başarı ve yenilikçilik, şirketlerin uzun vadeli büyümesini destekler.
Siparişlerde Artış	“Piyasanın durgun olmadığı dönemlerde kısa vadede siparişler artar ve uzun vadede de bu artış sürer.”	Y ve V	TÜİK (2022: 17): Ekonomik büyüme dönemlerinde sipariş hacimlerinde artış gözlemlenmiştir.
Farklı Ürün Satabilme	“Firmaların finansal büyümesi gelirlerini artırır ve farklı ürünler satabilmesini sağlar.”	X, Y ve V	OECD (2021: 24): Ürün çeşitliliği ve inovasyon, finansal büyüme ile teşvik edilir.
Uzun Vadede Düşük Maliyet	“Uzun vadede teknolojik gelişmeler nedeniyle maliyetlerde düşüşler olur.”	Y ve V	Deloitte (2020: 45): Teknolojik yenilikler, işletmelerde maliyetlerin uzun vadede azalmasına katkı sağlar.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

TZŞ’nin firmayı uzun vadede etkileri çoktur. Firma uzun vadede büyüme gerçekleştirir, siparişler artar, firma gelir kazanır, maliyetleri uzun vadede indirir, böylelikle karını arttırır ve farklı ürünler satabilir. Müşterilerin sayısının artması çalışanlarının sayısının da artmasına neden olur. Bunları Y aşağıdaki şekilde ifade etmiştir.

Firma uzun vadede büyümeyi hedefler. Büyümek için müşteri portföyünü arttırmaya çalışır ki bunun için de her şeyin şeffaf olması gerekir. Firmaya gelen müşterinin bir daha gelmesini sağlamalıyız ki, müşteriler firmaya bağlansın ve sadık kalsın. Müşteri sayısının artması firmaya gelir akışını sağlar. Bu sayede firma uzun vadede büyür, gelirler artar, maliyetler düşer, müşteri portföyü oluşur ve farklı ürünler satabilir. Firmanın büyümesi verdiği hizmetlerin de gelişmesine neden olur. Eğer şeffaf olursa bu süreç bu ürünün ne zaman üretilbileceği bilirse tüm organizasyonu ona göre şekillendirebilir.

Mesela bizde şu anda gelecek arabaları görebilir, bir de bazen diyorlar ki, bu model için artık üretimde bulunmayacağız. Artık bu arabanın yeni nesli çıkacak. Eğer ben bunu bilirim müşteriye yönlendirebilirim. Yani ben müşteriye diyebilirim ki, arabanın hani siz görüyorsunuz ki böyle bir modeli piyasada fakat bu saatten sonra yeni nesli gelecek. O yüzden bu araba satışa açık değil. Bu arabayı isteyen müşteriye bekletemezsin. Çünkü bazen müşteri şöyle de düşünebilir; ya evet fiyat listelerinde var ama, beklediğim araba şu değil. Eğer dersem bu arabanın artık üretimi yok ve yeni nesle geçilecek. O zaman müşteri o arabayı beklemes, yeni bir modele yönelir. Böyle durumda bayiler için kar da düşer. Finansal anlamda gelirleri de düşer. Mevcut hazır alım bekleyen müşteriye bekletmezsin. Çünkü orada parası hazır, alacağı model belirli, o arabayı satar devam edebilirsin. Finansal anlamda da kazanç sağlanır.

AR-GE için yatırımlar, büyüme ve farklı ürün satabilme hakkında X şunları söylemiştir.

Firmaların büyümesi AR-GE için doğru yatırımlara fırsat tanır. Firmalar büyüdükçe teknolojisini daha da geliştirebilme olanağı elde eder. Teknolojik gelişim farklı ürün satabilmesini ve gerektiğinde ürünlerini geliştirebilmesi amacıyla AR-GE için yatırımlar yapma fırsatını da sunar.

Teknolojik ilerlemeler ve bu ilerlemelerin firmalarda uygulanması firmaları olumlu etkilemektedir. Günümüzün dünyasında sadece emek-yoğun değil, sermaye-yoğun emek sürecinin olması teknolojik gelişmelerin görülen işlere uyarlanması, bununla da firmalar için teknolojik gelişmelerin rahatlıkla uygulanmasını sağlamaktadır. Y ve Z şunu aşağıdaki şekilde açıklamaktadır.

Eski dönemlerde her şey daha manuel'di. Mesela bu kadar araba buraya gelecek, araba getirilirken arabanın nerede olduğunu öğrenmek için tır şoförünü arardık bu tür şeyler eskide kaldı. Şu an her şey dijital olduğundan arabanın üretimde mi gümrükleme aşamasında mı sevkiyatta mı olur hepsini görebiliyoruz. Sevkiyat olunurken direkt gelen tırın hangi lokasyonda olduğunu GPS sayesinde görebiliyorsunuz. Artık eskiden farklı olarak arabanın nerede olduğunu kulaktan dolma değil de net bir veriyi teknolojinin ilerlemesi sayesinde zaman kaybı yaşamadan ekranda görebiliyoruz. Bu hem daha kolay hem de daha net verilerle çalışmamızı sağlıyor.

Parçanın nerede olduğu görülür. Depodan depoya geçerse barkod sistemi kullanılır. Bu sistem kullanıldığı için bilgiler nettir, distribütörler terminalde kontrol ettiği için bilgilerde yanlışlık olmaz.

Firmaların uzun vadede maliyetleri düşürebilmesini, büyümesini ve farklı ürünler satabilmesini V böyle açıklamıştır.

Eğer firmalar uzun vadede maliyetlerini düşürmek istiyorsa büyümeli ve bunun için de teknolojik yatırımlar yapmalıdır. Böyle olduğu taktirde firmalar farklı

ürün satabilirler. Büyümek için firmalar doğru pazarlama stratejisi yürüterek siparişleri arttırabilirler. Bu da firmaya kar kazandırarak büyümesine yol açar.

Toplum için bilgilere erişebilirlik ve AR-GE için yatırım hakkında Y şunları söylemiştir.

Şeffaflık gereği toplum için bilgilere erişebilirlik firmaya olumlu etki eder. Bilgilerin rahatlıkla paylaşılabilmesi firmanın şeffaf olmasının göstergisidir. Toplumun, müşterinin ve TZ paydaşlarının bilgilere erişebilmesi toplum açısından kontrol edilebilirliği firmaya güven yaratır ve imajının temiz kalmasına yardımcı olur. Müşteri açısından firmaya sadakat yaratır, TZ paydaşları için ise uzun dönemli ilişkilerin kurulmasına yardımcı olur.

AR-GE için yatırım orta ve büyük çaplı firmaların daha de gelişmesi ve uzun vadede büyümesi için oldukça önemlidir. Günümüzün dünyasında firmalar sadece günü, ayı kurtarmayı değil de geleceğini kurtarmaya çalışırlar ki, AR-GE için yatırım da bunun için en büyük avantajdır. AR-GE yatırımları hem çalışanlarının gelişimi hem de ürünlerinin daha da gelişmesi için uzun vadeli yatırımdır. Mesela; firmalar sadece ürünlerinin gelişmesi için AR-GE yatırımı yapmamalıdır aynı zamanda çalışanlarını geliştirerek de AR-GE yatırımı yapmalıdır. Bazı firmalar deneyimsiz çalışanı almak istemezler. Ama düşünmezler ki deneyimsiz çalışanı işe alıp deneyim kazandırıp onu firması için gelecekte uygun olabilecekleri pozisyonlara hazırlamaları da AR-GE yatırımdır.

3.3.2.2. Toplumsal ve Çevresel Katkılar

Gelişim ve toplumsal sorumluluk temasına ait ikinci kategorisi olarak toplumsal ve çevresel katkılar kategorisine ait örnek ifadeler ve kodlar tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 23: Toplumsal ve Çevresel Katkılar Kategorisini Oluşturan Kodlar ve Örnek İfadeler

Kodlar	Örnek İfadeler	Katılımcı	İkincil Veri Analizi
İnsan Haklarının Korunması	“Firmalar, insan haklarını ve çevresel etkileri korumak için şeffaflık sağlar.”	V	Carroll (1991: 44): Kurumsal sosyal sorumluluk uygulamaları, insan haklarının korunmasını ve işletmelerin topluma katkısını destekler.
Çalışma Haklarında İyileştirme	“Çalışan haklarının iyileştirilmesi firmanın büyümesine ve toplumsal katkısına neden olur.”	Z	UNEP (2020: 20): Çalışan refahının artırılması, işletmelerin uzun vadeli başarısını destekleyen önemli bir faktördür.
Ekosisteme Olumlu Katkı	“Tedarik zinciri süreci tamamlanırken ekosisteme fayda sağlanabilir.”	Y	UNEP (2020: 48): Tedarik zinciri süreçlerinde sürdürülebilirlik, ekosistem üzerindeki olumlu etkileri artırır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Gelişen dünyamızda en önemli etkenlerden birisi insan haklarının korunmasıdır. Firmaların hem imajı hem de gelişmesi ve uluslararası bir firma olabilmesi için insan haklarının korunması şarttır. Buna ilişkin bilgileri V şöyle açıklamaktadır.

Firmalar insan hakları ve çevresel etkilerden sorumlu tutmak için, imajının temiz kalması ve bayiliğinde sorun olmaması açısından gerek her şeyi yapar. İnsan haklarının korunması toplum ve çevre için önemlidir. Günümüzün dünyasında insan haklarına verilen önem giderek artmaktadır. Çünkü sadece ürünü satabilmek değil, aynı zamanda beşeri sermaye olan insanların da dikkate alınması ve motivasyonlarının olabildiğince yüksek tutulması gerekmektedir. İnsanlar haklarının korunduğunu bildiği toplumda daha verimlidirler. Bu hem firmanın imajı için hem de finansal ve uzun vadede var olabilmek açısından önem taşımaktadır.

Çalışanların haklarında iyileştirmeler yapılması toplum ve çevre açısından her zaman olumlu karşılanan bir etkidir. Bunu Z aşağıdaki gibi açıklamaktadır.

Çalışan haklarında iyileştirmeler çalışanların motivasyonunu yüksek tutar ve kendilerini geliştirmek, piyasada daha yükseğe çıkma isteği yaratır. Mesela bizim firmada ilk başta asgari ücretten başlayabilirsiniz. Fakat çalışma performansın arttığında ve kendini kanıtladığında firma bunu görmezden gelmez ve maaşında iyileştirme yapar. Gelecek zamanda uygun bir pozisyon açıldığında seni oraya terfi edebilir. Çalışanlara belirli molalar verilmesi, ihtiyaçları için zaman ayırması ve maaşında iyileştirme yapması çalışan haklarında iyileştirmeler için en önemli kanıtlardan birisidir. Pandemiden sonra piyasada Tamamlayıcı Sağlık Sigortasına geçildi ki, bu da iyi bir örnektir.

Toplum için ekosisteme olumlu katkı hakkında Y şunları söylemiştir.

Firmanın üretim, imalat ve satış yapması firmaya kar kazandırır. Fakat çevrenin korunması ve ekosisteme olumlu katkı yapılması, yani atıkların tekrar kullanılarak çevrenin temiz kalmasının sağlanması da toplum ve çevre açısından önemlidir. İnsan hakları ve çevrenin korunması firmanın imajına olumlu etki eder.

SONUÇ

Bu kısımda TZŞ deneyimini sunmuş olan ve deneyimlemiş olan kişilerle gerçekleşen “yarı yapılandırılmış” mülakatlarda edinilen verilerin ve araştırmacının gözlem analizi sonucunda, TZŞ deneyimlerine ait görüşlerde edinilmiş neticeler araştırmanın ana sorusuna yanıt bulunabilecek biçimde incelenmiştir ve literatürde mevcut olan diğer araştırmaları ile karşılaştırılarak araştırmada “TZŞ’nin otomotiv sektörüne etkisi” ana sorusuna yanıt bulunmasına çalışılmıştır. Yapılan mülakat verilerinden edinilen bilgilere göre TZŞ kavramı şu şekilde tanımlanmıştır:

“TZŞ, bilgilerin herkese açık olması, herkesin rahatlıkla erişebilir olması, güvenilirlik, açıklıktan dolayı herhangi bir sorunun kolaylıkla teyit edilerek hızlıca önlem alınmasıdır. Ürün, sermaye, süreç vd. nesnelerin kolaylıkla takip edilebilir olması, operasyonel bir güvenin sağlanması şeffaflığın ana unsurlarındandır. Firmaların imaj açısından avantajlı hale gelmesi için TZŞ en büyük olanaklardan biridir.”

Mevcut tanım, Christopher (2011)’in TZŞ hakkındaki açıklamalarıyla benzerlik göstermektedir. Christopher, TZŞ’ni, zincirde yer alan tüm süreçlerin ve bilgilerin açık ve izlenebilir olması olarak ifade etmektedir. Söz konusu bağlamda, mevcut tanımda da bilgilerin açıklığı ve izlenebilirliği öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, mevcut tanım, şeffaflığın yalnızca izlenebilirliği sağlamasıyla sınırlı olmadığını, aynı zamanda operasyonel güven oluşturduğunu ve firmaların itibarını pozitif yönde etkilediğini de vurgulamaktadır. Christopher’ın tanımında bahsi geçen unsurlar doğrudan yer almaz. Dolayısıyla, mevcut tanım, şeffaflığın operasyonel güvenlik ve kurumsal itibar üzerindeki rolünü içermesiyle daha geniş bir kapsam sunmaktadır.

TZŞ’nin genel olarak her açıdan değerlendirilmesine baktığımızda TZŞ, firmaların sadık müşteri grubu oluşturması, gelirin, giderin ve karın gösterilerek temiz imaj çizmesi, bilgilerin kamuya açık olması, operasyonel performansa pozitif yönde etki etmesi, herhangi bir sorun olduğunda yerinde müdahale edilebilmesi, teknolojik gelişmelerin operasyondaki aksamalarda, kayıp, gecikme gibi durumlarda uygulanabilir olması vd. açılardan değerlendirildiğinde firmaları çok yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

TZY’de bilgi görünürlüğü ve yahut bilgi şeffaflığı, TZ ortaklarının planlama ve kontrol idaresi üzere gereken bilgilere sahip olabilmek derecesi olarak tanımlanmıştır (Kim ve diğ., 2011: 668). (Steinfeld ve diğ., 2011: 79) yaptıkları bir çalışmada TZ’de olan bu görünürlük/şeffaflık, TZ’den geçen ürün ve yahut varlıkların, yapılmakta olan faaliyetler ile alakalı zamanında ulaşılabilen kimliği, durumu ve konumuyla söz konusu faaliyetler için planlanan, gerçek tarihler/zamanlar olarak tanımlanabilmektedir. İşletmeler elzem olan söz konusu faaliyetlerin yürütülmesi noktasında “bilgi teknolojileri kullanımı” oldukça büyük bir önem arz etmektedir. Geçmiş çalışmaların gösterdiği gibi, mevcut olan bilgi teknolojileri, TZŞ’de çok mühim bileşen olan bir gerçek zamanlı bilgi paylaşımını sağlayabilmektedir.

Mülakat verilerine dayanarak TZŞ’nin firmalara rekabet avantajı sağladığı görülmüştür. Sivil toplum kuruluşları, tüketiciler, aracılar, paydaşlar, ortaklar ve başkaları için TZŞ vazgeçilmez olmakta ve şeffaflığa duyulan gereksinim fazlasıyla arttığı görülmektedir. TZŞ bilgilere hızlı erişim sağlayarak hızlı ve doğru biçimde sorunun çözülmesine de olanak sağlamaktadır. Yapılan bu araştırma sonucunda TZŞ’nin daha da uygulanabilir hale gelmesi için teknolojik gelişmelerin firmalarda uygulanması esas şarttır. Teknoloji ilerledikçe onların firmalarda uygulanabilmesi operasyonel performansı pozitif yönde etkiler, operasyonda olan aksamanın nedeni belirli olur ve kısa zamanda çözüm için olanaklar sağlar. Bunun yanı sıra teknolojik gelişmeler sadece operasyonel performansı etkilemez, getirilen ürünlerin nerede olduğu, hangi sorunla karşılaştığı kısa zaman içinde belirlenir ve çözülür. Teknoloji ilerledikçe firmalar teknolojilerin satın alınması ve uygulanabilmesi için para harcarlar. Firmalar için teknoloji kullanımı bununla da sınırlanmaz, alınan yeni ürünler ve kullanılan teknolojik gelişmeler sayesinde firmalar belirli büyüme sağlar. Teknolojinin giderek artan kullanımı ve ürün veya ürünlerin sürdürülebilirlik taleplerdeki göz önünde bulundurulduğunda, sivil toplum kuruluşları, tüketiciler, aracılar, paydaşlar, ortaklar ve başkaları TZŞ için duyulan gereksinim fazlası ile artmıştır (Awaysheh ve Klassen, 2010: 1246). Genel manada kuruluşların ve yahut işletmelerin bu sürdürülebilir rekabet avantajını edinebilmeleri için bulundukları TZ üyeleri arasında açıkça bilinen şeffaflık önemlidir (Caridi ve diğ., 2010). Fakat, bunların yanı sıra şeffaflık firmaların karını daha da arttırmak yönünde kullanılması üzerine kullanıldığında olumsuz sonuçlar da doğurmaktadır. Söz konusu şeffaflık

veya görünürlük doğru ve hızlı bilgilere ulaşılabilirliği olanaklı kılmıştır. Ama yine de bütün TZ göz önüne alındığında, birçok aşamada mevcut bilgiler, bazı dönemlerde ve yahut yerlerde mevcut ola bilmemektedir (Kroenke, 2008). Hatta şeffaflık artmakta olan verimlilik ve hizmet kalitesiyle ilişkilendirilmesine rağmen (Buell ve diğ., 2017) TZ üyeleri arasında olan şeffaflık, işletmeler arası şeffaflığı tamamen kazanç üzere kullanmaya çalıştıkça gelişmiş olumsuz sonuçlara da sahip olmaktadır (Hultman ve Axelsson, 2007: 628). TZ’ne değer katabilmek üzere yapılan bir araştırmada, tüm TZ katılımcılarına, ürünlerinin ömürleri boyunca daha şeffaf olan iş birliği ve TZ’ne katacağı değere odaklanmaları da önerilmiştir (Aoki, 2010).

Yapılan bu araştırma sonucunda TZŞ’nin daha da uygulanabilir hale gelmesi için teknolojik gelişmelerin firmalarda uygulanması esas şarttır. Teknoloji ilerledikçe onların firmalarda uygulanabilmesi operasyonel performansı pozitif yönde etkiler, operasyonda olan aksamanın nedeni belirli olur ve kısa zamanda çözüm için olanaklar sağlar. Bunun yanı sıra teknolojik gelişmeler sadece operasyonel performansı etkilemez, getirilen ürünlerin nerede olduğu, hangi sorunla karşılaştığı kısa zaman içinde belirlenir ve çözülür. Teknoloji ilerledikçe firmalar teknolojilerin satın alınması ve uygulanabilmesi için para harcarlar. Firmalar için teknoloji kullanımı bununla da sınırlanmaz, alınan yeni ürünler ve kullanılan teknolojik gelişmeler sayesinde firmalar belirli büyüme sağlar.

Bilgilerde netliğin oluşması, bu bilgilerin güvenilir olması her bir aşamada izlenebilirlik ve anlık durum için görünürlülük sağlayabilmektedir. Bu bilgilerin paydaşlara raporlanması, onlarla iletişimin kolaylıkla kurulabilir olması ve TZ’nin daha da iyileşebilmesi için paydaş geri dönüşümlerinin de sağlanabilir olması firmayı daha da avantajlı hale getirmektedir. Odak noktası dışında TZŞ, TZ’nin en temelinden başlayıp her bir aşama da dahil olmak üzere nihai aşamaya dek olan bütün geçmiş hakkında izlenebilirlik ve anlık durumuna ilişkin görünürlük sağlayabilmek üzere bu bilgileri mühim olan her bir paydaşa raporlamayı, onlar ile iletişim kurabilmeyi ve aynı zamanda TZ’nin iyileştirilebilmesi üzere paydaş geri bildirimlerini de dahil etmeyi amaçlamaktadır (Carter ve Easton, 2011: 49 ; Carter ve Rogers, 2008: 367).

Şeffaflık, genellikle işletme içindeki bilgi kullanıcıları için olduğu kadar, işletme dışındaki harici paydaşlar üzere de önemlidir (Tapscott ve Ticoll, 2003: 124). Bu, işletme dışındaki ve içindeki aktörler arasındaki bilgi asimetrisini azaltarak,

paydaşların işletme ürün ve yahut hizmetlerini bilinçli bir şekilde değerlendirmelerine olanak tanıyarak bilgilerin işletmeden paydaşlara aktarılmasının bir yöntemini sağlar (Martinez ve Crowther, 2008: 13-15). Şeffaflık ayrıca işletmelerin işlerini daha düzenli ve bilinçli bir şekilde yapmalarını, çıkarlarını korumalarını ve faaliyetlerini etkileyen tedarik zinciri üyelerini kontrol etmelerini mümkün kılar (Fung, 2013: 184).

Yapılan araştırma sonucunda TZŞ'nin firmalara rekabet avantajı sağladığı görülmektedir. Firmalar günümüz koşullarında büyüeyebilen ticari hacim, talep ve arz miktarlarındaki artışlar, artan rekabet koşulları vd. şartlar da göz önünde bulundurulduğunda ister firmaların satış, üretim, müşteri portföyünün artması, isterse de paydaşlarla arasındaki ilişkilerin genişlemesi ve TZ'nin sağlam temellere dayanarak TZY'nin daha da iyileşmesi için TZŞ esas unsur olmaktadır. TZ'nin kapsamı ve odak noktası, alakalı işletmenin, doğrudan tedarikçilerinin ve müşterilerinin daha da ötesine geçerek çoklu TZ katmanlarını içerebilecek şekilde genişlemiştir (Bateman ve Bonanni, 2019: 2-8). Bu kapsamda, günümüz koşullarında büyüeyebilen ticari hacim, oldukça büyük boyuta ulaşan arz ve talep miktarları ve daha da artan rekabet, işletmeleri TZ'lerini büyütme ve TZ katmanlarına geçmeye sevk edebildiği gibi, işletmenin siparişlerini, planlarını ve tahminlerini büyük bir veri yelpazesi ile daha da genişleterek işletmenin şeffaflığının içeriğini de değiştirmiştir (Akkermans ve diğ., 2004: 446-450).

Kurumsal sürdürülebilirlik için giderek daha önemli hale gelen şeffaflık, temelde ürün/hizmet veya işletme kapsamında bilgilerin açıklanması olarak tanımlanabilir (Doorey, 2011: 587). İşletmeler, faaliyetlerini sürdürebilmek ve hedeflerine ulaşabilmek için satın aldıkları malzeme ve bileşenleri sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak temin etmek zorundadırlar. Söz konusu süreçler, işletmelerin toplam harcamalarını etkilerken, işletmelerin iç işleyişlerinin yanı sıra ürünlerin ve süreçlerin izlenmesi gerekliliğini de ortaya koymuştur. Söz konusu durumda, işletmelerin şeffaflık gereksinimlerini işletme sınırlarının ötesine taşıyarak tedarik zincirlerine doğru yaygınlaşmasına neden olmuştur (Mol, 2015: 156). Bu faktörler, dinamik pazarlarda tedarikçilerdeki sürdürülebilirlik koşullarını ve alıcıların satın alma uygulamalarını açıklama ihtiyacını artırarak, tedarik zinciri şeffaflığı kavramını ortaya çıkarmıştır.

TZŞ'nin firmalar için kullanılmasının genel olarak fayda sağlandığı düşünülse de kâr arttırmak amacıyla yanlış bilgilerin sunulması durumu olduğunda firmaların imajını negatif olarak etkilemektedir. Bu nedenle de firmaların sunduğu bilgiler şeffaf olmalı ve kamuya açık bilgilerin doğru gösterilmesi gerekmektedir.

Alan literatüründe, TZŞ konusunda çok az sayıda çalışma bulunduğu gözlemlenmektedir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda Otomotiv sektörü üzerine TZŞ kavramının ele alınmamış olması, söz konusu çalışmanın Otomotiv sektörüne TZŞ'nin nasıl katkı sağladığını araştırarak, bu alanda çalışma yapmak isteyen araştırmacılara yol gösterebileceği ve literatürde bir temel oluşturabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın Kısıtları Ve Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Araştırmada görüşülen katılımcıların sayısının 4 olması ve araştırma gereği sadece firmaların yöneticileriyle görüşülmesinde zorluklar araştırmanın kısıtı olarak gösterilebilir. Firma yöneticileriyle mülakatların gerçekleşmesi için ilgili firmalarla mülakatların onaylanması süreci, mülakat için başvuru yapılan firmaların çoğunun bu mülakatları kabullenmemesi, kabul eden firmaların bazılarının ise mülakat sırasında verilen korunması için ses kaydının alınmasına izin vermeyerek mülakatlarda not alma yönteminin kulanılması da bu araştırmanın kısıtlarındandır. Gelecek çalışmalarda bu nedenle katılımcı sayısının artırılması öngörülmektedir. Ayrıca, söz konusu araştırmada sadece otomobil sektörü incelenmiştir, gelecekte sadece otomobil değil diğer sektörler için de araştırma yapılabilir ve otomobil sektörüyle karşılaştırılarak incelenebilir.

KAYNAKÇA

Acar, D. ve Ateş, B. A. (2011). Tedarik Zinciri Temel Faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımı: *Tekstil-Konfeksiyon Sektörü İşletmelerinde Bir Araştırma. Mali Çözüm Dergisi*, 21(105), 18-19.

Acar,D., Aslantaş Ateş B. (2011). Tedarik Zinciri Faaliyetlerinin Maliyetleri ve Dış Kaynak Kullanım İlişkisi, Süleyman Demirel Üniversitesi, *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*

Agarwal, A. ve R., Shankar, “Modelling the Metrics of Lean, Agile ve Leagile Supply Chain: An ANP-Based Approach”, *European Journal of Operational Research*, 2005/173(1), ss. 211–225.

Agarwal, Ashish, Shankar, Ravi ve Tiwari, MK (2006). Modeling the metrics of lean, agile ve leagile supply chain: An ANP-based approach. *European Journal of Operational Research*, 173 (1), 211-225.

Akkermans, H., Bogerd, P. ve Van Doremalen, J. (2004). “Travail, Transparency ve Trust: A Case Study Of Computer-Supported Collaborative Supply Chain Planning In High-Tech Electronics”. *European Journal Of Operational Research*, 153, 445-456.

Albright, T. ve Davis, S. (1999). *The Elements of Supply Chain Management. International Journal*, 49, 50-65.

Alfalla-Luque, R., Medina-Lopez, C. ve Dey, P.K., (2012). *Supply Chain Integration Framework Using Literature Review. Production, Planning & Control*, 24 (8/9), 800–817.

Altay, Tülay Akarsoy (2019). “Otomotiv Sektöründe Neler Oluyor”, *Mühendis ve Makina Güncel*, 35-55.

Altunışık, R., Özdemir, Ş. ve Torlak, Ö. (2014). Pazarlama İlkeleri ve Yönetimi. Beta.

American Automotice Policy Council (2018). State Of The U.S. Automotive Industry.

Andi Taufan Garuda Putra ve diğ., “*The Japanese Automotive Cluster*” (Microeconomics of Competitiveness, May 6th, 2016), 12.

Aoki, K. (2010). Coffee As A Livelihood Support For Small Farmers: A Case Study Of Hamsapur Village İn Nepal. (Doctoral Dissertation). Available From Proquest Dissertations ve Theses Database. (UMI No. 1487223).

Ashby, A., M., Leat, vd. ..., “Making Connections: A Review of Supply Chain Management ve Sustainability Literature”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 2012/17(5), ss. 497-516.

Ataman, G. (2002). Tedarik Zinciri ve Yönetimi: Değişim Mühendisliği ve Dış Kaynaklardan Yararlanma İlişkisi Üzerine Bir İrdeleme. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(17), 35-42.

Ataman, G., “Tedarik Zinciri ve Yönetimi: Değişim Mühendisliği ve Dış Kaynaklardan Yararlanma İlişkisi üzerine Bir İrdeleme”, *Öneri Dergisi: M.Ü.S.B.E. Yayınları*, 2002/5(17), ss.35–42.

Awaysheh, A. ve Klassen, R. (2010). “The Impact of Supply Chain Structure on the Use of Supplier Socially Responsible Practices”. *International Journal of Operations ve Production Management*, 30(12), 1246-1268.

Awaysheh, A. ve Klassen, R. (2010). “The Impact of Supply Chain Structure on the Use of Supplier Socially Responsible Practices”. *International Journal of Operations ve Production Management*, 30(12), 1246-1268.

B. Lawrance, A.Varma, Integrated Supply: Supply Chain Management İn Materials Management ve Procurement, (*Production ve Inventory Management Journal, Second Quarter*, 1999), s.43.

Bal,B.(2015). Talep Tahminleme ve Planlama; Perakende Sektörü E-Ticaret Uygulaması, T.C.Maltepe Üniversitesi

Baladhanadyutham, T. ve Venkatesh, S., (2012). E-Procurement using e-Markets for construction projects – an emprical study on Kuwait. *Annamalai International Journal of Business Studies & Research*, 4(1), 24–40

Ballou, R. H. (1999). Business Logistics Management, (3. Baskı). New Jersey: Prentice Hall.

Barratt, M., (2004). Understanding the Meaning of Collaboration in the Supply Chain. *Supply Chain Management: An International Journal*. 9 (1), 30–42.

Bartlett, P., Julien, D. ve Baines, T. (2007). “Improving The Supply Chain Performance Through İmproved Visibility”. *Journal Of Logistics Management*, 18(2), 294- 313.

Başbuğ, A. K. & Evlimoğlu, U. (2020). Otomotiv Sektörünün Türkiye Ekonomisini Makroekonomik Olarak Etkileme Mekanizmaları ve Sektöre Yönelik Bir Analiz. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*. 55/1, 134-154.

Başkak, M. ve Mihçioğlu, E. (2004). Otomotiv Endüstrisinde Ana FirmaTedarikçi İlişkileri (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bateman, A. ve Bonanni, L. (2019). “What Supply Chain Transparency Really Means”. *Harvard Business Review*, 20, 2-8.

Beamon, B. M. (1998). Supply chain design ve analysis:: Models ve methods. *International journal of production economics*, 55(3), 281-294.

Bedir, A. (1999). Gelişmiş Otomotiv Sanayilerinde Ana-Yan Sanayi İlişkileri ve Türkiye’de Otomotiv Yan Sanayiinin Geleceği. İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü.

Bedir, Atilla (2002). Türkiye'de Otomotiv Sanayii Gelişme Perspektifi (Vol. 2660). DPT.

Beulens, A. J., Broens, D. F., Folstar, P. ve Hofstede, G. J. (2005). “Food Safety ve Transparency İn Food Chains ve Networks Relationships ve Challenges”. *Food Control*, 16(6), 481-486.

Blume. (2018, December 12). How robotic process automation can streamline supply chain operations. Retrieved from Blumeglobal: <https://www.blumeglobal.com/learning /robotic-process-automation/>. (26.10.2023).

Bolumole, Yemisi A., Knemeyer, A. Michael ve Lambert, Douglas M. (2003), "The Customer Service Management Process", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 14, Iss. 2, pp. 15 - 31.

Borgia, E. (2014). The internet of things vision: key features, applications ve open issues. *Computer communications*, 54, 1-31.

Bowersox, D. (1990). Strategic Benefits of Logistics Alliances. *Harvard Business Review*, 68(4), 36-45.

Bowersox, D.J., Closs, D.J. ve Stank T.P. (2003). How to Master Cross-Enterprise Collaboration, *Supply Chain Management Review*, 7(4), 18-27.

Buell, R.W., Kim, T. & Tsay, C.J. (2017), “Creating Reciprocal Value Through Operational Transparency”, *Management Science*, 63(6), 1673-1695.

Buvik, A. ve John, G. (2000). When does vertical coordination improve industrial purchasing relationships. *Journal of Marketing*, 64(4), 52-64.

Büyüközkan, G. ve Çapan, A. (2007), Improving Green Supply Chain Management Practices: A Case Study, *Proceeding of the 5th International Logistics ve Supply Chain Congress*, 597-605, 8-9 Kasım, İstanbul.

BÜYÜKÖZKAN, G., ERSOY, M.Ş. ve FEYZİOĞLU, O. (2007). “An Analytic Network Process Based Approach to Agile Supply Chain Evaluation”, *International Logistics ve Supply Chain Congress 2007 Proceedings Book*, 157-163.

Büyüközkan, G. (2008). Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi, *Lojistik Dergisi*, Ekim 2008
CCFA - Comité des Constructeurs Français d'Automobiles (2017). L'industrie Automobile Française – Analyse et Statistiques 2016

Cai, S., Jun, M. ve Yang, Z. (2010). Implementing Supply Chain Information Integration in China: The Role of Institutional Forces ve Trust. *Journal of Operations Management*, 28(3), 257-268.

Cansız, H. (2000). “Kamu Mali Yönetiminde Saydamlık”. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 267-281.

Capgemini, R. (2018). Unlocking Automation's Intapped Value. <https://www.capgemini.com/researchinstitute/>. 14.11.2023

Caridi, M., Crippa, L., Perego, A., Sianesi, A. & Tumino, A. (2010). “Do Virtuality ve Complexity Affect Supply Chain Visibility?”, *International Journal Of Production Economics*, 127(2), 372-383.

Caridi, M., Crippa, L., Perego, A., Sianesi, A. ve Tumino, A. (2010). “Measuring Visibility To Improve Supply Chain Performance: A Quantitative Approach”. *Benchmarking: An International Journal*, 17(4), 593-615.

Carr, A.S., Kaynak, H. ve Muthusamy, S. (2008). The Cross-functional Coordination Between Operations, Marketing, Purchasing ve Engineering ve the Impact on Performance. *International Journal of Manufacturing Technology ve Management*, 13(1), 55-57.

Carter, C. R. ve Rogers, D. S. (2008). “A Framework of Sustainable Supply Chain Management: Moving Toward New Theory”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38 (5). 360-387.

Carter, C. R. ve Rogers, D. S. (2008). “A Framework of Sustainable Supply Chain Management: Moving Toward New Theory”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38 (5). 360-387.

Carter, C.R. & Easton, P.L. (2011), “Sustainable Supply Chain Management: Evolution ve Future Directions”, *International Journal Of Physical Distribution ve Logistics Management*, 41(1), 46-62.

Ceylan, A., (2009), Mobilya Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama, (Yüksek Lisans Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Chapman, J. (1995). “Transparency? What Transparency?”. *Business Ethics: A European Review*, 139-142.

Chen, H., Wu, C., Huang, W., Wu, Y. ve Xiong, N. (2018). “Design ve Application of System With Dual-Control of Water ve Electricity Based on Wireless Sensor Network ve Video Recognition Technology”. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 14(9), 1-5.

Choi, T.Y. ve Hartley, J.L. (1996). An exploration of supplier selection practices across the supply chain. *Journal of operations management*, 14(4), 333-343.

CHOPRA, S. ve MEINDL, P. (2010). "Supply Chain Management", *New Jersey, Pearson Education Inc. Fourth Edition*.

Christopher, M. ve D., Towill, "An Integrated Model Literature Design of Agile Supply Chains", *International Journal of Physical Distribution ve Logistics Management*, 2001/31(4), ss. 235-246.

Ciravoğlu, G. (2006). Tedarik Zinciri Uygulamaları ve Performans Üzerine Etkilerinin Analizi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Edirne.

Cooper, M., Lambert, D., Pagh, J., (1998), "Supply Chain Management: Implementation Issues ve Research Opportunities", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 9, No: 2. pp:1-19.

Cristopher, M., (2005), *Logistics ve Supply Chain Management: Creating ValueAdding Networks*, (Third Edition), Prentice Hall, Great Britain.

Croxton, Keely L., García-Dastugue, Sebastián J., Lambert, Douglas M., Rogers, Dale S. (2001), "The Supply Chain Management Processes", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 12, Iss. 2, pp. 13-36.

Croxton, Keely L., Lambert, Douglas M., García-Dastugue, Sebastián J., Rogers, Dale S. (2002) "The Demand Management Process", *The nternational Journal of Logistics Management*, Vol. 13, Issue: 2, pp.51-66.

Cui, Y. (2017). Application of Blockchain in multi-level demand response reliable mechanism. *3rd International Conference on Information Management*. Récupéré sur 3.

Cusumano, M. A. ve Nobeoka, K. (1992). Strategy, Structure ve Performance in Product Development: Observations From the Auto Industry.

ÇETİN, O ve ALTUĞ, N. (2005).“Çevik Üretim”, *V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 301-306.

Çoban, B., (2005), Tedarik Zinciri Yönetiminde Tedarikçi Değerlendirmesi ve Bir Uygulama, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çoban, Orhan. *Rekabet ve Firma Stratejisi- Oyun Temelli Türk Otomotiv Sanayi Örneği*. İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 2010-94, İstanbul, 2011.

Danese, P., Romano, P. ve Formentini, M. (2013). The Impact of Supply Chain Integration on Responsiveness: the Moderating Effect of Using an International Supplier Network. *Transportation Research Part E: Logistics ve Transportation Review*. 49 (1), 125– 140.

Deniz, E. (2009). Otomotiv Sektör Raporu. Avrupa İşletmeler Ağı-Karadeniz. Ceylan, A. ve Savi, F.Z. (2003). Örgütsel Yaratıcılığı Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 29, 151/175.

Doorey, D. J. (2011). “The Transparent Supply Chain: From Resistance to Implementation at Nike ve Levi-Strauss”. *Journal of business ethics*, 103(4), 587-603.

Dowlatsahi, S. (2000). “Designer–Buyer–Supplier Interface: Theory Versus Practice”. *International Journal of Production Economics*, 63(2), 111–130.

Drazin, R., ve Van de Ven, A.H., (1985). Alternative Forms of Fit in Contingency Theory. *Administrative Science Quarterly*, 30 (4), 514–539.

Droge, C. ve J., Jayaram, vd. ..., “The Effects of Internal Versus External Integration Practices On Time-Based Performance ve Overall Firm Performance”, *Journal of Operations Management*, 2004/22(6), ss. 557–573.

Droge, C., Vickery, S.K. ve Jacobs, M.A. (2012). Does Supply Chain Integration Mediate the Relationships Between Product/Process Strategy ve Service Performance. An Empirical Study. *International Journal of Production Economics*, 137 (2), 250–262.

Du, J. ve Ouyang, D. (2017). Progress of Chinese Electric Vehicles Industrialization in 2015: A Review. *Applied Energy*, 188, 529-546.

Dubbink, W. (2007). “A Critique of the Administrative Conceptualization of Csr, Illustrated By Dutch Policytransparency Gained, Morality Lost”. *Business ve Society Review*, 112(2), 287-313.

Dünya Sağlık Örgütü .,Sağlık Ve İnsan Hakları Üzerine 2 5 Soru - 2 5 Cevap, , 2002
Toplum Sağlığı Araştırma ve Geliştirme Merkezi Derneği, 2007

Dyer, J. ve Nobeoka, K. (2000). Creating ve Managing a High-Performance Knowledge- Sharing Network: The Toyota Case. *Strategic Management Journal*, 21(3), 345-367.

Dyer, J.H. ve Singh, H. (1998). The Relational View: Cooperative Strategy ve Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review*, 23 (4), 660–679.

Eckermann, E. (2001). World Historty of the Automobile, *Society of Automotive Engineers Books*

Edwards, C. ve Hopkins, J. (2018). The Australian supply chain tech survey. Retrieved from <https://sclaa.com.au/2018-australian-supply-chain-tech-survey-results>. (06.11.2023).

Egels-Zandén, N. (2007). “Suppliers’ Compliance with MNCs’ Codes of Conduct: Behind the Scenes at Chinese toy Suppliers”. *Journal of Business Ethics*, 75(1), 45-62.

Egels-Zandén, N. ve Sörum, N. (2015). “Supply Chain Transparency As A Consumer Or Corporate Tool: The Case Of Nudie Jeans Co”. *Journal of Consumer Policy*, 5-6.

Elagöz, İ., (2006), Tedarik Zinciri Yönetimi Yaklaşımının Maliyet Çalışma Hesaplarına Etkisi, (Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Eliashberg, J. ve Michie, D.A. (1984). Multiple Business Goals Sets as Determinants of Marketing Channel Conflict: an Empirical Study. *Journal of Marketing Research*, 21(1), 75-88.

Ellinger, E.S., Keller, B. ve Hansen, J.D. (2006). Bridging the Divide Between Logistics ve Marketing: Facilitating Collaborative Behavior. *Journal of Business Logistics*, 27 (2), 1–27.

Emmanuel,P (1973). Le Livre Des Connaissances, Grolier Limitée, Montréal
Erhan Atay, “Krizden İnovasyona: Güney Kore Örneği” (Dumlupınar Üniversitesi Dpujss Dergisi, c.2, Nisan-2012), 1.

Fabbri,G,. Fabbri,D. (1971). L’univers Des Sciences et Techniques, O.D.E.G.E. Presse, Paris

Fashion Revolution (2021). URL: <https://www.fashionrevolution.org/about/transparency/>. 30.04.2024

Filiz, A. (2008). Üretim Yönetiminde Verimlilik Sırları. (1. Baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Fleischmann, M. (2001). Quantitative Models for Reverse Logistics. SpringerVerlag, Berlin, Germany.

Flynn, B.B., Huo, B. ve Zhao, X., (2010). The Impact of Supply Chain Integration on Performance: a Contingency ve Configuration Approach. *Journal of Operations Management*, 28 (1), 58–71.

Ford Otosan (2019). Ford Otosan 2019 Annual Report

Forni, A. (2017, May 5). Transform business outcomes with immersive technology. Retrieved from Smarter with Gartner: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/transform-business-outcomes-withimmersive-technology/> (02.002.2024).

Fox, M., S., J.,F., Chionglo, vd. ..., (1993), The Integrated Supply Chain, Management System Department of Industrial Engineering, University of Toronto, Toronto.

Freeman, R. E. (2010). Strategic Management: A Stakeholder Approach. Publisher: Cambridge University Press.

Fugate, B., F., Sahin, vd. ..., “Supply Chain Management Coordination Mechanisms”, *Journal of Business Logistics*, 2006/27(2), ss. 129-161.

Fung, A. (2013). “Infotopia: Unleashing the Democratic Power of Transparency”. *Politics & Society*, 41(2), 183-212.

Gardner, T. A., Benzie, M., Börner, J., Dawkins, E., Fick, S., Garrett, R. ve Wolvekamp, P. (2019). “Transparency ve Sustainability İn Global Commodity Supply Chains”, *World Development*, 121, 163-177.

Garsten, C. ve De Montoya, M. L. (Eds.). (2008). *Transparency in a New Global Order: Unveiling Organizational Visions*. Publisher: Edward Elgar Publishing.

Genç, R. (2009). *Çağımızın Mesleği Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Yöntem ve Kavramları* (1. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.

Genç, R. (2009b). *Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Yöntem ve Kavramları*. (1. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.

Genç, Ruheet (2012). *Çağımızın mesleği lojistik ve tedarik zinciri yönetiminin yöntem ve kavramları* (Genişletilmiş 2. Baskı), *Detay Yayıncılık*.

Gibbs, J., Kraemer, K.L. ve Dedrick, J. (2003). Environment ve Policy Factors Shaping Global E-Commerce Diffusion: a Cross-Country Comparison. *The Information Society: An International Journal*, 19 (1), 5-18.

Gilmour A. (1988), “Changing Times in the Automotive Industry”, *The Academy of Management Executive*, 2/1, 23-28.

Gimenez, C., Van der Vaart, T. ve Van Donk, D.P., (2012). Supply Chain İntegration ve Performance: The Moderating Effect of Supply Complexity. *International Journal of Operations & Production Management* 32 (5), 583–610.

Glatzel, C. ve Rohren, J. (nd). Excellence in Supply Chain Management. Retrieved from Mckinsey&co: <https://www.mckinsey.com/~ /media/McKinsey /Business %20 Functions/Operatio>. (28.05.2023).

Gold, S., Seuring, S. & Beske, P. (2010), “Sustainable Supply Chain Management ve Inter-Organizational Resources: A Literature Review”, *Corporate Social Responsibility ve Environmental Management*, 17 (4), 230-245.

Govil, M. (2002). Supply Chain Design ve Management Strategic ve Tactical Perspectives. (1. Baskı). *Academic Press*.

Görçün,Ö.F.. (2016). Örnek Olay ve Uygulamalarla Tedarik Zinciri Yönetimi, *Beta Yayıncılık*

Görener, A., Görener Ö. (2008), “Türk Otomotiv Sektörünün Ülke Ekonomisine Katkıları ve Geleceğe Yönelik Sektörel Beklentiler” *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 3/10, 1213-1232.

Guerzoni, M. (2014). Product Variety in Automotive Industry Understanding Niche Markets in America. Springer.

Gunasekaran, A., C., Patel, vd. ..., “Performance Measurement ve Metrics in a Supply Chain Environment”, *International Journal of Operations ve Production Management*, 2001/21, ss. 71–87.

Güçlü, C. (2010). Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletme Performansı Üzerindeki Etkisi: Otel İşletmeleri Üzerine Yönelik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.

Gülsün NAKİBOĞLU (2007). *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 9 / 2 (2007). 181 – 196.

Gür Nurullah ve Furuncu Yunus (2019). “Küresel Otomotiv Sektörünün Değişimi ve Yerli Otomobil Projesinin Geleceği”, *Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı Yayınları*, 127, (1),17-59.

Handfield, R.B, Petersen, K., Cousins, P. ve Lawson, B., (2009). An Organizational Entrepreneurship Model of Supply Management Integration ve Performance Outcomes. *International Journal of Operations & Production Management* 29 (2), 100–126.

Handfield, R.B. ve Nichols, L.E., (1999). Introduction to Supply Chain Management, (1. Baskı). New Jersey: Prentice Hall.

Haq, A. Noorul. ve Kannan, G. (2006). Fuzzy Analytical Hierarchy Process for Evaluating ve Selecting A Vendor in A Supply Chain Model. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 29, (7-8), 826-835.

Harrington, L. (1995). “Logistics, Agents For Change: Shaping the Integrated Supply Chain”. *Transportation ve Distribution*, 36(1), 30–34.

Hergé, D. (2001). *Tintin Raconte L’histoire de l’automobile des origines à 1900*, Septimus Editions

Hhu,J., Dobrucalı,B., Karlı,H., Akyurt,M. (2014). Otomotiv Sektöründe Teknolojik Gelişmenin Önemi: Türkiye ve Güney Kore Karşılaştırması

Hofstede, G. (1985). The Interaction Between National ve Organizational Value Systems. *Journal of Management Studies*, 22(4), 347–357.

Hofstede, G. J., Spaans, L., Schepers, H., Trienekens, J. H. ve Beulens, A. J. M. (2004). Hide Or Confide: The Dilemma of Transparency, 131-140.

<https://carsalesbase.com/south-korea-car-sales-data/>. (21.03.2022).

<https://interbrand.com/best-brands/>. (24.04.2022).

<https://www.britannica.com/technology/automotive-industry/Europe-after-World-War-II> (27.03.2024).

<https://www.britannica.com/technology/automotive-industry/Growth-in-Europe>. (05.05.2024).

<https://www.factorywarrantylist.com/car-sales-by-manufacturer.html>. (30.09.2023).

<https://www.japanindustrynews.com/2016/03/japanese-automotive-industry/>. (31.07.2022)

<https://www.japanindustrynews.com/2016/03/japanese-automotive-industry/>. (04.01.2023).

https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/mm/Ek6a.pdf (05.02.2024).

Hult, G.T.M., Ketchen, D.J. ve Nichols, E.L. (2002). An Examination of Cultural Competitiveness ve Order Fulfilment Cycle Time Within Supply Chains. *Academy of Management Journal*, 45(3), 577-586.

Hult, G.T.M., Ketchen, D.J. Jr, Adams, G.L. ve Mena, J.A. (2008). Supply Chain Orientation ve Balanced Scorecard Performance. *Journal of Managerial Issues*, 20(4), 526-544.

Hultman, J. ve Axelsson, B. (2007). “Towards A Typology of Transparency For Marketing Management Research”. *Industrial Marketing Management*, 36(5), 627-635.

Huo, B., Gu, M. ve Prajogo, D. (2016). Flow management ve its impacts on operational performance. *Production Planning & Control*, 27(15), 1233-1248.

IATA 2008. URL: Transparency: <http://www.iata.org/policy/documents/transparency.pdf>. 07.07.2023

Jabbour, A. ve A., Filho, vd. ..., "Measuring Supply Chain Management Practices. Measuring Business Excellence", 2011/15(2), ss. 18-31.

Johnsen, T. ve F. Wynstra, "Networking Activities in Supply Networks", *Journal of Strategic Marketing*, 2000/8, ss. 162.

Kalfagianni, A. (2006). Transparency in the Food Chain: Policies ve Politics. (Phd Dissertation). University of Twente

Kannan, V.R. ve Choon Tan, K. (2006). Buyer-Supplier Relationships: The Impact of Supplier Selection ve Buyer-Supplier Engagement on Relationship ve Firm Performance, *International Journal of Physical Distribution ve Logistics Managament*, 36(10), 755-775.

Karadelioğlu, H., (2006), Tedarikçi Değerlendirmede Temel Ölçütlerin Araştırılması ve Analizi, (Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Karmokolias Yannis & Mundial Banco (1990). Automotive Industry Trends ve Prospects For Investment in Developing Countries (No. 7). World Bank.

Kaya, Özgür. "Japonya'nın, Türkiye-Japonya İşbirliği Işığında ABD ve Bölge Devletler İle Olan Stratejik Yaklaşımları" Yüksek Lisans Tezi, Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Strateji Bilimi Anabilim Dalı, Gebze, 2007.

Keskin, M. H. (2009). Lojistik Tedarik Zinciri Yönetimi Geçmişi, Değişimi, Bugünü Geleceği (3. Baskı). *Ankara: Nobel Yayın Dağıtım*.

Ketchen, D.J. ve Hult, G.T.M. (2007). Bridging Organization Theory ve Supply Chain Management: The Case of Best Value Supply Chains. *Journal of Operations Management*, 25(2), 573-580.

Ketchen, D.J. ve Hult, G.T.M. (2007). Toward Greater Integration of Insights From Organization Theory ve Supply Chain Management. *Journal of Operations Management*, 25(2), 455-458.

Khan,S. (2011). Technology Transfer Effectiveness Through International Joint Ventures to Their Component Suppliers: A Study of The Automotive Industry Of Pakistan, Birmingham Business School College of Social Sciences University of Birmingham, Doktora Tezi

Kırılmaz, O., (2014), Tedarik Zinciri Şebekesinde Risk Yönetimi: Otomotiv Endüstrisinde Bir Uygulama, (Doktora Tezi), Gazi Üniveristesi, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara.

Kızılca, İrem. Devlet Desteği Olmadan Teknoloji Geliştirilir Mi? Kore Otomobil Örneği. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, Nisan-2014.

Kim, K. K., Ryoo, S. Y. ve Jung , M. D. (2011). “Inter-Organizational İnformation Systems Visibility In Buyer-Supplier Relationships: The Case of Telecommunication Equipment Component Manufacturing Industry”. *Omega*, 39(1), 667-676.

Koufteros, X., Vonderembse, M. ve Jayaram, J., (2005). Internal ve External İntegration for Product Development: the Contingency Effects of Uncertainty, Equivocality, ve Platform Strategy. *Decision Sciences*. 36 (1), 97–133.

Kozlu,C.,(1994). Türkiye Mucizesi İçin Vizyon Arayışları ve Asya Modelleri, *Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları*

KPMG (2020), “Otomotiv Sektörel Bakış”, Erişim Adresi: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2020/02/sektorel-bakis2020-otomotiv.pdf>. (25.07.2023).

KPMG. (2018) Otomotiv Sektörel Bakış. Erişim adresi: <https://home.kpmg/tr/tr/home/gorusler/2018/01/sektorel-bakis-2018-otomotiv.html>. (13.11.2022).

KPMG. (2021). KPMG Perspektifinden Otomotiv Sektörüne Bakış. 17.10.2023. Erişim Adresi: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2021/08/kpmg-perspektifindenotomotiv-sektorune-bakis-2021.pdf>. (03.04.2024)

Kroenke, D. (2008). Experiencing MIS. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall.

Küçük,B. (2015). Lojistik Yönetimi Ders Notları, T.C. Maltepe Üniversitesi, Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Programı

Lambert, D. ve Cooper, Martha C. (2000), “Issues in Supply Chain Management”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 29, pp. 65-83.

Lambert, Douglas M., Cooper, Martha C. ve Pagh, Janus D. (1998 a), “Supply Chain Management: Implementation Issues ve Research Opportunities”, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 9, No. 2, pp. 1-19.

Lambert, Douglas M., García-Dastugue, Sebastián J. ve Croxton, Keely L. (2005), “An Evaluation Of Process-Oriented Supply Chain Management Frameworks”, *Journal of Business Logistics*, Vol. 26, No. 1, pp. 25-51.

Lambert, Douglas M., Stock, James R., Ellram Lisa M., (1998 b), “Fundamentals Of Logistics Management”, Mc Graw-Hill, International Edition.

Lamming, R. C., Caldwell, N. D., Harrison, D. A. ve Phillips, W. (2001). “Transparency in Supply Relationships: Concept ve Practice”. *Journal Of Supply Chain Management*, 37(4), 4–10.

Langley, C., J., J., J., Coyle, vd. ..., (2008), Managing Supply Chains: A Logistics Approach, South-Westerns Cengage Learning, Kanada.

Lee, Y. ve Kincade, D. (2003). US Apparel Manufacturers’ Company Characteristic Differences Based On SCM Activities. *Journal of Fashion Marketing ve Management*, 7(1), 31-48.

Levy, S. (2018, January 2). Inside Amazon's Artificial Intelligence flywheel. Retrieved from WIRED: <https://www.wired.com/story/amazon-artificial-intelligenceflywheel/> 14.05.2024

Li, W. ve Chen, J. (2017). Backward Integration Strategy in a Retailer Stackelberg Supply Chain, *Omega*. 75, 1–13.

Lofti, Z., Mukhtar,M., Sahran,S. ve Zadeh, A.T.,(2013). Information Sharing in Supply Chain Management, The 4th International Conference on Electrical Engineering ve Informatics, 11, 299-303.

Long,D. (2012). Uluslararası Lojistik Küresel Tedarik Zinciri Yönetimi, *Nobel Akademik Yayıncılık*

Lorentz, H. ve Hilmola, O. (2012). Confidence ve supply chain disruptions. *Journal of Modeling in Management*, 7(3), 328-356.

Loretta , C. (2016). Robots gain traction with supply chain managers; over half of supply chain managers surveyed by deloitte ve MHI expect tobotics ve automation to have a significant impact on their business.

Lovelock, C., Lewis, B. ve Vandermerve, S. (1999). *Services Marketing: European Perspectives*. London: Prentice-Hall.

Lummus, R., R., ve R., J., Vokurka, “Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective Pratical Guidelines”, *Industrial Management ve Data System*, 1999/99(1), ss. 11-17.

Lummus, R.R., R.J. Vokurka. “Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective ve Practical Guidelines”, *Industrial Management&Data Systems*, Vol: 99/1, 1999.

Luthans, F. ve Stewart, T.I. (1977). A General Contingency Theory of Management. *The Academy of Management Review*. 2 (2), 181–195

Lysons, K. (2000). Concerning Corporate Culture. *Manager*, 34, 1-27.

Marin-Garcia, J.A., Alfalla-Lopez, R. ve Medina-Lopez, C. (2013). Supply Chain Integration Scales Validation ve Benchmark Values. *Journal of Industrial Engineering ve Management*. 6(2), 423–440.

Mason-Jones, Rachel, Naylor, Ben ve Towill, Denis R (2000). Lean, agile or leagile? Matching your supply chain to the marketplace. *International Journal of Production Research*, 38 (17), 4061- 4070.

Mckinsey. (2019). Driving impact at scale from automation ve AI. Digital Mckinsey

Mehmet Ramazan Ergene (2017). Otomotiv Sektöründe Tedarik Zinciri Yapılanması, Maltepe Üniversitesi.

Mentzer, J. T., Myers, M. B. ve Stank, T. P. (2006). *Handbook of global supply chain management*. Sage Publications.

Mentzer, J.T., W., DeWitt, vd. ..., "Defining Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, 2001/22(2), ss. 1-25.

Metz, P. J. , 1998, "Demystifying Supply Chain Management" , *Supply Chain Management Review* , Vol. Winter, pp:46-55.

Min, H. ve Zhou, G. (2002). Supply chain modeling: past, present ve future. *Computers & industrial engineering*, 43(1-2), 231-249.

Mishra, D., Gunasekaran, A., Childe, S., Papadopoulos, T., Dubey, R. ve Wamba, S. (2016). Vision, applications ve future challenges of internet of things. *Industrial Management & data systems*, 116(7), 1331-1355.

Mol, A. P. (2015). "Transparency ve Value Chain Sustainability". *Journal of Cleaner Production*, 107, 154-161.

Mollenkopf, D., Russo, I. ve Frankel, R. (2007). The returns management process in supply chain strategy. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management.s*

Moore (1998). *Supply Chain Management*, Work Study, Issue 47, No.5.

MORAN, Plante (2019). "19th Annual Supplier Working Relations Study Indicates Auto OEMs' Slight Improvements Pale to Significantly Greater Industry Trends", <https://www.prnewswire.com/news-releases/19th-annual-supplier-working-relationsstudy-indicates-auto-oems-slight-improvements-pale-to-significantly-greaterindustry-trends-300867939.html>. (23.11.2023).

MORAN, Plante (2021). "Toyota, Honda, General Motors Finish 1-2-3 in Annual Working Relations Study", <https://www.prnewswire.com/news-releases/toyotahonda-general-motors-finish-1-2-3-in-annual-working-relations-study301297436.html>. (09.02.2024).

Moreland, H. ve Hyland, P. (2010). Multi-Criteria Assessment of Innovative Technology in the Beef Industry, *Modern Applied Science*, 4(2), 17-25.

Morgan, B. (2018, July 16). How Amazon has reorganized around Artificial Intelligence ve Machine Learning. Retrieved from Forbes: <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2018/07/16/how-amazon-has-reorganized-around-artificial-intelligence-and-machine-learning/#23d2f6cc7361>. (31.10.2023).

Muhit,O.E. (2012). Türk Otomotiv Sanayi Tarihi Gelişimi, *Pusulula Dergisi*, Sayı 72.

Murphy, P., Wood D. F. (2004). Contemporary Logistics, Prentice Hall, eight edition
Nahum,B.(1998), Koç'ta 44 Yılım, *Milliyet Yayınları*

Narayanan, S., Jayaraman, V., Luo, Y. ve Swaminathan, J.M (2011). The Antecedents of Process Integration in Business Process Outsourcing ve Its Effect on Firm Performance. *Journal of Operations Management*. 29, 3–16.

Nazir, M. ve Lui, C. (2016). A brief history of virtual economy. *Journal of Virtual Worlds Research*, 9(1), 1-24.

New, S., J. ve P., Payne, “Research Frameworks in Logistics: Three Models, Seven Dinners ve a Survey”. *International Journal of Physical Distribution ve Logistics Management*, 1995/25(10), ss. 60-77.

Orhan, Z.O. (1997). Gümrük Birliği Sürecinde Türk Otomotiv Sanayi'nin ve Otomotiv Yan Sanayinin Rekabet Gücü. *İstanbul Ticaret Odası Yayınları*, 54.

Osman Orhan, “Dünyada ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi”, *İstanbul Ticaret Odası Yayınları*, İstanbul,(2003), s.7.

Otomotiv Distribütörler Derneği-TEPAV. (2013). Dünya ve Türkiye Otomotiv Sektörü.

<http://www.odd.org.tr/folders/2837/categorical1docs/821/ic%20dokumanlar.pdf>.
(01.04.2024).

Otomotiv Sanayi Derneği (2019). Otomotiv Sektörü Kasım Raporu, Ankara.

Özdamar, Gökhan (2010). Reel Döviz Kurları Ekseninde İhracatı Etkileyen Faktörler ve Rekabet Gücü: Türkiye Otomotiv Sanayisi Üzerine Bir İnceleme, Süleyman Demirel Üniversitesi, sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Isparta.

Özdemir, A.İ. (2004). Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (23), 87-96.

Özertem, A. (1998). Gümrük Birliği ve Otomotiv Sektörü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Paksoy, T., Güleş, H., K. ve Altıparmak, F. (2003). Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Ağlarının Tasarımı ve En İyilemesi: Çok Aşamalı Karma Tam sayılı Bir Doğrusal Programlama Modeli, *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2), 1-25.

Parça Sektörü (Otomotiv Yan Sanayi 2023 Vizyonu
https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/mm/Ek6a.pdf

Pehlivanoğlu Ferhat & Riyanti Retno (2018). “Macroeconomic Effect on the Automobile Sales in Top Four Automobile Production Countries”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (35), 139-161.

Pişkin, S. (2017). Otomotiv Sektör Raporu: Türkiye Otomotiv Sanayii Rekabet Gücü ve Talep Dinamikleri Perspektifinde 2020 İç Pazar Beklentileri. *TSKB Ekonomik Araştırmaları*-Ocak 2017.

Pişkin, Sercan (2017). Türkiye Otomotiv Sanayii Rekabet Gücü ve Talep Dinamikleri Perspektifinde 2020 İç Pazar Beklentileri, Otomotiv Sektör Raporu. http://www.tskb.com.tr/i/content/3081_1_Otomotiv%20Sektor%20Raporu.pdf. (11.11.2022).

Pişkin, Sercan (2017). Türkiye Otomotiv Sanayii Rekabet Gücü ve Talep Dinamikleri Perspektifinde 2020 İç Pazar Beklentileri, Otomotiv Sektör Raporu. http://www.tskb.com.tr/i/content/3081_1_Otomotiv%20Sektor%20Raporu.pdf. 19.08.2023

Polat, Mehmet Ali (2020). “Türk Otomotiv Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisi: Karşılaştırmalı Bir Ekonometrik Analiz”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(73), 504-521.

PWC, (2019). Indian Automotive Sector: Creating Future-ready Organisations, Society of Indian Automobile Manufacturers.

Radosavljevic, M., “Process Orientation as a Basis for Increasing Supply Chain Management Maturity”, *Economic Themes*, 2015/53(3), ss. 398-414.

Ragatz G.L., Handfield, R.B., ve Scannel, T.V.,(1997), “ Success Factor for Integrating Suppliers Into New Product Development”, *Journal of Production Dnnovation Management*, Vol. 14, No:1, pp:190-202.

Rajana, S. (2018, April). Technology report: Robotics for the Supply Chain.

Ram Ganeshan, Tonya Boone ve Alan J. Stenger, (2001), “The impact of inventory ve flow planning parameters on supply chain performance: An exploratory study”, *International Journal of Production Economics*, Vol: 71, No: 1-3, pp: 111-118.

Ram Narasimhan ve Soo Wook Kim, (2002) “Effect of supply chain integration on the relationship between diversification ve performance: evidence from Japanese ve Korean firms”, *Journal of Operations Management*, Vol: 20, No: 3, pp: 303-323.

Ramaseshan, B. & Patton, M. A. (1994). “Factors Influencing International Channel Choice of Small Business Exporters”, *International Marketing Review*, 11(4), 19- 34.

Rigging, F.J. ve Mukhopadhyay, T. (1994). Interdependent Benefits From Interorganizational Systems: Opportunities for Business Partner Reengineering. *Journal of Management Information Systems*, 11 (2), 37-57.

Ritchie, B., ve Brindley, C., “Reassessing The Management of The Global Supply Chain”, *Integrated Manufacturing Systems*, 2002/13(2), ss. 110-116.

Rogers, D. S., Lambert, D. M. ve Knemeyer, A. M. (2004). The product development ve commercialization process. *The International Journal of Logistics Management*, 15(1), 43-56.

ROGERS, D.S., TIBBEN-LEMBKE, R., (2001). “An Examination of Reverse Logistics Practices”. *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No : 2, pp. 129-147.

ROGERS, D.S.; TIBBEN-LEMBKE, R.S., (1999). Going Backwards: Reverse Logistics Trends ve Practices. Reverse Logistics Executive Council.

Roleand, P. (2021). Fashion Revolution. URL: <https://www.fashionrevolution.org/about/transparency>. (15.05.2024).

Rolnicki, K., 1998. Managing Channels Of Distribution, AMACOM Div. New York: American Mgmt. Assn.

Ross, D. F.,(1998), “Competing Through Supply Chain Management”, Creating MarketWinning Strategies Through Supply Chain Partnerships”. Kluwer Academic Publishers, Boston, MA.

Ruggie, J. (2011). “Report of the Special Representative of the Secretary-General on the Issue of Human Rights ve Transnational Corporations ve Other Business Enterprises: Guiding Principles on Business ve Human Rights: Implementing the United Nations ‘Protect, Respect ve Remedy’ framework”. *Netherlands Quarterly Of Human Rights*, 29(2), 224-253.

Ruppert,W. (1996). Bisiklet, Otomobil, Televizyon, *Kabalcı Yayınevi*

Russell, R., S., ve B., W., Taylor, (2009), Operations Management: Creating Value Along the Supply Chain, Wiley, New York.

Saberi, Behzad (2018). “The Role of the Automobile İndustry in the Economy of Developed Countries”, *International Robotics & Automation Journal*, 4(3), 179-180.

SANCHEZ, L. M. ve NAGI, R. (2001). “A Review of Agile Manufacturing Systems”, *International Journal of Production Research*, 39(16), 3561-3600.

Sanders, N.R. (2008). "Pattern of Information Technology Use: the Impact on BuyerSupplier Coordination ve Performance. *Journal of Operations Management*, 26 (3), 349–367.

Sarkis J., Hervani A.A. ve Helms M.M. (2005), Performance Measurement For Green Supply Chain Management, *Benchmarking: An International Journal*, 12, 4, 330-353.

Sarkis, J. (1998), Theory ve Methodology: Evaluating Environmentally Conscious Business Practices, *European Journal of Operational Research*, 107, 159-174.

Sarkis, J. (2003), A Strategic Framework For Green Supply Chain Management, *Journal of Cleaner Poduction*, 11, 397-409.

Scott, W.R. (1981). Developments in Organization Theory, 1960-1980. *Journal of American Behavioral Scientist*, Vol. 24, No 3.

Sengupta, S., ve J., Turnbull, “Seamless Optimization of the Entire Supply Chain”, *Industrial Engineering Solutions*, 1996/28(10), ss. 28-33.

Serbest, M. B. (2017), “Süveyş Kanalı’nın Ulusallaştırılması Sorunu ve Süveyş Bunalımı”, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6/4, 689-711.

Shin, H., Collier, D.A. ve Wilson, D.D. (2000). Supply Management Orientation ve Supplier Buyer Performance. *Journal of Operations Management*, 18, 317-333

Simatupang, T., M., ve R., Sridharan, “An Integrative Framework for Supply Chain Collaboration”, *The International Journal of Logistics Management*, 2005/16(2), ss. 257–274.

Simatupang, T.M. ve Sridharan, R. (2005). An integrative framework for supply chain collaboration. *The international journal of logistics management*. 35(1): 44-62.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. ve Simchi-Levi, E. (2000). Designing ve Managing The Supply Chain. Boston USA: McGraw-Hill Book Company.

Simchi-Levi,D.,Kaminsky,P.,Ssimchi-Levi,E., (2003). Designing ve Managing the Supply Chain, Irivin Mc Grav Hill

Simpson D. ve Power D. (2005), Use The Supply Relationship To Develop Lean ve Green Suppliers, *Supply Chain Management: An International Journal*, 10, 1, 60-68.

Sinha, I. (2000). “Cost Transparency: The Net's Real Threat To Prices ve Brands”. *Harvard Business Review*, 78, 43–50.

Sodhi, M. S. ve Tang, C. S. (2019). “Research Opportunities İn Supply Chain Transparency”. *Production ve Operations Management*, 28(12), 2946-2959.

Soleimani, S. (2018). A perfect triangle with: AI, SCM ve Financial Technology. *Archives of Business Research*, 6, 85-94.

Sousa, R. ve Voss, C. (2008). Contingency Research in Operations Management Practices. *Journal of Operations Management*, 26 (6), 697–713.

Stadtler, H., Kilger, C. (2005). Supply Chain Management ve Advanced Planning. Germany. Springer Berlin-Heidelberg.

Steinfeld, C., Markus, M. L. ve Wigand, R. T. (2011). “Through A Glass Clearly: Standards, Architecture, ve Process Transparency in Global Supply Chaains”. *Journal of Management Information Systems*, 28(2), 75-107.

STOCK, J.R., (2001). “Reverse Logistics in The Supply Chain”. *Global Purchasing & Supply Chain Strategies*, October: 44-48.

Storer, M. ve Hyland, P. (2011). Utilizing Industry-led Innovation Capacity to Enhance Supply Chain Performance: An Empirical Dstudy. *Modern Applied Science*, 5(6), 55-81.

Swift, C., Guide Jr, V. D. R. ve Muthulingam, S. (2019). “Does Supply Chain Visibility Affect Operating Performance? Evidence From Conflict Minerals Disclosures”. *Journal of Operations Management*, 65(5), 1-24.

Şen, A., (1992), Endüstriyel İşletmelerde Malzeme Yönetimi ve Malzeme İhtiyaç Planlaması

T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Otomotiv Sektörü Analiz Raporu ve Kılavuzu TR42 Bölgesi, Covid-19 Krizine Yanıt ve Dayanıklılık Projesi <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/otomotiv-tr42.pdf>. (19.12.2023).

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Otomotiv Sektör Raporu 2020 <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/OtomotivSektorRaporu2020.pdf>. (18.12.2023).

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2020). Otomotiv Sektör Raporu

T.C.Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, *RYKGM- Ekonomik Analiz ve Değerlendirme Dairesi*, “Küresel Rekabetçilik Raporu, 2014-2015” (2015, Ankara), 17.

Tan, K.C., (2001), “A Framework of Supply Chain Management Literature”, *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol.7, No:1, pp 39-48.

Tanyaş,M. (2015) T.C. Maltepe Üniversitesi Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Programı Ders Notları

Tapscott, D. ve Ticoll, D. (2003). *The Naked Corporation: How the age of Transparency Will Revolutionize Business*. Simon ve Schuster.

TAŞKIN, Ç. ve EMEL, G.G. (2009). “İşletme Lojistiği”, Bursa, *Alfa Aktüel Yayınları*.

Ten Hompel,M.,Schmidt,T (2014), Depo Yönetimi, *Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık*

Tezer,E (2002). Geleneksel Sanayilerde Yeni Teknoloji Uygulamaları ve Otomotiv Sanayii, *Teknoloji Kongresi Bildirisi*

Tiryakioğlu,K. (2002). Otomotiv Sanayiinde Ürün Tasarımı ve Türkiye İçin Bir Model: Tofaş, T.C.Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi

Turner, J.R. (1993). Integrated Supply Chain Management-Whats Wrong with This Picture. *Industrial Engineering*, 25(12), 52-55.

Türker,M., Balyemez,F.,Biçer,A.F.(2005). Üretim Sürecinde Tedarik Zincirinin Önemi ve Maliyet Yönetimi, *V.Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, İstanbul Ticaret Üniversitesi

Tzokas, N., Hultink, E. J. ve Hart, S. (2004). Navigating the new product development process. *Industrial marketing management*, 33(7), 619-626.

Uğur Sağlam. (2008). Tedarik Zinciri Yönetiminde Satış Dağıtım Fonksiyonunun Performansının Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi, Yıldız Teknik Üniversitesi.

Van der Vaart, T. ve Van Donk, D.P., (2006). Buyer-focused Operations as a Supply Chain Strategy: Identifying the Influence of Business Characteristics. *International Journal of Operations & Production Management*. 10, 107–116.

Van Donk, D.P., Van der Vaart, T., Gimenez, C. ve Sierra, V. (2012). Modeling the Integration- Performance Relationship: Collaborative Practices, Enablers ve Contextual Factors. *International Journal of Operations & Production Management*, 32 (9), 1043–1074.

Van Hoek, R.I. (1999), From Reversed Logistics To Green Supply Chains, *Supply Chain Management*, 4, 3, 129- 134.

Vanpoucke, E., Vereecke, A. ve Muylle, S. (2017). Leveraging the impact of supply chain integration through information technology. *International Journal of Operations&Production Management*, 37(4), 510-530.

VDA (2020). The Automotive Industry in Facts ve Figuers, Annual Report.

Vitell, S.J., Nwachukwu, S.L. ve Barnes, J.H. (1993). The Effects of Culture on Ethical Decision-Making: An Application of Hofstede's Typology. *Journal of Business Ethics*, 12, 753-760.

Viyana Bildirgesi Ve Eylem Programı, Dünya İnsan Hakları Konferansı, Viyana, 14-25 Haziran 1993, Paragraf 5, (Birlesmi Milletler Genel Kurulu Belgesi A / CONF. 137/23.

Wang, Ge, Huang, Samuel H ve Dismukes, John P (2004). Product-driven supply chain selection using integrated multi-criteria decision-making methodology. *International journal of production economics*, 91 (1), 1-15.

Wang, W., Lin, C. ve Chu, Y. (2011). Types of Competitive Advantages ve Analysis. *International Journal of Business ve Management*, 6(5), 100-104.

WASTI, Nazlı, Kâmil Kozan ve Ayça Kuman (2006). “Buyer-Supplier Relationships in the Turkish Automotive Industry”, *International Journal of Operations & Production Management*, 26 (9), 947-970.

WASTI, S. Nazlı, 2001, “Predictors of Trust in Buyer-Supplier Relations: A Contextual ve Cultural Comparison of Japan ve Turkey,” The University of Tokyo, Center for *International Research on the Japanese Economy (CIRJE) Discussion Paper Series*, CIRJE-F-108.

Wasti, S.N. ve Wasti, S.A., (2008). Trust in Buyer-supplier Relations: The Case of the Turkish Automotive Industry. *Journal of International Business Studies*. 39 (1), 118–131.

WATERS, D. (2003). “Logistics: An Introduction to Supply Chain Management”, New York, Palgrave Macmillan.

Wilkerson T. (2005), Best Practices in Implementing Green Supply Chains, North America Supply Chain World Conference ve Exposition, <http://www.supplychain.org>. (27.10.2023).

William C. Copacino, Supply Chain Management, (Florida: CRS Pres,1997), s. 84.

Wognum, P. N., Bremmers, H., Trienekens, J. H., Van Der Vorst, J. G. ve Bloemhof, J. M. (2011). “Systems For Sustainability ve Transparency Of Food Supply Chains– Current Status ve Challenges”. *Advanced Engineering Informatics*, 25(1), 65-76.

WOMACK, J.P. ve JONES, T.D. (2007). “Yalın Düşünce”, İstanbul, Optimist Yayınları

Womack,J.P., Jones.D.T. & Roos,T. (1990). *Dünyayı Değiştiren Makine*. Rawson Assosiates,11.

Wong, C.W.Y., Miao, X., Shuang, C. ve Yanhong, T. (2016). Impact of Corporate Environmental Responsibility on Operating Income: Moderating Role of Regional Disparities in China. *Journal of Business Ethics*, 149(2), 363-382.

Wong, W.Y.C., Sancha, C. ve Thomsen, C.G. (2017). A National Culture Perspective in the Efficacy of Supply Chain Integration Practices. *International Journal of Production Economics*, 193, 554-565.

Yapraklı, T. Ş. (2015). Dağıtım Kanalları Yönetimi ve Elektronik Perakendecilik. *Mega Ofset Yayıncılık*, 60.

Yaşar, O. (2006), “Türkiye’nin Öncü ve Yükselen İmalat Sektörü Otomotiv Sanayi”, *Türk Coğrafya Dergisi*, 46, 49-75.

Yıldız, İ. (2015). Konaklama İşletmelerinde Yiyecek-İçecek Tedarik Zincirinin Yapısal Analizi: Antalya Kemer bölgesi örneği. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

Yılmaz, E. (2016). Türkiye Otomotiv Sanayinin Gelişimi ve İkinci El Otomobil Talep Fiyatının Belirleyicileri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Yurieff, K. (2019, February 28). Amazon thinks AI will help solve its counterfeit problem. Retrieved from CNN Business: <https://edition.cnn.com/2019/02/28/tech/amazon-counterfeits-projectzero/index.html>. (04.04.2024).

Yüksel, H. (2010). Üretim/İşlemler Yönetimi Temel Kavramlar, (2.Baskı). *İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım*.

Yüksel, M.,” Avrupa İnsan Hakları Hukuku Ve Türk Hukuk Düzenindeki Yeri”, *Türkiye Noterler Birliği Hukuk Dergisi*, Sayı 108,Kasım 2000, ss.19-35.

Zhu, Q. ve Sarkis, J. (2004), Relationships Between Operational Practices ve Performance Among Early Adopters Of Green Supply Chain Management Practices In Chinese Manufacturing Enterprises, *Journal of Operations Management*, 22, 265-289.

Zsidisin, G., A., ve B. Ritchie, (2009), Supply Chain Risk Management: Developments, Issues ve Challenges, In Supply Chain Risk: A Hvebook of Assessment, Management ve Performance, Springer, New York.



EKLER

EK 1: Etik Kurul İzni

HİZMETE ÖZEL



T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
HUKUK MÜŞAVİRLİĞİ

Sayı : E-87347630-659-739152

26.09.2023

Konu : Etik Kurul İzni-Rauf İSMAYILOV

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 20/09/2023 tarih ve 729181 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınız ile bildirilen başvuru, Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunun 25/09/2023 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve toplantıda alınan 8 sayılı karar ile Rauf İSMAYILOV'un, "*Otomotiv Sektöründe Tedarik Zinciri Şeffaflığı Üzerine Bir Vaka Analizi İncelenmesi.*" başlıklı çalışmasının etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiş olup, alınan karar Makamımızca onaylanmıştır.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Nükhet HOTAR
Rektör

EK 2: Katılımcı Onam Formu

GÖNÜLLÜ KATILIMCI ONAM FORMU

Rauf İsmayılov tarafından yürütülen “Otomotiv Sektöründe Tedarik Zinciri Şeffaflığı” başlıklı **araştırmaya** davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmacının neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz sorabilirsiniz. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- Araştırmacının Amacı: Tedarik Zinciri Şeffaflığının Otomotiv Sektörüne Katkısı
- Araştırmacının Nedeni: ☐ Bilimsel araştırma ☐ Tez çalışması
- Araştırmacının Öngörülen Süresi: 6 ay
- Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: 3-10 kişi
- Araştırmacının Yapılacağı Yer(ler): İzmir’de yerleşen otomotiv firmaları

Çalışmaya Katılım Onayı:

“Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye / katılımcıya verilmesi gereken bilgileri gösteren Aydınlatılmış Onam Formu adlı metni kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. Bu metnin imzalı bir kopyasını aldım.”

Katılımcının (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

(Varsa) Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin:

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

Not: Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır.