

T.C.  
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANA BİLİM DALI

**ASİMETRİK ENFORMASYON VE  
TÜRK SİGORTA SEKTÖRÜ:  
GAZİANTEP KASKO SİGORTASI PAZARI'NA  
YÖNELİK AMPİRİK BİR UYGULAMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Erdem AKDEMİR

Tez Danışmanı: Yrd.Doç.Dr. Atilla A. UĞUR

GAZİANTEP  
ARALIK 2011

T.C.  
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANA BİLİM DALI

ASİMETRİK ENFORMASYON VE  
TÜRK SİGORTA SEKTÖRÜ:  
GAZİANTEP KASKO SİGORTASI PAZARI'NA  
YÖNELİK AMPİRİK BİR UYGULAMA


Erdem AKDEMİR

Tez Savunma Tarihi: 26.12.2011

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı

  
Yrd. Doç. Dr. Ahmet AĞIR  
SBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

  
Prof. Dr. Yusuf AKAN  
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımda okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

  
Yrd. Doç. Dr. Atilla A. UĞUR  
Tez Danışmanı

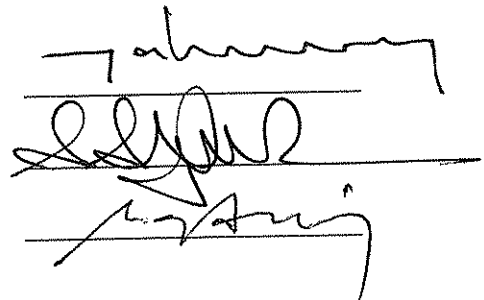
Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

Prof. Dr. Yusuf AKAN

Yrd. Doç. Dr. Atilla A. UĞUR

Yrd. Doç. Dr. Mehmet AYTEKİN



## ÖZET

### ASİMETRİK ENFORMASYON VE TÜRK SİGORTA SEKTÖRÜ: GAZİANTEP KASKO SİGORTASI PAZARI'NA YÖNELİK AMPİRİK BİR UYGULAMA

AKDEMİR, Erdem

Yüksek Lisans Tezi, İktisat Ana Bilim Dalı  
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Atilla A. UĞUR  
Aralık 2011, 149 sayfa

Asimetrik enformasyon, ticareti kısıtlayan özelliği ile piyasa denge fiyatı üzerinde olumsuz bir etki oluşturmaktadır. Günümüzde bu etki; birçok piyasada ve ekonomik, sosyal, politik vb. birçok olgunun temelinde bulunmaktadır. Sonuçta asimetrik enformasyonun büyüklüğüne bağlı olarak bu sorun, piyasaları önemli ölçüde etkilemektedir. Ülke ekonomisindeki belirsizliği ve riski transfer ederek sermaye piyasasını geliştirmesi işlevleriyle, genel ekonomi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olan sigorta endüstrisinde de bu sorunla karşılaşılmaktadır. Bu sebeple sigorta piyasasında, asimetrik enformasyonun varlığına yönelik ampirik bulgular arayan çalışmalar önemli bir hale gelmiştir. Ayrıca; çalışmalardan elde edilen bulguların pratik hayatta da uygulanabilirliği, bu konuya olan ilgiyi daha da arttırmıştır. Türk Kasko Pazarı'nda ise bu konuyla ilgili ampirik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu noktadan hareketle bu çalışmada; büyük bir sigorta şirketinin Gaziantep'te bulunan bir temsilcisinden alınan, 2008:09 – 2010:09 döneminde sigortaya giriş yapmış müşterilere ait veri setinde asimetrik enformasyonun varlığına ampirik olarak kanıt bulmak amaçlanmıştır. Sektördeki nispi büyüklüğü dikkate alınarak analiz kapsamında sadece kasko sigortalarına ait veriler kullanılmıştır. Amaca yönelik olarak çalışmada, literatürde sıkça kullanılan probit ve logit modelleri ile iki ayrı deneme yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, Gaziantep' den alınmış Türk Kasko Pazarı' na ait veri setinde asimetrik enformasyonun var olduğunu ampirik olarak doğrulamamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Asimetrik enformasyon, asimetrik enformasyon tahmini, sigorta, probit, Türkiye Sigorta Pazarı.

**ABSTRACT****ASYMMETRIC INFORMATION AND  
TURKISH INSURANCE SECTOR:  
AN EMPIRICAL APPLICATION IN  
AUTOMOBİLE INSURANCE MARKET GAZİANTEP**

AKDEMİR, Erdem

M.A. Thesis, Department of Economies

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Atilla A. UĞUR

December 2011, 149 pages

Asymmetric information constitutes a negative impact on the market equilibrium price since it features a restriction on the trade. In daily life, its effects can be seen in the basis of many cases such as economy, social relations, politics and in markets. Therefore, the asymmetric information may lead to a marketing crash depending on its impact. Similarly, insurance market is also affected by the asymmetric information. This market plays an essential role on the general economy by transferring uncertainty and risk of the national economy to develop the capital market. Recently, it is getting significant to do studies aiming to find empirical evidence for asymmetric information on the insurance market. Practical results obtained in these studies can be directly applicable to the real life and therefore the issue becomes more attractive in academia. When Turkish Insurance Market is considered there is no available empirical study on this topic. Hence, in the study, it is aimed to find empirical evidences of the existence of asymmetric information in Turkish Insurance Market. Specifically, the study focuses the automobile insurance since the insurance market itself is relatively large. A set of data from customers of Gaziantep Agency of a large insurance company in Turkey is included. The consumers attended the insurance in a time period of 09.2008 to 09.2010. Two separate attempts have been performed for the analyzes by utilizing commonly used probit and logit models in literature. The results show that the existence of asymmetric information is not validated empirically on the data set of Turkish Automobile Insurance Market which is obtained in Gaziantep.

**Key Words:** Asymmetric information, evidence of asymmetric information, insurance, probit, Turkish Insurance Market.

## ÖNSÖZ

1970 yılından bu yana dünyada, asimetrik enformasyon konusunda yapılan çalışmalar hızla artmıştır. Özellikle; 2001 yılında Nobel ödülü alan çalışmalar ile birlikte bu teorilerin pratik hayatta uygulanabilirliği ortaya çıkmıştır. Günümüzde birçok alanda yoğun bir şekilde görünen, bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde ortaya çıkan ve toplum refahını olumsuz yönde etkileyen bu sorun; 41 sene önce atılmaya başlanan teorik temeller ve 17 sene başlanan ampirik çalışmalar ile birlikte iktisat biliminde, “enformasyon ekonomisi” adı altında popüler bir alan haline gelmiştir. Türkiye’ de ise, bu alan üzerindeki çalışmalar ve pratik uygulamalar yeterli düzeyde değildir. Bu çalışmada asimetrik enformasyon sorunu, yazın boşluğuna sahip sigorta sektöründe analiz edilmektedir. Böylece bu çalışmada; hem asimetrik enformasyon literatürüne hem de sigortacılık literatürüne, ufak da olsa katkı yapmak ve bu alanda yapılacak olan çalışmalara bir kaynak sunmak amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın hazırlanması aşamalarında; hiçbir isteğimi geri çevirmeyen, düşünceleri ve tecrübesi ile ufku genişleten ve bilgiye önem veren dinamik yapısıyla bana güç veren çok değerli hocam Yrd.Doç.Dr. Atilla A. UĞUR’a kalbi teşekkürlerimi arz ederim. Hoşgörülü ve sevecen tavırlarıyla, yapıcı bir tutum sergileyen fakültemizin dekanı ve değerli hocam Prof.Dr. Yusuf AKAN’ a şükranlarımı sunarım. Meslek yaşamımda ve özellikle de çalışmanın tamamlanması aşamasında özverili bir şekilde yardımlarını gördüğüm, kıymetli dostum İşletme Bölümü Arş.Gör. Faruk DAYI’ya her zaman müteşekkirim. Ayrıca, paylaşımcı ve dostâne tavırları ile Arş.Gör. Şemsettin ÇİĞDEM, Arş.Gör. Merve GÜNGÖR ve Arş.Gör. Eda DİNERİ’ye ayrı ayrı teşekkür ederim. Analitik düşünce yapısıyla bilgi ve tecrübesinden istifade ettiğim kıymetli dostum; Darmstadt Teknik Üniversitesi, Elektroteknik ve Enformatik Teknolojisi Fakültesi’nde Yüksek Mühendis Onur Hamza KARABEY’e özel minnettarlığımı iletiyorum. Kıymetli vakitlerini harcamak suretiyle, tezim konusunda görüşme imkânı bulduğum; çalışmamın sürdürülebilirliği konusunda tavsiye ve tecrübelerini esirgemeyen, başta Türk Sigorta Enstitüsü Vakfı (TSEV) Müdürü Prof.Dr. Suna ÖZYÜKSEL olmak üzere; teknik konularda tecrübelerini paylaştıran TSRŞB Kaza Sigortaları İnceleme ve Araştırma Komitesi Başkan Yrd. ve Axa Sigorta A.Ş. Bireysel Teknik Müdürü Sayın Balkır DEMİRKAN’a şükranlarımı iletirim. Ayrıca; verilerin temin edilmesinde yardımlarını esirgemeyen herkese, teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Bu çalışma; iş temposunun içinde, kıymetli eşim ile birlikte geçirmem gereken zamanlarda hazırlanmıştır. Bu husustaki üstün anlayışı, uzun soluklu asimetrik enformasyon konulu sohbetlerimizde bana gösterdiği sabrı ve verilerin düzenlenmesi aşamasındaki yardımları sebebiyle sevgili eşime; her konuda olduğu gibi bu çalışmada da, güvenlerini ve desteklerini esirgemeyen sevgili ailelerime sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Erdem AKDEMİR  
Gaziantep, 2011

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>iii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iv</b>
<b>TABLoların LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>ŞEKİLLERİN LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>SEMBOLLER VE KISALTMALAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. GİRİŞ .....	1
<b>2. LİTERATÜR</b> .....	<b>7</b>
2.1. BELİRSİZLİK, RİSK VE SİGORTA OLGUSU .....	7
2.1.1. Belirsizlik ve Risk Kavramlarının Tanımı .....	8
2.1.2. Tarihsel Bakış Açısıyla Belirsizlik ve Risk Kavramları .....	12
2.1.3. Belirsizlik ve Riskin Olumsuz Etkileri .....	19
2.1.4. Belirsizlik ve Riske Karşı Bir Önlem Olarak Sigorta Olgusu .....	20
2.1.4.1. Sigorta kavramı .....	20
2.1.4.2. Risklerin sigortalanabilirliği .....	23
2.1.4.3. Sigortanın doğuşu ve gelişme süreci .....	25
2.1.4.3.1. Dünya’da sigortanın doğuşu ve gelişme süreci.....	25
2.1.4.3.2. Türkiye’de sigortanın doğuşu ve gelişme süreci.....	27
2.1.4.3.2.1. Bilgi teknolojilerinin Türk Sigorta Sektörü üzerindeki .....	29
etkileri .....	29
2.1.4.4. Sigortanın temel kavramları .....	31
2.1.4.4.1. Sigortacı .....	31
2.1.4.4.2. Sigortalı .....	32
2.1.4.4.3. Sigorta sözleşmesi .....	33
2.1.4.4.4. Risk .....	34
2.1.4.4.4.1. Teknik riskler.....	35
2.1.4.4.4.2. Yatırım riskleri .....	36
2.1.4.4.4.3. Teknik olmayan riskler .....	37
2.1.4.4.5. Sigorta primi .....	37
2.1.4.4.6. Sigorta tazminatı ve tazminat talebi .....	38
2.1.4.4.7. Sigorta teminatı ve sigorta bedeli .....	38

2.1.4.4.8. Tenzili muafiyet (deductible) .....	38
2.1.4.4.9. Reasürans ve retrosesyon.....	39
2.1.4.5. Sigorta türlerinin gruplandırılması.....	41
2.1.4.5.1. Özel ve sosyal sigorta .....	41
2.1.4.5.2. İhtiyari ve zorunlu sigorta .....	41
2.1.4.5.3. Hayat ve hayat dışı sigorta .....	42
2.1.4.6. Risk transferi çerçevesinde sigorta sektörünün ekonomideki yeri....	45
2.1.4.6.1. Risk transferi çerçevesinde sigorta sektörünün ekonomik.....	48
faidaları .....	48
2.2. ASİMETRİK ENFORMASYON VE SİGORTA SEKTÖRÜ .....	51
2.2.1. Enformasyon ve Bilgi Kavramları.....	51
2.2.2. Asimetrik Enformasyon Kavramı.....	53
2.2.2.1. Asil-vekil (Principal-agent) modeli çerçevesinde asimetrik.....	56
enformasyon .....	56
2.2.2.2. Oyun teorisi çerçevesinde asimetrik enformasyon .....	58
2.2.3. Asimetrik Enformasyon Teorileri .....	60
2.2.3.1. Limonlar piyasası ve ters seçim sorunu.....	60
2.2.3.1.1. Ters seçim ve enformasyon edinmenin maliyeti .....	62
2.2.3.1.2. Limon modelinin gerçekliği .....	63
2.2.3.1.3. Limon probleminin çözüm yolları .....	64
2.2.3.2. Sinyalleme modeli.....	65
2.2.3.2.1. Sinyalleme modelinin oyun teorisi ile açıklanması .....	67
2.2.3.2.1.1. Dağınık eşitlik (Separating equilibria).....	68
2.2.3.2.1.2. Havuz eşitliği ( Pooling equilibria) .....	69
2.2.3.2.2. Sinyalleme oyununun etkinliği.....	69
2.2.3.2.2.1. Asimetrik enformasyonun denge fiyatı üzerine etkisi .....	70
2.2.3.2.2.2. Asimetrik enformasyonun ticaret hacmi üzerine etkisi .....	71
2.2.3.3. Ayırt etme modeli .....	71
2.2.3.3.1. Tradeoffs ( İki avantajın birinden diğeri adına vazgeçmek).....	74
2.2.3.3.2. Eşleştirme .....	74
2.2.3.4. Sigorta piyasasındaki dışsallık sorunu .....	75
2.2.3.4.1. Simetrik enformasyon varsayımı ile sigorta piyasasında .....	77
rekabetçi denge .....	77
2.2.3.4.2. Asimetrik enformasyon varsayımı ile sigorta piyasasında .....	78
rekabetçi denge .....	78
2.2.3.5. Rekabetçi bir sigorta piyasası modeli .....	81
2.2.4. Sigorta ve Asimetrik Enformasyon .....	84
2.2.4.1. Sigorta piyasasında asimetrik enformasyonun etkileri .....	86
2.2.4.1.1. Sigorta piyasasında ters seçim sorunu .....	86
2.2.4.1.1.1. Sigorta piyasasında ters seçim sorununun geometrik .....	89
olarak gösterimi .....	89
2.2.4.1.2. Sigorta piyasasında ahlaki tehlike sorunu.....	92
2.2.4.1.2.1. Sigorta piyasasındaki ahlaki tehlike sorununun. ....	95
geometrik olarak gösterimi .....	95
2.2.4.2. Sigorta piyasasında eksik enformasyonun varlığında acente .....	97
seçiminin önemi.....	97
2.2.5. Sigorta Şirketlerinin Risk Kabul Süreci .....	99
2.2.6. Sigorta Endüstrisinde Asimetrik Enformasyonun Varlığına Yönelik ...	101
Yapılan Ampirik Çalışmalar.....	101

<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>116</b>
3.1. MATERYAL .....	116
3.1.1. Literatürdeki Veri Tabanları ile Türk Kasko Pazarı'na ait Veri .....	116
Tabanlarının Karşılaştırması.....	116
3.1.2. Gaziantep Kasko Pazarı'na Yönelik Bir Analiz ve Analizin.....	118
Temel Amaçları .....	118
3.1.2.1. Analiz için kullanılan veritabanı ve değişkenlerin tanımı.....	120
3.2. YÖNTEM.....	121
3.2.1. İkili Tercih Modellerinden Probit ve Logit.....	121
<b>4. BULGULAR VE YORUM.....</b>	<b>125</b>
4.1. BULGULAR.....	125
4.1.1. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na İlişkin Değişkenlerin .....	125
İstatistikleri .....	125
4.1.1.1. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'ndaki araçların yaş .....	126
gruplarına göre dağılımı .....	126
4.1.1.2. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'ndaki sigortalıların yaş.....	127
gruplarına göre dağılımı .....	127
4.1.1.3. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'nda, yaş gruplarına göre.....	128
sigortalıların hasar sayılarının ve tutarlarının dağılımı.....	128
4.1.2. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na Yönelik Analizler ve Bulgular ..	130
4.1.2.1. Probit yöntemine yönelik model ve ampirik bulgular .....	130
4.1.2.2. Logit yöntemine yönelik model ve ampirik bulgular .....	133
4.2. YORUM.....	136
4.2.1. Tahmin Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	136
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>138</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>141</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>149</b>



**TABLULARIN LİSTESİ**

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. Asil - Vekil Modeli (Principal - Agent Model) .....	56
Tablo 2.2. Otomobil Sigortası Pazarı' nda Asimetrik Enformasyonun Varlığına ...	102
Kanıt Arayan Çalışmalar .....	102
Tablo 4.1. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na ilişkin Örneklem Özellikleri.....	125
Tablo 4.2. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na ilişkin Araçların.....	127
Yaş Gruplarına göre Dağılımı .....	127
Tablo 4.3. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na ilişkin Sigortalıların Yaş .....	127
Gruplarına göre Dağılımı .....	127
Tablo 4.4. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'nda, Yaş Gruplarına göre .....	128
Sigortalıların Hasar Sayılarının ve Tutarlarının Dağılımı.....	128
Tablo 4.5. Probit Model Tahmin Sonuçları .....	132
Tablo 4.6. Logit Model Tahmin Sonuçları.....	135

**ŞEKİLLERİN LİSTESİ**

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Sigortacılık Sektörünün Ekonomideki İşleyiş Mekanizması .....	45
Şekil 2.2. Asimetrik Enformasyonun Varlığında Oyun Teorisi.....	59
Şekil 2.3. Sinyalleme Modeli .....	66
Şekil 2.4. Spence Sinyalleme Modeli için Oyun Ağacı .....	67
Şekil 2.5. Denge Fiyatının Oluşum Sürecinde Çıkarsama Sorunu .....	70
Şekil 2.6. Simetrik Enformasyon Varsayımında Sigorta Piyasasında Denge .....	77
Şekil 2.7. Asimetrik Enformasyon Varsayımında Sigorta Piyasasında Denge.....	79
Şekil 2.8. Ters Seçimin Olmadığı Durumda Sigorta Piyasasında Denge .....	89
Şekil 2.9. Ters Seçimin Varlığında Sigorta Piyasasında Denge .....	90
Şekil 2.10. Ahlaki Tehlikenin Olmadığı Durumda Sigorta Piyasasında Denge .....	95
Şekil 2.11. Ahlaki Tehlikenin Varlığında Sigorta Piyasasında Denge .....	96

## SEMBOLLER VE KISALTMALAR

ART	Alternatif Risk Transferi
bkn.	bakınız
CATEX	The Catastrophe Risk Exchange
CBOT	Chiago Board of Trade
CDIA	Consumer Data Industry Association
CRM	Müşteri İlişkileri Yönetimi
Çev.	Çeviren
E-devlet	Elektronik devlet
Ed.	Editör
ERM	Kurumsal Risk Yönetimi
H / P	Hasar / Prim oranı
HATMER	Sigorta Hasar Takip Merkezi
HAYMER	Hayat Sigortası Bilgi Merkezi
IAIS	Uluslararası Sigorta Denetçileri Birliği
ICT	Bilgi ve İletişim Teknolojisi
km.	kilometre
LAN	Yerel ağ
M.Ö.	Milattan önce
M.S.	Milattan sonra
PAYS	Hıza Göre Fiyatlandırma Modeli
s. / ss.	sayfa / sayfalar
SAGMER	Sağlık Sigortası Bilgi Merkezi
SBM	Sigorta Bilgi Merkezi
SEGEM	Sigortacılık Eğitim Merkezi
TARSİM	Tarım Sigortaları Havuzu
TK	Teilkasko
TL	Türk Lirası
TRAMER	Trafik Sigortası Bilgi Merkezi
TSEV	Türk Sigorta Enstitüsü Vakfı
TSRŞB	Türk Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği
TÜDER	Tüketiciler Derneği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜKO-BİR	Tüketiciyi Koruma ve Dayanışma Birliği Derneği
UBI	Kullanıma Dayalı Sigorta Modeli
vb.	ve benzeri/ve benzerleri
vd.	ve diğerleri
VK	Vollkasko
yy.	yüzyıl
WAN	Geniş alan ağları
%	yüzde

## BİRİNCİ BÖLÜM GİRİŞ

### 1.1. GİRİŞ

İktisadi yaşamın aktörü olan karar birimlerinin, geleceğe dönük seçimlerini etkileyen tüm tercih ve girişimlerinde, belirsizlik ve risk unsuru bulunmaktadır. 18.yy'da "Ulusların Zenginliği" adlı eseri ile klasik iktisat okulunun temellerini atan ve böylece; modern iktisadın kurucusu olarak bilinen A.Smith, belirsizlik üzerindeki düşünceleri ile bu kavramı iktisada dâhil etmiştir.

A.Smith'e göre belirsizlik, yenilik ve gelişmenin itici gücü olarak görülmektedir. Klasik ekolün diğer bir iktisatçısı olan D.Ricardo ile belirsizlik, iktisadi analizin dışına itilirken; İkinci Dünya Savaşı'na kadar geçerliliğini koruyan "mükemmel (kesin) bilgi varsayımı", iktisadi çözümlenelerde yerini almıştır. 19 yy' da N.W.Senior ve J.S.Mill, D.Ricardo'nun bu varsayımını kabul eden klasik iktisatçılar arasında bulunmaktadır. Fakat J.S.Mill, kesin bilgi varsayımını doğrulamakla birlikte, belirsizlik gerçeğini de kabul etmektedir.

19.yy. koşullarında, ekonomide büyüme ve yenilik yaşanmamakta ve dolayısıyla bireysel zevk ve tercihler değişmeden kalmaktaydı. Buna ek olarak, çalışan nüfus sabit olup, ekonomide tam istihdam sağlanmaktaydı. Ekonomide herhangi bir belirsizliğe rastlanılmadığından dolayı; klasik iktisatçılar tarafından, bireysel davranışların tutarlı olduğu ve birey için en iyi kararın kendi isteği olduğu varsayılmıştır. Çünkü birey, tüm ekonomik işlemlerinde mükemmel bilgiye sahip olmaktadır. Böylece klasik ekonomi anlayışı; homojen ürünlerin tedarikçileri ile tüketicilerin oluşturduğu çok sayıda gruplar arasında, mükemmel bir rekabet ile sunulmaktadır.

Klasik okulun diğer temsilcileri olan T.R.Malthus ve J.B.Say, mükemmel bilgi varsayımını eleştirmişlerdir. Özellikle T.R.Malthus, "eksik bilgi" kavramına vurgu yaparak; 20.yy. iktisat teorilerinin şekillenmesinde etkin bir rol oynamıştır.

Klasik iktisat okulu; analizlerini, genel denge üzerinde yoğunlaştırmıştır. 19.yy'da, konjonktürel dalgalanmalar ile krizlerin ardı ardına oluşması sonucunda; marjinalist akımın öncüleri olan G.Jevons ve C.Menger kısmi denge arayışlarına yönelmişler ve böylece, belirsizlik tekrar iktisadi analiz kapsamında değerlendirilmiştir. C.Menger tıpkı A.Smith gibi, belirsizliğin iktisadi gelişmeyi hızlandıracağını öne sürmektedir. Böylece; A.Smith ve C.Menger'in belirsizlik düşüncesi, 20 yy'a taşınmıştır.

1929 yılında yaşanan Büyük Buhran ile klasik doktrinin ekonomik yaşam üzerindeki hâkimiyeti zayıflamıştır. Büyük Buhran sonucunda; ceteris paribus altına yerleştirilen koşullar, nadir görülen koşullar olmaktan çok uzak bir hal almıştır. Böylece; mükemmel bilgi varsayımının doğruluğu konusunda şüpheler artmış ve belirsizlik ile mücadele etmenin önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Henüz bu koşullar oluşurken; 1921 yılında yayınladığı "Risk, Uncertainty and Profit" adlı eseriyle Knight, belirsizliği riskten ayırarak iktisat tarihinde yeni bir çağ açmıştır.

Knight (1921), ölçülebilen belirsizliği risk olarak nitelendirmekte ve bu riskin de sigorta ile azaltılabileceğini vurgulamaktadır. 1936 yılında Keynes, talep yönlü politikalar ile modern makro ekonominin temellerini atmıştır. Belirsizliği Knight ile aynı anlamda kullanan Keynes, "eksik bilgi" kavramını iktisada kazandırmıştır. Böylece Keynes, eksik istihdam altında dengenin sağlanabileceği varsayımı ile klasik ekolün geçerliliğini bir anlamda yıkmıştır. Daha sonraları Hutchison, 1937-1997 döneminde belirsizlik üzerinde yaptığı bir dizi çalışma ile D.Ricardo'yu eleştirmiş ve bireysel tercihlerde ampirik gözlemin önemi üzerinde durmuştur. Shackle'da tıpkı Hutchison gibi D.Ricardo'nun belirsizlik düşüncesini eleştirirken çalışmalarında, belirsizlik ile eksik bilgiyi aynı anlamda kullanmıştır.

1970'li yıllara kadar Keynesçi talep yönlü politikalar ekonomiye hâkim olmuştur. 1973 yılında başlayan Petrol Krizi ile birlikte görülen stagflasyon olgusunun bu politikalar ile önlememesi, Keynesyen ekonomi üzerindeki şüpheleri beraberinde getirmiştir. Bu krizin önlememesinin temel gerekçesi olarak; Keynesçi makro politikaların mikro temellerinin olmaması şeklindeki görüşü savunan Yeni Keynesyen iktisatçılar, 1960'lı yıllara dayanan temelleri ile 1980'lerin iktisadi yaşamına egemen olmuştur. Yeni Keynesyenler mikro temelli iktisadi doktrinlerinde, 1961 yılında J.F.Muth tarafından ortaya atılan rasyonel beklentiler hipotezinin geçerliliğini kabul etmektedir. Bu hipoteze göre; birey kıt olan bilgiyi rasyonel veya akıllıca kullanmakta ve geçmişte yaptığı hataya bir daha düşmemektedir.

Böylece; ekonomik karar birimleri, gelecek ile ilgili kararlarında rasyonel davranmakta ve gelecek ile ilgili beklentiler, ekonominin alt yapısını belirlemektedir.

Yeni Keynesyenlerin iktisat bilimine önemli katkılarından biri; rasyonel beklenti hipotezini veri alarak, 1980'li yıllara doğru, konjonktürel dalgalanmalara mikro temeller geliştirmiş olmalarıdır. Bu ekolde rasyonel beklentiler veri alınarak, belirsizlik ile eksik enformasyon durumlarında firma kararları incelenmekte ve piyasa başarısızlığı nedeniyle devlet müdahalesi önerilmektedir. Yeni Keynesyen iktisada çalışmalarıyla; Mankiw, Akerlof, Greenwald, Stiglitz, Grossman vb. iktisatçılar katkıda bulunmuştur.

Akerlof (1970) ile Yeni Keynesyen iktisatçılar, asimetric enformasyon konusuna önem vermişlerdir. Akerlof çalışmasında; ikinci el otomobil pazarındaki asimetric enformasyonun varlığını analiz ederek bu kavramı, bir piyasa başarısızlığı olarak iktisat bilimine dâhil etmiştir.

Asimetric enformasyon kavramına daha sonraları Spence (1973), işgücü piyasasında oluşturduğu sinyalleme modeli ile katkıda bulunmuştur. Spence, modelinde; işçi ve işveren arasında oluşturulacak sinyalleme dengesi ile asimetric enformasyonun azalacağını vurgulamaktadır.

Asimetric enformasyon kavramına katkı yapan diğer önemli bir iktisatçı ise Stiglitz' dir. Stiglitz (1975); ayırt etme modeli ile asimetric enformasyonun olduğu ve olmadığı durumlarda, piyasa dengesi ile Pareto optimumunun sağlanabilirliğinin koşullarını araştırmıştır. Dolayısıyla; piyasa dengesinin, asimetric enformasyonun (özellikle ahlaki tehlike) var olduğu durumda oluşacağını ispatlamaktadır.

Böylece; bu çalışmaları ile Akerlof- Spence- Stiglitz üçlüsü, 1980 ve sonrası dönemde iktisadi hayata damgasını vuran asimetric enformasyon teorilerinin temellerini atmıştır. Yaklaşık 25 seneyi aşkın süre sonra; asimetric enformasyona sahip piyasalardaki analizleri için bu üçlü, 2001 yılında Nobel ödülü almaya hak kazanmıştır.

Bilgi ve enformasyon kavramları birbiri yerine kullanılmakla birlikte, ikisi arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Enformasyon, bir konu ya da bir olay ile ilgili olmak üzere; belli bir veri kümesini ifade etmektedir. Bu haliyle veri kümesi bir anlam ifade etmemekle birlikte; bunun tanımlanması ve analiz edilmesi ile ilgili süreçte kazanılan tüm edinimler, bilgidir. Diğer bir ifade ile enformasyonun fayda veya kazanç oluşturmasına neden olan her şey (beceri, tecrübe vb.) bilgidir. Böylece bilgi, enformasyonu da içine alarak daha geniş bir çerçevede kullanılmaktadır.

Asimetrik enformasyon kavramı; ikinci el otomobil ve işgücü piyasası yanında kredi, sigorta ve hisse senedi piyasasında da görülmektedir. Modern ekonomik sistem içinde, riskin transferi ve tasarruflar yoluyla sermaye piyasasını geliştirmesi işlevleriyle merkezi bir rol oynayan sigorta piyasasında; asimetrik enformasyonun varlığına yönelik teorik temelli çalışmalar, Rotschild ve Stiglitz (1976) ile başlamıştır. İzleyen yıllarda Stiglitz (1977,1983), Wilson (1977), Greenwald ve Stiglitz (1986) ile Rotschild ve Stiglitz (1997) tarafından sigorta piyasası üzerinde yapılan benzer çalışmalarla teorik temeller güçlendirilmiştir. Sigorta piyasasında özellikle de otomobil sigortası pazarında asimetrik enformasyonun varlığına yönelik, Puelz ve Snow (1994) tarafından yapılmaya başlanan ampirik analizler ile bu sorun, iktisat biliminde yoğun tartışılan bir alan olmuştur.

İktisat biliminde 1930'lu yıllara kadar, Pareto optimum refah koşulları birinci en iyi durum olarak bilinmekteydi. Bir bireyin durumunu kötüleştirmeden bir başka bireyin durumunu iyileştirmenin mümkün olmadığı durumdaki sosyal dengeyi ifade eden Pareto optimumu, sosyal refahı sadece bireylerin refahı açısından tanımlamaktadır. Bu durum ancak, tam rekabet şartlarında gerçekleşebilmektedir. 1930'lu yıllardaki bu düşünce 1950'li yıllara; Hicks ve Kaldor (1939)'un tazmin kriterleri ilkesi<sup>1</sup>, Arrow ve Debreu (1951)'nin imkânsızlık teoremi<sup>2</sup> ile Lipsey ve Lancaster (1956)'in ikinci en iyi teoremi<sup>3</sup> ile taşınmıştır.

Tüm dünyada, özellikle 1980'li yıllardan sonra küreselleşme olgusunun etkisiyle ülkeler arasında sınırlar kalkmış ve serbest ticaret koşulları, ülkelerin ekonomik hayatına çok hızlı bir şekilde egemen olmuştur. Toffler (1991)'in deyimiyle; üçüncü dalganın yaşandığı günümüzde, refahın ve dolayısıyla gücün simgesi bilgidir. Günümüzde artık enformasyon ve bilgi; bireyler, devletler ve toplumlar arasındaki doğrudan etkileşim sürecinde birikimli olarak gelişmektedir.

Özellikle; Schumpeter (1943)'in çalışmaları, ekonomik kalkınma ile iletişim kolaylığı arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu çalışmalar, iletişim maliyetlerindeki değişiklikler ile ekonomik refah arasındaki etkileşimi de

<sup>1</sup> Bu ilkeye göre; kazancı artan bireyler, kazancı azalan bireylerin zararını tazmin ettikten sonra bile hala; eski durumuna nazaran daha iyi durumda iseler, toplum refahı artmıştır.

<sup>2</sup> Bu teorem; bir dizi varsayım ve matematiksel ispat ile birlikte, bireysel tercihlere ait tutarlı bir dizi oluşturulamayacağı için, sosyal refah fonksiyonu oluşturmanın imkânsızlığını vurgulamaktadır.

<sup>3</sup> Bu teorem; aksak rekabet koşullarının hâkim olduğu piyasalarda mevcut seçenekler arasında, özel ve sosyal fiyat farkının en düşük olduğu durumu ifade etmektedir.

ortaya çıkarmaktadır. Bu noktada; bilgi tabanlı ekonominin dinamiklerini kavramak ve değerlendirmek için, bir refah teorisi arayışları başlamıştır. Bilginin üretimi için Cobb-Douglas ve CES tipi üretim fonksiyonları üzerinde yapılan analizler ile dinamik refah ilkelerine ulaşmak hedeflenmiştir.

A.Smith'den günümüze kadar uzanan yaklaşık 200 yıllık iktisat tarihi serüveninde; oluşturulan teoriler ve uygulanan politikalar, her dönemin koşullarına uygun olarak şekillenmektedir. 1970'lerden sonra artık; makro ekonomik sorunların çözüm yollarının, mikro temelli olması gerektiği anlaşılmıştır. Enformasyon ve bilginin güç göstergesi olduğu küresel ekonomilerdeki temel sorunların özellikle; asimetrik enformasyonun varlığı ile verim, ücret ve fiyat ayarlamalarındaki eksikliklerden kaynaklandığı ortaya çıkmıştır. Yakın geçmişte yaşanan 2008 Dünya Krizi'nin dinamiklerinde, asimetrik enformasyonun varlığı -özellikle ters seçim- açık olarak görülmektedir. Ancak, yakın gelecekte benzer etkiye sahip krizler ile karşılaşılmasını; hiçbir iktisatçı garanti edememektedir. Bu durum, küresel ekonominin dinamik bir refah teorisine ihtiyacı olduğuna işaret etmektedir.

Bu çerçevede bu çalışmanın temel amacı; Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na ait veri setinde, asimetrik enformasyonun varlığını ampirik olarak test etmektir. Asimetrik enformasyon sorunu çalışmada; ülke ekonomisi için belirsizlik ve riski azaltarak, geleceğe dönük beklentileri olumlu yönde etkileyen ve sermaye piyasasını geliştirerek, yurt içi tasarrufu özendirilen sigorta endüstrisinde incelenmiştir. Sigorta endüstrisinde yaşanan bu sorunun temel dinamiklerinin ve çözüm yollarının benzer sektörlere örnek teşkil edeceği düşünülmüştür.

Bu çalışma başlıca, dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan girişte, çalışmanın kapsamı ve amacı hakkında okuyucuya geniş bir perspektif çizmek hedeflenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümü, literatür araştırmasını kapsamaktadır. Bu bölüm kendi içinde iki kısma ayrılmaktadır. İlk kısımda öncelikle; belirsizlik ve risk kavramlarının kapsamı ve bu kavramların iktisat tarihi sürecindeki gelişimi incelenmektedir. Daha sonra; riske karşı bir önlem olarak geliştirilen sigorta olgusu ve sigortanın temel kavramları ayrıntılı olarak anlatılmaktadır. Ayrıca; Dünya'da ve Türkiye'de sigortanın gelişimi özet halinde sunulduktan sonra, Türkiye'de sigorta türleri hakkında kısaca bilgi verilmektedir. Son olarak, sigorta sektörünün ülke ekonomisi için önemi üzerinde ayrıntılı olarak durulmaktadır. Birinci kısım ile birlikte okuyucuya, belirsizlik-risk-sigorta üçlüsü hakkında yeterli bilginin verilmesi



amaçlanmaktadır. Böylece ikinci bölümün ikinci kısmında, asimetric enformasyon ve sigorta sektörü ayrıntılı olarak incelenmektedir. İkinci kısımda ilk olarak; bilgi ve enformasyon kavramlarının ayırımına gidilmekte ve asimetric enformasyon kavramı, hem asil-vekil modeli hem de oyun teorisi çerçevesinde ayrıntılı olarak incelenmektedir. Daha sonra; asimetric enformasyon teorileri, 2001 yılında Nobel ödülüne layık görülen Akerlof-Spence-Stiglitz üçlüsünün çalışmaları ile açıklanmaktadır. Ayrıca bu kısımda; sigorta piyasasında rekabetçi denge modelleri anlatılmak suretiyle, sigorta piyasasındaki asimetric enformasyon sorunlarının etkilerini, teorik ve geometrik anlamda izah etmek mümkün olmaktadır. Bu bölümde son olarak, sigorta şirketlerinin risk kabul sürecine kısaca değinildikten sonra; sigorta sektöründe önemli bir paya sahip otomobil sigortası pazarında, asimetric enformasyonun varlığına kanıt arayan ampirik çalışmalara özet halinde yer verilmektedir.

Üçüncü bölüm, materyal ve yöntemden oluşmaktadır. Bu bölümde ilk olarak; Türk Kasko Pazarı'nda asimetric enformasyonun varlığına yönelik uygulama yapmak için kullanılacak veri tabanının ve değişkenlerin, ampirik literatürdeki veri tabanları ve değişkenlerle karşılaştırması yapılmaktadır. Daha sonra, analiz için kullanılan veri tabanının ve değişkenlerin tanımına yer verilmektedir. Son olarak; bu çalışmada kullanılacak ikili probit ve logit yöntemleri anlatılmaktadır.

Dördüncü ve son bölümde ise; Gaziantep'den alınan, 2008:09 - 2011:01 dönemine ait kasko sigortası veri tabanında, asimetric enformasyonun varlığına istatistiksel olarak kanıt bulma denemeleri, probit ve logit yöntemleri ile gösterilmektedir. Bu bölümde ayrıca; ampirik çalışmaya ait bulgular verildikten sonra tahmin sonuçları, beklentiler ile karşılaştırılarak yorumlanmaktadır.

Çalışmanın tamamında elde edilen bulgular, sonuç bölümünde değerlendirilerek; Türk Sigorta Piyasası'ndaki yapısal sorunlar için çözüm önerileri geliştirilmiştir.

## İKİNCİ BÖLÜM LİTERATÜR

Tam rekabet merkezli piyasa mekanizmasının ve neo-klasik ekonomi teorilerinin temel varsayımı ve dolayısıyla bu teorilerin işlerliğinin gerekli şartı, bireylerin geleceğe dönük alacağı kararlarda mükemmel bilgiye sahip olmalarıdır. Tam bilgiye sahip oldukları varsayılan bireylerin zamanı ve tercihleri bir anlamda analiz kapsamına alınmayarak soyut bir model üzerinde teoriler geliştirilmiştir. Oysa gerçek dünyada tam rekabet piyasa mekanizması aksamakta ve aksak piyasa koşulları egemenliğini sürdürmektedir. Bu noktada karar birimleri bugüne ve geleceğe yönelik karar ve tercihlerinde üç ayrı tehdit unsuru ile karşı karşıya kalmaktadır: Belirsizlik, risk ve asimetrik enformasyon. Bu doğrultuda bu bölümde öncelikle, belirsizlik ve risk kavramlarının kapsamları açıklanmakta; bu kavramların tarihsel süreç içinde iktisat teorileriyle birlikte gelişim süreci incelenmektedir. Daha sonra, belirsizlik ve riske karşı önlem olarak geliştirilen sigorta olgusu izah edilmekte ve sigortacılıkta karşılaşılan asimetrik enformasyon sorunu ele alınmaktadır.

### 2.1. BELİRSİZLİK, RİSK VE SİGORTA OLGUSU

İktisadi yaşam içinde tüm karar birimlerinin eylem ve davranışları, birbirlerine bağlı bir şekilde meydana gelmektedir. Tüketiciler kullanabilir gelir kısıtı ile faydalarını en fazla yapmaya çalışırken, üretici ve girişimci kesim de maliyet kısıtı içinde karlarını en üst düzeye çıkarmaya çalışmaktadır. Bu doğal döngü içinde karar birimleri, geleceğe yönelik olarak karar ve eylemlerinde şansa yer vermek istememektedir. Fakat karar birimlerinin bu doğal düzenin işleyişi konusundaki bilgileri sınırlı düzeyde olmakla birlikte iktisadi yaşam, belirsizlik ve risk olgularını da içinde barındırmaktadır.

### 2.1.1. Belirsizlik ve Risk Kavramlarının Tanımı

Bireylerin eksik bilgiye sahip olmaları sebebiyle bazı olayları “şans” olarak nitelendirmesi sık rastlanan bir durumdur. Şans kavramı, belli bir olayın meydana gelme ihtimali olarak tanımlanırken; ihtimal kavramı, herhangi bir olayın gerçekleşme sıklığını ifade etmektedir. O halde; bir olayın gerçekleşme ihtimali hiç olmadığından yani şans sıfır olduğunda, o durumla ilgili belirsizlik oluşturacak bir durum da söz konusu olmayacaktır. Bir olayın gerçekleşme ihtimali arttığında, belirsizlik de artmakta ve nihayet, bu olayın gerçekleşme ihtimali gerçekleşmeme ihtimaline eşit olduğu noktada belirsizlik en çok olmaktadır. Böylece belirsizliğin, şans ve ihtimal (olasılık) kavramları ile iç içe olduğu meydana çıkmaktadır (Willett, 1901: 27; Turgutlu, 2006: 1-2; Nicholson ve Synder, 2010: 140).

Bu açıklamalardan sonra belirsizlik, karar birimlerinin geleceğe yönelik vermiş olduğu karar ve girişimlerini değiştirerek bu kararları sonlandıran, hızlandıran veya erteleyen “*zihinsel bir şok*” olarak tanımlanabilmektedir (Alada, 2000: 113).

Ekonomik yaşamda belirsizlik, zihinsel bir tepki olarak ortaya çıkmaktadır. Tüketicilerdeki zihinsel tepkinin oluşma anı, belirli bir bütçe kısıtı ile zihinlerinde elde etmeyi tasarladıkları fayda düzeyinde aşağı veya yukarı sapmaların olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Girişimci ve üreticilerdeki zihinsel tepkinin oluşma anı ise, maliyet kısıtı ile zihinlerinde kazanmayı tasarladıkları kâr düzeyinde aşağı veya yukarı sapma olduğu durumlarda oluşmaktadır (Alada, 2000: 113-114).

Risk kavramı ise Willett (1901)’e göre, istenmeyen bir olayın meydana gelmesi durumu ile ifade edilmektedir. Yani risk, belirsizliğin nesnel hale getirilmesidir (Willett, 1901: 33). Risk ayrıca, gelecekte gerçekleşmesi veya gerçekleşmemesi beklenen bir olayın, olumsuz yönde sapmasının olasılığı veya istatistiksel olarak beklenen değeri şeklinde tanımlanabilmektedir. Yani risk; belirli bir olayın meydana gelme ihtimali (sıklığı) ile bu olayın gerçekleşmesinin sonuçları arasındaki ilişkiyi matematiksel olarak göstermektedir. Bu anlamda risk, belirsizlikten farklı olarak istatistiksel olarak ölçülebilir nitelikte olup, bir kararın hesaplanabilen olasılıklar altında alınması durumunu ifade etmektedir (Bunni, 2003: 28; Çipil, 2008: 5-6).

Riskin olasılık değeri 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır. Beklenen bir durumdan sapmanın derecesi 0 ise, o durumla ilgili bir risk bulunmamaktadır. İstatistiksel olarak beklenen değer 1 ise, beklenenin tam aksine olumsuz bir sonuçla karşı karşıya kalınmış demektir ve beklenen risk gerçekleşmiştir. Ayrıca, olasılık

değeri sıfıra yaklaştıkça risk düzeyi azalacak ve olasılık değeri bire yaklaştıkça da risk düzeyi artacaktır.

İstenmeyen veya olumsuz bir durum açısından bakıldığında risk kavramı, belirsizlik içeren her türlü durumu ifade etmek için esnek bir şekilde kullanılmaktadır. Belirsizlik kavramı, risk ve eksik bilgiden farklı olarak zihinsel bir şok sonucunda oluşması sebebiyle ölçülemez niteliktedir. O halde, belirsizliğin ortaya çıktığı bir durumda; geleceğe dair hangi sonuçların ortaya çıkacağı hakkında somut verilere ulaşılamaması ve dolayısıyla ileriye yönelik istatistiksel hesaplamalar yapılamaması nedeniyle belirsizlik kavramı, riskten ayrılmaktadır (Knight, 1921: 174; Karaman, 2010: 11-12).

Riske yönelik yaklaşımlarda, riskin çeşitli sınıflandırmaları ve buna bağlı olarak farklı tanımları da bulunmaktadır. Bu sınıflandırmalardan birisi ve en kapsamlı olanı, riskin ortaya çıkış nedenine bağlı olarak “saf risk” ve “spekülatif risk” olarak adlandırılmaktadır. Buna göre saf risk, sadece müsait olmayan bir durumda dışsal nedenlerden dolayı ortaya çıkan beklentilerden sapma derecesini veya kayıp olasılığını ifade etmektedir. Saf riskte, kayıp olmaması yönünde bir beklenti mevcutken, kazanç beklentisi yoktur. Örneğin, mülk sahibi bir bireyin yangında meydana gelebilecek kayıp riski bir saf risktir. Bu risk gerçekleştiğinde sadece kayıp söz konusu olmaktadır. Spekülatif riskte ise; daha çok güncel olayları içeren bazı durumlarda, beklentilerden sapma derecesi her iki yönlü olabilmektedir. Beklenen bir durumdan olumlu bir sapma olasılığının bulunması durumunda bir kazanç, olumsuz bir sapma durumunda ise kayıp söz konusudur. Saf riskten ayrı olarak spekülatif riskte, hem kayıp hem de kazanç olması mümkündür. Örneğin; bahis konusu, sonucuna bağlı olarak iki farklı durum oluşturmaktadır. Bahisin amacı kazanmaktır ama bahise giren taraflar ya kazanmakta ya kaybetmektedir. Görüldüğü gibi, spekülatif riskte kayıp olasılığı da vardır ama; bu riske, kazanç ihtimali varken girilmektedir. Mesela, spekülatif riske maruz kalan bir mülk sahibinin mülkünün değeri artabilir veya azalabilir. Bireyin mülkü, gelişmesi arzulanan bir yerleşim yerinde bulunuyorsa mülkte bir değer artışı olurken; eğer bireyin mülkü, hava kirliliği gibi olumsuz bir durumun olduğu yerde ise mülkün değeri düşecektir. Bazı durumlarda ise birey, bu iki riske aynı zamanda maruz kalabilmektedir. Örneğin; gayrimenkul alımları yapan bir emlakçı, bu spekülatif risk ile karşı karşıya iken; mülkiyet ile ilgili olarak saf riske de sahiptir. Saf riske karşı korunmada bireyler ve

firmalar için sigorta önemli bir alternatiftir. Bunu içindir ki; sigortacılar, saf risk konusunda uzmanlaşmaya büyük önem vermektedir (Athearn, 1969; 6-7).

Bireylerin, hane halklarının, firmaların ve diğer kuruluşların karşı karşıya kaldığı saf riskler; “kişisel risk”, “mal riski” ve “sorumluluk riski” olarak sınıflandırılmaktadır. Kişisel riskler, bireyin kendisi için kaybetme ihtimalini içermektedir. Ölüm veya sakatlık durumu, kişisel riske örnektir. Ayrıca kişisel riskin birey yanında firmalara da etkisi vardır. Bu anlamda; bir firma ve hane halkının, kişiliklerine dair bir şey kaybetmesi ile etkilenmeleri durumunu ifade etmektedir. Örneğin; ailesinin geçimini sağlayan aile bireyinin işsiz kalma korkusu, bireyin kendisi için kişisel risk iken; bir firmanın kalifiyeli bir mühendisinin ölmesi ile ortaya çıkabilecek pozisyon açığı da, kişisel riskin firmaya etkisini göstermektedir (Williams ve Heins, 1971; 12).

Mesleğinde çalışırken ölen veya sakat kalan çalışanlar için belirlenen tazminat ödemeleri, kişisel riskten korunma yöntemi olarak geliştirilmiştir. Ayrıca diğer bir korunma yöntemi olarak; firma için önemli bir çalışanın özürsüz duruma gelmesi ile bireye, firma tarafından maaş ödemesinin devam ettirilmesi yönünde bir yaptırım da getirilebilir. Böyle bir durumun gerçekleşmesi halinde, firmada ortaya çıkan pozisyon boşluğu ile bir gelir kaybı olurken, maaş ödemelerinin devam etmesi ile de bir maliyet kaybı söz konusu olacaktır. Mülkiyet riski ise, mülk sahibi olunan varlığın kaybolma, yok olma ya da zarar görme ihtimalidir. Bu tanımlamaya bir finansal varlığın değerinin düşmesi veya kaybolması ihtimali de ilave edilebilmektedir. Mesela; bir birey için otomobilinin çalınması olasılığı, o bireye mülkiyet riski oluştururken; bir firma için stoklarının içinde gösterdiği bina ve makinelerinin yangın veya diğer tehlikeler sonucunda yok olması ihtimali de, bir mülkiyet riski oluşturmaktadır. Büyük meblağlar harcanarak geliştirilen yeni fikirlerin, modellerin, formüllerin ve tekniklerin diğer rakip firmalar tarafından bir bedel ödenmeden çalınması durumu da mülkiyet riskine örnek olarak gösterilmektedir. Saf riskler içerisinde sınıflandırılan son risk grubu da sorumluluk riskidir. Zarar gören kişilere veya mallara yönelik yasal olarak ödeme yapma yükümlülüğü içinde olma olasılığı, sorumluluk riskini ifade etmektedir. Örneğin, bir firma yetkilisi yaralanma durumunda üretim faaliyetleri içerisinde çalıştırdığı elemanına veya maddi hasar durumunda da ortaklarına karşı sorumluluk riski ile karşı karşıya kalabilmektedir (Athearn, 1969; 7,16-17). Ayrıca, sürüş halindeki otomobili ile bir yayaya çarpan birey, yayanın ciddi boyutlarda sakatlanmasından ve

sağlık masraflarını üstlenmesinden sorumlu tutulabilmektedir (Williams ve Heins, 1971; 12).

Riskin diğer bir sınıflandırması ise “statik risk” ve “dinamik risk” olarak A.H.Willett (1901) tarafından yapılmıştır. Willett’e göre statik risk, doğa güçlerinin neden olduğu düzensiz eylemler veya hatalar ve insanoğlunun kendisinin yol açtığı kayıplar sonucunda oluşmaktadır. Statik riskler, ekonomi üzerinde beklenmedik değişimlere yol açarlar. Dinamik risk ise, insanoğlunun örgütsel ve teknolojik anlamda gelişme ve değişme istediği zamanlarda ortaya çıkmaktadır. Bu manada statik riskler genellikle, toplumsal anlamda kayba neden olurken; dinamik riskler, toplumsal anlamda kayba neden olmamaktadır (Willett, 1901: 38-39, 44). Bu yüzden dinamik riskler, saf ve spekülative riskleri de içerirken; statik riskler her zaman saf risklerdir. Statik kayıplar genellikle az kişiye veya belli bir gruba etki yaparken, dinamik risklerin daha yaygın etkileri vardır. Ayrıca statik riskler, dinamik risklere göre zaman içinde daha düzenli bir seyir izlemektedir (Williams ve Heins, 1971; 14-15).

Riskin kökeni ve etkisi üzerinde durulan diğer bir sınıflandırma da ise risk, “temel risk” ve “özel risk” olarak ayrılmaktadır. İki risk grubu arasındaki ayırım çok net olmamakla birlikte temel risk, grup riskidir. Kökeni ve etkisi bireysel değildir. Özel riskin kökeni ve etkisi ise, bireyseldir. Bu nedenle özel risk, daha kolay kontrol altında tutulabilmektedir. Temel riskler; ekonomik sistemdeki belirsizlikler, tutarsızlıklar ve uyumsuzluklar ile ilgilidir. Ülkedeki önemli sosyal ve politik değişiklikler ile kuraklık ve deprem gibi olağanüstü doğal afetler, başlıca temel risklerdir. Özel risklere örnek olarak; mesleki olmayan nedenlerden kaynaklanan ölüm veya hastalık riski; yangın, patlama, hırsızlık gibi tehlikeler tarafından olabilecek mal kayıpları riski ve başkalarının kişisel yaralanması veya oluşacak maddi hasar neticesinde meydana gelecek olan yasal sorumluluk riski gösterilmektedir. Özel riskler her zaman saf risktir ancak; temel riskler, saf ve spekülative riskleri de içermektedir (Williams ve Heins, 1971; 15).

Risk, ortaya çıkış temeline göre, “psikolojik risk”, sosyal risk” ve “ekonomik risk” olarak da sınıflandırılmaktadır. Riskin ortaya çıkış nedenine göre yapılan bu sınıflandırmaya göre toplam beş çeşit risk bulunmaktadır:

- (1) Doğada fiziksel tehlikeler yoluyla ortaya meydana gelen fırtına, yangın, deprem gibi riskler.

- (2) Sermaye ve işgücü etkinliğindeki değişimler gibi üretim sürecinde meydana gelen belirsizlikler.
- (3) Beklenen bireysel davranışlardan sapmalar nedeniyle oluşan sosyal riskler. Örnek olarak; hırsızlık, ihmal, sosyal grupların davranışlarının tahmin olasılığının bulunmaması, grev, ayaklanmalar, savaş ve vergi reformları gösterilmektedir.
- (4) Bireylerin kendileri ve rakipleri için erişilebilir bilgiyi kullanmak konusundaki yetersizliği veya başarısızlığı nedeniyle oluşan riskler. Bir pazar araştırması ile ilgili veri tabanını kullanmak konusundaki başarısızlık, bu risk türüne örnek olarak gösterilmektedir.
- (5) Piyasadaki alış ve satış arasındaki fiyat farklılıklarından kaynaklanan piyasa riski. Bu risk gerçekleştiğinde genellikle, üretici rantı oluşmamaktadır. Örneğin, bir malın satın alındığı tarihten satışı arasında olacak fiyat indirimleri, ilgili firma için bir piyasa riskidir.

Riskin beş farklı tanımlaması, riskin yaygın kaynaklarını göstermek için yapılmıştır ve bu sınıflandırmadaki risklerin hepsi birbirleriyle ilişkilidir. Şöyle ki; eğer ikinci ve dördüncü sınıflandırma, beşinci ile birleştirilirse ortaya çıkacak bu üçlü sınıflandırma ekonomik risk ile ilişkilidir. Böylece risk; psikolojik, sosyal ve ekonomik risk olarak sınıflandırılmaktadır (Williams ve Heins,1971;12-13).

### 2.1.2. Tarihsel Bakış Açısıyla Belirsizlik ve Risk Kavramları

İktisat bilimi, belirsizliği temel olarak dört farklı yaklaşımla açıklamaktadır (Alada, 2000; 11) :

- (1) Belirsizliğin, sayısal olarak ölçülebilir olasılık oranlarına karşılık geldiği yaklaşım: Bu yaklaşımda temel olarak, gelecekteki olayların sonucuna ölçülebilir tahminler ile ulaşılabileceği vurgulanmaktadır. İktisat biliminde, liderliğini J.F.Muth ve R.F.Lucas'ın yaptığı "Rasyonel Beklentiler" akımı, bu yaklaşımı desteklemektedir. Bu akıma göre; bireyler geleceğe dönük beklentilerini, geçmişte ve içinde bulunduğu dönemde edindiği bilgiler ile oluşturmaktadır. Bu durumda bireyler, sistematik hata yapmamaktadır ve böylece; beklentilerin, geleceğin istatistiksel öngörülerini ile aynı olması beklenmektedir.
- (2) Belirsizliğin sayısal olarak ölçülebilmesine karşın, konu edilen bu olasılığın dış dünyaya değil de zihinsel tasarım ve bekleyişlere karşılık geldiği yaklaşım: Bu yaklaşımda belirsizlik, geleceğin bilinmemesinden kaynaklanan bir durumdur

ve bu durumda bireysel tercihler, subjektif niteliktedir. Liderliğini, L.J.Savage ve M.Friedman'ın üstlendiği, “Beklenen Faydanın Maksimizasyonu” hipotezi de belirsizliğin bu yaklaşımını esas almaktadır. Bu hipoteze göre birey, her mal için harcadığı bedelin marjinal faydasını hesaplayabilmektedir ve böylece; geleceğe yönelik kararlarında, toplam faydasını en fazla yapacak şekilde hareket etmektedir.

(3) Belirsizliğin sayısal olarak ölçülemeyen olasılık oranlarına veya ihtimali bilginin olmadığı duruma karşılık geldiği yaklaşım: Bu yaklaşımda olasılık, zihinsel tasarım ve bekleyişlere tekabül etmektedir. Keynes'in iktisat kuramına taşıdığı ve “Keynesyen Belirsizlik” diye adlandırılan bu yaklaşımda olasılık, belirsizlikten bağımsız bir yerde konumlanmıştır.

(4) Belirsizliğin ölçülebilir ve ölçülemeyen olarak ikiye ayrıldığı yaklaşım: Belirsizliği ikiye ayırarak izah eden bu yaklaşımı iktisat bilimine kazandıran ise F.H.Knight olmuştur. Bu yaklaşımda ölçülebilir belirsizlik, anlam olarak risk ile aynı görülmüştür. Sözü edilen belirsizlik, a priori ve istatistiksel olasılık ile açıklanmaktadır. Ölçülemeyen belirsizlik ise, olasılığın tatbik edilemeyeceği bir durum olarak izah edilmektedir.

Yukarıda adı geçen yaklaşımlardan ilk ikisi, ekonomi biliminde en çok itibar edilen ve eleştiri gören belirsizlik tanımları olmuştur. Bu iki yaklaşımda ortak olan yön, belirsizliğin ölçülebilir olduğunun kabul edilmesidir. Böylece, belirsizliğin ölçülebilir olduğunu kabul eden ilk iki yaklaşım, istatistiksel ve ekonometrik yöntemlerle uyumlu şekilde kullanılmaktadır.

Belirsizlik kavramını tanımlayan dört yaklaşımın yanında, belirsizlik kavramının iktisat tarihinin gelişim süreci içinde incelenmesi, belirsizliğe bakışı daha anlamlı hale getirecektir. Bu sayede, belirsizlik kavramına risk boyutu ile bakmak da mümkün olacaktır. Bu düşünceden hareketle ilk olarak, Alada (2000)'nın Cantillon (1755) ve Condillac (1776)'dan aktardığına göre; belirsizlik kavramının iktisat bilimine kazandırılmasında 18.yy' daki bu düşünürlerin katkılarının bulunduğu söylenmektedir. Cantillon (1755), iktisat bilimi daha gelişmeden, iktisadın özüne belirsizlik ve bilgisizliği yerleştirmiştir. Condillac (1776) ise; insanın karar ve davranışlarında tam bilgi ve kesinlikten ziyade; belirsizliklerin, hataların, tutku ve geleneklerin var olduğu gerçeğinden hareketle, objektif değer teorisi yerine subjektif değer teorisini benimsemiştir (Alada, 2000; 16-17).



Alada (2000)'nın A.Smith'in 1795 yılında yayımlanan, "History of Astronomy" adlı eserinden aktardığına göre; toplumsal ve ekonomik hayatın şekillenmesinde belirsizlik faktörünün önemli bir rol oynadığı görülmektedir. A.Smith, insanın huzur olarak nitelediği zihinsel dengenin peşinde olduğu gerçeğinden hareketle, bu dengenin bir şok sonucunda bozulacağını ifade etmiş ve dolayısıyla, bu iki an arasındaki boşluğa da belirsizlik kavramını yerleştirmiştir. İşte bu noktada; insanların kendi zihinlerinde tesis etmeye çalıştıkları yeni denge arayışları sonucunda da, belirsizliğe cevap olarak iktisadi yenilikler ve gelişmeler kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Böylece A.Smith, bozulan zihinsel denge ve yeni denge arayışı arasında oluşan boşlukta, belirsizlik ve iktisadi gelişme arasındaki bağlantıyı kurmuştur (Alada, 2000; 17-25).

A.Smith ile beraber iktisat biliminde yer bulan belirsizlik kavramı, D. Ricardo ile iktisat dünyasının dışına itilmiştir. D. Ricardo, kurduğu teorik yapı ile belirsizlik kavramını iktisadi yaşamdan uzaklaştırmış ve yerine "mükemmel bilgi" varsayımını getirmiştir. Bu varsayıma göre, bireyler geleceğe yönelik öngörülerinde ve bekleyişlerinde doğru olarak hareket etmektedir çünkü tüm bireyler tarafından gelecek, mükemmel bir şekilde bilinmektedir. Bu varsayım; D.Ricardo'nun iktisadi, siyasi ve toplumsal etkilerden arındırarak iktisat bilimini kesinlik arz eden bir şekilde ifade etmesinin bir sonucu olarak düşünülmektedir. Bu yönüyle D.Ricardo çalışmalarında, gerçekleşen olayların yorumlamaya ihtiyacı olduğu gerçeğinden hareketle, bilimsel metot olarak tümdengelimini benimsemiş ve normatif yargılara ulaşmak için bu metodu bir araç olarak kullanmıştır (Alada, 2000; 36-38). Daha sonraları Malthus, D.Ricardo'nun yöntemi hakkında şüphelerini iktisat biliminde soyutlamanın tehlikelerine dikkatleri çekerek ifade etmiştir. J.B.Say'da tıpkı Malthus gibi düşünerek, bilimsel araştırmada kullanılan yöntemin tümevarım yöntemi olması gerektiğini ifade etmiştir. Diğer taraftan Malthus "bilgi eksikliği" konusu üzerine dikkatleri çekerek, bilgi eksikliği olması durumunda piyasalarda arz-talep dengesinin sağlanamayacağını ifade etmektedir. Bu anlamda, D.Ricardo'nun varsayımının gerçek dışı olduğunu ima ederken; kendiliğinden düzen fikri yerine, dış müdahalenin gerekli olduğuna vurgu yapmaktadır. Diğer yandan da, izleyen dönemde "eksik bilgi" kavramı ile ortaya çıkacak olan J.M.Keynes'e de öncülük yapmaktadır (Alada, 2000; 39-41).

19. yüzyılda, D.Ricardo gibi soyut tümdengelimci bir metod izleyen bir başka iktisatçı ise, N.W.Senior'dur. Tıpkı D.Ricardo gibi gözlem ve deneyi en az

kullanarak; tüm bireylerin kesin bilgiye sahip olduğu varsayımının kabulünün, iktisat biliminde genel sonuçlara ulaşabilmek için gerekli olduğunu ifade etmiştir. Daha sonra J.S.Mill tıpkı Senior gibi iktisadı kesin bilgi varsayımına dayandırarak ifade etmeye çalışmıştır. Fakat diğer klasik ekol temsilcileri ile kıyaslandığında Mill'in ampirik gözleme en çok önem ve yer veren iktisatçı olduğu görülmektedir. Mill, bireyler tam bilgiye sahip olsalar dahi ampirik hesaplamaların yetersiz olması sebebiyle doğru tahmin ve kesin sonuca ulaşılmasının imkansızlığını ifade etmiştir. Bu düşünceye sahip olmakla beraber çalışmalarında tündengelim yöntemini de bırakmayan Mill, belirsizlik durumunun varlığı sebebiyle ampirik yöntemde de ihtiyacın olduğunu ifade etmiştir. Bireylerin öngörülerini ile gerçekleşen olaylar arasındaki uyumsuzluğa Mill "bozucu terim" adını vermiştir. Nihayet, bozucu terimin varlığı sebebiyle ortaya çıkacak olan tahminlerdeki yanılma payı, bireyleri geleceğe yönelik eylemlerinde bir risk ile karşı karşıya bırakmaktadır. Bu noktadan hareketle Mill, belirsizlik faktörünü gerçek olarak kabul etmektedir (Alada, 2000; 42-46).

19.yüzyılda iktisadi hayatta ampirik yaklaşımın önem kazanmaya başlaması, neoklasik (marjinalist) akımın temsilcilerinden Jevons ve C.Menger'i ön plana çıkarmıştır. Bu akım, bir anlamda klasik iktisat doktrinine bir tepki olarak ortaya çıkmıştır.

Her tarihi dönemde olduğu gibi 19.yy' da da, kriz ve bunalım dönemlerinin birbirini izlemesi ile birlikte iktisatçılar, belirsizlik ve hata payları üzerinde önemle durmaya başlamışlardır. Bu noktada, neoklasik akımın temsilcileri yönlerini genel denge anlayışından bireysel denge anlayışına çevirmiştir. Alada (2000)'nın Jevons (1905) ve Menger (1950, 1963)'den aktardığına göre; bu iktisatçılar belirsizlik ve hata payını, bu faktörlerin tüketici davranışları üzerindeki etkisinden hareketle iktisat bilimine dâhil etmeye çalışmışlardır. Jevons, bireylerin ileriye yönelik davranışlarında rasyonel davranacağı ve kendi faydalarını maksimize etmeye çalışacağı varsayımlarını ihlal etmeden, bireylerin zihinlerinde oluşabilecek hata payı ve riski analiz etmiştir. Bu analizin kapsamına belirsizlik dâhil edilmemiştir. Diğer yandan tam bilgiyi kabul etmeyen Jevons, tümevarım yöntemi adı verilen ve tahmin ve hipotez ile sınamanın birlikte kullanıldığı metodu benimsemiştir. Jevons, belirlediği bu yöntem ile J.Mill ve D.Ricardo ile tam bir zıtlık içindedir (Alada, 2000; 47-52).

Neoklasik akımın diğer öncüsü C.Menger ise, iktisat biliminin kesin kanunlarla oluşması gerektiği düşüncesinin ve bireylerin mükemmel beklemeyle sahip olduğu varsayımının ihlali ile analizine başlamıştır. Bu noktada hata ve belirsizliğin rolünü incelemiştir. Analizlerinde, iktisadi yaşamdaki gerçekler arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmiş ve ölçü birimi olarak da zamanı kullanmıştır. Menger analizlerinde bilgisizlik ile belirsizliği aynı anlamda kullanarak, bireylerin bilgisizliği azaltma uğraşları sonucunda toplumsal oluşumların ve kurumların kendiliğinden ortaya çıkacağını düşünmüştür. Menger, bu çerçevesiyle A.Smith'in çizdiği çerçeveyi bir anlamda 20.yüzyıla taşımıştır (Alada, 2000; 52-57).

19. yy'ın ekonomik ve toplumsal yapısındaki istikrarın, 20.yy'a gelindiğinde Birinci Dünya Savaşı ile bozulduğu görülmüştür. I.Dünya Savaşı'nı takip eden durgunluk dönemi ve ardından gelen 1929 Büyük Buhranı ve sonuçta uluslararası alandaki istikrarsız yapı ile birlikte iktisadi hayatta belirsizlik problemi ön plana çıkmıştır. Klasik iktisat ekolünün tam rekabet varsayımı üzerine kurduğu 19.yy. dünyasındaki beliren aksaklıklar, artık; belirsizlik problemi ile mücadelenin önemli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Siyasi kararsızlığın hâkim olduğu bu dönemde F.H. Knight, 1921 yılında "Risk, Uncertainty and Profit" adlı eseri ile iktisat tarihinde yeni bir sayfa açmıştır. Knight bu eserinde iktisadi çözümlere belirsizliği ilave ederken, belirsizlik ve risk arasındaki ayrımı çizmeye çalışmıştır. Knight'a göre eğer; bilinen risk içeren bir durum belirsizlik olarak kabul edilebilir ise, bu belirsizlik kolayca giderilmelidir. Knight, belirsizliğin tamamen ortadan kaldırılamayacağını sadece sigorta ile azaltılabileceğini ifade ettikten sonra, sigortanın sadece ölçülebilir riskleri güvence altına aldığına işaret etmektedir. Böylece; belirsizliği yok etmenin mümkün olmadığını ve etkisinin ölçülemediğini vurgulayarak riskten ayırmaktadır (Knight, 1921: 36-37). Knight bu çalışmalarıyla, 19.yy'daki mükemmel bilgi ve faydanın maksimizasyonu varsayımlarını görmezden gelerek, geçmişin geleceğe rasyonel bir şekilde ışık tutamayacağını; bilgisizliğin varlığı sebebiyle, bireylerin kararlarında tahminlerin ve sezgilerin ön planda olacağını vurgulamaktadır (Knight, 1921: 199-203). Knight, bireylerin vardığı sonuçları akıl süzgecinden geçirirken tümdengelim metodunu izlemelerini önerirken; eldeki verilerin karmaşık bir yapıda olması durumunda ise, tümevarım metodunu kullanarak ampirik yola başvurulması gerektiğini ifade etmektedir (Knight, 1921: 6-7).

1929 Büyük Buhranı izleyen döneme damgasını vuran J.M. Keynes, "The General Theory" adlı eseri ile belirsizliğe önemli derecede yer vermiştir. Keynes,

geleceğin bilinmediği bir ortamda bireylerin mali ve reel yatırım kararlarındaki korku ve güvensizlik derecelerini belirsizlik unsuru ile bağdaştırmaktadır. Bu anlamda, karar birimlerinin kişisel psikolojik durumları ile belirsizlik kavramını izah etmeye çalışmıştır. Belirsizliğin iktisadi yaşamdaki rolünü belirlerken, üç psikolojik etkeni (sermayenin marjinal etkinliği, likitide tercihi ve tüketim eğilimi) kullanarak dışsal bir model kurmuştur. Bu modelde dinamik etken, karar mercilerinin geleceğe yönelik bekleyişlerinin güven derecesidir ki; Keynes bunu, belirsizlikle aynı anlamda kullanmıştır (Alada, 2000; 78-80). Geleceğe yönelik beklenen değişikliklerin ne yönde olacağına ilişkin belirsizlik ne kadar çok artarsa, güven derecesi o kadar çok zayıflayacaktır (Keynes, 1936: 134).

Keynes'e göre veri kabul edilen bir para arzı stokunda yatırım hacmi, sermayenin marjinal etkinliği ve faiz oranları arasındaki ilişki dikkate alınarak belirlenmektedir. Yatırımcı yapmayı planladığı yatırımın beklenen getirilerini kişisel ve genel kanaati yansıtan güven derecesine göre planlamaktadır. Eğer bireylerin geleceğe yönelik güven derecesi düşerse -ki bu Keynes'e göre belirsizliğin artması demektir- spekülasyon güdüsü ile para talebi artacaktır. Böylece Keynes, spekülatif para talebi ile faiz oranlarının gelecekte alacağı değeri yansıtan güven dereceleri yani; belirsizlik arasında birebir bağlantı kurmuştur. Buna göre eğer; bireylerin geleceğe dair belirsizliği fazla ise ekonomi durgun bir yapıda, geleceğe dair belirsizlik az ise ekonomi nispeten hareketli bir yapıda ve son olarak geleceğe dair belirsizlik hiç yoksa ekonomi dinamik (hızlı) bir yapıda olacaktır (Alada, 2000; 79-80). Keynes bu analizinde faiz oranı ile ilgili belirsizliği, geleceğe ait bir bilgisizlik olarak nitelendirirken; belirsizlik tanımını da, "eksik bilgi" ile aynı anlamda kullanmaktadır. Eksik bilgi, geleceğe ait bir bilgisizlik kapsamında ele alınırken; bu durumun bireylerin zihinlerinde her zaman var olduğu kabul edildiğinden ötürü bu tanım, deney sonrası bir bilgisizliği ifade etmemektedir (Alada, 2000; 90).

Belirsizliğin iktisadi yaşamda var olmasına rağmen, piyasadaki rekabet olgusu ve üretici birimlerin nihai hedefi olan kârını devam ettirme çabaları, karar birimlerini geleceğe yönelik karar almalarını gerekli kılmaktadır. Bu noktada Keynes, karar birimlerine belirsizliğe karşı alınabilecek tutumlar hakkında yol göstermiştir. Keynes tıpkı Knight gibi belirsizliğin ölçülemez olduğunu kabul ettikten sonra, karar birimlerine yol gösterici olarak üç saptamada bulunmuştur. Bunlar; gelecek için karar vermede geçmişten ziyade bugünün dikkate alınması gerektiği, fiyatlara ve cari üretim seviyesine yansıyan toplumun genel görüşünün

geleceğe dönük beklentileri doğru olarak belirleyeceği ve bir bireyin kendi değer yargılarının eksik olacağını düşünerek kendisinden daha bilgili bireylerin kanaatlerine göre şekillenen ortalama bir değer yargısının dikkate alınabileceğidir. Böylece belirsizliğe karşı alınabilecek bu tutumlar, bireylere zihinlerinde oluşturabilecekleri optimizasyona yönelik fayda sağlayacaktır (Alada, 2000; 80-82).

Keynes, belirsizlik ile devlet müdahalesi arasında ilişki kurarak; devlet müdahalesinin gerekli olduğunu belirtmiştir. Belirsizliğin arttığı ortamda, özel kesimde yatırım yapanların kişisel kararlarla harcamalarını azaltacağını buna karşın; toplum refahını arttırmak amacı ile yapılan kamu kesimi yatırımlarında azalma olmayacağı düşüncesinden hareketle; toplumsal ve ekonomik hayatta, devlet müdahalesinin gerekli olduğunu vurgulamıştır (Alada, 2000; 85).

Alada (2000)'nın Hutchison (1937a, 1938b, 1953, 1965, 1977, 1978, 1986, 1987, 1994a, 1997a, 1997b)'dan aktardığına göre; iktisat teorisine “mükemmel bilgi” varsayımını dahil eden D.Ricardo'nun soyut anlamdaki belirsizlik düşüncesine, 1937 yılından 1997 yılına kadar süren ciddi ve anlamlı eleştiri, T.W.Hutchison tarafından gelmiştir. Hutchison'ın iktisat bilimindeki belirsizliğin ve bilgisizliğin yeri, kapsamı ve konusu konularındaki katkıları bir hayli önemlidir. Hutchison'ın belirsizlik hakkındaki düşüncelerinin temelinde, D.Ricardo'nun mükemmel bilgi varsayımının gerçek dünyadaki iktisadi yaşam ile uyumsuzluğu yatmaktadır. Buna göre, geleceğe yönelik mükemmel bilgi varsayımı ile iktisadi analizlerde zamanın olmadığı bir durumda denge ve dengeye yönelik eğilimleri kolayca mümkün olmaktadır. Oysaki gerçek yaşamda var olan belirsizlik, bilgisizlik ve hatalı beklentiler nedeniyle; zaman faktörünün dışlandığı D.Ricardo'nun modeli anlamsız olmaktadır. Hutchison, tam bilgi varsayımına yönelik ciddi eleştiriler yaparken, bir yandan da yeni bir yöntem arayışına gitmiştir. Bu süreçte Popper'in “yanlışlanabilirlik kriterini” özümseyip iktisat bilimine dâhil etmiştir. Bu yöntem ile Hutchison tarihsel bir bakış açısını ve tahmin gücüne dayalı ampirik gözlemi benimsemiştir. Hutchison, tam bilgi varsayımının reddettiği gibi, geleceğe yönelik karar alma süreçlerinde tam bilgisizlik veya tam belirsizliği de bireylerin tercihlerini dikkate almadığı düşüncesiyle kabul etmemiştir. Bunun yerine, iktisadi birimlerin tercihlerinin, belirsizlik ve kesinlik arasındaki bir iktisadi yaşamda anlam bulacağını düşünmüştür. Bu tespiti ile Hutchison, psikolojik unsurları da analiz kapsamına dahil ederek, gerçek dünyada kesinlik ve belirsizlik arasında kalan karar birimlerinin

davranışlarını ampirik yöntemlerle analiz etmek gerektiğine vurgu yapmaktadır (Alada, 2000; 91-101).

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, iktisat bilimine belirsizlik ile ilgili çalışmalarıyla katkı sağlayan diğer bir iktisatçı ise, G.L.S.Shackle'dır. Alada (2000)' nın Shackle (1952, 1961, 1966, 1967, 1968a, 1972, 1979)'dan aktardığına göre; neoklasik iktisadın mükemmel bilgi varsayımını kabul etmeyen Shackle, karar birimlerinin davranışlarının analiz sürecinin zaman boyutunda anlamlı olacağını vurgularken; insanın fikir ve kararlarında, zaman geçtikçe kendi tecrübelerinden faydalanacağını ifade etmektedir. Shackle'ye göre zaman kavramı; zaman içindeki farklı anların ardı ardına sıralanması değil, geçmişten gelen tecrübe ile gelecekteki öngörülerin bireylerin zihinlerinde aynı anda belirmesi anlamında "oluşum içindeki an" olarak ifadesini bulmaktadır. İşte Shackle belirsizlik kavramını; insanın zihnindeki oluşum içindeki anın herhangi bir noktasında, geleceğe yönelik bekleyişin tek bir ifadesinin olmaması şeklinde izah etmektedir. Bireyler geleceğe yönelik bekleyişlerini olası durumları zihinlerinde sıraya koyarak belirlemede olmalarına rağmen; gelecekte gerçekleşmesi muhtemel sonuçların tümünün tam olarak bilinmemesi dolayısıyla Shackle'de belirsizlik kavramı, bireylerin zihinlerinde ifadesini bulmaktadır. Bu tanımlamayı yaparken belirsizlik ile eksik bilgiyi de aynı anlamda kullanmaktadır. Gelecekte olabilecek tüm durumlar tam olarak bilinemediği için, bireylerin geleceğe yönelik vereceği kararlarda kullanılacak olasılık hesaplamaları da Shackle'ye göre anlamsız olacaktır. Shackle son olarak; belirsizliği, iktisadi yaşamı arzulanan dengeden uzaklaştıran bir faktör olarak görürken; yeniden dengeye yönelik sürecinde yaşanabilecek iktisadi gelişmeyi, analizlerinin dışında bırakmıştır (Alada, 2000: 102-112).

### **2.1.3. Belirsizlik ve Riskin Olumsuz Etkileri**

Risk ve belirsizlik doğal olayların akışında belirgin değişiklikler meydana getirmektedir. Belirsizliğin psikolojik etkisi üzerinden risk, ekonomik aktiviteleri etkilemektedir. Risk ve belirsizliğin etkisi en çok sermaye birikimi üzerinde hissedilmektedir.

Statik bir ekonomide denge; çeşitli yatırımların belirsizlik ve risk derecesi, tam bilgi varsayımı ile ortadan kalkmaktadır. Bu durumda en ideal kaynak tahsisi, son birim sermayenin marjinal verimliliklerinin birbirine eşitlenmesi ile gerçekleşmektedir.

Dinamik bir ekonomide belirsizliğin varlığı ile sermaye hızı yavaşlamaktadır. Yatırım yapılmak istenen alanlardaki risk dereceleri farklı olduğundan dolayı; riskli alanlara yatırımdan beklenen getiri daha fazla olması beklendiğinden, son birim sermayenin marjinal getirileri birbirine eşitlenmeyecektir. Bu verim kaybı, statik bir denge durumuna göre riskin maliyetidir. Bu yük, tüketiciler tarafından karşılanmaktadır. Riskli, çok az riskli veya nispeten yüksek risk derecesinde üretilmiş olan tüketim malları için harcama tutarlarına göre bu maliyet yükü, tüketiciler arasında eşitsizce dağılmaktadır. Buna göre; yüksek risk ile kurulmuş bir endüstride üretilmiş malların fiyatları, nispeten daha az riskle kurulmuş olanlara göre daha düşük olacaktır. Tüketicilere yansıtılan bu fark, tüm bireyler arasında eşit bir şekilde paylaşılmadığından dolayı; risk ve belirsizlik, fiyat mekanizmasını da bozmaktadır (Willett, 1901: 50-59).

Riskin, yatırımlar kanalıyla sermaye birikimi ve fiyatlar genel seviyesi üzerindeki ekonomik maliyetleri yanında; toplumsal, politik ve teknik anlamda da bir takım olumsuz etkileri olabilmektedir.

#### **2.1.4. Belirsizlik ve Riske Karşı Bir Önlem Olarak Sigorta Olgusu**

Belirsizlik ve risk ile karşı karşıya kalan karar birimlerinin risklerini transfer edecek veya yönetecek bir araç olarak sigorta kavramı geliştirilmiştir. Bu başlık altında, sigorta kavramı ele alındıktan sonra; sigortanın tarihi, temel kavramları, türleri ile sigorta sektörünün ekonomideki yeri ve önemi üzerinde durulmaktadır.

##### **2.1.4.1. Sigorta kavramı**

Bireylerin hayatı ve sahip olduğu mülkler, sosyal ve doğal nitelikte birçok tehlikelere maruz kalabilmektedir. Riziko diye adlandırılan yangınlar, trafik kazaları, depremler, hırsızlıklar gibi güvenliği tehdit eden bu olaylarla birey, devamlı olarak mücadele etmektedir. Birey, belirsizlik ve risklerin olduğu bir dünyada yaşamını devam ettirirken; risklere karşı korunma yöntemlerini de geliştirmeye çalışmaktadır (Kaya, 2010: 3-6).

Bireyler riskten korunma yöntemi olarak riskten kaçınma yoluna gidebilmektedir. Riske yol açan faaliyete girilmemesi sonucunda faaliyet getirisinden mahrum kalınmaktadır. Toplumların gelişmesinin, riskin varlığını kabul eden bireyler tarafından mümkün olduğu gerçeğinden hareketle; böyle bir durumda birey, riske katlanmayı tercih edebilmekte veya riski azaltmaya yönelik tedbirler alabilmektedir (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008: 42-65). O halde, riske katlanan

bireylerin kazancının riskin büyüklüğüne göre belirsizlik taşıması sonucunda bireyler, ekonomik faaliyetlerde riskin etkilerini ortadan kaldırmak için üç tür yöntem geliştirmişlerdir: Riskin dağıtılması, riskin transferi ve riskin birleştirilmesi (Willett, 1901: 95).

Bireyin riskli bir yatırım için tüm sermayesini ortaya koyması durumu, tüm riski kendisi katlandığından dolayı, bireye isteksizlik getirecektir. Böyle bir durumda birey riskini dağıtma yoluna gidebilecektir. Örneğin, birey yatırımın bedelini dokuz bireye paylaştırarak, yatırımın riskini kendisi dâhil on birey üzerinde dağıtmaktadır. Risk dağıtmanın ikinci bir yöntemi ise, aynı riske maruz kalan bireylerin kayıpları için birbirlerine garanti vermeleri durumudur. Tüm grup üyelerinin birbirlerine bu şekilde garanti vermesi şeklindeki düzenleme ile toplumun risk maliyetinin düşmesi beklenmektedir. Birey küçük bir bedel karşılığında büyük bir garanti alabilmekte ve beklenen risk gerçekleştiğinde ödediği küçük bedel ile bu riski karşılayabilmektedir. Bu şekildeki bir garanti uygulaması, bir bütün olarak, grubun belirsizlik derecesini azaltarak toplumsal kazancı artırmaktadır (Willett, 1901: 95-97).

Riskin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmanın diğer bir yolu, riskin transferidir. Bir bireyin mümkün olan herhangi bir zarara karşı garantisi varsa, bu bireyden garanti verene bir risk transferi gerçekleşmiş olmaktadır. Risk transferi için yapılacak işlemlerde, her iki tarafın net kazanç elde etmesi için fırsatlar bulunmaktadır. Bu transferden her iki tarafın da razı olması için; garantiyi alan bireyin gerekli gördüğü risk miktarını aktarması ve garantiyi sunan bireyin fiyatının, sermayesini riski satın almaya aktardığından dolayı, ilave bir getiri sağlayamayacak rekabetçi bir düzeyde olması gerekmektedir (Willett, 1901: 97-98). Fakat risk transferi ile mutlaka risk düzeyinin düşmesi beklenmemektedir. Toplumsal bir kazanç olması için transfer ile riskin maliyeti bir şekilde düşürülmelidir (Willett, 1901: 102).

Riskin maliyetinin azaltılması için son yol olarak, risklerin birleştirilmesi gösterilmektedir. Bir ekonomik birimin üstlendiği risklerin birleşimi birbirine benzemektedir. Eğer tüm ekonomik birimler benzer risklerini bir grup aracılığı ile birleştirirlerse, tüm birimler bundan kazançlı çıkabilmektedir. Şöyle ki; gruptaki toplam risk tipinin ve sayısının artması sonucunda riskin gerçekleşme ihtimali daha iyi tahmin edilebilecektir. Benzer şekilde elde edilen bu maliyet avantajı, ilgili risk grubu ile ilgili bir piyasanın oluşumuna imkân vermektedir. Ayrıca; bir karar biriminin taşıdığı risk tipinin artması, maruz kalabileceği riski taşıma maliyetini de



azaltmaktadır. Bu şekildeki risklerin birleşimi, endüstrideki kuruluşların büyümesini teşvik eden faktörlerden birisi olmaktadır. Çünkü bu şekilde, endüstride bulunan tek bir firmanın elinde, ilgili tüm tüketici tipleri ile ilgili risk bilgileri oluşmaktadır. Uzun dönemde tecrübe faktörü ile firmanın maliyetlerinin düşmesi beklenmektedir (Willett, 1901: 106-107).

Toplumlar, var olabilmelerinin şartı olarak her zaman, belirsizlik ve risk ile mücadelede en iyi sistemi arama çabası göstermişlerdir. Ekonomik birimlerin bu mücadelede riskin dağıtılması, transferi ve birleştirilmesi yöntemlerinin her üçünün de sıklıkla kullandığı araç olarak “sigorta” ortaya çıkmaktadır.

Risk ile ilişkilendirerek sigorta kavramının tanımı ilk kez 1901 yılında A.H. Willett tarafından yapılmıştır. Willett’e göre sigorta; bir kişi ya da bir gruba, birçok kişinin riskinin transferi yoluyla gerçekleştirilen sosyal bir mekanizmadır (Willett, 1901: 106). Sigorta olgusu, risk transferi ile belirsiz kayıplar için tutulan birikimin bir kombinasyonudur.

6272 sayılı Türk Ticaret Kanunu’nda sigorta tanımı “Sigorta bir akittir ki; bununla sigortacı, bir prim karşılığında diğer bir kimsenin para ile ölçülebilir bir menfaatini halele uğratan bir tehlikenin (bir rizikonun) meydana gelmesi halinde teminat vermeyi yahut bir veya birkaç kimsenin hayat müddetleri sebebiyle veya hayatlarında meydana gelen bir takım hadiseler dolayısıyla bir para ödemeyi veya sair edalarda bulunmayı üzerine alır” şeklinde yapılmıştır. (6762 sayılı Türk Ticaret Kanunu: Beşinci Kitap (Sigorta Hukuku), Madde 1263).

Türk Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB) tarafından sigorta, “aynı türden tehlikeyle karşı karşıya olan kişilerin, belirli bir miktar para ödemesi yoluyla toplanan tutarın; sadece o tehlikenin gerçekleşmesi sonucu fiilen zarara uğrayanların zararını karşılamada kullanıldığı, bir risk transfer sistemi” olarak tanımlanmaktadır (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Sigorta Tanımları).

Bunni (2003)’e göre sigorta, bir bireyin maruz kaldığı zarara veya kayba eşit yarar sağlayan mali katkı olarak tanımlanmaktadır (Bunni, 2003: 5).

Buraya kadar yapılan sigorta tanımlarının hepsi, sigortanın risk transferi mekanizması olduğunu ifade etmektedir. Risklerin birleştirilmesi yöntemine vurgu yapan Çipil (2008) ise, sigortaya makro bir açıdan bakarak şu tanımlamayı yapmaktadır: “Sigorta, benzer risklerin bir araya getirilip paylaşılması sayesinde

risklerin azaltılması ve ortadan kaldırılması ile normalde karşılanmayacak parasal kayıpların tazmin edilmesine yönelik bir ekonomik araçtır” (Çipil, 2008: 22).

Sigortanın tanımlamalardaki işlevleri yerine getirebilmesi için sigorta riskinin tercihen, nicel olarak gösterilmesi gerekmektedir. Ayrıca; bu risk hesaplanırken, olasılık teorilerinin ve “Büyük Sayılar Kanunu”<sup>4</sup> ’nun işlevlerinden yararlanılması faydalı olmaktadır (Bunni, 2003: 189).

Bernoulli (1738)’nin ortaya çıkardığı “Büyük Sayılar Kanunu”, sigorta sektöründe risk yönetimi açısından önemli sonuçlar doğurmaktadır (Bunni, 2003: 189; Çipil, 2008: 53-54) :

- Sigorta sektöründe bilgi teknolojileri, istatistik ve olasılık hesaplamalar yapmak için önem arz etmektedir.
- Sigortaya konu olan risklerin büyük sayıya ulaşması için benzer yapıda olması gerekmektedir.
- Benzer nitelikteki risk sayısı arttıkça, riskin beklenen değerinin gerçek değere yaklaşma ihtimali artacağından dolayı; farklı nitelikteki riskler ile benzer riskler aynı grupta dikkate alınmamalıdır.

Dolayısıyla büyük sayılar kanunu; karlılık açısından, sigorta şirketlerinin sigortalayabileceği ve sigortalayamayacağı risk gruplarını ayırmasını zorunlu hale getirmektedir.

#### **2.1.4.2. Risklerin sigortalanabilirliği**

Bireylerin karşılaşılabileceği tüm risklere veya maruz kalabileceği tüm kayıplara karşı sigorta yapılması mümkün olmamaktadır. Sigorta işlemleri yapmak için zorunlu olarak belli sınırlamalar getirilmektedir. Bu sınırlamalar aşağıda sıralanmaktadır (Bunni, 2003: 188-189) :

- Sigorta prensibi olasılık teorisine dayanmalıdır. Bu nedenle sigortaya konu olan şeyde, belirsizlik unsuru ve tesadüfî karakterler bulunmalıdır. Örneğin; sigorta konusu olan kaza, öngörü veya beklenti olmadan gerçekleşmektedir yani kazada

---

<sup>4</sup> Büyük Sayılar Kanunu’na göre bir değişkenin beklenen değeri, bu değer oluşabilmesi için mümkün olan yöntem sayısı ile her yöntemin olası kazancının çarpılması ve sonra, bu bulguların toplamının değişkenlerin sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Bu teori, değişken sayısının arttırıldıkça bunların beklenen değerlerinin aynı olasılıkta ısrarcı olacağını vurgulamaktadır. Benzer özelliklere sahip değişkenler ne kadar çok sayıda birlikte ele alınırsa, bu değişkenlerin ortalaması gerçek değere o kadar çok yakın olmaktadır (Bernoulli, 1738: 23-25).

bilinen bir nedenin nadir görülen bir etkisi mevcuttur ve bu ihtimal sigorta tarafından transfer edilmektedir.

- Bir sigorta riski olasılık teorileri tarafından sayısal şekilde ölçülebilir olmalıdır ve bu ölçümler büyük sayılar kanunu tarafından kullanılmalıdır. Ancak bu şekilde sigortanın fiyatı hesaplanabilmektedir. Kuşkusuz, nicel hesaplamaların yokluğunda sigorta, piyangodan farksız olacaktır.
- Bir sigorta riski tercihen, uygun risk seçim yöntemleri ile sigorta piyasasında kabul edilebilir nitelikte olmalıdır. Sigortalanacak nesnelere yeterli sayıda ve sigortalanacak risk homojen nitelikte olmalıdır.
- Sigortanın riski, meydana gelen zararın nedeni olmalıdır. Ancak bu şekilde oluşacak bir hasar değerlendirme niteliğine sahip olacaktır.
- Sigortanın üstleneceği risk düzeyinin anlamlı olması gerekmektedir. Eğer risk düzeyi çok küçük ise, olası bir zararın karşılığı olarak yapılacak ödeme çok az olacaktır. Eğer risk düzeyi çok yüksek olursa, risk transferinin fiyatı çok yüksek olacak ve bu riskin bedelini hiçbir birey ödemek istemeyecektir. Bu yüksek bedeli ödemeye rıza gösteren bireyler olsa bile; yüksek güvence içeren risk transferine, hiçbir sigorta satıcısı girmek istemeyecektir. Dolayısıyla, risk düzeyi çok az ve çok fazla değil makul bir düzeyde olmalıdır (Çipil, 2008: 55).

Yukarıda bahsedilen sınırlar dışında bulunan riskler normal olarak, sigorta edilemez niteliktedir. Bu risklerin örnekleri dört kategoriye ayrılarak sınıflandırılmaktadır (Bunni, 2003: 189-190) :

- (1) **Öngörülebilir Riskler:** Eğer; sigortayı üstlenecek birey veya grup, riskin gerçekleşeceğini öngörebiliyorsa bu mali sorumluluğa girmek istemeyecekleridir.
- (2) **Ölçülemeyen Riskler:** Nicel olarak ifade edilemeyen yani ekonomik olmayan riskler, ölçülemeyen riskler olarak tanımlanmaktadır. Sigorta sözleşmeleri kesin ve açık bir dille yazılması gerektiğinden dolayı ekonomik olmayan riskler, sigorta kapsamına girmemektedir.
- (3) **Politik riskler ve uluslararası ölçekteki riskler:** Bu risklere en iyi örnek olarak savaş gösterilmektedir ve savaş sigorta edilemez niteliktedir.

Bu riskler içinde bulunan ülkenin demokrasi, özgürlük, koalisyon, muhalefet vb. faktörler ile ilişkili olduğundan dolayı; ekonomik olmayan riskler grubundadır (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008: 56).

- (4) **Nedensellik İlişkisi:** Sigortaya konu olan olayın gerçekleşmesi durumunun, sigorta güvencesi kapsamında olduğunun ispatlanması gerekmektedir. Örneğin;

bir proje üzerinde meydana gelen bir zararı ispatlamak için, bu zarar ile ilgili sorumluluk ve yükümlülük arasında ilişki kurmak ve bu zararın sigorta hükümleri kapsamında olduğunu göstermek gerekmektedir. Böyle bir ilişki herhangi bir şekilde kanıtlanamamış ise; risk, sigorta edilemez bir hale gelecektir.

#### **2.1.4.3. Sigortanın doğuşu ve gelişme süreci**

Sigortanın temel kavramlarına ve türlerine geçmeden önce, toplumların zararlarını telafi edilebilmek amacıyla geliştirilmiş bir araç olan sigortanın, ihtiyaçları karşılama özelliğinin tarihsel boyutunu bilmek faydalı olmaktadır. Bu amaçla bu başlıkta; sigortanın doğuşu ve gelişmesi süreci önce Dünya’da, sonra Türkiye’de ayrı ayrı incelenmektedir.

##### **2.1.4.3.1. Dünya’da sigortanın doğuşu ve gelişme süreci**

Bireylerin tercih özgürlüğünü sağlamak ve bunu gerçekleştirirken diğer bireylerin özgürlüğünü de korumak için eskiden bu yana, dünyanın birçok yerleşim yerinde organize olmuş birey toplulukları var olmuş ve sosyal düzeni koruma çabaları sonucunda hukuk kuralları geliştirilmiştir. Bireylerin sürtüşme, çatışma ve mücadelelerden yoksun bir toplum düzeni içinde yaşama istekleri sonucunda hukuk düzeni, sosyal ve ekonomik hayata egemen olmuştur.

Sosyal ve hukuki sorunların belirlenmesi, tanımlanması ve analiz edilerek bilimsel ilkeleri uygulama fikri, 1837 yılında sosyolojinin kurucusu filozof Comte’ye atfedilmesine rağmen; bu düşüncenin en eski kanıtlarına Asur, Babil, Çin, Mısır, Hindistan ve Pers antik uygarlıklarında ulaşılmaktadır. Mezopotamya bölgesinde sosyal hukuk alanında en meşhur kurallar M.Ö.2000’li yıllarda Babil Kralı Hammurabi tarafından oluşturulmuştur. 282 adet kuraldan oluşan Hammurabi Kanunları üç kısımdan oluşmaktadır: Mülkiyet hukuku, aile hukuku ve yasaları misilleme ve tazmin ile ilgili hukuk (Bunni, 2003:1). Sigortacılık benzeri uygulamaların ilk örneği olarak da, Hammurabi tarafından yasallaştırılan Hammurabi Kanunları gösterilmektedir (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Sigortanın Tarihi). Görüldüğü gibi; Hammurabi Kanunları ile zararı paylaşma adına sigortanın genel ilkeleri, sosyal ihtiyaçların geliştirilmesi aşamasından daha erken bir zamanda ortaya çıkmıştır (Bunni, 2003: 3).

Hammurabi ile risk yönetim sürecinin başlamış olduğu söylenebilmektedir. Böylece; ilk olarak, kayıp ve zarara neden olan riskler belirlenmiş ve sonra bu maliyet taraflar arasında tahsis edilmiştir (Bunni, 2003: 3). O dönemde ticaretin

merkezi konumunda olan Babil’de, haydutların saldırısına uğrayan kervanların zararlarının diğer kervanlarla birlikte karşılanması şeklindeki uygulama ile kara taşımacılığındaki risk paylaşımının ilk örneği sunulmaktadır. Daha sonraları M.Ö.600 yıllarında Hindu’ların yaptığı kredi anlaşmaları, sigorta düşüncesinin ortaçağda gelişmesine öncülük etmiştir. Dolayısıyla orta çağda, deniz ödücü ve nakliyat sigortaları şeklindeki sigortacılık uygulamaları ile sigorta ürünleri çeşitlenmeye başlamıştır. Orta çağda deniz ödücü şeklindeki, gemideki yükün taşıdığı rizikoya karşı faiz niteliğinde bir pay alınması, kilise tarafından hoş görülmemiş ve yasaklanmıştır. Bu yasak; M.S.1250 yıllarda Venedik, Floransa ve Cenova şehirlerinde ilk prim esaslı sigorta uygulamalarının başlamasına yol açmıştır (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Sigortanın Tarihi).

1077 - 1308 döneminde, Orta Doğu’da geniş bir imparatorluk kuran Anadolu Selçuklu Devleti’nde de; sigortacılık benzeri uygulamalara rastlanmaktadır. O dönemde devletin başlıca amacı, iktisadi ve ticari yaşamın gelişmesiydi. Bu amaca ulaşmak için devletin iktisadi siyaseti, ticareti hayatın engelsiz bir şekilde yürütülmesi şeklindeydi. Deniz ticaretine büyük önem veren Anadolu Selçuklu Devleti’nde, böylece; devlet sınırları belli mesafelerle kervansaraylar ile örülmüştür. Kervansaraylar, Avrupalı tüccarların konaklaması için kullanılırdı. Konaklamak için kervansaraylara gelen tüccarların eşyaları, ticaretin önündeki engelleri kaldırmak amacı ile devlet tarafından garanti altına alınırdı. İşte; Avrupalı tüccarların zayı olan mallarını, devletin ödemeyi taahhüt etmesi şeklindeki iktisadi siyaset; bir nevi devlet sigortası kurma girişimi olarak ifade edilmektedir (Köymen, 2002: 634-637).

Sigorta kavramı, genişleyen dünya ticaretinin bir sonucu olarak, gemi sigortasının uygulanmaya başlaması ile gelişmeye başlamıştır. Sigorta poliçesi şeklindeki mukavele ile günümüz sigortacılık sistemine en benzer şekilde yapılan sözleşme, 1347 yılında İtalya’da Cenova Limanı’nda düzenlenmiştir. İlk sigorta şirketi de 1424 yılında Cenova şehrinde kurulmuştur.

Gemi yükünün sigorta edilebilmesi üzerine 17.yy’da kaptan, yolcu ve tayfaların da sigorta edilebilmesi fikri, hayat sigortasına geçiş olarak kabul edilmektedir. İlk hayat sigortası 1583 yılında yapılmıştır (Bunni, 2003: 5). Sigortacılıkta istatistiksel tekniklerin uygulanmaya başlanması, 1666 yılında Londra’da meydana gelen büyük bir yangın ile olmuştur. Yangının halk üzerindeki etkisinin büyük olması ile felaketsiz önlem olarak olasılık hesaplamaları yapılmış ve bunun sonucunda 1684 yılında ilk yangın sigorta şirketi kurulmuştur. 1688 yılında

İngiltere’de “Lloyd’s” sigorta birliğinin temellerinin atılması ile sigortacılık yeni bir anlam kazanmıştır. Kurulduğu ilk yıllarda gemi sahipleri, iş adamları ve tüccarların deniz ticaretine ilişkin bilgi alışverişinde buldukları bir topluluk iken, 1871’de Birlik haline gelmiştir. Lloyd’s, sigorta teminatı veren şahıslar tarafından oluşmaktadır. Birlik, sigorta ile temasların broker denen aracılar ile yapıldığı, diğer sigorta şirketlerinden ayrı kendine özgü bir sigorta kuruluşudur (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Sigortanın Tarihi).

19.yy’da sanayi devrimi ve makine kullanımının genişlemesi sonucu, inşaat sektöründe kaza sigortası uygulanmaya başlanmıştır. 1930’lu yıllara kadar bina sigortasında gelişme görülmemiştir. İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra gerçekleşen hızlı teknolojik gelişmeler ile birlikte harap alanları yeniden imar programlarının planlanması ve risk ilkelerinin belirlenmesi sonucunda, güçlü bir ihtiyaç olarak bina sigortası ortaya çıkmıştır (Bunni, 2003: 5).

1945 yılından bu yana dünya pazarlarındaki teknolojik ilerleme ile ortaya çıkan yeni malzemeler ve yöntemler iki farklı etki oluşturmuştur. İlki; yeni malzemeler, metotlar ile ileri teknoloji, yeni risk setlerini ve bununla ilgili hukuki altyapıyı oluşturmuştur. Bu gelişmeler sigorta piyasasında, sigorta için hazırlanan sözleşme ile sözleşme koşullarının ihtiyaçları karşılama yeterliliği arasında anlamlı bir fark oluşturmuştur. İkincisi ise, birinci gelişmenin sonucu olarak kendini göstermiştir. Böylece, sigortacılar gelişmeleri kendi lehlerine döndürmek için sigorta sözleşmelerinin tiplerini çeşitlendirmişlerdir.

#### **2.1.4.3.2. Türkiye’de sigortanın doğuşu ve gelişme süreci**

Türkiye’de 1870’li yıllara kadar güvenlik, sosyal dayanışma ve yardımlaşma düşüncesi ile oluşturulmuş esnaf ve vakıf kuruluşları benzeri uygulamalar dışında sigorta olgusuna rastlanmamaktadır. Sigortacılığın ortaya çıkmasını tetikleyen olay, 1870 Beyoğlu (Büyük Pera) Yangını olmuştur. Beyoğlu Yangını, 1666 Londra Büyük Yangını gibi ciddi kayıplara neden olmuştur (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Türkiye’de Sigortacılık). Kayıplar sonucunda halkın yangın konusundaki hassasiyetinin artmasından dolayı, yabancı sigorta şirketleri (1870 yılında Alman Mannheim, 1872’de İngiliz Northern ve North British, 1878’de Fransız La Fronciere ve Alman Nord Destche), ülkemizde faaliyet göstermeye başlamıştır (Çipil, 2008: 41).

Sigortacılık faaliyetlerinin başladığı ilk yıllarda; hukuki düzenlemelerin yokluğunda, yabancı sigorta şirketleri müşteri sayısını genişletirken; sigorta piyasasındaki firma sayısında artış gözlenmiştir. İlk yerli sigorta şirketi olarak Osmanlı Sigorta Şirketi-i Umumiyyesi, 1893 yılında kurulmuştur. Bu gelişmeyi, sigorta şirketlerinin denetimi konusundaki düzenlemeler ile 1908 ve 1914 yıllarında kanunlarda yapılan değişiklikler izlemiştir. 1914 yılındaki Kanun ile yabancı şirketlerin teminat göstermesi ve vergi vermesi ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Yasal mevzuattaki yeni düzenlemeler ile birlikte, Türkiye’de yabancı ve yerli sermaye ortaklıkları kurulmaya başlanmıştır. Cumhuriyetin ilanı ile birlikte sigortacılık alanında daha büyük adımların atıldığı görülmektedir.

Cumhuriyetin ilanından, sigortacılıkta köklü değişikliklerin yapıldığı 1987 yılına kadar olan gelişmeler ise; şu şekilde özetlenmektedir (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Türkiye’de Sigortacılık; Çipil, 2008: 42-44) :

- 1924 yılında Sigortacılık Kulübü kurulmuştur.
- 1925 yılında yerli sermaye ile Anadolu Sigorta şirketi kurulmuştur.
- 1927 yılında çıkarılan, Sigorta Şirketlerinin Teftiş ve Murakabesi Hakkındaki Kanun ile döviz çıkışının önlenmesi amaçlanmış ve sektör denetlemelerinde reasürans tekeli uygulaması başlamıştır. Bu amaçla, 1929 yılında Milli Reasürans Türk A.Ş. faaliyete geçmiştir. Böylece, ülkedeki bütün sigorta şirketleri primlerinin belli bir kısmını Milli Reasürans’a reasüre etmesi (devretmesi) zorunlu tutulmuştur.
- 1935 yılında Güven Sigorta, 1936’da Ankara Sigorta ve 1942’de Doğan Sigorta kurulmuştur. Böylece; 1935 yılından sonra, yerli sigorta şirketi sayısında artış görülmüştür.
- 1939 yılında sigorta şirketleri Ticaret Bakanlığı’na bağlanmıştır.
- Yerli sigorta şirket sayısındaki artış 1950 yılında İnan Sigorta, 1955’de Şeker Sigorta, 1957’de Güneş Sigorta ve 1958’de Ray Sigortanın kurulması devam etmiştir.
- 1956 yılında Türk Ticaret Kanunu’nun Sigorta Hukuku başlıklı Beşinci Kitabı ile mevzuat ortaya konulmuştur. Bu kanunu, 1959 yılında Sigorta Murakabe Kanunu izlemiştir. Bu kanun ile teknik konular düzenlenmiş ve Milli Reasürans, Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği adını almıştır.

- 1960-1968 döneminde yerli şirket sayısında artış görünürken, 1968-1984 döneminde herhangi bir gelişme görülmemiştir. Bu durumun sebebi olarak, sigortanın fiyatı olan prim üretmede yaşanan sıkıntılar gösterilmektedir.

Sigorta mevzuatındaki boşlukları doldurmak ve mali yapıyı güçlendirmek için 1987 yılında çıkarılan bir Kanun (3379 sayılı) ile sigortacılık temelleri günümüz koşullarında geliştirilmiştir. Mali yapıyı güçlendirmek için, bu kanun ile sigorta şirketleri, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'na bağlanmıştır. O dönemde yaşanan diğer önemli bir gelişme ise 1990 yılından itibaren zorunlu sigortalar hariç kaza, mühendislik, zirai, yangın ve nakliyat sigortalarında serbest tarife sistemine geçilmiştir. Bu sistem ile sektördeki rekabet ciddi biçimde artmıştır. Özellikle, rekabetin fiyat üzerinde yaşanması ile şirketlerin teknik karlarının azalması ve ayrıca, prim tahsilâtında yaşanan sıkıntılar dolayısıyla 1995 yılından itibaren primler, acenta cari hesapları yerine poliçe takip sistemi ile kontrol edilmeye başlanmıştır (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Türkiye'de Sigortacılık).

1999 yılında büyük hasara neden olan Marmara Depremi izleyen yılda, Doğal Afet Sigortaları Kurumu kurulmuştur. 2001 yılında zorunlu reasürans sona ermiştir. 2003'de ise Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi faaliyete geçmiştir.

2007 yılında 5684 sayılı Sigortacılık Kanunu ve 2008'de bir takım tanım ve uygulamalar ile ilgili mevzuat düzenlemeleri yapılarak, Türkiye sigortacılık sektöründe yasal boşluk doldurulmaya çalışılmıştır.

#### **2.1.4.3.2.1. Bilgi teknolojilerinin Türk Sigorta Sektörü üzerindeki etkileri**

Bilgi teknolojilerinin özellikle 1990'lı yıllardan sonra tüm dünyaya egemen olması ile her sektörde yoğun bilgi kullanımını olmuştur. Türk Sigorta sektörü, bilgi ekonomisindeki gelişmeye paralel olarak verimlilik düzeyini artırmak için, 2000'li yıllardan sonra teknik açıdan önemli sonuçlar doğuracak olan girişimlerde bulunmuştur.

Türkiye'de, prim üretimi açısından önemli bir büyüklüğe ve geniş bir uygulama alanına sahip olan trafik sigortasını daha sağlıklı bir alt yapıya kavuşturmak için, 2003 yılında Trafik Sigortası Bilgi Merkezi (TRAMER) kurulmuştur. TRAMER' in kuruluşu, 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizlerden önemli ölçüde etkilenen sigorta sektöründe trafik sigortası aksaklıklarının giderilmesine yönelik alınmış bir tedbir olarak gösterilmektedir (Üst, 2007: 4).



TRAMER, bilgi teknolojilerinin sektörde kullanılması adına ilk ve diğer sigorta branşlarına öncü olması sebebiyle, üzerinde önemle durulması gereken bir yeniliktir.

TRAMER ile Türkiye’de trafik sigortasına ilişkin tüm sektör verilerinin toplandığı ortak bir veri tabanı oluşturulmuştur. E-devlet projesi kapsamındaki diğer veri tabanları ile ortak çalışan TRAMER, toplanan verilerin bilgi raporları halinde kullanıcılara ulaşmasını hedeflemektedir. Bu hedefe ulaşmak için Ocak 2003 tarihinden itibaren tüm poliçe bilgileri ile hasar ve ödeme kayıtları TRAMER’e aktarılmış olup, yeni poliçe ve hasar kayıtları günlük olarak transfer edilmektedir. Temmuz 2004’den sonra, sigorta şirketlerinin hasar durum belgesi düzenlemesi son bularak bu belge, TRAMER tarafından merkezi bir yapıya kavuşturulmuştur. Ağustos 2005 itibari ile sigorta şirketleri, tüm poliçeler için online üzerinden TRAMER’ e bağlanarak Hasar Durum Belgesi alabilmektedir (Üst, 2007: 4-7).

Ocak 2005 tarihinden sonra, kara araçlarının kazalarda gördüğü zararlara karşı teminat veren kasko sigortasının poliçe bilgileri ve hasar kayıtları TRAMER’e transfer edilmeye başlanmış ve Nisan 2006’dan sonra, online TRAMER’e bağlanarak hasar durum belgesinin alınması sağlanmıştır (Üst, 2007: 6-7).

TRAMER; İçişleri Bakanlığı Nüfus İdaresi Başkanlığı, Maliye Bakanlığı ve Emniyet Genel Müdürlüğü ile işbirlik içinde çalışmaktadır. Bu şekilde oluşturulmuş olan veri tabanına erişim, kullanıcıların yetkileri ile sınırlandırılmış olup, 7/24 kesintisiz hizmet vermektedir. TRAMER’de poliçe bilgileri ile T.C. kimlik numarası, vergi kimlik numarası, motor numarası ve şasi numarasının eşleştirilmesi yoluyla, bu numaralara bağlı olarak yeni ve yenilenen poliçeler için sorgulama işlemi yapılabilmektedir (Üst, 2007: 7-8).

TRAMER ile yapılan bütün bu düzenlemeler ile birlikte uzun vadeli şu hedefler belirlenmiştir (Trafik Sigortaları Bilgi Merkezi (TRAMER): Misyon Vizyon) :

- Trafik sigortalarında uygulama birliğinin sağlanması.
- Sigorta sistemine olan güvenin artırılması.
- Sigortasını yaptırmamış motorlu araç işletenlerin tespiti.
- Sigorta sahtekârlıklarının önlenmesi.
- Sağlıklı fiyatlandırma yapılması.

TRAMER projesi, yukarıda bahsedilen hedefler doğrultusunda; kamu sektörü-özel sektör-tüketici uzantısında kaliteli hizmet sağlanması için oluşturulan, kamu ve özel sektör işbirliğinin bir örneğidir (Üst, 2007: 15). Bu işbirlikçi yapısı ile TRAMER bir anlamda, sigorta sektörüne duyulan güvenin ve toplumsal faydanın artırılması çabasından başka bir şey değildir.

Türk sigorta sektöründe TRAMER'in başarılı bir uygulama olarak görülmesi üzerine, benzer veri tabanı sistemleri diğer sigorta branşlarında da uygulanmaya başlanmıştır. 2005 yılında Tarım Sigortaları Kanunu ile Tarım Sigorta Havuzu (TARSİM) kurulmuştur. Bu kanun ile tarım sektörüne yönelik risklerin teminat altına alınması amaçlanırken; TARSİM ile risk transferi için uygun bir ortam, tazminatın tek merkezden ödenmesi ve tarım sigortalarının geliştirilmesi hedeflenmektedir (Tarım Sigortaları Havuzu (TARSİM): Kurum Hakkında).

2008 yılında Sigorta Bilgi Merkezi (SBM) kurulmuştur. SBM'nin kuruluş amacı; hayat, sağlık, trafik ve zorunlu sigorta branşlarındaki bilgilerin tek merkezde toplanarak, sigortacılık faaliyetlerinin daha kapsamlı ve etkin yürütülmesidir (Sigorta Bilgi Merkezi (SBM): Amaçlar ve Görevler). Bu amaçların gerçekleştirilmesi için Sağlık Sigortası Bilgi Merkezi (SAGMER), Hayat Sigortası Bilgi Merkezi (HAYMER) ve Sigorta Hasar Takip Merkezi (HATMER); SBM'nin alt bilgi merkezleri olarak faaliyete geçmiştir (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Türkiye'de Sigortacılık). 2003 yılında kurulan TRAMER ise faaliyetini, SBM' nin alt bilgi merkezi olarak devam ettirmektedir.

Bu kapsamda sayılan bütün bu yenilikler ile sektör genelinde; uygulama birliğinin sağlanması, sağlıklı fiyatlandırmanın yapılması, suistimallerin önlenmesi, güvenilir istatistiklerin tutulması, sigorta sistemine güvenin artırılması ve kamu gözetim-denetim işlevinin etkinleştirilmesi hedeflenmektedir.

#### **2.1.4.4. Sigortanın temel kavramları**

Sigortacılık sektörünün yapısının ve modern ekonomik ve sosyal sistem içindeki rolünün açıklanabilmesi için bu bölümde, sigortacılığa konu olan taraflar ve işlemler ile ilgili bazı temel kavramların tanımları yapılmaktadır.

##### **2.1.4.4.1. Sigortacı**

Sigortacı, bir sigorta sözleşmesinde ilgili kanunlara göre sigortacılık faaliyetinde bulunmaya yetkili olan şirketlere denilmektedir. Sigortacı, sözleşme ile kendisine belli bir miktar para ödenmesi yoluyla; karşı tarafın muhtemel zararlarına

karşı güvence vermektedir (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Sigorta Tanımları).

Sigortacı; yazılı sözleşmeyi, riskini üstleneceği tarafa sunan şirkettir. Böylece sigortacı; sözleşme yoluyla, sigortayı satan ve nicel olarak risk konsantrasyonlarını belirleyen taraftır (Bunni, 2003: 207).

Türkiye’de, sigorta şirketlerinin anonim şirket veya kooperatif şeklinde kurulması gerekmektedir (5684 sayılı Sigortacılık Kanunu(İkinci Bölüm): Madde 3). Dünya uygulamasında ise sigortacı üç farklı biçimde olabilmektedir (Bunni, 2003: 207-208):

(1) **Özel Sigorta Şirketleri:** Ortakların sorumluluğu ödenmiş sermayeleri ile sınırlandırılmış, kâr amacıyla kurulmuş olan şirketlerdir. Şirketin kâr veya zararı ortaklar tarafından paylaşılmaktadır.

(2) **Karşılıklı (Mutual) Sigorta Şirketleri:** Sigorta sözleşmesi satın alan bireylerin oluşturduğu, kâr amacı taşımayan sigorta şirketleridir. Şirket üyelerinin faydasını artırmak ilkesiyle kurulmuş olan karşılıklı sigorta şirketlerinde oluşturulan kazancın veya zararın sorumluluğu, sigorta sözleşmesini elinde bulunduran bireylerdedir.

(3) **Londra’daki sigortacıların oluşturdukları “Lloyd’s” Şirketi:** Sigorta risklerini kabul eden sigortacılar tarafından oluşturulmuş, dünyada benzeri olmayan tek organizasyondur. Llyod’s şirketine üye olan sigortacılar, broker denen aracılar ile sigorta risklerini kabul etmektedir. Sigortacılar, Llyod’s şirketine bir depozito ile üye olabilmekte ve bu şekilde sınırsız sorumluluğa kavuşmaktadır.

Karşılıklı sigorta şirketleri hariç diğer iki sigortacı türünde, kâr amacı güdüldüğünden dolayı; sözleşme fiyatının belirlenmesinde, bilinen gerçeklerin ve olayların geçmiş performansını yansıtan istatistiksel analizlerin yapılması önem taşımaktadır.

#### **2.1.4.4.2. Sigortalı**

Sigortalı, güvence (teminat) garantisi alan sigorta sözleşmesinin diğer tarafıdır. Sigortalı; teminat kapsamındaki risklerden birinin gerçekleşmesi durumunda, zararın karşılanmasını talep etmekte yasal hakkı bulunan bireydir (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Sigorta Tanımları).

Sigortalı sigortacıya, riskinin transferini gerçekleştirmek için belli bir bedel ödemektedir. Bu fiyat karşılığında, riskin gerçekleşmesi ihtimaline karşı sigortacıdan bir güvence almaktadır. Kısaca, bir sigorta sözleşmesinde riskini satan birey sigortalı olarak nitelendirilmektedir (Karaman, 2010: 35).

#### **2.1.4.4.3. Sigorta Sözleşmesi**

Türk Ticaret Kanunu'nda sigorta sözleşmesi "sigortacının bir prim karşılığında, kişinin para ile ölçülebilir menfaatini zarara uğratan tehlikenin, rizikonun meydana gelmesi halinde; bunu tazmin etmeyi ya da bir veya birkaç kişinin hayat süreleri sebebiyle ya da hayatlarında gerçekleşen bazı olaylar dolayısıyla bir para ödemesi veya diğer edimlerde bulunmayı yükümlendiği sözleşmedir" şeklinde tanımlanmaktadır (6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu, 6.Kitap, Sigorta hukuku 1.Kısım(Genel Hükümler): Madde 1401).

Bir sigorta sözleşmesini oluşturan başlıca üç belge bulunmaktadır. Bir sigorta şirketi kendisine sigorta talebi için gelen bireye öncelikle, sigortalının bilgilerinin yer aldığı bir teklif formu yöneltmektedir. Bu şekilde sigortalanacak bireyin risk düzeyi belirlenmeye çalışılmaktadır. Teklif formunun sigortacı için faydası; bireyin riskini belirleyen en iyi şeyin, bireyin kendisinin olduğu gerçeğinden gelmektedir. Sigortacının, sigortalanacak bireye önereceği sözleşme tipleri arasından bireyin seçeceği sözleşme tipinden, bireyin risk düzeyinin ortaya çıkması beklenmektedir. Burada ilke gereği, teklif formunu dolduran bireyin son derece iyi niyetli biri olduğuna inanılmaktadır. Aksi takdirde teklif formu, bireyin risk düzeyi hakkında yanıltıcı bilgiler verebilecektir (Bunni, 2003: 212; Çavuşoğlu, 2010: 89).

Teklif formunun sigortacı tarafından kabul edilmesinden sonra, sigortacı ve sigortalı arasındaki sözleşme yazılı ve yasal olarak hazırlanan sigorta poliçesi ile yapılmaktadır. Sigorta poliçeleri, bir sigortacıdan diğerine ve bir ülkeden başka bir ülkeye farklılık göstermesine rağmen genellikle standart nitelikte belgelerdir (Bunni, 2003: 212-213).

Sigortacının sunduğu sigorta sözleşmesini kabul eden birey ile teminat garantisi alan sigortalının aynı birey olması zorunluluk değildir. Sigorta ettiren; sigorta yaptıran ve dolayısıyla sözleşmeden doğan borcu yüklenen kişi demektir. Eğer güvenceyi üçüncü bir şahıs adına yaptırmış ise, sözleşmeden doğan tazminat ödemeleri sigorta ettirene değil sigortalı olan üçüncü şahsa yapılmaktadır.

Uygulamada, sigorta sözleşmelerinde genellikle; sigorta ettiren ile sigortalı aynı birey olmaktadır (Karaman, 2010: 35-36).

Türk Ticaret Kanunu'nda poliçe üzerinde yazılı bulunması gereken hususlar şöyle sıralanmaktadır (6762 sayılı Türk Ticaret Kanunu: Madde 1266) :

- Sigortacının ve sigorta ettirenin ve varsa sigortadan faydalanan kimsenin adı ve soyadı veya ticaret ünvanı ve ikametgâhları.
- Sigortanın konusu.
- Sigortacının üstüne aldığı rizikolarla bunların başlayacağı ve son bulacağı tarihler.
- Sigorta bedeli.
- Prim tutarları ile ödemem zamanı ve yeri.
- Sigortacının üstüne aldığı rizikoların hakiki mahiyetlerini tamamen tayine yarayacak bütün haller.
- Tanzim tarihi.

Sigortalı tarafından korkulu an geldiğinde yani sigortalı, poliçe kapsamında ödenmesi mümkün olan bir risk kaybına uğradığında; zararın tazmini için sigortacıya talep formu hazırlamalıdır. Bir tazminat talebinin miktarı ilke olarak, sigortacının ödemekle yükümlü olduğu sigorta bedelini aşmamalıdır (Bunni, 2003: 213; Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Sigorta Tanımları).

Özetle; sigortacı açısından risk kabulü ve sigortalı açısından riskin transferi sigorta poliçesi ile gerçekleştirilirken; riskin gerçekleşmesi, talep formunun kabul edilmesi ile mümkün olmaktadır.

#### **2.1.4.4.4. Risk**

Risk kavramının tanımına ve sınıflandırılmasına ilk bölümde yer verildiğinden dolayı bu başlık altında sadece, sigorta edilebilir risk kavramı üzerinde durulmaktadır.

Risk kavramı, bir tehlikenin meydana gelme olasılığı olarak tanımlandığında; sigorta edilebilir risk, hasarın sebebinin tesadüflere ve sigortalının kontrolü dışındaki olaylara bağlı olduğu ve hasarın etkisinin geniş kesimleri etkilemediği riskler olarak nitelendirilmektedir (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Sigorta Tanımları). Ancak günümüzde; bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte, tesadüflerin ve sigortacının tahmin edemediği risklerin sayısı azalmaktadır. Bu

anlamda, bilgi teknolojilerinin sigortada kullanımının yaygınlaşması ile birlikte sigorta edilebilir risk kapsamı genişleyecektir.

Sigorta şirketlerinin karşı karşıya olduğu riskler ile ilgili anlamlı ve yeterli bir sınıflandırma, Uluslararası Sigorta Denetleme Birliği (IAIS) tarafından yapılmaktadır. 1994 yılında kurulan IAIS, global düzeyde sigorta ilkeleri ve standartları getirmeye çalışırken; sigorta sorunları için seminerler ve toplantılar düzenleyerek rehberlik, eğitim ve sigorta denetimi hizmetleri vermektedir (Uluslararası Sigorta Denetçileri Birliği (IAIS): IAIS Hakkında).

IAIS, sigortacının maruz kaldığı risk çeşitlerini üç geniş kategoriye göre sınıflandırmıştır (IAIS Sub, 2000: 9-11) :

- (1) Teknik riskler (Sorumluluk riskleri).
- (2) Yatırım riskleri (Aktif riskler).
- (3) Teknik olmayan riskler.

Mowbray (1921), risk sınıflandırmalarında dikkat edilmesi gereken hususları şu şekilde özetlemiştir (Mowbray, 1921: 83-85) :

- Sınıflandırma, aynı sebeplerle kayba sebep olan işlemlerdeki riskleri bir araya getirmelidir.
- Sınıflandırma için öncelikle, kaybın meydana gelmesi süreci ve benzer kazalar incelenmelidir. Sınıflandırma süreci; aynı nedenlerle hasara neden olan risk çeşitlerini bir grupta toplamakla başlayıp, bu grupların sayısını arttırmakla devam etmelidir. Bu şekilde büyük sayılar kanununun işlevinden faydalanma imkanı doğmaktadır. Ancak bu aşamada deneyim (tecrübe) ve yapılan planlar önem taşımaktadır.
- Sınıflandırma, seyrek görülen tehlike unsurlarının oluşturduğu riskleri kapsamamalıdır.

Sınıflandırma, kayba neden olan tehlikeler arasındaki farklılıkları tanıma sorununu tamamen gidermese de, bu sorunları çözmede bir ön adım olarak görülmektedir (Mowbray, 1921: 81).

#### **2.1.4.4.1. Teknik riskler**

Teknik riskler, sigorta işlemlerinin doğrudan sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Sigortacılık faaliyetlerinin doğasından meydana gelen bu riskler; sigorta türüne göre farklılıklar gösterse de, tüm şirketler üzerinde etkili olmaktadır.

Teknik riskler de kendi içinde cari riskler ve özel riskler olarak ikiye ayrılmaktadır. Cari riskleri oluşturan unsurlar, şu şekilde sıralanmaktadır:

- Sigortanın bedelinin tazminat talebini karşılamaya yetmeyecek bir şekilde yanlış hesaplanması veya kısaca, yetersiz tarifeler.
- Sapma riski; sigorta bedeli hesaplamalarında temel alınan enflasyon, döviz kuru, faiz oranları, hasar frekansları vb. değişkenlerde meydana gelen değişmelerin maliyetinin, sigorta bedelini karşılamaması ihtimalidir.
- Hata riski; beklenen riskin, *eksik bilgi ve asimetrik bilgi* gibi sebeplerle yanlış hesaplanması olasılığıdır.
- Değerlendirme riski; sigortacının yükümlülüklerini karşılamak için teknik hükümlerin yetersiz veya yanlış belirlenebilmesi durumunu ifade etmektedir.
- Reasürans riski; sigorta şirketinin üstlendiği riskin tamamını veya bir kısmını başka bir sigorta şirketine devretmesi şeklindeki reasürans işlemlerinde, riski üstlenen reasürans şirketinin yetersiz miktarda teminat yüklenmesi olasılığını ifade etmektedir.
- Faaliyet giderleri riski; tahmin yöntemleri kullanılarak öngörülen faaliyet giderlerinin, üstlenilen risk düzeyini aşabilmesi durumunda ortaya çıkmaktadır.
- Katastrofik risk (Kümüül risk); tek bir olayın sebep olacağı büyük ve yıkıcı kayıpların oluşması olasılığıdır.

Özel riskler ise iki unsurdan oluşmaktadır:

- (a) Aşırı veya dengesiz büyüme riski; tazminat taleplerindeki artış öncülüğünde, artan gider rakamlarına neden olan bir büyümenin meydana gelmesi ihtimalidir.
- (b) İflas riski; şirketin tüm yükümlülüklerini karşılayacak yeterli miktarda aktife sahip olmaması durumunda gerçekleşebilmektedir.

Sigorta piyasasında pazar payı almak için sık sık başvuru alan düşük fiyatlama stratejisi, teknik riskler arasında gösterilmemektedir. Çünkü, bu fiyatlama stratejisi yönetsel bir karar ile iradeye dayalı olarak uygulanmaktadır (IAIS Sub, 2000: 11).

#### 2.1.4.4.2. Yatırım riskleri

Yatırım riskleri, sigorta şirketlerinin bilançoları üzerinde önemli bir etkisi olan yatırımların getirisi ve maliyeti ile ilgili hususlarla ilgilidir. Yatırım risklerini oluşturan unsurlar şunlardır: Amortisman riski, likitide riski, gelecekteki nakit akışı ile yükümlülükler arasındaki dengesizlik sonucunda ortaya çıkan risk (matching risk), faiz oranı riski, değerlendirme riski, şirket sahibinin veya şirkete yatırım yapan

diğer bireylerin mali zorluklar sebebiyle maruz kalabileceği katılım riski ve finansal türev araçlarının kullanımı ile ilgili risklerdir.

#### **2.1.4.4.3. Teknik olmayan riskler**

Teknik ve yatırım riski içinde olmayan riskler teknik olmayan riskler grubunda yer almaktadır. Hukuki, politik ve yönetsel sebeplerden kaynaklanabilecek riskler teknik olmayan risklere örnek olarak gösterilmektedir.

#### **2.1.4.4.5. Sigorta primi**

Sigortalının riskini sigortacıya transfer etmesi sonucunda, sigortacının vermiş olduğu teminata karşı sigortalının ödediği bedele sigorta primi denilmektedir. Kısaca sigorta primi, sigortanın fiyatıdır. Sigorta primi, sigorta poliçesi düzenlenirken belirlenmekte ve sigortacı tarafından sözleşmenin başladığı anda tahsil edilmektedir.

Sigorta primi karşılığında sigortalının risklerine karşı bir teminat sunulduğundan dolayı primin belirlenmesi, şirket karlılığı açısından önem arz etmektedir. Bu süreçte; geleceğe yönelik tahminlerde tutarlı olunması, teknik işlerdeki başarı ile mümkün olmaktadır (Çipil, 2008: 114).

Sigorta priminin tahmin edilmesinde genel olarak, ortalama prim yöntemi ve özel prim yöntemi kullanılmaktadır. Ortalama prim yönteminde; bireylerin risk profilleri arasında ayırma gidilmeden risk primi, benzer özellikler gösteren belli bir grup için ortalama değerle belirlenmektedir. Özel prim sisteminde ise teorik olarak, her bir riskin taşıdığı tehlike düzeyine göre prim belirlenmektedir. Teknik anlamda, her riskin fiyatını belirlemek çok zor olduğundan dolayı; benzer riskler aralarında gruplandırılarak fiyatlama yoluna gidilmektedir (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008: 103-104).

Sigorta poliçesinin fiyatı anlamında prim tutarı, risk primi ve yük priminin toplamından oluşmaktadır. Risk primi, gerçekleşmesi beklenen tazminat bedellerini ödemek için olasılık ve istatistiksel metotlarla belirlenmiş miktardır. Risk priminin hesaplanması, gerçekleşmesi muhtemel hasarların sıklığının ve şiddetinin tahmin edilmesi ile mümkün olmaktadır. Buradaki zorluk, gerçekleşmesi muhtemel hasarların başarılı bir şekilde tahmin edilmesi sürecinde yaşanmaktadır. Tahminde başarı, geçmiş hasar verilerinin analiz edilmesi ile mümkün olmaktadır ki bu veriler sigortacıların ellerinde tam anlamıyla bulunmamaktadır. Sigorta sektöründeki bu açığı, aktüer denilen olasılık, istatistik ve matematik konularında uzman kişiler teknik hesaplamalar yaparak kapatmaya çalışmaktadır. Yük primi ise; komisyonlar,



genel yönetim giderleri ve faaliyet karının toplamından oluşmaktadır. Sigorta primi kısaca şu formülle gösterilmektedir: “sigorta primi= risk primi + komisyonlar + genel yönetim giderleri + faaliyet kârı” (Çipil, 2008: 114-116,117).

Sigorta priminin belirlenmesinde teknik anlamda mikro değişkenler yanında bazı makro büyüklüklerdeki dalgalanmalar da dikkate alınmaktadır. Bu büyüklükler; enflasyon oranı, faiz oranı, döviz kurları, devlet harcamaları, büyüme hızı ve fiyatlar genel seviyesidir (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008: 55-56,104).

#### **2.1.4.4.6. Sigorta tazminatı ve tazminat talebi**

Sigorta sözleşmesi ile sigorta olunan kıymetin bir hasar görmesi ile sigortacının sigortalıya ödediği meblağa sigorta tazminatı; sigortalının, sigortacıdan hasara yönelik ödeme yapmayı istemesine ise tazminat talebi denilmektedir. Tazminat talebi, miktar olarak sigorta bedelinden fazla olmamalıdır.

#### **2.1.4.4.7. Sigorta teminatı ve sigorta bedeli**

Sigorta teminatı, sigortalanan riskin gerçekleşmesi durumunda sigortanın genel şartları ve poliçenin prensipleri çerçevesinde, sigortacının sigortalıya ödemeyi garanti verdiği tutardır. Sözleşmede verilmesi zorunlu olan teminatlara ana teminat, sigortalının isteğine bağlı olarak verilecek teminatlara ise ek teminat denilmektedir. Ek teminatlar, ilave prim ödenerek ek sözleşme ile ana sözleşmeye dâhil edilmektedir (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Sigorta Tanımları; Çipil, 2008: 51).

Sigorta bedeli ise, teminat kapsamında bir hasar durumunda sigortacının ödemekle yükümlü olduğu en yüksek değeri anlatmaktadır. Sigorta bedeli poliçede belirtilmelidir ve belirtilen bu azami tazminat değeri, sigortacının uğrayacağı en büyük kaybı göstermektedir.

Sonuç olarak; sigorta teminatı, hasar gerçekleştiğinde tazminat talebine göre belirlenirken sigorta bedeli, olası hasar durumlarında sigortacının ödemekle yükümlü olduğu maksimum tutarı göstermektedir. Uygulamada çoğu zaman, teminat bedeli sigorta bedelinden daha düşük değerlerde gerçekleşmektedir.

#### **2.1.4.4.8. Tenzili muafiyet (deductible)**

Sigorta priminin belirlenmesinde sıklıkla kullanılan ortalama prim yönteminde, bireylerin karakteristik özellikleri tek tek değil, belli bir grup ile ele alınmaktadır. Her bireye özgü bir fiyat belirlenmesi teknik olarak çok zor

olduğundan dolayı, benzer özelliklere sahip bir grup için tek bir fiyat uygulaması yapılmaktadır. Sigortada yapılan bu fiyatlama yöntemi ile sigorta işlemlerinin doğrudan sonucu olarak ortaya çıkan teknik risk, önemli ölçüde azaltılamamaktadır. Çünkü prim hesaplamaları içerisindeki bireysel riski temsil eden karakteristik özelliklerin nispi öneminin çok küçük olduğu düşüncesi, varsayım olarak kabul edilmektedir. Bireylerin karakteristik özelliklerinin risk değişkenleri olarak ele alınması gerekliliği, bir sonraki bölümde ele alınacağı üzere, özellikle kasko ve hayat sigortalarında görülmektedir (Kaas vd., 2008: 135; Çipil, 2008: 117).

Bireylerden kaynaklanan riski azaltmanın bir yolu olarak, hasarın belli bir tutarının sigortalının kendisinin ödemesine imkân veren “tenzili muafiyet” kavramı geliştirilmiştir. Tenzili muafiyet miktarı; sözleşmede, sigorta bedelinin veya hasarın genellikle belli bir yüzdesi olarak belirlenmektedir (Çipil, 2008: 52).

Tenzili muafiyetin daha yoğun olarak görüldüğü kasko sigortasında verilebilecek bir örnekle, bu kavram somutlaştırabilir. Bireyin otomobilini 100 bin TL sigorta bedeli ile kasko sigortası yaptırdığı ve sözleşmede tenzili muafiyet oranının sigorta bedelinin %1’i olarak belirlendiği bir durumda; birey otomobili ile kaza yapması sonucunda 5 bin TL’lik bir hasar talebinde bulunursa, ilgili tarafların ödeme miktarları ne kadar olacaktır? Tenzili muafiyet miktarı 1000 TL (100 bin x 0,01) olarak hesaplandığından dolayı, hasarın bu miktarını sigortalı ödeyecektir. Hasarın diğer kalan tutarı olan 4 bin TL’yi ise, sigortacı üstlenecektir. Bu şekilde, bireye yapacağı hasarlardan belli bir miktar ödetmek suretiyle, bireyin daha dikkatli otomobil kullanılacağı düşünüldüğünden; tenzili muafiyetin, sigortanın teknik riskler içerisinde gösterilen hata riskini azaltacağı düşünülmektedir.

Tenzili muafiyet oranı ile sigorta primi arasında ise ters yönlü bir ilişki mevcuttur. Tenzili muafiyet oranı arttıkça sigorta primi düşmekte olduğundan, az riskli müşterilerin yüksek tenzili muafiyet oranlarını tercih etmesi beklenmektedir. Bu noktada, “bir bireyin riskini en iyi bilen, bireyin kendisidir” gerçeği unutulmamalıdır.

#### **2.1.4.4.9. Reasürans ve retrosesyon**

Sigorta şirketleri sigortalıların risklerini üstlenirken, sigorta piyasasında risk transferi işlemini gerçekleştirmektedir. Sigortacının üstlendiği tüm riskleri paylaşmadan kendi bünyesinde tutması, sigorta şirketinin risk düzeyini arttırmaktadır. Bu durum, şirketin mali yapısını zayıflatabilmektedir. Böylece sigorta

piyasasında; toplanan riskin büyüklüğüne bağlı olarak, risk transferi birden fazla düzeyde gerçekleşebilmektedir. Birincisi, daha önceki bölümlerde anlatıldığı gibi, sigorta piyasasında sigorta şirketleri tarafından gerçekleştirilmektedir. İkinci ve üçüncü düzey ise sırasıyla, reasürans ve retrosesyon adını almaktadır (Melnikov, 2004: 178-179).

Reasürans, sigorta şirketlerinin üstlendiği risklerin bir kısmının veya tamamının bir sigorta şirketine transfer etmesi olarak tanımlanmaktadır. Sigorta şirketleri reasürans işlemine, hasar ödeme sıklığında beklenmeyen değişimler sonucunda yapılacak ödemelerde zorlanmamak için başvurumaktadırlar. Reasürans işlemlerinde riski transfer eden şirkete sedan, riski üstlenen şirkete ise reasürör adı verilmektedir (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Reasürans). Sigortacının reasüransa başvurusunun temel sebebi; riskini yaymak suretiyle mali yapısını kuvvetlendirerek, ana faaliyet kapasitesini genişletmek istemesidir.

Bir reasürans şirketi de riskini transfer ederek mali yapısını kuvvetlendirmek isteyebilir. Eğer risk transferi işlemi, iki reasürans şirketi arasında gerçekleşirse buna retrosesyon denilmektedir. İki reasürör arasında gerçekleştirilen riski paylaşma işleminde riski transfer eden şirkete retrosedan, riski devir alan şirkete ise retrosesyoner adı verilmektedir. Retrosesyon işleminde temel amaç; bulunulan coğrafya temelinde, dünyanın diğer bölgelerinden gelen reasürörleri de dâhil ederek, riskin daha da çok yayılmasını sağlamaktır. Bu şekilde, bir bireyin riskinin transferi ile başlayan bu süreç, önce reasürans ve sonra birçok retrosesyon işlemi ile devam edebilmektedir (Bunni, 2003: 208-209).

Reasürans işlemlerinin yaygınlaşmasına neden olan unsur, katastrofik risklerin yol açtığı büyük zararlardan korunma isteğidir. Katastrofik riskler, son derece geniş alanlara yayılarak çevresel tehlikelere neden olan çok yüksek maliyeti olan risklerdir. Katastrofik riskler grubunda maliyet ve gerçekleşme sıklığı olarak en fazla deprem, fırtına, kasırga, kuraklık, sel, yer kayması ve büyük yangınlar yer almaktadır. Dolayısıyla; bu kümül risklerin meydana getireceği yüksek maliyeti karşılamaya sigorta şirketlerinin finansal güçlerinin yetersiz olması, reasürans işlemlerinin ortaya çıkmasında temel etken olmuştur (Bunni, 2003: 363; Global Reinsurance Highlights, 2010: 6-7).

Sigortacılık tarihinde ilk reasürans işlemi 1370 yılında deniz nakliyat sigortası ile gerçekleşirken, bu işlemleri tetikleyen asıl olay ise 1842 Hamburg Yangını'dır.

Standart&Poor's şirketinin yayınladığı "Global Reinsurance Highlights" adlı 2007 yılı raporuna göre, 2006 yılında dünyada 241 adet reasürans işlemi yapan sigorta ve reasürans şirketi bulunmaktadır. 2010 yılındaki raporda ise şirket sayısı 339 olarak bildirilmiştir. Aynı raporda 2010 yılı itibariyle Türkiye'den, 1929 yılında kurulan Milli Reasürans T.A.Ş. şirketi yer almaktadır (Global Reinsurance Highlights, 2007: 15; Global Reinsurance Highlights, 2010: 18). Görüldüğü gibi; 2006-2010 döneminde dünya üzerinde reasürans işlemi yapan sigorta şirketi sayısında % 41'lik bir artış gözlemlenmiştir.

#### **2.1.4.5. Sigorta türlerinin gruplandırılması**

Sigorta, uygulanış şekilleri ve beklenen faydalar açısından farklı türlere ayrılmaktadır. Bu başlıkta sigorta türleri, ayrıntılarına girilmeden açıklanmaktadır.

##### **2.1.4.5.1. Özel ve sosyal sigorta**

Özel sigorta bildiğimiz anlamda, sigortalının sigortacıya poliçe ile riskini transfer ettiği durumu ifade etmektedir. Özel sigorta türünde sigortalanmak isteyen birey, sigortacıdan bir bedel (prim) karşılığında teminat alırken amacı, riskini transfer ederek faydasını en fazla yapmaktır. Sigortacı ise, bir bireyin olası hasar durumlarına göre hesapladığı prim ile şirket karını arttırmaya çalışmaktadır (Çipil, 2008: 66). Görüldüğü gibi özel sigorta türünde, birey ve kurum çıkarları gözetilmektedir.

Sosyal sigorta, toplumsal refah kaybına sebep olan bazı risklerin transferinin, yasal mevzuat ile belirlendiği sigorta türüdür. Bu sigorta türünde birey, sigortalanırken prim ödemesi yapmaktadır. Yasal mevzuat ile düzenlenmesi, sosyal sigortanın zorunlu olduğu anlamına gelmemektedir. Yasal süreç ile sigorta yapısının belirlenmesinin, denetiminin ve ihtiyaç durumunda finansmanının bizzat devlet eliyle yapılmasını ifade etmektedir (Çipil, 2008: 66-67).

Dolayısıyla; özel sigortada kişisel kazanç elde edilmeye çalışılırken, sosyal sigortada hedef toplumsal kazançtır.

##### **2.1.4.5.2. İhtiyari ve zorunlu sigorta**

İhtiyari sigorta, bireylerin kendi kararları ve özgür iradeleri ile sigortalı olma durumunu ifade etmektedir. Yasal mevzuat ile sigorta yaptırılması zorunlu olmayan tüm sigorta türleri, ihtiyari sigorta kapsamında değerlendirilmektedir (Çipil, 2008: 68).

Zorunlu sigorta, bireylerin hukuki bir zorunluluk ile risk transferini gerçekleştirdiği durumdur. Kısaca, ihtiyari sigortada serbest irade ile karar verme durumu mevcutken zorunlu sigortada devlet, iradeyi kanunlar ile sınırlandırmaktadır.

#### **2.1.4.5.3. Hayat ve hayat dışı sigorta**

Hayat sigortaları, insan hayatını konu olan risklere karşı teminat veren ve genellikle uzun vadeli olan sigortalardır (Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB): Hayat Sigortaları Genel Şartları; Çipil, 2008: 72). Bu sigorta türü, risk ağırlıklı sigorta ve birikimli hayat sigortası olmak üzere temel olarak iki gruba ayrılmaktadır. Risk ağırlıklı hayat sigortalarında, sigortalının hayatını kaybetmesi ile birlikte sözleşmeye konu olan teminat tutarı, kanuni varislere veya poliçede lehdar olarak belirlenen bireye ödenmektedir. Bu tür hayat sigortalarına konu olan bir başka teminat türü ise, hastalık veya kaza sonucu oluşacak maluliyet durumlarında ortaya çıkmaktadır. Birikimli hayat sigortaları ise uzun dönemli (en az on yıl) olup, ödenen primlerden risk primi, genel giderler ve komisyon bedeli düşüldükten sonra kalan meblağ yatırıma yönlendirilmektedir. Birey eğer sigorta süresi dolmadan vefat ederse, tazminat bedeline kar payı birikimi eklenerek varislerine ya da poliçede lehdar olarak belirlenen kişilere ödeme yapılmaktadır. Eğer birey, poliçe süresi sonunda hayatta ise; biriken tasarruf, sigortalıya ödenmektedir (Çipil, 2008: 72-73).

Hayat sigortası piyasasında, süresiz hayat sigortası ve süreli hayat sigortası olmak üzere iki tip sözleşme yapılmaktadır. Süresiz hayat sigortasında bireyin hayatı, birey yaşadığı sürece sigorta kapsamına alınmaktadır. Süresiz sigortada poliçeler hayat boyu, evrensel hayat, değişken hayat ve evrensel değişken hayat olmak üzere sigorta konusuna ve kapsamına göre dört şekilde oluşturulmaktadır. Süreli hayat sigortasında ise birey, yaşam boyu değil de belirli bir dönem (örneğin; on yıl) için teminat altına alınmaktadır. Teminatın azalması ile sözleşme için belirlenen prim miktarı da daha az olmaktadır. Süreli hayat sigortası, süresize göre daha çok genç bireyler tarafından tercih edilmektedir. Süreli hayat sigortası için sözleşme tipleri ise şöyledir: Sabit süreli, yenilenebilir süreli, azalan süreli ve artan süreli (Bhuyan, 2009: 6-9).

Hayat sigortası dışındaki tüm sigorta branşları, hayat dışı sigorta adı altında toplanmaktadır. Hayat dışı grubundaki sigorta türleri mala, cana, sorumluluklara ve kazalara yönelik olmakta ve bireylerin zararlarını karşılamayı amaçlanmaktadır.

Dünyadaki uygulamalara paralel olarak Türkiye’de hayat dışı sigorta branşları, 26579 sayılı ve 2007/1 nolu Sigorta Branşlarına İlişkin Tebliğ ile ayrıntılı olarak belirlenmiştir.

Sigorta branşlarına yönelik başka bir sınıflandırma ise, Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketler Birliği (TSRŞB)’nin resmi internet sitesinde yapılmaktadır. Daha sade ve anlaşılır olması bakımından hayat dışı sigorta branşları, TSRŞB’ye göre özet halinde şu şekilde sıralanmaktadır:

(1) **Kaza:** Seyahat anında meydana gelebilecek ölüm ve sakatlık durumlarına yönelik Karayolu Yolcu Taşımacılığı Zorunlu Koltuk Ferdi Kaza Sigortası ile bireyin poliçe kapsamında yaşadığı bir kaza nedeniyle vefatı veya iş görme yeteneğini kaybetmesi sonucunda zararını tazmin etmeye yönelik ferdi kaza sigortaları, kaza branşında bulunmaktadır.

(2) **Hastalık / Sağlık:** Bireylerin yapacağı tıbbi yardım, tedavi ve ilaç harcamalarına karşı teminat veren sağlık sigortası ile seyahat anında karşılaşılan sağlık risklerine karşı güvence veren seyahat sağlık sigortasından oluşmaktadır.

(3) **Kaza Araçları:** Poliçede belirtilmek şartıyla, kara aracı ve araçta bulunan her türlü aksesuar, ses, iletişim ve görüntü cihazlarına karşı verilen teminat türünü kapsamaktadır. Bu şekilde özel veya ticari araçlara yapılan sigorta türüne, Kara Araçları Kasko Sigortası adı verilmektedir. Kasko sigortası poliçesinde belirtilmek şartıyla, kara taşıtlarına sunulan teminata yönelik muhtemel tehlikeler; 1994 yılında yürürlüğe giren ve 2006 yılında değişiklik gören Kara Taşıtları Kasko Sigortası Genel Şartları’nda özetle şu şekilde belirtilmektedir:

- Aracın başka araçlarla çarpışması.
- Araca bir cismin çarpması veya aracın bir cisme çarpması sonucunda meydana gelecek kazalar.
- Üçüncü kişilerin kötü niyet ve muziplikle yaptıkları hareketler.
- Aracın yanması.
- Aracın çalınması ve çalınmaya teşebbüs edilmesi.

Bu tehlikelerin hepsine yönelik teminat sunulması durumuna, tam kapsamlı kasko denilmektedir. Eğer teminatlardan sadece biri veya bir kaç verirse, bu durumda dar kapsamlı kaskodan söz edilmektedir. Ayrıca kasko sigortasında, yine poliçede belirtilmek şartıyla ek teminatlar sunulabilmekte ve muafiyet oranları veya tutarları belirlenebilmektedir.

(4) **Su Araçları:** Her türlü deniz aracının deniz tehlikelerine karşı teminat altına alındığı Tekne-Deniz Araçları Sigortası, su araçları branşında yer almaktadır.

(5) **Nakliyat:** Nakliyat sigortaları, bir yükün taşınması sırasında meydana gelebilecek hasarlara yönelik olan Emtia Nakliyat Sigortaları ile kıymetli evrak ve benzerlerin taşınması sırasında sunulan teminatlar için hazırlanan Kıymet Sigortasından oluşmaktadır.

(6) **Yangın ve Doğal Afetler:** Bu grupta ise; özel veya ticari amaçlı kullanılan binayı ve içerisindekileri, yangın veya yangının yol açtığı fiziki hasarlara karşı güvence altına alan Yangın Sigortası ile 2000 yılında Marmara Depremi'nden sonra yürürlüğe giren Zorunlu Deprem Sigortası yer almaktadır.

(7) **Genel Zararlar:** Bireylerin yaşadığı kazalar sonucu maruz kaldığı zararlara yönelik pek çok sigorta geliştirilmiştir. Bu zararlara yönelik uygulanan sigortalardan bazıları şunlardır: Cam kırılması, hırsızlık, makine kırılması ve montaj, inşaat ve elektronik cihaz sigortası.

(8) **Kara Araçları Sorumluluk:** Bu gruptaki sigortalar, sigortalının hukuki sorumluluklarını güvence altına almaktadır. Türleri; motorlu taşıtla seyahat eden yolculara gelebilecek bedeni zararlara yönelik olarak Zorunlu Karayolu Taşımacılık Mali Sorumluluk Sigortası, aracın işletilmesi sırasında bedeni ve maddi zararlar için Karayolu Motorlu Araçlar Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası (Zorunlu Trafik Sigortası) ve teminat miktarlarını yetersiz gören bireylerin bu miktarı yükseltebilmesi amacıyla yapılan Motorlu Kara Taşıtları İhtiyari Mali Sorumluluk Sigortasıdır.

(9) **Genel Sorumluluk:** Sigortalının, sigorta konusuna göre üçüncü kişilere yönelik çeşitli sorumluluklarının teminat altına alınması, genel sorumluluk sigortası kapsamındadır. Bu gruba giren başlıca sigorta türleri şunlardır: İşveren Mali Sorumluluk Sigortası, Üçüncü Şahıslara Karşı Mali Sorumluluk Sigortası, Asansör Kazalarında Üçüncü Şahıslara Karşı Mali Sorumluluk Sigortası, Tüpgaz Zorunlu Sorumluluk Sigortası.

(10) **Kredi:** Sigorta sözleşmesi ile belli bir kredili satış veya hizmet işlemlerinde, kanunda belirtilen bazı haller dışında, alıcının işlem bedelini ödememesi durumunun güvence altına alınması Kredi-Borcun Geri Ödenmemesi Sigortası ile ifade edilmektedir.

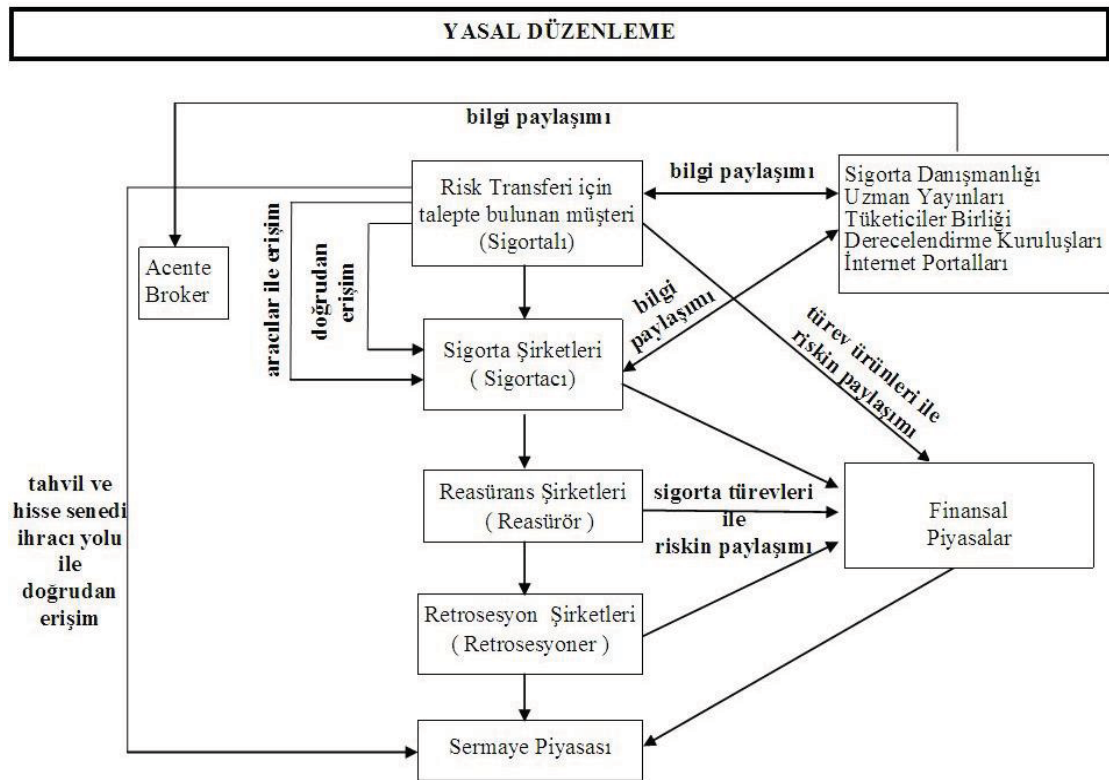
(11) **Finansal Kayıplar:** Bir işletmede meydana gelen bir yangın sonucunda ticari faaliyetin durmasından doğacak mali kayıplara karşı güvence, Kar Kaybı Sigortası ile verilmektedir.

(12) **Hukuksal Koruma:** Sigortalının sigorta kapsamına giren hukuki davası için yapılacak harcamalara ilişkin teminat, Hukuksal Koruma Sigortası ile sağlanmaktadır.

#### 2.1.4.6. Risk transferi çerçevesinde sigorta sektörünün ekonomideki yeri

Sigorta sektörü modern ekonomik bir sistem içinde, risk transferi ve tasarrufları harekete geçirip sermaye piyasasını geliştirmesi işlevleriyle merkezi bir rol oynamaktadır. Bu iki rol, uzun vadeli tasarrufun yeni bir sermaye akışını sağlaması ile birbirini tamamlayıcı niteliktedir.

Sigortacılık sektörünün genel ekonomi içindeki rolü; sigortacılık sektörünün işleyiş mekanizması ile beraber, aşağıda şekil 2.1 ile gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Sigortacılık sektörünün ekonomideki işleyiş mekanizması (Dickonson, 1998: 521; Eckardt, 2007: 18; Çipil, 2008: 65)



Süreç; bir ekonomide en küçük karar birimi olan bireyin, bir bedel karşılığında tüketim kararı almasıyla başlamaktadır. Bireyler riskten korunmak için finansal piyasalardan türev ürünler (forward, swap, opsiyon, futures vb.) alabildikleri gibi, sigorta şirketlerinden belli bir bedel karşılığında hizmet de satın alabilmektedirler. Risk transferinin sigortacılık faaliyeti ile başlaması için, sigortacı ile sigortalının bir araya gelerek aralarında sözleşme yapmaları gerekmektedir. Bunun için, sigortalanacak bireyin kendisi sigorta şirketine doğrudan başvurabileceği gibi acente veya broker aracılığı ile de bu işlemi gerçekleştirebilmektedir (Bunni, 2003: 201-202).

Sigorta acentesi; belli bir bölge içinde sigorta şirketinin sözleşmelerine aracılık ederek, şirket adına sözleşme yapmayı meslek edinen gerçek veya tüzel kişiliktir. Sigorta brokeri ise, sigorta yaptırmak isteyen müşterisinin hak ve menfaatlerini koruyacak bir şekilde risk yönetimi sürecini gerçekleştirerek; sözleşme öncesi hazırlık ile birlikte, uygulama ve tazminatın tahsilinde yardımcı olmayı meslek edinen gerçek veya tüzel kişiliktir (Hazine Müsteşarlığı, 2008: Teknik Terimler Sözlüğü).

Sigorta şirketleri, bütün müşterilerinin risklerini üstlenerek oluşturdukları bu yükün tamamını kendi bünyelerinde tutmak istememektedir. Bu aşamada sigortacılar, topladıkları riskin paylaşımını sigorta türevleri ile yapabilmektedir. Örneğin şirketler; 1948 yılında kurulan ve vadeli işlem piyasalarında future ve vadeli opsiyon ticareti yapmaya imkan veren Chicago Board of Trade (CBOT) ile sigortacılar, brokerler ve reasürörler için özel geliştirilmiş The Catastrophe Risk Exchange (CATEX) web tabanlı sigorta sistemlerinden yararlanarak, risk yönetimini daha etkin yapabilmektedir. Sigorta şirketlerinin riskini transfer etmek için kullandığı diğer bir yol ise reasürans işlemleri olmaktadır. Reasürans şirketleri ise, sigortacılardan aldıkları bu riski ya sigorta türevleri ile yada retrosesyon işlemleri ile transfer edebilmektedir (Dickonson, 1998: 520-522).

Sigorta şirketlerinin ticari faaliyetlerini yaparken piyasa aktörlerinden bilgi paylaşımında bulunması, şirketlerin teknik karları üzerinde olumlu etki yapmaktadır. Sigorta şirketlerinin bilgi alışverişinde buldukları birçok yol ve kuruluş bulunmaktadır (Eckardt, 2007: 18-19). Şirketler sigorta ürünlerinin satım-dağıtımını ile ilgilenmeyen, poliçenin ve sözleşmenin hazırlanması aşamasında bilgi ve danışmanlık hizmeti veren sigorta kuruluşlarından, sigorta danışmanlığı hizmeti alabilmektedir. Örneğin; 1978 yılında kurulmuş olan Avrupa Aktüerya Dayanışma

Grubu (Groupe Consultatif Actuarial Europeen), dünyadaki tüm aktüerlere ortak bir platform oluşturmaktadır. Bu kuruluş; güncel sigorta konularında yayınlar, araştırmalar, eğitimler ve etkinliklerle tüm aktüerlere bilgi paylaşımında bulunmaktadır. Başka bir örnek olarak; 1994 yılında kurulan Uluslararası Sigorta Denetçileri Birliği (IAIS), sigorta piyasasının gelişmesini hızlandırmak üzere deneyimleriyle bilgi alışverişi sağlamaktadır. IAIS'nin temel amacı; sigorta piyasalarında etkili, adil, güvenli ve istikrarlı bir yapı oluşturmak için işbirlikçi rol ile ulusal ve uluslararası düzeyde denetimin geliştirilmesini sağlamaktır. Şirketler ikinci bir yol olarak, tüketici koruma derneklerinden bilgi paylaşımında bulunabilmektedir. Tüketici koruma dernekleri; sözleşmeye konu olan riskler, sigorta ürünlerinin kalitesi, sözleşmeler ve sigorta şirketleri ile ilgili genel bilgileri sağlayarak tüketicinin bilgi eksikliğini gidermeye çalışmaktadır. Türkiye'de TÜDER ve TÜKO-BİR tüketici koruma dernekleri olarak hizmet etmektedir. Şirketlerin bilgi alışverişinde bulunabileceği diğer bir yol ise, sigorta derecelendirme kuruluşlarıdır. Bu kuruluşlar, risk taşıyan şirketlerin finansman gücünü ve yatırım araçlarının kredibilitelerini değerlendirerek analizler yapmaktadır. Dünya üzerinde sigorta sektörüne hizmet veren derecelendirme kuruluşlarından en meşhurları; Standard&Poor's, Moody's Investor Service Risk Metric Group ve A.M.Best'dir. En eski sigorta derecelendirme kuruluşu olarak, 1899 yılında kurulan A.M.Best gösterilmektedir. A.M.Best ayrıca, sigorta sektörüne ilişkin kitaplar, rehberler, CD-ROM ürünleri ve internet tabanlı hizmetler ile sigorta aktörlerine finansal ve hukuki bilgiler de aktarmaktadır. Şirketlerin bilgi alışverişinde bulunabilecekleri son yol olarak internet portalları gösterilmektedir. Örneğin; Türkiye'de sigortacılık alanındaki eğitim ve sınavların kalitesini uluslararası düzeye getirmek için hizmet veren Sigortacılık Eğitim Merkezi (SEGEM)'nin internet sitesi; acente, aktüer, broker ve eksper olmak isteyenlere bilgi aktarımında bulunmaktadır. Başka bir örnek olarak; ikinci el otomobil satın almak isteyen bireylere, TRAMER'in resmi internet sitesinden hasar sorgulaması yapma imkânı sunulması, taraflar arasındaki bilgi eksikliğini azaltmada etkin bir uygulamadır. Ayrıca Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği (TSRŞB)'nin resmi internet sitesi ile Türk Sigorta Enstitüsü Vakfı (TSEV) yayınları, temel sigortacılık bilgilerini öğrenmek isteyen bireylere geniş bir veri ve bilgi tabanı sunmaktadır.

Böylece, sigortalılardan başlayarak retrosesyonerlere kadar devam eden risk transfer mekanizması ile muhtemel büyük kayıplar, ekonominin geneline yayılmış

olmaktadır. Böylelikle sigortacılık işlemleri, finans ve sermaye piyasasının daha etkin bir biçimde çalışmasına yardımcı olmaktadır (Dickonson, 1998: 520). Ekonominin genelinde bu şekilde bir mekanizmanın işlemesi ancak; yasal bir mevzuatın oluşturulup, *denetleme fonksiyonunun* eksiksiz bir şekilde işlemesi ile mümkün olabilecektir.

Türkiye’de sigortacılık sektörünün düzenlenmesinden, denetlenmesinden ve geliştirilmesinden sorumlu kamu kuruluşu Hazine Müsteşarlığı’dır. Bu alanda Sigortacılık Genel Müdürlüğü ile Sigorta Denetleme Kurumu, Hazine Müsteşarlığı’nın ana hizmet birimleri olarak görev yapmaktadır (4059 sayılı Hazine Müsteşarlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 1994: Madde 1, Madde 2 (e), Madde 5 (c)).

#### **2.1.4.6.1. Risk transferi çerçevesinde sigorta sektörünün ekonomik faydaları**

Risk transfer mekanizması yoluyla sigorta piyasasının makro ekonomi üzerindeki potansiyel faydaları şu şekilde sıralanmaktadır (Dickonson, 1998: 522-528; Skipper vd., 2000: 10-13; Webb vd., 2002: 4-7) :

- (1) Yeni yatırım kararları ve projeler, belirsizliğin az olduğu ortamda alındığından dolayı; sigorta ile risklerin transfer edilmesi bir anlamda karar vericilere, uzun vadeli yatırım yapma girişimlerinde kolaylık sağlayacaktır.
- (2) Uluslararası ticaret ile ilgili risklerden bazılarını karşı koruma sağlamaktadır. Örneğin; uluslararası kredi sigortası, yabancı müşterilerin ödeme yapmaması durumuna karşı güvence sağlarken; su araçları nakliyat sigortası ise, taşımada oluşabilecek mal kaybına karşı teminat oluşturmaktadır. Ayrıca politik risklere karşı sigortanın oluşturulması, doğrudan yabancı yatırımı teşvik etmektedir. Böylece, sigortacılık faaliyetleri uluslararası ticaretin akışını kolaylaştırarak dolaylı olarak, küresel ekonominin büyümesine de katkıda bulunmaktadır.
- (3) Sigorta piyasası aktörleri sigorta işlemleri ile müşterilerine kayıp önleme, güvenlik ve risk yönetimi konularında danışmanlık hizmeti sunarken, toplumsal faydanın artmasına sebep olmaktadır. Örneğin; yangından maddi zarar gören bir şirketin cirosunun veya müşteri sayısının düşmesinden kaynaklanan kayıp, kar payı sigortası ile teminat altına alınmaktadır. Aynı zamanda sigorta şirketi tarafından sigortalıya önerilen yangın önleme sistemleri ile müşterinin oluşturacağı etkin bir güvenlik altyapısı, ekonomik ve sosyal sistem üzerinde

faydalı olabilmektedir. Bu ve benzeri risk yönetimi sistemleri ile bir toplumun ekonomik maliyetleri azaltılabilmektedir.

(4) Sigorta şirketleri, kredi sigortası ile mali piyasada finansal aracı olarak rol oynamakta ve böylece; ticari ve mortgage bankaları için risk destek görevi sağlamaktadır. Ekonomik açıdan bakıldığında kredi sigortası, bankacılık kredi ürünleri arzının oluşmasında etken bir faktördür.

(5) Sigortalıların prim bedelini sözleşme başladığı anda ödemesi ile sigortacının tazminat bedelini hasar meydana geldiğinde ödemesi arasındaki boşluk (zaman gecikmesi), bir ekonomideki toplam tasarruf düzeyini veya yatırım yapılabilir fon birikimini yükseltmektedir.

Hayat sigortalarındaki zaman gecikmesi, hayat dışı sigortalara göre daha uzun olduğundan dolayı; sigortanın tasarrufu teşvik edici özelliği, hayat sigortalarında daha fazla olmaktadır. Sigorta şirketleri bunun içindir ki, basit hazırlanmış hayat sigortası sözleşmelerini nüfusun geneline yaymak için satış ve pazarlama tekniklerini geliştirmektedir. Çok sayıda küçük yatırımcının oluşturduğu tasarruf havuzu, sigorta şirketlerinin ticari kapasitelerinin ve dolayısıyla ekonomide, uzun vadeli tasarruf düzeyinin büyümesine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca; tasarrufların sigorta şirketleri tarafından harekete geçirilmesi, yerel sermaye piyasasının büyümesi için bir uyarıcı etki yapmaktadır.

(6) Sigorta şirketleri tarafından oluşturulan tasarrufun, gelişmekte olan ülkelerde devlet tarafından, altyapı geliştirme harcamaları yapmak için kullanıldığı görülmektedir. Altyapı harcamaları ise, özel sektör şirketlerinin büyümesini desteklemekle kalmayıp yerel ekonomiye yabancı sermayenin girişini teşvik etmektedir. Böylece; özel sektör ve devlet tarafından yapılacak harcama kararları, istihdam düzeyinde ve dolayısıyla genel ekonominin yaşam kalitesinde artışa neden olmaktadır.

(7) Sigorta ile tasarruf düzeyinin artırılması sonucunda bireylerin tüketim harcamalarının düşmesi şeklindeki mekanizmanın, enflasyonist baskıların azalmasına yardımcı olması beklenmektedir. Bu enflasyon düşürücü yararın büyüklüğü, tüketimdeki azalmanın sermaye harcamalarını artırma esnekliğinin büyüklüğüne bağlı olarak değişmektedir.

(8) Küresel ekonomiye uluslararası ticaret hâkim olduğundan dolayı, ulusal harcamaları finanse etmek için tasarruf düzeyinin yeterli düzeyde olması gerekmektedir. Eğer yurt içi tasarruf az ise ulusal ekonomi, finansman kaynağı

için dış kaynaklara başvururken; ülke üzerindeki dış denetim, dış borç oranında artmaktadır. Dış borç yoluyla finansman sağlamak siyasi tercihlere bağlı olmakla birlikte, ulusal milletin psikolojisi üzerinde de etkileri olabilmektedir. Dolayısıyla; ülke içindeki tasarrufun büyümesini teşvik eden sigorta mekanizmasının, dış borç finansman gereğini azaltarak, ekonomik faaliyetleri teşvik edici psikolojik yararı olduğu düşünülmektedir.

Görüldüğü gibi sigorta, toplumlara ekonomik ve sosyal yönden birçok fayda sağlamaktadır. Bununla beraber sektör, bünyesinde bazı masraf ve sorunları da beraberinde taşımaktadır. Dünya üzerindeki tüm ülkelerdeki hükümet yetkilileri, sigorta şirketleri ve sigortalılar, bu maliyetlerin azaltılması anlamında ilgili davranmaktadır. Söz konusu maliyetlerden ilki; ticari faaliyet yapmanın vazgeçilmez bir unsuru olan satış, satış sonrası hizmet, genel yönetim ve yatırım yönetimi giderleridir. Bu giderlerin sigorta şirketleri için önemi, sigortanın faydaları yanında nispi olarak küçük kalmaktadır (Skipper vd., 2000: 14).

Günümüzde toplumlar, sürekli yeniliğin ve gelişmenin olduğu bir sistem arzulamaktadır. Bu hedeflere, kıt kaynakların tahsisinde etkinliğin tam olarak sağlandığı rekabetçi piyasalarda ulaşılmaktadır. Diğer sektörlerde de olduğu gibi sigorta sektöründe de rekabetçi yapının oluşması, öncelikle “güven” faktörü ile mümkün olmaktadır. İşleme konu olan tarafların birbirine güvenmesi sonucunda, etkin bir ticaretten söz edilebilmektedir. Ancak, rekabetin yoğun olduğu günümüz dünyasında “çıkar” ön planda olduğundan dolayı; “güven sorunu”nu çözmek mümkün gözükmemektedir. Çıkar çatışmasının yoğun yaşandığı sektörlerde “bilgi”, yeni bir güç olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha fazla bilgiye sahip olan taraf, eksik bilgiye sahip olan tarafa karşı bu üstünlüğünü kullanırken bu durum; piyasanın işleyişinde aksaklığa sebep olmaktadır. İşte; sigorta sektöründe maliyete neden olan unsurlardan ikincisini, “bilgi” kaynaklı sorunlar (ahlaki tehlike ve ters seçim sorunu) oluşturmaktadır. Çalışmanın izleyen başlıklarında anlatılacağı üzere; sigorta sektöründeki rekabetçi yapıyı bozan bilgi kaynaklı sorunların maliyeti, sigorta primlerin üzerine yansıtılmakta ve böylece, sigorta ürünlerini rekabetçi fiyattan satmak mümkün olmamaktadır.

## 2.2. ASİMETRİK ENFORMASYON VE SİGORTA SEKTÖRÜ

Günümüzde, teknolojik gelişmelerin ticari hayata yön vermesiyle birlikte sigorta sektöründe bilgi teknolojilerinin kullanımı artmaktadır. Enformasyon ve bilgiyi üretmenin ve kullanmanın artan önemi, yoğun rekabet içinde bulunan sigorta piyasasında kolayca görülmektedir. Enformasyonun verimliliği ve dolayısıyla çıktığı olumlu yönde etkilemesi, enformasyon kaynaklı sorunları da beraberinde getirmektedir. Buradan hareketle bu bölümde ilk olarak, enformasyon ve bilgi kavramlarının tanımları yapılmakta ve asimetrik enformasyon olgusu ayrıntılı olarak incelenmektedir. Daha sonra sigorta sektöründe karşılaşılan asimetrik enformasyon sorunu izah edilmektedir.

### 2.2.1. Enformasyon ve Bilgi Kavramları

Toffler (1991) uygarlığı, “güç”ler arasındaki değişimi vurgulayarak üç kısımda incelemiştir. Birinci dalga, tarım uygarlığına geçişi ifade etmektedir. Tarım kültüründe özellikle altın ve gümüş olmak üzere, pamuklu kumaş ve bakır gibi faydalı tüketim ürünlerine sahip olmak, güçlü olmanın nedeni olarak gösterilmektedir. Para, metallerin veya bazı malların değeri ile ölçülmekte olduğundan dolayı; maddi ve dayanıklı değildir. Dolayısıyla tarım toplumunda bilgi, refah sembolü olarak görülmemektedir. İkinci dalga, tarım uygarlığından sanayi uygarlığına geçişi vurgulamaktadır. Sanayi toplumunda gücün simgesi, basılmış kağıtdan meydana gelen paradır. Sanayi toplumuna hâkim olan kâğıt para, sembolik bir değer olarak zenginliği ifade etmektedir. Son olarak sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişi ifade eden üçüncü dalgada refahın göstergesi olan bilgi, elektronik ve teknolojik gelişmelerle oluşmaktadır. Toffler’e göre para, ölmekte olan endüstriyel çağın bir eseridir. Üçüncü dalgada gücün simgesi, bilginin temelini oluşturan enformasyondur (Toffler, 1991: 74-80).

Bilgi, enformasyondan farklı anlamlara gelmektedir. Bilgi enformasyonun daha geniş bir çerçeveye içine alınarak sahiplenilmiş bir versiyonudur. Entegre olmuş bir grup ve hatta bir birey tarafından enformasyonun işlenmesi ile oluşan bilgi, belli bir süreç içinde kazanılmaktadır. Enformasyona yeni bir anlam verilerek veya daha geniş bir çerçeveye içinde sahiplenilerek kurulan bu yapı, bilginin tamamını veya herhangi bir parçasını oluşturmaktadır (Dolfsma, 2006: 201).

Bilginin yapısı otomatik değildir yani, belirli bir konu hakkında gerekli olan bilgi ile gereksiz olan bilgiyi birbirinden ayırmak zor olmaktadır. Buradaki zorluk,

kişinin alışkanlıklarının ve eğilimlerinin yapısının tutarsız olmasından kaynaklanmaktadır. Kendi içinde hiçbir çözümlene gerektirmeyen iletişim (bilgi transferi) maliyetli olabilmektedir. Aynı bilgiye sahip olmasına rağmen, iletişim zorluğu ya da bilgiye ulaşma maliyeti nedeniyle insanlar, dünyaya farklı bir pencereden bakabilmektedir. Bilgiye bu açıdan bakış açısı, ekonomiler arasında farklı olabileceği gibi bir ekonominin bölgeleri ve hatta kurumları arasında bile farklılık gösterebilecektir. Dolayısıyla; bilgiye ulaşılması zor olan bir yerde fikir, düşünce ve tavsiye ek bilgi olabilmektedir (Dolfsma, 2006: 202).

Endüstriyel devrimler çoğunlukla gelişme süreci ile açıklanmaktadır. Bu çoğu zaman yayılcı politikalar ve yeni bilgilerin kullanılmasıyla olmaktadır. İletişimin genişlemesi sonucunda bilgi tabanlarının artması, teknolojik gelişmeyi uyarmaktadır. Teknoloji yapısı gereği toplumda çabucak bir uygulama alanı bularak ekonomik faaliyetleri teşvik etmektedir. Böylece bilgi, bir ülkedeki işletmelerin finansal yapıları içerisinde bir mali varlık olarak kabul edildiğinde, üretken bir faktör olarak önemini korumaktadır (Dolfsma, 2006: 202-203).

Dünyada 1980’li yıllarda başlayan ve 1990’lı yıllar ile yeni binyılda artış gösteren telekomünikasyon, bilgisayar-işlemci donanımları ve yazılım alanındaki yatırımlar sonucu analistler; bu bilgi teknolojilerinin, verimlilik ve karlılık üzerindeki etkilerini analiz etmeye başlamışlardır (Kudyba ve Diwan, 2002: 15). Bu yatırımların ekonomi üzerindeki etkisi “Yeni Ekonomi” kavramı ile ifade edilmektedir. Yeni Ekonomi; bilgi ve iletişim teknolojisi (ICT), küreselleşme, finansal ve mali piyasalar ile maddi olmayan aktiflerin giderek artan önemi gibi birçok önemli değişkenlerin etkileşimini içeren dinamik bir olgudur (Togati, 2006: 245).

Bilgi çağı, firmaların günlük işlemlerini yürütme şeklini değiştirmektedir. Bu değişikliğe neden olan bilgi teknolojilerindeki yenilik ve uygulamalardan bazıları şöyledir: e-mail, internet, intranet, ekstranet, yerel ağ (LAN), geniş alan ağları (WAN), wireless vb. (Kudyba ve Diwan, 2002: 16-20). Firmalar, geçmişteki satın alma modellerini inceleyerek bu yenilikleri üretim sürecine uyarlamak suretiyle; tüketicilerin müşteri profillerine yönelik ürünlerin üretimi ile kendilerini daha iyi bir konuma getirebilmektedirler. Bu noktada önemli olan paradigma, firmaların işlemleri konusundaki anlayışlarını geliştirmek için gelen enformasyon teknolojilerini kullanmak konusundaki firmaların yeteneğidir. Firmaların, bireysel müşterilerin karakteristik özelliklerini kullanarak kayıt ve analiz etme becerisinin bulunması; bilgi teknolojilerini daha cazip bir hale getirmektedir. Yaş, gelir, cinsiyet, medeni durum,

ikamet bilgileri vb. demografik enformasyonlar, özel bir müşteri tipinin ilgisini çekebilecek mal ve hizmet üretmesine imkân vereceğinden dolayı, bir çok işletme için değerli olmaktadır (Kudyba ve Diwan, 2002: 120-121).

Bilgi teknolojilerindeki yenilikler sonucunda firmaların ara girdi ve işlem maliyetlerindeki azalışlar, mal ve hizmetlerin fiyatlarında düşüşe neden olmakta ve sonuçta, talep miktarındaki artışın refah düzeyine etkisi olumlu olmaktadır. Bu yenilikler, gereksiz ara girdi kullanımını ortadan kaldırmaya yardımcı olarak piyasa verimliliğini desteklemektedir. Verimlilik artışı, alıcı ve satıcıların piyasa durumu ve tercihler hakkındaki bilgilerini artırmaktadır. Bu etkinin birleşimi ile fiyatlar düşmekte ve piyasa katılımcılarının fiyatı belirleme gücü de azalmaktadır (Kudyba ve Diwan, 2002: 125).

Yeni ekonomide zenginliğin ve dolayısıyla gücün simgesinin, bilginin temelini teşkil eden enformasyon olması gizlilik sorunlarını da büyüyen bir şekilde artırmaktadır (Toffler, 1991:80; Kudyba ve Diwan, 2002:121). ICT, küreselleşme, finansal ve mali piyasalar arasındaki etkileşim, enformasyon iletiminin mükemmel olmamasından kaynaklanan yerel sürtünmelerin etkisiyle azalmaktadır. Beklentilerin uyarlanmasının yavaş olması, mutlak ve nispi fiyat değişiklikleri arasındaki karışıklık, likitide kısıtlamaları ve *asimetrik enformasyon türleri* etkileşimi zayıflatan bu faktörlerden bazılarıdır (Togati, 2006: 247-248).

### **2.2.2. Asimetrik Enformasyon Kavramı**

Enformasyon eksiklikleri ekonomide yaygınlaşmıştır. Rekabetin yoğun olduğu günümüz dünyasında, bir mal veya hizmetin kalitesini ve fiyatını kontrol etmek kolay gözükmemektedir. Bundan dolayı, mükemmel enformasyon ile ekonomik işlemlerin gerçekleşmesini beklemek hayal olacaktır. (Stiglitz, 2001: 469; Varian, 2006: 694-695).

Ekonomik yaşamda satılmakta olan mal ve hizmetlerin kalitesi ve fiyatı hakkında doğru bilgi elde etmek, bazen çok pahalı ve hatta imkânsız olabilmektedir. İşgücü piyasası, bu durumun açık bir örneği olarak verilmektedir. Basit modellerde emek, homojen bir üretim faktörü olarak alınmaktadır. Emegün türü ve saat başına çalışmanın getirisi aynı olmaktadır. Gerçek yaşamda ise çalışanların verimliliğini belirleme sorunu, firmalar için çözümü zor bir problemdir. Enformasyonu elde etme maliyetinin yüksekliğine sadece işgücü piyasasında değil, tüketim ürünleri satılan tüm piyasalarda karşılaşılmaktadır (Varian, 2006: 694-695).



Piyasalarda satılan malların hangilerinin yüksek ve hangilerinin düşük kaliteli olduklarını belirlemek alıcılar için maliyetli değil ise o zaman, malların fiyatları sadece kalite farklılıklarını yansıtacak şekilde ayarlanacaktır. Eğer, kalite hakkında enformasyon sahibi olmanın maliyeti yüksek ise, ekonomik işlemlerde tarafların enformasyon sahibi olmaları beklenemez bir durumdur. Böylece; eksik enformasyonun varlığı, ekonomik işlemlerde asimetrik enformasyon sorununu ortaya çıkaracaktır (Stiglitz, 2001: 469; Varian, 2006: 695).

Asimetrik enformasyon, bir tarafın yapacağı ekonomik işlemde doğru karar alabilmesi için diğer tarafa göre yetersiz enformasyona sahip olması olarak tanımlanabilir (Mishkin, 2004: 32). Asimetrik enformasyon sorunu ise, enformasyon farklılığından kaynaklanan ve mükemmel enformasyon varsayımını bozan bir piyasa başarısızlığıdır (Varian, 2006: 694). Asimetrik enformasyon sorununda iktisatçıları ilgilendiren konu; fazla enformasyonun hangi tarafta olduğu değil, bir tarafın diğer taraftan daha fazla enformasyona sahip olduğu durumdur (Antonioni ve Flynn, 2011: 330). Enformasyonun taraflar arasında eşitsiz dağılımı ile gerçekleşen bu durumun, piyasa başarısızlığına yol açarak fiyat mekanizmasını bozmasından kaygı duyulmaktadır.

Şirketlerde çalışanlar kendi yeteneklerini şirket sahiplerinden daha iyi bilmektedir. Sigorta sözleşmesi satın alan bir birey kendi sağlık durumunu, risk düzeyini, karakter özelliklerini vb. sigorta şirketlerinden daha iyi bilmektedir. Benzer şekilde; yatırım yapılması düşünülen firma hakkında firma sahibi potansiyel yatırımcıdan ve bir finans kurumundan kredi alan kimse kendi projesinin riskliliği konusunda borç verenden daha fazla enformasyona sahiptir (Stiglitz, 2001: 469-470). Eğer bir ticari işlemde katılımcının birinin diğerine göre daha fazla enformasyona sahip olduğu biliniyorsa, eksik enformasyona sahip olan katılımcı diğer katılımcının bunu bir avantaj elde etmek için kullanacağından korkmaktadır. Örneğin; sigorta şirketleri yüksek riske sahip bireylerin düşük riskli bireyler gibi davranıp, düşük fiyatla sözleşme yapılmasından korkmaktadır (Antonioni ve Flynn, 2011: 330). Şirket yöneticileri, işletmenin faaliyetlerinin dürüstçe yönetilip yönetilmediği veya ticari faaliyetlerinin başarısı konusunda şirket hissedarlarına göre daha iyi bilgiye sahip olduğundan dolayı; hissedarlar, hisselerinin beklenen getirileri konusunda kaygı duymaktadır (Mishkin, 2004: 174). Ticari faaliyette bir tarafın korku içinde olmasına yol açan asimetrik enformasyon, piyasalardaki ticaret hacmini daralttığından dolayı; dünya üzerinde önemle durulan iktisadi bir olgudur (Antonioni ve Flynn, 2011: 331).

Asimetrik enformasyon kavramı, eksik enformasyon ile aynı anlama gelmemektedir. Eksik enformasyon, karar birimlerinin bazı özel enformasyonları bilmemesi veya elde edememesi durumudur. Belli bir durum ile ilgili olarak; tam olmayan (eksik) enformasyona sahip bir karar biriminin, karşısındaki diğer karar biriminin tam enformasyona sahip olması ve bu durumu kendi lehine bir avantaj elde etmek için kullanmak istemesi ise asimetrik enformasyonu ifade etmektedir. Örneğin; kuyumcуда satılan pırlanta yüzüklerin her adedi için alıcı satıcıdan bazı bilgileri gizleyebileceği gibi, satıcı da alıcıdan bazı bilgileri gizleyebilmektedir. Bu durumda piyasa fiyatı, düşük veya yüksek kaliteli pırlanta yüzük alma şansını yansıtacaktır. Eksik enformasyondan kaynaklanan durumda piyasa başarısızlığı, düşük kaliteli bir yüzük satıcısının veya yüksek kaliteli bir yüzük alıcısının elde ettiği bazı avantajlar değildir. Piyasa başarısızlığı sadece, yüksek kaliteli pırlanta yüzük almak veya satmak isteyen bireyler için ayrı bir pazarın oluşmamasıdır. Bu duruma yol açan asimetrik enformasyonun nedeni ise, eksik enformasyondur.

Asimetrik enformasyon kavramını ilk ortaya atan Akerlof (1970)'un ikinci el otomobil piyasasındaki asimetrik enformasyon varlığı durumunda oluşan piyasa başarısızlığı (yüksek kaliteli mallar için pazar olmaması), somut bir örnekle ele alınabilir. Şöyle ki; ikinci el otomobil piyasasında iki tip otomobil bulunduğunu ve yüksek kaliteli otomobil fiyatlarının 20.000 TL ve düşük kaliteli otomobil fiyatlarının 15.000 TL olduğu varsayıldığında; bu değerler, alıcı ve satıcı için bir otomobile sahip olmaktan kaynaklanan faydayı göstermektedir. Eğer otomobillerin yüzde 50'si düşük kaliteli ise, muhtemel alıcılar yüzde 50 ihtimalle yüksek kaliteli bir otomobil alacaklar ve ödemeyi teklif edecekleri tutar  $(0.50)(20.000) + (0.50)(10.000) = 17.500$  TL veya daha az olacaktır. Ama bu fiyata satmaya sadece, düşük kaliteli otomobillerin sahipleri razı olacaktır. Sonuç olarak, piyasada sadece düşük kaliteli otomobillerin alıcıları ve satıcıları olacaktır. Bu arabalar ise, 15.000 TL' den satılacaktır. Fakat otomobillerin düşük kaliteli olduklarını satıcılar bilirken; alıcılar bilmemektedir. İşte bu fenomen, yüksek kaliteli otomobillerin piyasadan dışlanmasına neden olmaktadır (Antonioni ve Flynn, 2011: 333; Varian, 2006: 695).

Asimetrik enformasyonun varlığının, bireylerin davranışları üzerinde yaptığı etkiler sonucu; ekonomik işlemlerde iki tür sorun ortaya çıkmaktadır. Birincisi, ekonomik işlem gerçekleşmeden önce oluşan "ters seçim (adverse selection)" sorunudur. İkincisi ise, ekonomik işlem gerçekleştikten sonra oluşan "ahlaki tehlike

(moral hazard)” problemidir. Bu iki sorun yaygın bir şekilde, asil-vekil (principal-agent) modeli ile açıklanmaktadır (Mishkin, 2004: 175).

### 2.2.2.1. Asil-vekil (Principal-agent) modeli çerçevesinde asimetrik enformasyon

Asimetrik enformasyon probleminin ekonomik davranışları nasıl etkilediği, asil-vekil modeli ile analiz edilebilmektedir (Mishkin, 2004: 175).

Asimetrik enformasyon ile ilgili çalışmalarda ortaya konan asil-vekil problemi; sözleşmenin tarafları arasında birinin veya diğerinin, daha iyi bilgiye sahip olduğu üzerine kuruludur. Asil-vekil problemine temsilcilik problemi de denilmektedir ve bu sorun asil-vekil modeli (principal-agent model) ile açıklanmaktadır.

Model, belirsizlik içeren bir ortamda iki oyuncu arasında imzalanan bir sözleşme gerektirmektedir. Asil (principal), sözleşmeyi sunan oyuncu iken; vekil (agent), sözleşmenin şartlarını yerine getiren oyuncudur. Vekil taraf, bu modelde genellikle özel bir bilgiye sahip olan taraftır (Nicholson ve Synder, 2010: 530).

Model, aşağıda tablo 2.1’de gösterildiği üzere, geniş bir uygulama çeşitliliği kapsamaktadır.

Tablo 2.1. Asil-vekil modeli (Principal-agent model) (Nicholson ve Synder, 2010: 530)

Asil	Vekil	Vekil’ in Özel Bilgisi	
		Gizli Eylem	Gizli Tip
Şirket Hissedarları	Yönetici (Müdür)	Çaba, Yönetici Kararları	Yönetimsel Beceri
Yönetici	Personel	Çaba	İş Becerisi
Hasta	Doktor	Çaba, Gereksiz Prosedürler	Tıbbi Bilgi, Durumun Ciddiyeti
Öğrenci	Sınav	Hazırlanma Biçimi	Konu Bilgisi
Sunulan Sigorta Poliçesi	Sigorta Alıcısı	Riskli Hareketler	Daha önceden var olan durum
Aile	Çocuk	Çocuk Suçluluğu	Ahlaki Kişilik

Asil-vekil modelindeki asimetrik enformasyon sorunu, ahlaki tehlike ve ters seçim olarak kendini göstermektedir.

Ahlaki tehlike (moral hazard) problemi, modelin bir oyuncusu olan vekilin *eylemlerinin* özel enformasyonundan kaynaklanmaktadır (Nicholson ve Synder, 2010: 532). Vekilin eylemleri asil tarafından doğrulanamadığında veya asil-vekil arasındaki ilişkinin başlamasından sonra, asilin özel bir enformasyon elde etmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Taraflar arasında ilişki başladığı zaman, katılımcılar bazı enformasyonlar elde edebilmektedir. Eğer bu durum gerçekleşirse, enformasyon asimetrisi ortaya çıkmaktadır. İlk olarak asil-vekil arasında sözleşme yapılmaktadır. Sonrasında, asil vekilin hareketlerini gözlemlemektedir ve eğer kontrol süreci mükemmel bir şekilde gerçekleşmezse enformasyon asimetrisi gelişmektedir (Stadler ve Castrillo, 1994: 9).

Ters seçim (adverse selection) problemi ise, modelin bir oyuncusu olan vekilin *tiplerinin* özel enformasyonundan kaynaklanmaktadır (Nicholson and Synder, 2010: 532). Bu sorun; vekilin özel bilgilerini, sözleşme başlamadan önce kendisinde tutması ile başlamaktadır. Bu durumda asil, vekilin davranışlarını doğrulamak istemektedir ancak; ideal karar veya karar vermenin maliyeti vekilin tipine bağlı olmaktadır. Bu problemdeki zorluk, sözleşmenin yapılması sürecinde yaşanmaktadır çünkü vekilin kesin karakteristik özellikleri ile ilgili bilgili taraf, yine vekilin kendisidir (Stadler ve Castrillo, 1994: 10).

Tablo 2.1'e dönülecek olursa, örneğin; şirket hissedarları firmayı yönetmek için yönetici istihdam etmektedir. İşin gereğine göre alınacak bir yöneticinin, deneme sürecinden sonra işe başlatılması, ters seçim (gizli tip) sorununu en aza indirmektedir. Buradaki ahlaki tehlike, yöneticinin daha gayretli çalışması ile şirketin kazancını arttırmasının mümkün olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Fakat şirket hissedarları yöneticilerin performansını gözleyememektedir. Burada; yöneticinin, çabalarını doğrudan bir sözleşme ile belirtme imkânı olmadığından dolayı; bunun yerine hissedarlar, yöneticiye şirketin performansına bağlı olarak ödeme yapılacağına dair teşvik sözleşmesi ile yöneticinin daha çok ve verimli çalışmasını temin etmelidir. Fakat ekonomik hayatta ahlaki tehlike ve ters seçim sorunları şirket hissedarları-yönetici ilişkisi kadar basit olmamaktadır. Yukarıdaki örnekte, tek tip sözleşme ve uygun bir teşvik primi ile sorunlar en aza indirilirken, daha karışık bir sözleşme gerektiren sigorta sözleşmelerinde bu sorunların üstesinden gelmek daha zor olmaktadır (Nicholson ve Synder, 2010: 532-533).

### 2.2.2.2. Oyun teorisi çerçevesinde asimetrik enformasyon

Oyun teorisi, birbiriyle çelişen olasılıklar karşısında gerekli stratejilerin belirlenmesini sağlayan ve bu şekilde ortak bir dengeye ulaşmanın mümkün olup olmadığını analiz eden matematiksel bir kuramdır.

Oyun teorisinin ekonomik analizlerde üstlendiği en önemli rollerden biri, sorunların oluşturulması ve çerçevenin çizilmesidir. Oyun teorisi teknikleri, ekonomik karar birimleri tarafından özel bilgilerin tutulduğu rekabetçi piyasalara uygulandığında faydalı olmaktadır. Bu tekniklerin etkin çalışması için kararların, rasyonel düşünen bireyler tarafından verilmesi gerekmektedir (Kreps, 1990: 108).

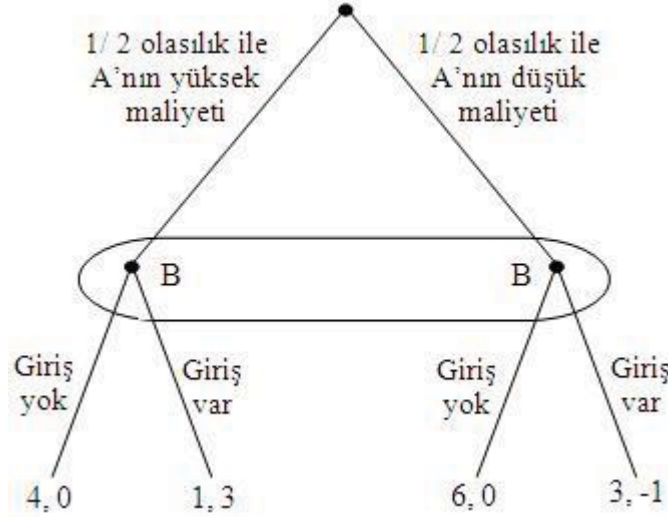
Oyun teorisi, asimetrik enformasyonun üstesinden gelmek için kullanılan en iyi stratejileri daha iyi anlamaya olanak sağlamaktadır (Nicholson ve Synder, 2010: 529). Ayrıca, oyun teorisi vasıtasıyla asimetrik enformasyonun piyasalarda işleyiş mekanizmasına daha ayrıntılı olarak bakılabilmektedir.

Tam rekabetçi fiyat belirleme teorisinde, bir endüstriye giren yeni firmaların sayısı önemli bir rol oynamaktadır. Ücretsiz girişler ile yeni girenlerin üretimi eğer, uzun dönem ortalama maliyet eğrilerinin düşük noktasında gerçekleşiyorsa; uzun dönemde kâr ortadan kalkmaktadır. Nispeten az sayıda firma ile aşırı kâr durumu devam etmektedir fakat giriş mümkün olduğunda, uzun dönemde kârlar sınırlıdır. Giriş tamamen maliyetsiz ise, uzun dönemde ekonomik kâr sıfırdır (Nicholson ve Synder, 2010: 432).

Endüstriye girişi engelleyen her etken, endüstrinin tam rekabetçi yapıdan uzaklaşmasına neden olmaktadır. Bu etkenlerden bir tanesi, girişleri caydırmak için fiyatları düşük tutmak anlamına gelen limit fiyatlamadır. Fiyat limitleri çeşitli şekillerde olmakta birlikte bir yol olarak; yerleşik firma tarafından rakiplerine, girişe pişman edebilecek kadar düşük maliyete sahip olduğu sinyali göndermesidir. Burada, iki firmanın kar elde etmesine yetecek büyüklükte bir piyasanın olup olmadığına göre; yerleşik firma tarafından kar düşük tutulmakta ve piyasa rakibin girişine karşı korunmaktadır. Asimetrik enformasyonun varlığı halinde oluşan bu aksaklık, sinyalleme stratejisi kapsamında oyun teorisiyle açıklanabilmektedir. Sinyalleme stratejisi; piyasanın, iki firmanın kârlılığını destekleyecek kadar büyük olması ihtimali ile piyasaya girme kararını almak isteyen firmanın inancına bağlıdır. (Rasmusen, 2006: 284-285; Nicholson ve Synder, 2010: 436).

Tekelci bir firmanın piyasada, pazarın durumu ile ilgili özel bir enformasyona sahip olduğu varsayıldığında; bu özel enformasyonun firma tarafından kullanılması kendisine bir avantaj oluşturabilmektedir (asimetrik enformasyon sorunu).

Aşağıdaki şekil 2.2 ile gösterildiği gibi geniş bir form üzerinde asimetrik enformasyon sorunu ifade edilmektedir.



Şekil 2.2. Asimetrik enformasyonun varlığında oyun teorisi (Nicholson ve Snyder, 2010: 437)

Faaliyette bulunan A firması, geçmişteki yatırımlarının veya şansının etkisi ile maliyetini, düşük veya yüksek değerle gerçekleştirme olasılığı 1/2 ile birbirine eşittir. A firması kendi maliyetini bilmekte fakat B firması bunu bilmemektedir. B firmasının piyasaya girişinden sonra kazanç elde etme ihtimali A'nın maliyetine bağlıdır. Eğer, A'nın maliyeti yüksekse B'nin beklenen kazancı 3 iken; A'nın maliyeti düşükse, B'nin beklenen kazancı -1 olacaktır. Bu durum, asimetrik enformasyonun varlığına işaret etmektedir.

Bu oyunda asimetrik enformasyon; bir oyuncunun yapılan harcamalar hakkında enformasyona sahip olduğu durumda, diğer oyuncunun bu enformasyona sahip olmaması şeklinde ifade edilmektedir.

B oyuncusu daha fazla bilgi almadan beklenen değerleri hesapladığı bir durumda eğer A'nın maliyeti yüksekse, B'nin girişinden sonra beklenen kazancı ile A'nın maliyetinin düşük olması durumunda, B'nin girişinden sonra kazanç ihtimalinin toplamı 1 [ $= (1/2)(3) + (1/2)(-1)$ ] 'e eşittir. Eğer piyasaya giriş olmasaydı,

B'nin kazancı sıfır (0) olacaktır. Ama B, kazanç istiyorsa ve A'nın maliyeti hakkında daha fazla bilgisi yok ise, piyasaya girecektir.

Bu oyunun ilgi çeken yönleri ise, B'nin hareketlerinden A'nın etkilenip etkilenmediğidir. Eğer A'nın maliyeti düşükse, B'nin girmemesi durumunda A'nın durumu daha iyi olacağından ötürü bunu, B'ye söylemek isteyebilir ve bu durumda B giriş yapmaz. Buradaki zorluk, A'nın maliyetleri yüksek olsa bile, düşük maliyet yalanı ile B'nin girişini caydırmak istiyor olması ihtimalidir. B, A'nın iddialarına inanmayabilir ve bu durumda A, düşük maliyetli gibi davranarak fiyatını düşürüp kendisini B'den korumak isteyebilir. Tekel fiyat yerine düşük fiyat stratejisi ile yüksek maliyetli A firması, B'ye düşük maliyetli olduğunu düşündürerek; B'nin girişini caydırmayı düşünebilecektir. Böyle bir *sinyal stratejisi*; başlangıçta A'nın kazançlarını düşük fiyatlama ile azaltmasına rağmen, B'nin girişini caydırmak için rasyonel olabilmektedir. Bu giriş caydırma stratejisi, düşük fiyat ayarlaması için olası bir gerekçe sağlamaktadır (Nicholson ve Synder, 2010: 437-438).

### 2.2.3. Asimetrik Enformasyon Teorileri

#### 2.2.3.1. Limonlar piyasası ve ters seçim sorunu

Akerlof (1970), "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and The Market Mechanism" adlı makalesi ile asimetrik enformasyon kavramını, ikinci el otomobil piyasası üzerinde yaptığı bir analiz ile açıklamıştır.

Akerlof'a göre; birçok piyasadaki alıcı, bazı piyasa verilerini kullanarak satın alacağı malların kalitesi hakkında kanıt elde etmeye çalışmaktadır. Bu durumun varlığı, kalitesiz mal satan satıcıları piyasaya girmeye teşvik etmektedir. Çünkü satıcı, kendi malı hakkında daha fazla özel enformasyona sahipken; alıcı, bu enformasyonları bilmemektedir. Sonuç olarak; eğer piyasada enformasyon asimetrisi varsa, malların ortalama kalitesinde ve piyasanın büyüklüğünde bir azalma gerçekleşmektedir (Akerlof, 1970: 488-489).

Akerlof bu temel savını, kolay ve somut bir analiz ile ikinci el otomobil piyasası üzerinde incelemiştir. Çalışmada; yeni ve kullanılmış otomobillerden oluşan ve her birinin iyi veya kötü olabileceği dört tip otomobil için bir model varsayılmıştır. Yeni bir otomobil iyi veya kötü (Amerika'da kötü otomobil "limon" olarak bilinir) olabilmektedir. Aynı şekilde, kullanılmış bir otomobil ya iyidir ya da limondur. Bireyler yeni veya ikinci el otomobil satın alırken, otomobilin  $q$  olasılıkla iyi ve  $(1-q)$  olasılıkla limon olacağını bilmektedir (Akerlof, 1970: 489).

Otomobil satın alan birey, otomobil sahibi olduktan belli bir süre sonra; otomobilin kalitesi hakkında bir fikir sahibi olabilmekte ve otomobilinin limon olması ihtimaline yeni bir olasılık belirlemektedir. Bu yeni tahmin, ilk tahminden daha doğru olmaktadır. Birey bu haliyle, mevcut durumuyla ilgili bir enformasyon asimetrisi geliştirmektedir. Satıcılar otomobilin kalitesi hakkında, alıcılardan daha fazla enformasyona sahiptir. Alıcıların kalite hakkındaki eksik enformasyonları sonucunda, iyi ve kötü otomobil halen aynı fiyata satılmaktadır. Akerlof'a göre, yeni bir otomobilin fiyatı limon ile aynı değerde olmamalıdır. Eğer aynı değerde olursa, bir limonu yeni otomobil fiyatına satarak; yüksek bir q olasılığı ile iyi ve daha düşük bir olasılık ile kötü bir otomobil satın alma imkânı oluşmakta ve bu durum, limon ticareti yapanlara avantaj sağlamaktadır. Bunun sonucunda iyi otomobil sahibi birey, içinde bulunduğu pozisyonda kilitlenmekte ve arabasının gerçek değerini, enformasyon asimetrisinin olduğu bu durumda elde edememektedir. Sonuç olarak; ticareti yapılan otomobiller limon olurken, iyi otomobillerin ticareti yapılmamaktadır. Kötü otomobillerin iyi otomobilleri piyasanın dışına ittiği bu model, *ters seçim* problemini ortaya çıkarırken; Gresham Yasası'nın değiştirilmiş bir formunu da göstermektedir (Akerlof, 1970: 489-490).

Akerlof makalesinin devamında, sağlık sigortalarındaki ters seçim sorununu somut bir örnekle incelemektedir. Akerlof, 65 yaş üzeri bireylerin sağlık sigortası almasının zor olması gerçeğinden hareketle; risk düzeyi ile fiyat artışının neden eşleşmediği sorusunu kendine sormaktadır. Nedeni olarak, sigorta piyasalarında karşılaşılan asimetrik enformasyon sorununu göstermiştir (Akerlof, 1970: 492).

Akerlof 'a göre; bireyin kendisinin sigortaya ihtiyacı olma durumu arttığında, sigortanın fiyat seviyesi artmaktadır. Fakat doktorların yaşlı hastalarla daha samimi olmaları ve başvuranların taşıdığı riske ulaşmaları sigorta şirketlerine göre daha kolay olduğundan dolayı; sağlık sigortalarında bu durum gerçekleşmemektedir. Akerlof, somut bir örnekle sağlık sigortalarındaki ters seçimi göstermektedir. 1956 yılındaki bir araştırmada, 8.898 bireyden 55-64 yaş grubundakiler % 63'ü oluştururken; % 31'i ise 65 yaş ve üstündekileri oluşturmaktadır. Fakat sağlık harcamaları 55-64 yaş grubunun ortalama 88 dolar iken; 65 yaş ve üzerinelere ödenen meblağ ortalama 77 dolardır. Bu gruplarda sigortalanmayan harcamalar, 66 dolardan 80 dolara çıkarken, sigortalanabilir harcamalar ise 105 dolardan 70 dolara inmiştir. Bu sonuç, sigorta şirketlerinin yaşlı bireylere sağlık sigortası satmasının cazip olduğunu göstermektedir (Akerlof, 1970: 492-493).



Akerlof ayrıca; yukarıdaki örnekte olduğu gibi, sigortanın tüm branşlarında ters seçimin mevcut olduğunu söylemektedir.

Akerlof limon modelini, sahtekârlığın maliyeti üzerinde yorum yapmak için de kullanmıştır. Sahtekârlığın, özellikle gelişmemiş ülkelerde ciddi bir problem olduğuna değinerek; limon modelinin, ülkelerin mümkün bir ekonomik yapıya ulaşması için olası bir açıklama getirdiğini ifade etmektedir (Akerlof, 1970: 495).

Akerlof makalesinin devamında limon prensibinin, gelişmekte olan ülkelerin kredi piyasalarında güçlü bir şekilde çalıştığını anlatmaktadır (Akerlof, 1970: 497).

### 2.2.3.1.1. Ters seçim ve enformasyon edinmenin maliyeti

Enformasyon edinme maliyetinin yüksek olduğu ve limon modelinin var olduğu bir piyasada dengenin oluşumu, somut bir örnekle aşağıda incelenmektedir. Bu örnekten hareketle, ters seçim sorununda enformasyon edinmenin maliyetinin önemi vurgulanmaya çalışılacaktır.

Bir müşterinin sadece düşük ve yüksek kaliteliğini bulabileceği piyasadan, bir adet tekerlekli çanta almak istediğini düşünelim. Bu piyasada yüksek kaliteli çantanın fiyatı 35 TL iken, düşük kaliteli çantanın fiyatı 25 TL'dir. Piyasada, tam rekabetin olduğu ve piyasadaki temsili firmanın iki kalite ürünü birlikte ürettiği bir durumda; firmanın düşük ve yüksek kalite çantaları birlikte üretmesi halinde maliyeti 32 TL'dir.

Firmanın, çantaların kalitesi hakkında alıcılara enformasyon vermesi mümkün gözükmemektedir. Kalite, çantayı satan alan kişilerin birkaç kullanımından sonra belli olacaktır. Ayrıca; limon modelindeki gibi tüketiciler, ortalama çanta kalitesine hâkim durumdadırlar. Böylece; yüksek kaliteli çantalar  $q$  ve düşük kaliteli  $1-q$  olasılık ile müşterilerin bir çanta almak için ödeyeceği fiyat düzeyi,  $p = 35q + 25(1-q)$  olarak gerçekleşecektir (Varian, 2006: 696).

Piyasa denge oluşumu için üç farklı durum oluşmaktadır (Varian, 2006: 696-697):

- (1) Sadece düşük kaliteli çanta üretilirse, müşteriler ortalama bir çanta için 25 TL ödeme yapacaklardır.
- (2) Sadece yüksek kaliteli çanta üretilirse, üreticiler bir çanta için marjinal maliyetten aşağı bir fiyattan rekabet edeceklerdir, 32 TL.
- (3) Her iki kalite çanta birlikte üretilirse, en düşük fiyat ortalama kaliteyi yansıtan 32 TL olmaktadır [  $35q + 25(1-q) \geq 32$  ].

$q$ ' nun en küçük değeri  $7/12$  olarak hesaplanmaktadır. Eğer satıcıların  $7/12$ 'si yüksek kaliteli çanta üretirse, tüketiciler bu çanta için sadece 32 TL ödeme yapacaklardır. Üreticilerin  $7/12$ 'si, 32 TL'den çantayı arz etmeye hazırdır ve denge fiyatı 32 TL iken;  $q$ 'nun denge değeri,  $7/12$  ile 1 arasındadır. Aynı şekilde, piyasada denge fiyatı 32 TL'dir ama bir tüketici için çantanın ortalama değeri 32 TL ile 35 TL arasında olabilmektedir.

Görüldüğü gibi rekabetçi denge durumunda, sabit marjinal maliyet ve pür rekabet varsayımları ile dengede, sıfır üretim artığı ortaya çıkmaktadır. Bu durumda sadece tüketici artığı durumu incelenmektedir. Tüketiciler için en iyi denge şüphesiz, sadece yüksek kaliteli çanta ticaretinin olduğu durumda gerçekleşmektedir (Varian, 2006: 697).

Tam rekabet durumundaki denge bu şekilde gösterdikten sonra; şimdi de, her firmanın üreteceği çanta kalitesini seçebileceği bir durumu ele alınmaktadır. Bu durumda; yüksek kaliteli çanta üretme maliyetinin 32 TL ve düşük kaliteli çanta üretme maliyetinin ise, 30 TL olduğu varsayılmaktadır. Yüksek kaliteli çanta üreten firmaların oranı  $q$ , aynı şekilde 0 ile 1 arasındadır. Rekabetçi davranışa inanmakla birlikte bu firmalardan bir tanesi, bunun fiyat ve kalite üzerindeki etkisinin çok az olduğuna inanırsa; sadece kalitesiz çanta üretmek isteyecektir. Piyasadaki tüm firmalar içerisindeki tek firmanın piyasa fiyatı ve kalite üzerindeki etkisi ihmal edilebilir düzeydedir fakat her firma, aynı sebeple sadece düşük kaliteli çanta üretirse tüketiciler birim başına sadece 30 TL ödeme yapacaktır. Bu durumda tek denge, yüksek kaliteli çanta üretilmediği durumda oluşacaktır. Sonuç olarak, kötü üretim olanakları iyi üretim olanaklarını ortadan kaldırmaktadır (Varian, 2006: 698).

Tekerlekli çanta piyasası örneği ile anlatılan bu olgu, ters seçime bir örnektir. Modelde; düşük kaliteli ürün, enformasyon edinmenin yüksek maliyeti nedeniyle yüksek kaliteli ürünü piyasadan dışlamaktadır (Varian, 2006: 698).

### **2.2.3.1.2. Limon Modelinin Gerçekliği**

Sigorta şirketleri, yüksek riskli sigortaları tahmin ederken düşük riskli sigortaları belirleyemez ise; her bireyi, yüksek riskli gibi görerek yüksek fiyatla sigortalayabilmektedir. Bu durumda; asimetric enformasyonun derinliğine bağlı olarak, düşük riskli bireyler sigorta piyasasından dışlanacaktır. Böylece asimetric enformasyonun varlığı, sigorta piyasasındaki kârlılığı negatif etkileyecektir.

Asimetrik enformasyon boşluğunun büyüklüğüne bağlı olarak bu sorun, piyasaları çökertebilecek kadar önemli olabilmektedir (Antonioni ve Flynn, 2011: 331; Varian, 2006: 698-699).

Akerlof (1970)'un limon modelinde üzerinde durduğu ters seçim problemi ve sonucunda oluşan tam dışlama durumu, 2008 Dünya Krizi'nde kendisini net bir şekilde göstermektedir.

Eylül 2008 tarihinde Lehman Brothers'ın iflasını açıklamasının ardından finans kesimindeki tüm alacaklılar, bu bankanın eyaletteki iflas eden tek banka olup olmadığını araştırmaya başlamışlardır. O durumda, alacaklı kişilerin bu gerçeği bilecek özel enformasyonları bulunmamaktaydı. Bu gelişmenin hemen ardından, finansal sektörden krediler çekilmeye başlanmış ve mali sektör toplamları yapılmıştır. Borç veren finans kurumları, borçluların *limon* olmadığından emin değillerdi. Akerlof (1970)'un limon modeli tahmini tam gerçekleşerek, borç kredileri piyasadan çekilmeye başlandı. Kredi krizi diye adlandırılan olgu, piyasada görülen kredilerin çekilmesinden başka bir şey değildi. Bankacılık krizinin nihai sebebinin limon problemi olduğu anlaşılmadan, ortaya çıkan panik havası büyüyerek finansal krize dönüşmüştür (Antonioni ve Flynn, 2011: 333).

### 2.2.3.1.3. Limon probleminin çözüm yolları

Akerlof (1970)'un ele aldığı ikinci el otomobil piyasasında mükemmel enformasyon olursa; burada, yüksek kaliteli ticaretin olduğu bir pazar ile düşük kaliteli ticaretin olduğu diğer bir pazar olmak üzere iki otomobil pazarı oluşacaktır. Fakat Stiglitz (2001)'e göre; rekabetin yoğun olduğu günümüz dünyasında, ekonomik işlemlerin mükemmel enformasyon ile gerçekleşmesini beklemek hayal olacaktır.

Daha gerçekçi bir yol olarak limon problemi; iyi bir otomobilin iyi olduğuna ikna olan bireyler tarafından ve kötü bir otomobilin kötü olduğuna razı olan bireyler tarafından satın alınması durumunda giderilmiş olacaktır. Bu amaca ulaşmak için üç farklı yol gösterilmektedir (Antonioni ve Flynn, 2011: 333):

(1) **Garanti Sunulması:** Satıcı, hangi otomobillerin iyi olduğunu bildiğinden dolayı; sadece, iyi otomobil satın alanlara garanti sunmalıdır. Çünkü satıcı, otomobili alan bireyin bir tamir masrafı ile karşılaşmayacağını bilmektedir. Diğer taraftan satıcı, kötü otomobillere kesinlikle garanti sunmamalıdır. Çünkü satıcı, kötü otomobil alan tüketicinin tamire katlanmak zorunda olacağını bilmektedir.

Eğer iyi otomobillere garanti sunulur ve kötü otomobillere sunulmazsa, iki tip otomobilin piyasası ayrılacak ve limon problemi yaşanmayacaktır.

**(2) Resmi Alışveriş:** En iyi ikinci el otomobil ticareti, doğrudan bireyler arasında yapılan alışverişten ziyade ikinci el otomobil satan işyerlerinde yapılmaktadır.

Merkezi konumda bulunan bir ikinci el otomobil satıcısı, kötü bir otomobili iyi olarak satarsa; bu durum, işyeri sahibi için rasyonel olmayacaktır. Satılan otomobil kısa süre içinde tamir masrafı çıkardığında, alıcı bu duruma sinirlenecek ve çevresine satıcının kendisini aldattığını söyleyecektir. Bu itibar kaybı çoğaldıkça, satıcının gelecekteki beklenen satışları düşecektir. Bu durum hızlı bir şekilde iflasla sonuçlanabilecektir. Bu nedenle; ticareti konusunda güven duyulan bir firmadan alınan ikinci el otomobil, limon problemini ortadan kaldıracaktır.

**(3) Bir Uzman Görüşü Alma:** Muhtemel alıcılar otomobilin iyi veya kötü olduğu konusundaki şüphelerini; bu ayırımı yapabilecek enformasyon sahip olan uzman kişilerden aldığı bilgilerle yok ederek, asimetric enformasyon problemini ortadan kaldırmaktadır. Birçok ikinci el otomobil alıcısı, satıcının dürüstlüğü konusundaki şüphelerini bu şekilde ortadan kaldırmaya çalışmaktadır. Ancak bu yöntem ile enformasyon asimetrisini tam olarak ortadan kaldırmak mümkün gözükmemektedir. Çünkü uzman bir kişinin otomobil ile ilgili her şeyi satıcı kadar bilmesi beklenemez. Bu olası gerçek, potansiyel piyasa başarısızlığının oluşmasına neden olabilmektedir.

Bu üç yöntem limon problemini ortadan kaldırmak için mükemmel bir şekilde çalışmamakla birlikte, alıcılara güven vermesi açısından faydalı olabilmektedir.

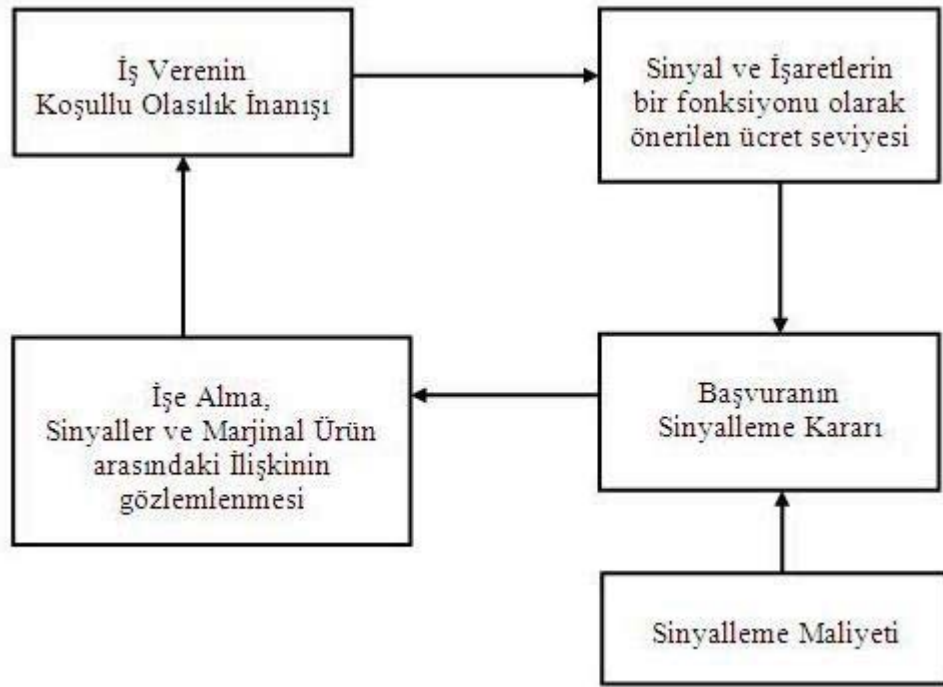
### 2.2.3.2. Sinyalleme modeli

Spence (1973) "Job Market Signalling" adlı makalesinde, belirsizlik altında alınan yatırım kararlarında işgücü istihdamını sinyalleme modeli ile analiz etmiştir.

Spence'ye göre beceri, çalışanlar için özel bir enformasyondur ve işverenler tarafından gözlemlenemez. Sadece işverenler, işe alma kararı öncesinde çalışanların eğitim düzeylerini öğrenebilmektedir. Eğitim, bir çalışanın üretkenliğini arttırmak için yeterli değil iken Spence bu noktada, yüksek becerili işçilerin daha fazla eğitim almasının daha kolay olmasından hareketle becerinin, işverenlere gelecek için bir sinyal oluşturacağını vurgulamaktadır (Spence, 1973: 358; Nicholson ve Synder, 2010: 557).

Sinyalleme modelinde kullanılan sinyaller; bireylerin yönlendirebildiği, değiştirebildiği veya etkileyebildiği kişisel izlenebilir karakter özellikleri için kullanılmaktadır. İşaretler ise, izlenebilir ve değiştirilemez bireysel nitelikleri ifade etmektedir. Spence'nin modelinde yaş, cinsiyet gibi özellikler işaret iken; eğitim sinyal olarak alınmaktadır (Spence, 1973: 357).

Spence'in iş piyasasındaki işverene, belli bir zaman içinde bilginin geri bildirimini gösteren sinyalleme modeli, aşağıda şekil 2.3 ile gösterilmiştir.



Şekil 2.3: Sinyalleme Modeli (Spence, 1973: 359)

Yeni pazar bilgileri, başvuruları işe alma ve sonrasında başvuru sahibinin sinyalleri ile ilgili üretken yeteneklerinin gözlemlenmesi yoluyla işverene gelmektedir. Bu süreç, işverenin koşullu olasılık inancına göre ayarlanmaktadır. Süreç; işverenin koşullu olasılık inancını etkileyen, sinyal ve işaretlerin belirlediği önerilen bir ücret seviyesi ile başlamaktadır. Çalışanlara verilmesi düşünülen ödemeler, temsili firmanın çalışanın beceri hakkında inançlarına dayalı olarak rekabetçi bir ücret ile sağlanmaktadır. Bundan sonra, başvuru ücret maksimizasyonu hedefi ile sinyallemeyle başlamakta ve işveren başvuruları iş almaktadır. Son olarak işveren, sinyaller ve çalışanın marjinal ürün değeri arasındaki ilişkiyi gözlemleyerek kendi koşullu olasılık inancını ayarlamaktadır. Bu noktada işveren, çalışana şimdiki

ücretinden aşağı veya yukarı bir öneri sunabilmektedir. Bu geribildirim süreci, iş piyasasında sürekli olarak devam etmektedir (Spence, 1973: 359-360).

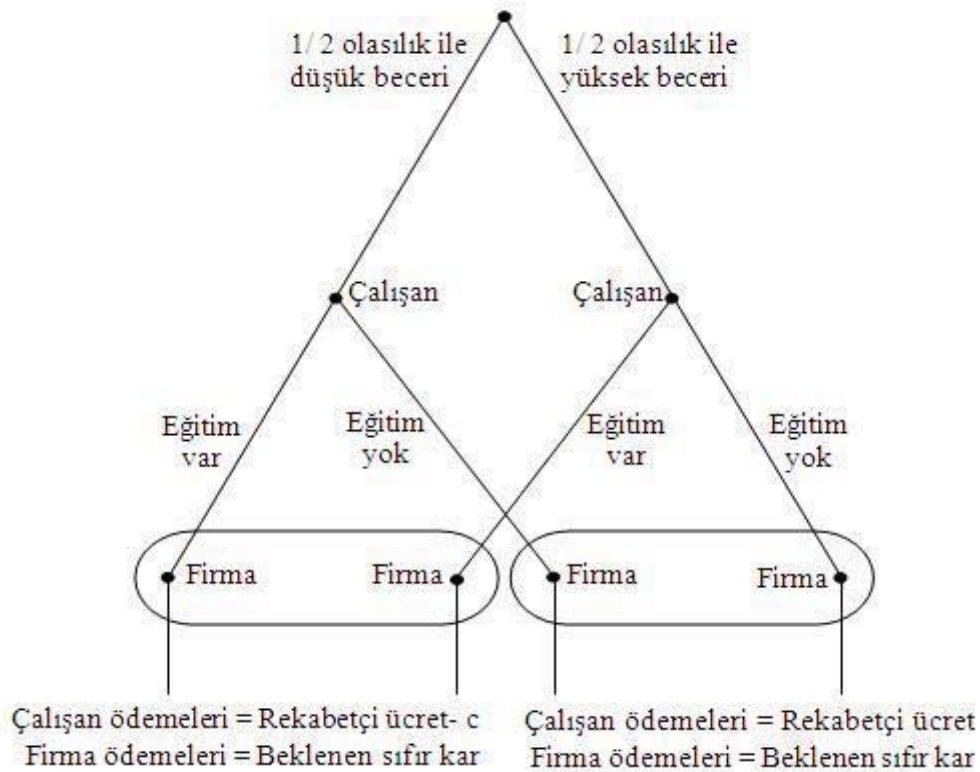
Sinyalleme dengesi; çalışanların koşullu olasılık inanışlarının, başvuranın davranışları ile yansıtmış olduğu sinyal seçimi neticesinde, önerilen yeni bir ücret seviyesi ile düzeltilmesi sonucunda oluşmaktadır. Bu düzeltme ile birlikte iş piyasasında, çalışan ve işveren arasındaki asimetrik enformasyon azalmaktadır.

### 2.2.3.2.1. Sinyalleme modelinin oyun teorisi ile açıklanması

Spence, çalışanları düşük becerili ve yüksek becerili olarak iki tipe ayırarak; çalışanların iki tipten birisine sahip olma olasılığını eşit varsaymaktadır (Spence, 1973: 361). Ayrıca, düşük becerili çalışan firma için bir katma değer üretmez iken; yüksek becerili çalışan firma için brüt kar üretmektedir. (Spence, 1973: 362).

Eğitimin maliyeti “ $c$ ” ile ifade edildiğinde; düşük becerili çalışanlar için  $c = c_L$  ile yüksek becerili işçiler için  $c = c_H$  ve sonuçta,  $c_L > c_H$  olmaktadır. Sinyalleme modeli için, becerili çalışanların eğitim alması daha kolaydır varsayımı oldukça önemlidir. Eğer eğitim, yüksek becerili çalışanlar için daha maliyetli olursa eğitim, becerinin bir sinyali olarak düşünülemez (Nicholson ve Synder, 2010: 557).

Sinyalleme modeli için oyun ağacı, aşağıda şekil 2.4 ile gösterilmektedir.



Şekil 2.4. Spence sinyalleme modeli için oyun ağacı (Nicholson ve Synder, 2010:557)

İlk olarak, çalışanların becerisinin düşük veya yüksek olma olasılığının 1/2'ye eşit olduğu varsayılmaktadır. Daha sonra, işçinin bir eğitim alıp almadığına bakılmaktadır. Bu noktada işveren, çalışanların eğitim kararlarını gözlemlemektedir (çalışanların tipini değil). Endüstride birçok firma olduğu varsayılırsa bu durumda, ücret rekabetçi şartlara göre belirlenecektir. Yani beklenen bütün brüt kara ücretler de dâhil edilecektir. Firmaların kazancı, ücretler çıkarıldıktan sonra, sıfır beklenen kar olacaktır (Nicholson ve Synder, 2010: 557).

Bu oyunda da geçerli olmak üzere sinyalleme oyunlarında, çoklu denge durumları bulunmaktadır. Denge arayışlarında, dağılık eşitlik ve havuz eşitliği olmak üzere iki durum ortaya çıkmaktadır. Bu farklı eşitliklerdeki her farklı çalışan tipi, farklı bir eylem seçmektedir. Böylece eylem, çalışanın becerisinin mükemmel bir sinyalidir (Nicholson ve Synder, 2010: 558).

### 2.2.3.2.1.1. Dağılık eşitlik (Separating equilibria)

Bir sinyalleme oyununda dağılık eşitlik durumunda, her tip farklı bir eylem seçmektedir. Eğer bir firma; çalışanına, düşük bir ücret teklif ederse çalışanını rekabetçi piyasalarda diğer firmalara kaptırabilmektedir ve bu durumda kesin olarak, dengede kazanacağından daha fazla kazanamamaktadır (Nicholson ve Synder, 2010: 558).

Dağılık eşitlikte her çalışana, onun verimliliği ölçüsünde ödeme yapılmaktadır. Bu yüzden eğitim, yüksek nitelikli bir çalışan için yatırım değerindedir çünkü karşılığında daha iyi ücretler alınmaktadır (Nicholson ve Synder, 2010: 559).

Dağılık eşitlikte denge durumunda, yüksek becerili çalışanların ücretinden ( $\pi$ ), eğitimin maliyeti  $c_H$  çıkarılmaktadır. Eğer yüksek becerili çalışanlar eğitimsiz kişilerden seçilirse; firma, çalışanların düşük becerili olduğunu anlayacak ve sıfır ücret ödeyecektir. Böylece çalışan birey, hiçbir şey kazanamayacaktır.

Yüksek becerili çalışanda sapma olmaması için,

$$\pi - c_H > 0 \text{ olmalıdır.} \quad [2.1]$$

Dengede, düşük becerili çalışana yapılan ödeme sıfırdır. Eğer düşük nitelikli çalışanlar, yüksek nitelikli çalışanlar gibi davranarak ve/veya bir eğitim ile farklılaşırlarsa; düşük niteliklilerin kazancı, ücretten ( $\pi$ ) eğitimin maliyeti ( $c_L$ ) düşüldükten sonra ortaya çıkacaktır.

Bu yolla düşük nitelikli çalışmada sapma olmaması için,

$$\pi - c_L < 0 \text{ olmalıdır.} \quad [2.2]$$

[2.1] ve [2.2] eşitlikler birlikte, dağılık eşitliği meydana getirmektedir:

$$c_H < \pi < c_L \quad [2.3]$$

Dağılık dengenin çalışması için; düşük ve yüksek nitelikli çalışanların bir eğitim alma maliyetlerinin arasındaki fark, eğitime dönüş maliyetinden yeterince büyük olmalıdır.  $\pi$ , iki tipin bir eğitim alma maliyetlerinin arasına düşmektedir (Nicholson ve Synder, 2010: 559).

#### **2.2.3.2.1.2. Havuz eşitliği ( Pooling equilibria)**

Havuz eşitliğinde, bir sinyalleme oyununda bütün tipler aynı eylemi seçmektedir. Bu eşitliğin temel fikri, düşük becerili çalışanların yüksek becerili çalışanlar ile aynı eylemi seçtiği ve yüksek becerililere düşük ücret ödendiğidir. Denge; firmanın, çalışanın becerisi ve dolayısıyla eğitimi olduğu hakkında hiçbir şey öğrenmemesi ile mümkün olmaktadır. Firmanın en iyi tahmini, düşük ve yüksek nitelikli çalışanların olma ihtimalinin 1/2 ile birbirine eşit olması durumudur. Bu durumda rekabetçi ücret düzeyi  $\pi/2$  [  $=(1/2)(\pi) + (1/2)(0)$  ] olarak bulunmaktadır (Nicholson ve Synder, 2010: 559).

Önerilen denge havuzunda; düşük becerili çalışanların havuz maliyeti ile yüksek becerili çalışanların (bir eğitim ile elde edilmiş) havuz maliyeti, göreceli olarak beklenen ücretten yüksek olamamaktadır.

Havuz eşitliğinde denge durumu, bir firmanın çok eğitilmiş bir çalışanın yüksek becerili olduğundan emin olmadığı sürece devam etmektedir (Nicholson ve Synder, 2010: 560).

#### **2.2.3.2.2. Sinyalleme oyununun etkinliği**

Sinyalleme modelinde; özel enformasyonu olan oyuncular, diğer oyunculara bilgilendirici bir sinyal sağlamak için etkili eylem seçimleri ile ayrılmışlardır. Bu şekilde piyasada, sinyalleri değerlendiren büyük bir grup ile sinyal veren ve diğerine göre nispeten küçük olan bir başka grup vardır (Spence, 1973: 356-358).

Spence eğitim modelinde denge, biri ya da diğeri ve hatta bazen her iki çalışan tipinin üretkenliğinin artırılması açısından hiçbir yarar sağlamasa bile, eğitim aldığına dayanmaktadır. Klasik modelde, firmalar çalışanların verimliliği hakkında tam enformasyona sahip olduğu için, bu modelde eğitilmiş çalışan bulmaya gerek



olmamaktadır. Bu durum sinyalleme oyunlarındaki tipik bulgudur (Nicholson ve Synder, 2010: 561).

Özel enformasyonların varlığı, sinyalleme oyunlarında genellikle verimsizliğe yol açmaktadır. Sinyalleme oyunlarında asimetric enformasyonun varlığı, denge fiyatı ve ticaret hacmi üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır.

### 2.2.3.2.2.1. Asimetrik enformasyonun denge fiyatı üzerine etkisi

Asimetrik enformasyonun, piyasa fiyatının oluşması üzerinde dolayısıyla da; firmaların dengeye gelme süreci üzerinde etkisi bulunmaktadır. Asimetrik enformasyonun varlığında eksik enformasyona sahip firma yöneticileri, fiyat değişikliğine sebep olan gerçek nedenleri anlayamamaktadır. Firmalar, bu şekildeki bir sinyal çıkarsama sorunu karşısında, denge fiyatına ulaşamamaktadır. Bu çıkarsama sorunu şekil 2.5 ile aşağıda gösterilmektedir (Brunnermeier, 2001: 27-28).



Şekil 2.5: Denge fiyatının oluşum sürecinde çıkarsama sorunu (Brunnermeier, 2001: 28)

Simetrik enformasyonun varlığında fiyat değişikliği olduğu sürece, her işveren bu değişikliğin gerçek nedenini bilmektedir. Eğer işverenler fiyat değişikliğinin gerçek nedenini bilmiyorlarsa onlar, bunu öğrenmek için asimetric enformasyon çıkarsaması yapmayı denemektedir.

Eksik enformasyona sahip işverenlerin varlığı, ortak çıkarın veya özel çıkarın asimetric enformasyonunu oluşturmaktadır. Ortak çıkar enformasyonunun

kapsamının ne olduğunu anlamak için analiz kapsamı, kısmen özel çıkar enformasyonu ve kısmen de ortak çıkar enformasyonu olarak ikiye ayrılarak daraltılabilmektedir. O zaman özel çıkar enformasyonunun olduğu ticaret, gürültü ticareti olarak tanımlanırken; ortak çıkar enformasyonuna dayalı ticaret ise enformasyonel ticaret olarak adlandırılmaktadır. Örneğin; bir ekonomik varlığın tasfiye değeri hakkındaki enformasyon, ortak çıkar enformasyonudur. Buna karşın, özel bir yatırım fırsatı hakkında bilgilendirilmiş yatırımcıların var olduğu bir durumda yatırım, sadece onlar tarafından gerçekleştirilecektir. Yakın bir zaman içinde, yatırımın getirisinin artacağı yönündeki özel çıkar enformasyonuna sahip bireyler tarafından yatırım, cari döneme göre düşük maliyet ile gerçekleştirilecektir. Bu şekilde; beklenmedik fiyat değişikliğinin olup olmayacağı konusunda daha az enformasyona sahip yatırımcılar belirlenmezse, özel çıkar enformasyonu nedeniyle denge sağlanamayacaktır.

#### **2.2.3.2.2.2. Asimetrik enformasyonun ticaret hacmi üzerine etkisi**

Eğer ekonomide, dönem başındaki kaynak dağılımı ile geçici bir Pareto etkinliği sağlanmışsa- ki bu durum ticaretin simetrik enformasyon ayarlaması ile yapılmadığını gösterir- asimetrik enformasyonun varlığı ticareti teşvik etmeyecektir. Diğer yandan, mevcut kaynak tahsisi ile geçici bir dönemde Pareto optimumu sağlanmasa bile; asimetrik enformasyon, ticareti engelleyici bir rol üstlenecektir (Brunnermeier, 2001: 30-36). Asimetrik enformasyonun ticaret saptırıcı etkileri, Akerlof (1970)'un limonlar piyasası ile yakından ilgilidir (bkn. Akerlof, 1970: 489-490).

#### **2.2.3.3. Ayırt etme modeli**

Stiglitz (1975), "The Theory of 'Screening', Education, and The Distribution of Income" adlı makalesinde, enformasyonu ayırt etmenin gelir dağılımı üzerindeki etkilerini ayırt etme modeli ile analiz etmiştir. Çalışmanın temel argümanı; eksik enformasyonun olduğu ekonomilerde bireylerin niteliklerinin, mükemmel enformasyonun olduğu ekonomilerden farklılık göstermesidir. Böyle bir durumda, çoklu dengeden söz edilebilmektedir.

Ayırt etme modeline göre, bireyler daha yüksek ücret elde etmek için kendilerini "daha verimli" olarak nitelendirebilir. Böylece bu bireyler, diğerlerine göre daha yüksek ücret elde etmektedir. Bu ilişkiden hareketle Stiglitz, çalışmasında ilk olarak ayırt etme teorisinin merkezi yönlerini bir model kullanarak geliştirmiştir.

Daha sonra da, geliştirdiği bu modelde, eğitimde kaynak tahsisi için ayırt etme sonuçları ile ilgili gözlemler yapmaktadır (Stiglitz, 1975: 283-284).

Stiglitz ayırt etme modelinde, bireylerin karakteristikleri  $Q$  ile tanımlarken; bireylerin verimlilikleri  $P$  ise,  $m$  katında  $Q$ 'nun bir fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır (Modelde  $m=1$  olarak alınmıştır) :

$$P = m.Q \quad [2.4]$$

Bireyler yeteneklerini bilmekte fakat bireyin içinde olduğu piyasa, bunu bilmemektedir. Eksik enformasyonun varlığında, pazarın içindeki tüm bireyler aynı şekilde davranmaktadır. Firmalar doğal olan bu risk ile karşı karşıyadır ve rekabetçi bir hareket sergilemektedir. Dolayısıyla; her bir birey için çıktı düzeyi,  $Q$ 'nun ortalama değeri ile orantılıdır. Bu varsayımlar altında her çalışan, diğer çalışanların aldığı ücretlerin ortalama değerine eşit bir ücret almaktadır. Bu şekilde belirlenebilmek için yüksek  $Q$  sahibi bireylerde, ekonomik açıdan teşvik edici veya özendirici bir istek olmaktadır (Stiglitz, 1975: 284).

Stiglitz kuracağı modelin temelini bu şekilde oluşturduktan sonra; basitlik sağlamak için, düşük verimliliğe sahip bireyleri  $Q_1$  ve yüksek üretkenliğe sahip bireyleri  $Q_2$  olarak ifade etmektedir. Daha sonra, bu iki tip bireyi kişi başına  $c$  maliyet ile mükemmel olarak ifade ettiği ayırt etme sürecini ortaya koymaktadır (Stiglitz, 1975: 284)

$$\bar{Q} = Q_1 h(Q_1) + Q_2 (1 - h(Q_1)) \quad [2.5]$$

$$\bar{Q} = Q' \text{ nun ortalama değeri}$$

$c$  maliyet değeri de şu şekilde belirlenmiştir:

$$Q_1 - Q_2 > c > Q_1 - \bar{Q} \quad [2.6]$$

Bu noktadan sonra Stiglitz, iki dengenin oluşacağını söylemektedir:

(a) **Ayırt Etmenin Olmadığı Denge:** Bireyler arasında hiçbir ayırım yapılmadığından dolayı; tüm bireyler nüfusun ortalama verimliliğine eşit,  $\bar{Q}$  gelir elde etmektedir. Bu denge durumunda, bireylerin ayırt etme maliyetine katlanmaları rasyonel değildir. Eğer düşük verimliliğe sahip bireyler ayırt etme sürecine girerlerse;  $Q_1$  brüt gelirden, ayırt etme maliyeti  $c$ 'yi düşükten sonra,  $Q_1 - c$  net gelir elde edeceklerdir. Bu kazanç [2.6]'da gösterildiği gibi,  $Q$  gelir düzeyinden düşük olmaktadır ( $\bar{Q} > Q_1 - c$ ) (Stiglitz, 1975: 284).

**(b) Tam Ayırt Etme Dengesi:** Bu denge durumunda tüm çalışanlar eğer  $Q_1$  verimlilik düzeyinde ise  $Q_1 - c$  net gelire,  $Q_2$  verimlilik düzeyinde ise  $Q_2$  net gelire sahip olmaktadır.  $Q_2$  tip bireyler, diğer çalışanların daha az yetenekli olduklarını bildiklerinden dolayı; ayırt etme için herhangi bir ödeme yapmayacaktır. Ama  $Q_1$  tip bireylerin gelir farklılığını göz önüne alarak  $c$  maliyetine katlanıp, ayırt etme sürecine girmek için istekleri olacaktır (Stiglitz, 1975: 285).

Stiglitz, bu iki denge örneği ile ekonomiler için dört adet önerme göstermektedir:

- (1) Çoklu denge gerçekleşebilmektedir.
- (2) Tam ayırt etme dengesinde her iki tip bireyler de, ayırt etmenin olmadığı durumdan daha düşük net gelire sahip olacaktır. İlk grup  $Q_1 - c$  net gelir ve ikinci grup  $Q_2$  net gelir ile,  $\bar{Q}$ 'dan daha az gelir elde edecektir.
- (3) Her iki denge durumunda da; daha düşük verimliliğe sahip bireylerin varlığı, daha yüksek verimliliğe sahip bireylerin gelirini düşürmektedir. Tersine; yüksek verimliliğe sahip çalışanların varlığı, düşük verimliliğe sahip çalışanların gelirini yükseltmektedir ( $\bar{Q} > Q_2$  olduğundan dolayı, ikinci grubun ayırt etme yapmasına gerek olmamaktadır).
- (4) Eğer bireylerin ayırt etmesi için gerekli olan eğitimin işlevlerinden biri geçerli ise, sosyal getiriler özel getirilerden farklı olacaktır. Brüt sosyal getiri, ayırt etmenin bölüşüm üzerine etkisi nedeniyle; negatif değer olacaktır.

Stiglitz, bu önermelerden sonra birçok ayırt etme dengesinde, bazı bireylerin ayırt etmenin olmadığı durumlarda daha iyi olacağını ve bazı bireylerin de daha kötü durumda olacağını dolayısıyla net ulusal çıktının düşük çıkabileceğini vurgularken; böyle bir ayırt etme dengesinde Pareto optimumunun saplanamayacağını ifade etmekte ve ayrıca, bu durum karşısında dikkatli olunması gerektiğine dikkat çekmektedir (Stiglitz, 1975: 285).

Çalışmanın devamında Stiglitz, ayırt etmenin çıktıyı arttırmadığını sadece, çıktının yeniden dağıtım işlevini üstlendiğini vurgularken; ayırt etme sürecinin toplumsal fayda üzerindeki etkisini, iki kategori altında tartışmaktadır (Stiglitz, 1975: 287).

### 2.2.3.3.1. Tradeoffs ( İki avantajın birinden diğeri adına vazgeçmek)

Enformasyonun yokluğunda, bireyler marjinal üründen farklı bir ücret almaktadır. Eksik enformasyon, daha az yetenekli bireylerin daha fazla ücret almalarına imkân vermektedir. Eğer, ayırt etme maliyetleri yeterince küçükse ve emek girdisi elastik olduğu sürece; ayırt etme sonucunda her birey, bulunduğu durumdan daha iyisini yapabilecektir.

Benzer şekilde bir iş seçiminde, bir bireyin maddi olmayan getirileri ile parasal getirileri uyuşmuyor ise ve eğer; bireyin ücreti, marjinal verimliliğini karşılamıyorsa, sosyal bakımdan doğru karar verilememektedir (Stiglitz, 1975: 287).

### 2.2.3.3.2. Eşleştirme

Firmalar arasında maddi olmayan farklılıkların bulunmaması durumunda bile, bireylerin iş seçiminde bir eşleştirme sorunu olmaktadır. Çoğu zaman, bireylerin işleri yerine getirme ve faydalı becerileri öğrenme kolaylığı birbirinden farklıdır. Bu noktada, bireylerin yetenekleri ile ihtiyaçlarını eşleştiren bir eğitim programının önemi ortaya çıkmaktadır (Stiglitz, 1975: 288).

Eğitim programlarını, ayırt etme sürecinin bir aracı olarak gören Stiglitz'e göre; farklı karakter özelliklerine sahip bireyleri uygun işlerle eşleştirmekteki ve bir arada gruplandırmadaki başarı, sosyal getiriyi olumlu etkileyecektir.

İş eşleştirmede ayırt etmenin karşılaştırmalı üstünlükleri üzerine yaptığı analiziyle çalışmasına devam eden Stiglitz, enformasyon dışsallıklarının varlığı durumunda şu sonuca varmaktadır: *“Pareto optimumu tam ayırt etme sürecinin varlığında oluşurken, piyasa dengesi ayırt etmenin olmadığı durumda gerçekleşmektedir”* (Stiglitz, 1975: 290).

Ayırt etme ile herkesin daha iyisini yapabileceği zaman bile (ayırt etme maliyeti yeterince küçük ve emek girdisi elastik varsayımı ile) piyasa dengesinin ayırt etmenin olmadığı durumda gerçekleşmesi üzerine, Stiglitz' in tespitleri şöyledir: Bireyler kendi yetenekleri hakkında bilgisizdirler ve bireylerde riskten kaçınma gözlenmektedir. Bunun sonucunda tek denge, ayırt etmenin olmadığı durumda gerçekleşecektir. Piyasa başarısızlığının kaynağı ve muhtemel sebebi ise *“ahlaki tehlike”* dir. Bu noktada eğer bir firma marjinal verimliliğinin, piyasa ücretinin altında kalan bireyleri bulursa ve bu farkı yakaladıktan sonra bu enformasyonları gizli tutarsa; bireyler hakkındaki bilgileri öğrenmek ile ilgili, firmaları özendirici bir durum ortaya çıkacaktır. Bu fark durumu çok artarsa, gizli enformasyonun saklanması

kolay olmayacaktır. Eğer, farklı yeteneklerdeki bireyler farklı işlere atanırsa; o zaman riski sıfır bile olsa, “ayırt etme” yapmak için hiçbir firma bir bedel ödemeyecektir. Diğer firmalar için, daha verimli çalışanları istihdam etmek ekonomik olmayacaktır (Stiglitz, 1975: 290).

Sonuç olarak; piyasa başarısızlığının varlığı (ahlaki tehlike sorunu), piyasa dengesinin ayırt etmenin olmadığı bir durumda oluşmasına neden olmaktadır.

#### 2.2.3.4. Sigorta piyasasındaki dışallık sorunu

Rothschild ve Stiglitz (1976) “Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on The Economics of Imperfect Information” adlı makalelerinde; rekabetin olduğu bir yaşamda ve eksik enformasyon var olduğu bir durumda, sigorta piyasasını rekabetçi bir model geliştirerek açıklamışlardır.

Rothschild ve Stiglitz’e göre; bireylerin özel enformasyonları herkes tarafından bilinebilseydi veya bireyler tarafından bu bilgiler piyasaya sunulsaydı, herkes kendisi için daha iyisini yapabilecekti. Fakat eksik enformasyonun var olması sonucunda, yüksek riskli bireyler dışallığa neden olmaktadır.

Dışallık sonucunda iki durum ortaya çıkmaktadır (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 629):

- (1) Düşük riskli bireylerin durumu, yüksek riskli bireylerin olmadığı bir durumdan daha kötüdür.
- (2) Yüksek riskli bireylerin durumu, düşük riskli bireylerin olmadığı bir durumdan daha iyi değildir.

Rothschild ve Stiglitz’in sigorta modelinin temelini dışallık teorisi oluşturmaktadır. Modele göre; eğer birey kazadan kaçabilmek için yeterince şanslıysa,  $W$  büyüklüğünde bir gelire ve bir kaza olması durumunda ise sadece,  $W-d$  gelire sahip olacaktır. Birey, kendisini kazalara karşı bir sigorta şirketine sigortalattırırsa,  $\alpha_1$  primi ödeyecektir. Eğer, bir kaza meydana gelirse kendisine  $\alpha_2$  ödeme yapılacaktır. Kazanın olmadığı ve olduğu iki durumda birey sigortasız ise,  $(W, W-d)$  gelire sahip olurken; eğer birey sigortalı ise,  $(W - \alpha_1, W-d + \alpha_2)$  gelire sahip olacaktır. Burada  $\alpha_2$ ; ödenen prim düşüldükten sonra, bir kaza sonucunda bireye ödenen miktardır ( $\alpha_2 = \alpha_2 - \alpha_1$ ).

Sigortayı satan şirketler ile sigortayı alan bireyler olmak üzere iki katılımcının bulunduğu sigorta piyasalarında, primler üzerinden sigorta sözleşmeleri işlem görmektedir. Bu noktadan sonra Rothschild ve Stiglitz, sigorta sözleşmelerinde

bireysel talebi belirlemek için model geliştirmişlerdir (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 630).

Kaza olmadığı zaman bireyin geliri  $W_1$ , bir kaza olduğunda bireyin geliri  $W_2$  ve kazanın gerçekleşme olasılığı  $p$  iken; bireyin beklenen faydası aşağıda [2.7] ile tanımlanmaktadır.

$$(p, W_1, W_2) = (1-p) U(W_1) + p U(W_2) \quad [2.7]$$

Denklemden U fonksiyonu, bireyin parasal gelirinden elde ettiği fayda düzeyini göstermektedir.

Bir sigorta sözleşmesinin değeri ise şöyle ifade edilmektedir:

$$V(p, \alpha) = \bar{V}(p, W - \alpha_1, W - d + \alpha_2) \quad [2.8]$$

Birey, şirket tarafından sunulan sözleşmelerden  $V(p, \alpha)$  maksimizasyon koşulu ile bir tanesini seçmektedir. Eğer birey, sigorta yaptırmak istemez ise; sunulan sözleşmeyi satın almamanın değeri ise şöyle ifade edilmektedir:

$$V(p, 0) = \bar{V}(p, W, W - d) \quad [2.9]$$

Bireylerin kaza yapma olasılığının aynı olduğu varsayımı ile eğer,  $V(p, \alpha)$  değeri  $V(p, 0)$  değerinden büyükse; birey, sözleşme satın almak isteyecektir (Rothschild ve Stiglitz, 1976:631).

Satıcıların en büyük endişesi beklenen kazanç olduğundan ötürü; bireylere sunulan prim değerlerinin ( $\alpha$ ), bir kaza yapma olasılığını ( $p$ ) yansıtması gerekmektedir. Bu sebeple, satılan sözleşmenin değeri ise şöyle ifade edilmektedir:

$$\pi(p, \alpha) = (1-p) \alpha_1 - (p) \alpha_2 \quad [2.10]$$

[2.7] ve [2.10]' deki eşitlikler,  $p$  (kazanın gerçekleşme olasılığı) değerlerini hesaplamak için önemli bir rol oynamaktadır. Bu noktaya kadar Rothschild ve Stiglitz analizlerinde, bireylerin riske karşı kayıtsız olduklarını varsaymaktadırlar. Çalışmanın bundan sonraki kısmında ise,  $q$  değerinin nasıl hesaplanacağı noktasında bu varsayımı analiz dışında bırakarak; asimetrik enformasyon kavramının sigorta piyasasındaki önemi üzerinde durmaktadırlar.

Asimetrik enformasyonun var olduğu duruma göre şirketler, bireylerin kaza yapma olasılıklarını bilmez iken bireyler, kendi kaza yapma olasılıklarını bilmektedir. Şirketler, bireylerin kaza yapma olasılıkları konusunda çıkarsamalar yapmak için, onların piyasa davranışlarını kullanmak isteyebilmektedir. Diğer şartlar eşitken; yüksek kaza olasılığı olan bireylerin, düşük kaza olasılığı olan bireylerden daha çok

sigorta talebi olmaktadır. Bu ilişki; doğru olmasına rağmen, müşterilerin karakteristik özellikleri hakkında enformasyonu sağlayamayacaktır. Şirketler, sunulan sigorta sözleşmesinin şartlarına karar vermek için bireylerin karakteristik özelliklerini bilmek isteyecektir. Bu sayede şirketler; farklı özelliklere sahip bireylere, farklı sigorta sözleşmesi önerebilecektir (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 632).

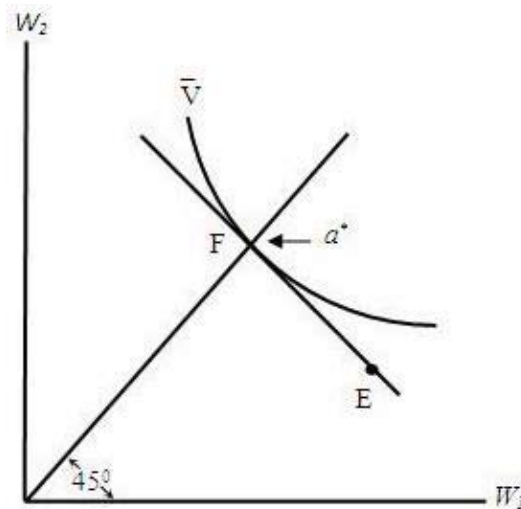
Çalışmanın bundan sonraki kısmında Rothschild ve Stiglitz; rakiplerinin sunduğu tekliflerin, firmanın sunduğu tekliflerden bağımsız olduğu (Cournot-Nash tipi) ve müşterilerin sadece bir sigorta sözleşmesi aldığı bir durumda, sigorta piyasasındaki rekabetçi dengeyi açıklamışlardır.

Bu varsayımlara göre sigorta piyasasındaki rekabetçi bir dengede, beklenen faydasını maksimum yapmaya çalışan müşteriler tarafından seçilen sözleşme setlerinde, şu özellikler bulunmalıdır (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 633):

- Dengede, sözleşme yapılmadığı durumda negatif beklenen kâr meydana gelmektedir.
- Denge setinin dışında sözleşme yapılmamaktadır.
- Dengenin dışında sözleşme yapılmadığı takdirde, negatif olmayan bir kâr elde edilecektir.

#### 2.2.3.4.1. Simetrik enformasyon varsayımı ile sigorta piyasasında rekabetçi denge

Her bir müşterinin kaza yapma olasılıkları birbirine eşit ise, sigorta piyasasında simetrik enformasyon durumu yaşanmaktadır. Bu durumda piyasa dengesi, aşağıda şekil 2.6 ile gösterilmektedir.



Şekil 2.6. Simetrik enformasyon varsayımında sigorta piyasasında denge (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 633)



Şekil 2.6’da, kazanın olmadığı durumdaki gelir  $W_1$  ile kazanın olduğu durum  $W_2$  ile gösterilirken; sigortasız bir müşterinin durumu ( $\hat{W}_1, \hat{W}_2$ ) ile E noktasında temsil edilmektedir. Kayıtsızlık eğrisi  $\bar{V}$ , eşitlik fonksiyon kümesinin fayda seviyesini göstermektedir.

Piyasaya girişin serbest olduğu rekabetçi piyasada denge,  $(1-p) \alpha_1 - (p) \alpha_2 = 0$  eşitliği ile sıfır beklenen kar durumunda gerçekleşmektedir. Şekilde bu durum; kar veya zararın olmadığı, tüm poliçe setinin gösterildiği EF çizgisinin kayıtsızlık eğrisine teğet olduğu  $a^*$  noktasında gösterilmektedir. Bu noktada, bireylerin beklenen faydaları maksimum olmaktadır (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 634).

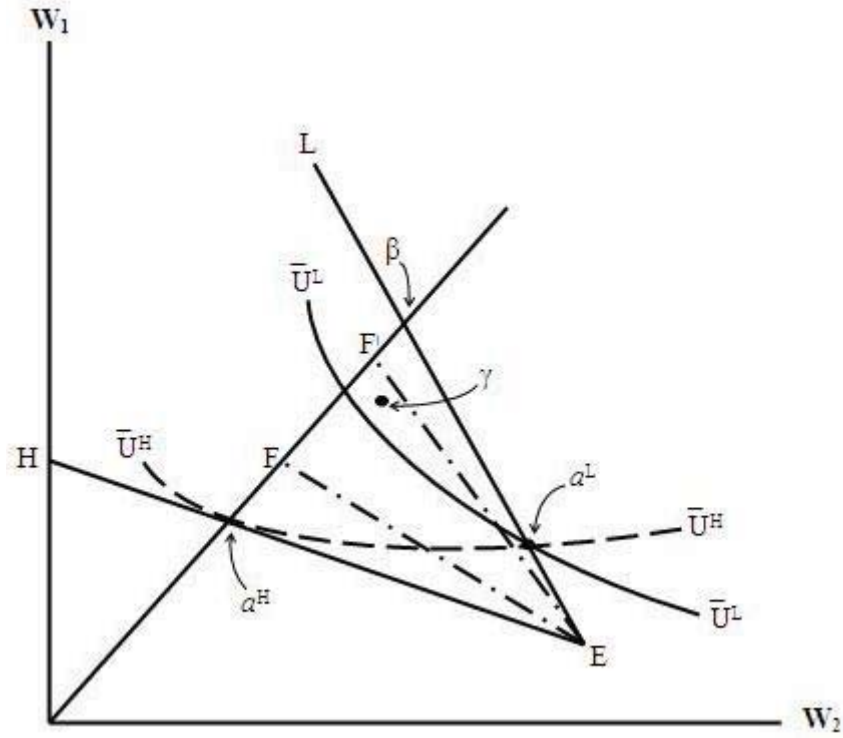
Müşteriler riske karşı kayıtsız olduğu için denge noktası  $a^*$ , bir kaza yapma olasılığının kaza yapmama olasılığı oranına  $[(1-p) / p]$  eşit olduğu  $45^\circ$  lik doğru ile kesişmektedir.

Simetrik enformasyon varsayımı ile dengede tüm müşteriler, gelirlerin eşit olduğu  $[(W_1)(1-p)] / [(W_2)(p)]$  aynı tip sigorta sözleşmesi satın almaktadır. Bu tür bir denge “havuz dengesi” olarak ifade edilmektedir (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 634).

#### **2.2.3.4.2. Asimetrik enformasyon varsayımı ile sigorta piyasasında rekabetçi denge**

Sigorta piyasasında iki çeşit müşteri tipi olduğu varsayımı ile düşük riskli bireylerin kaza yapma olasılığı  $P^L$  ve yüksek riskli bireylerin kaza yapma olasılığı  $P^H$  ile gösterilirse; sonuç,  $P^H > P^L$  olmaktadır. Bu durumda ortalama kaza olasılığı  $p = \lambda p^H + (1-\lambda)p^L$  olacaktır.

Bu basit eşitlik, aynı sözleşmenin işlem gördüğü havuz dengesinin sağlanamayacağını göstermektedir (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 634). Aşağıda bu durum şekil 2.7 ile gösterilmektedir.



Şekil 2.7. Asimetrik enformasyon varsayımında sigorta piyasasında denge (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 636)

Şekil 2.7’de; düşük riskli sözleşmeler EL çizgisi, yüksek riskli sözleşmeler EH çizgisi üzerinde gösterilmektedir.  $\bar{U}^L$  ve  $\bar{U}^H$  ise her risk grubu için farksızlık eğrileridir. Yüksek riskli müşteriler tarafından tercih edilen sözleşmeler EH üzerinde bulunurken;  $\alpha^H$  noktası, bu müşteri tipi için denge noktası olması gerekmektedir. Düşük riskli bireylerin sözleşmeleri ise EL üzerinde bulunurken; sigorta şirketleri tarafından tam koruma sağlayan  $\beta$  noktasında, bu müşteri tipinin dengeye gelmesi gerekmektedir.  $\beta$ ;  $\alpha^H$  noktasından, her durumda daha fazla tüketim imkânı sunmaktadır.

Eğer  $\beta$  ve  $\alpha^H$  birlikte satışa sunulursa; her iki risk tipindeki bireylerin tümü,  $\beta$ ’yi satın almak isteyeceklerdir.  $\beta$ ’ye gelen tüm talepler gerçekleştiğinde kazanç negatif olacaktır. Böylelikle  $(\alpha^H, \beta)$ , dengeyi sağlayan sözleşme seti olamayacaktır. Bu modelde, asimetrik enformasyonun niteliğini ve sigorta şirketlerinin müşterilerini ayırt etme sürecini anlamak mümkün gözükmemektedir (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 636).

Düşük riskli bireylerin sözleşme teklifi, yüksek riskli bireylerinkinden daha çekici olmalıdır. Ama yüksek riskli farksızlık eğrisi ( $\bar{U}^H$ ), EL çizgisine doğru

uzanmaktadır. Düşük riskli kayıtsızlık eğrisi ( $\bar{U}^L$ ),  $\bar{U}^H$ 'ye EL çizgisi üzerinde  $\alpha^L$  noktasında teğet olmakta ve düşük riskli tipler  $\alpha^L$  tercihinde bulunmaktadır.

Rothschild ve Stiglitz'e göre  $(\alpha^H, \alpha^L)$  sözleşme setleri, yüksek ve düşük riskli müşterilerin bulunduğu bir piyasa için mümkün olan bir dengedir. Ama  $(\alpha^H, \alpha^L)$  setinin bir denge olamayacağı durumu da göz önünde bulundurmışlardır. Şöyle ki; önerilen sözleşme  $\gamma$  noktasında olursa bu nokta, hem  $\bar{U}^H$  hem de  $\bar{U}^L$ 'den daha yüksek bir fayda düzeyini göstermektedir ve her iki risk tipindeki bireyler bu teklifi satın almak isteyeceklerdir. Eğer sözleşmeyi satın almak ile her iki risk tipi de bundan bir kazanç sağlayacak olursa  $\gamma$ ,  $(\alpha^H, \alpha^L)$  dengesini bozmaktadır. Piyasa yapısını temsil eden EF çizgisinde, yüksek riskli bireyler çok fazla varsa, o zaman  $\gamma$  teklifi kayba neden olmaktadır. EF çizgisi EF<sup>1</sup> olarak verilirse (yüksek riskli bireyler göreceli olarak az ise)  $\gamma$  teklifi kazanca neden olabilecektir (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 636-637).

$(\alpha^H, \alpha^L)$  mümkün tek denge olduğunda bu durumda, rekabetçi sigorta piyasasında denge oluşmayacaktır.

$(\alpha^H, \alpha^L)$  mümkün dengenin sonuçları aşağıda sıralanmaktadır (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 638):

- (a) Yüksek riskli müşterilerin varlığı, düşük riskli müşteriler üzerinde negatif bir dışsallığa neden olacaktır. Bu durumda düşük riskli bireyler, simetrik enformasyon piyasasında elde edecekleri fayda düzeyine ulaşamayacaklardır.
- (b) Negatif dışsallığa maruz kalan düşük riskli bireylerin durumu kötüleşmekte ise de yüksek riskli bireyler, simetrik enformasyon varsayımı ile havuz dengesinde olduğu durumdan daha iyi değildirlir.
- (c) Sadece, yüksek riskli bireylerin yüksek kaza olasılıkları bilinseydi; hiç kimsenin durumunu kötüleştirmeden tüm bireylerin durumu daha iyi olabilecektir.

$(\alpha^H, \alpha^L)$  dengesi oluştuğu durumda ise, sözleşme talebinde bulunan bireylerin risk kategorilerini belirlemek için ayırt etme sürecine ihtiyaç duyulmaktadır. Eğer, ayırt etme sürecinin maliyeti yüksekse veya sözleşme havuzunda bulunan düşük riskli bireylerin maliyetleri düşükse, bu durumda denge oluşmayacaktır. Ayırt etme sürecinin maliyeti ise riske karşı bireylerin tutumları ile ilgilidir. Ayırt etmenin maliyeti, tam kapsamlı sigorta almak için yetersiz özelliğe sahip olan bireylerden dolayı artmaktadır (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 637).

Nihayetinde; düşük ve yüksek risk grubundan oluşan sigorta piyasasında bir denge oluşacak ise bu denge, “ayırt etme süreci” ile mümkün olmaktadır. Ayrıca, bu dengenin Pareto optimunu sağlaması gerekmektedir.

### 2.2.3.5. Rekabetçi bir sigorta piyasası modeli

Wilson (1977), sigorta firmalarının müşterilerinin risk sınıfları arasında fark gözetemeyeceği bir durumda; rekabetçi bir sigorta piyasasında, sigorta poliçelerinin nasıl tahmin edileceğini incelemiştir.

Wilson’un modelinde, tüketicilerin riske karşı tutumları aynıdır ve dolayısıyla firmalar, tüketicileri risk seviyesine göre ayıramamaktadır. Bu durum firmaların enformasyonları üzerine bir sınırlama (eksik enformasyon) getirmektedir. Ayrıca firmalar, piyasaya girişte serbesttir ve giriş maliyeti sıfırdır. Diğer taraftan, bazı firmaların faaliyetlerine bir tepki olarak yapılacak poliçe değişikliği maliyetsiz olmaktadır (Wilson, 1977: 167-168, 186).

Wilson’un sigorta modelinin iki önemli özelliği bulunmaktadır (Wilson, 1977: 168)

(1) Tüketiciler arasında ayırım yapılmadığı zaman, her tüketici sigorta şirketlerinden aynı poliçe teklifini alacaktır.

Enformasyon eksikliğinin veya kısıtlamaların yokluğunda, her müşteri tipi doğrudan tespit edileceğinden dolayı; müşterilerin her birine bir poliçe önermek mümkündür. Bu durum kuşkusuz, farklı risk tiplerine aynı poliçe tipinin önerildiği duruma tercih edilecektir (Wilson, 1977: 196).

(2) Bir sigorta poliçesi, bir eksen üzerinde prim ve diğer eksen üzerinde tazminat bedeli olmak üzere iki boyutlu koordinat sistemi ile ifade edilirse; poliçe setleri üzerinde farklı tercih sıralamalarına sahip, farklı risk tipleri olduğu gösterilebilmektedir.

Modelde bulunan bu iki özellik birlikte; firmaların kâr maksimizasyonu amacı için karmaşık bir sorun oluşturmaktadır.

Wilson’a göre firmalar, sunduğu sigorta miktarını (toplam hasar bedeli) ve tüketicilerin satın aldığı toplam sigorta tutarını (primler toplamı) izler ise; miktar kısıtlaması için teşvik içeren bir fiyattan sigorta sunabilme imkânına kavuşabilmektedir. “Hasar bedeli / Prim tutarı” oranı, ahlaki tehlike dışındaki sorunların çözümü için firmalara fikir verebilmektedir. Sigorta teminatını düşük prim ile sınırlayan ve ancak daha yüksek prim ile teminat miktarını arttıran sigorta

şirketlerinin amacı, yüksek riskli bireylere yüksek fiyat ve düşük riskli bireylere düşük fiyat politikası ile kar maksimizasyonu sağlamaktır. Fakat bu firma politikası başka sorunlara yol açabilmektedir (Wilson, 1977: 168).

Wilson'un sigorta piyasasında üzerinde durduğu temel sorun; düşük riskli bireylere satılan poliçelerin yüksek riskli bireylere satılmak suretiyle, firmaların kazançsız duruma gelmesidir (ters seçim sorunu). Bu sorunun çıkış noktası olarak; firmaların kazancının, bireylerin satın alması için önerilen bir sözleşme setinden oluştuğu ile açıklanmaktadır (Wilson, 1977: 168-203).

Bir poliçenin kârlılığı, sözleşme ile satın alınan risk miktarına bağlı olarak değişirken; her bir risk tipinin aldığı poliçe türü ise, bireylere sunulan sözleşme setlerinin çeşitliliğine göre değişebilmektedir. Dolayısıyla, bir firmanın sunduğu poliçelerin kârlılığı, diğer firmaların tekliflerine bağlı olmaktadır. Wilson bu noktada firmanın karşı karşıya kaldığı tek sorun olarak sadece, verilen tekliften başka bir firmanın daha aşağı fiyat vermesini göstermemektedir. O' na göre, herhangi bir firmanın kârı ile diğer firmaların arasında daha ince bir bağ bulunmaktadır (Wilson, 1977: 168).

Wilson, firmalar arasındaki bu bağı şöyle açıklamaktadır (Wilson, 1977: 168): Bir firmanın sunduğu poliçeler sadece düşük riskli bireyler satın alırsa, bu durumdan firma kazançlı çıkacaktır. Piyasadaki diğer firmalar yüksek riskli bireylere yüksek fiyattan poliçe teklifi sunduğu sürece tüm firmalar, karlı bir ticaret yapabilecektir. Ancak sunulan tüm poliçeler, yüksek riskli müşteriler tarafından alınır; sözleşme, süresinin bittiği tarihten sonra müşterilerce iptal edilebilecektir. Çünkü yüksek riskli müşteriler, daha önce düşük riskli bireyler tarafından alınan poliçe tipinden satın almak isteyebilecektir. Eğer yüksek riskli müşteriler bunu gerçekleştirmeyi başarırlarsa, bu durum (ters seçim) poliçenin karlılığını olumsuz etkileyecektir. Nitekim yüksek riskli bireyler için belirlenen poliçe fiyatlarının diğer firmalar tarafından geri çekilmesi sonucu, firmaların sattığı poliçelerin getirisi negatif olabilecektir. Çalışmanın devamında ise bu sorunlara yol açan etkileşim analiz edilmiştir.

Wilson bu ilişkilerin açıklanması için, sigorta piyasasındaki sorunları oluşturan unsurların rolünü vurgulayacak şekilde bir sigorta modeli geliştirmiştir. Wilson'a göre; kendi çalışmasında sunduğu modele ilaveten, Spence (1973) tarafından geliştirilen sinyalleme modeli ile Rothschild ve Stiglitz (1976)' in üzerinde

durduğu sigorta piyasasındaki dışsallıklar modeli de aynı sorunlar üzerinde durmaktadır (Wilson, 1977: 169).

Wilson modelinde  $E1$  ve  $E2$  olmak üzere, iki farklı piyasa dengesi tanımlamıştır. Her iki tanım da, ekonomide durağan bir sigorta piyasası dengesini açıklamaya yöneliktir (Wilson, 1977: 182).

$E1$  dengesinde; her bir poliçenin ve hatta aynı tip poliçelerin getirisi, kesinlikle negatif olmayan bir kazanç sağlamaktadır. İki veya daha fazla sayıda farklı risk tipine aynı poliçe teklifinin sunulduğu bir durumda,  $E1$  dengesinin sağlanması mümkün değildir (Wilson, 1977: 186).

$E1$  dengesinin oluşmama sebepleri ise şunlardır (Wilson, 1977: 187):

- Piyasadaki herhangi bir firmanın, diğer firmaların tepkileri konusunda doğru tahminleri yoktur.
- Yanlış tahminler sonucu oluşan tepkiler, piyasa talep fonksiyonunu değiştirebilmektedir. Böyle bir durumda, bir firmanın kazancı negatif olmayan kazançtan negatif kazançla dönüşerek; bu durumdan firma olumsuz etkilenebilecektir. Eğer negatif kazanç durumu oluşmuşsa, firmaların negatif kazançla yol açan poliçeleri iptal etmesi daha iyi olacaktır ki bunun, diğer firmaların kazancını belirleyen teklifleri üzerindeki etkisini; poliçelerini iptal eden firmalar hesaplayamamaktadır. Böyle bir durumda firmalar, bazı poliçelerin kendi eylemlerinin sonucu olarak iptal edildiğini tahmin edememektedir. Bu nedenle bazı durumlarda (diğer firmaların tepkisinden sonra) firmalar, sürekli olarak negatif olmayan kar elde etmektedir.

Açıktır ki;  $E1$  dengesinde yüksek riskli bireylerin durumu, düşük riskli bireylerin olmadığı duruma göre daha iyi olmaktadır. Diğer taraftan; yüksek riskli bireylerin varlığı, düşük riskli bireyleri daha kötü yapmaktadır (Wilson, 1977:200).  $E2$  dengesi ise, diğer firmaların kazanç olmayan poliçelerini iptal ettikten sonra; söz konusu firmanın teklif ettiği poliçelerden negatif olmayan bir kazanç sağladığı durumda gerçekleşecektir (Wilson, 1977: 187). Böylelikle  $E2$  dengesinde; kabul edilebilir talep fonksiyonuna göre firmalar, negatif olmayan bir kazanç sağlamaktadır (Wilson, 1977: 192).

$E1$  dengesi gerçekleşirse,  $E2$  dengesi de gerçekleşmiş olmaktadır. Yani,  $E2$  dengesine göre  $E1$  dengesinde daha karmaşık ilişkilerin gerçekleşmesi

beklenmektedir (Wilson, 1977: 193). Sadece bir denge durumunun oluşması gerekirse, bütün firmalar  $E2$  dengesini bekleyeceklerdir (Wilson, 1977: 205).

Wilson dengenin oluşumunu açıkladıktan sonra çalışmasının devamında, statik dengenin gerçekleşmeme olasılığı için modelinin üç özelliği üzerinde durmuştur (Wilson, 1977: 203-204):

- (1) Bu modelde firmaların kazancı, firmalar tarafından önerilen ve bireylerin satın aldığı sözleşme setlerinden oluşmaktadır.
- (2) Karşılıklarına sunulan farklı sözleşme seti ile bireyler, satın alacağı sigorta için tercih sıralamasını değiştirebilecektir.
- (3) Firmalar, enformasyon eksikliği yaşadıklarından dolayı; tüm bireylere aynı sözleşme setini sunarlar. Bireyler arasında risk ayırımı yapabilmek, bireylerin kendi sözleşme tercihini görmek ile mümkün olmaktadır.

Çalışmada; denge durumu ile ilgili iki sonuç bulunmaktadır (Wilson, 1977: 205):

- (a) Sigorta firmaları durağan (sabit) beklentilere sahipse denge oluşmayabilir.
- (b) Eğer olası bir denge durumu mevcutsa bu durum, firmaların beklentilerini gözden geçirmelerine neden olabilecektir. Firmaların bilgisi ve beklentileri değişmediği sürece, sigorta piyasasında sunulan poliçe seti de değişmeden kalacaktır.

Pareto optimumu durumunda ise piyasa talep fonksiyonu, tüm kabul edilebilir talep fonksiyonlarını yansıtmaktadır (Negatif olmayan kazanç durumu) (Wilson, 1977: 202).

#### 2.2.4. Sigorta ve Asimetrik Enformasyon

Bireysel riskleri sigortalayan şirketlerde bilgiyi elde etmenin önemi, ahlaki tehlike ve ters seçim sorunlarında ortaya çıkmaktadır. Genel olarak kabul edilen bilgiye göre, bireyler birbirleriyle aynı özellikleri taşımamaktadır. Örneğin; bazı bireylerin otomobilleri ile kaza yapma olasılıkları, diğerlerine göre daha yüksek veya bazılarının hasta olma eğilimi, diğerlerine göre daha yüksek bir olasılıktır. Bu olasılık, çok sayıda faktöre bağlıdır. Bu faktörlerden bazıları, bireylerin çabalarını yansıtmakta iken; bazıları da, doğuştan bireyde bulunmaktadır. Örneğin; “Benim reflekslerim yavaştır” veya “Bende diyabete karşı bir yatkınlık vardır” diyen bireylerde, hasar olasılığını yansıtan faktörler doğuştan gelmektedir. Diğer yandan; “Ben hız sınırını asla aşmam” veya “Ben sıkıntılarımı içimde biriktirmem” diyen

bireylerde, sigorta şirketini tazminat ödetmeye sebep olacak faktörleri önleme çabası bulunmaktadır. Bu iki bileşenin göreceli olarak önemi hakkında kesin olarak bir şey söylemek mümkün olmamakla birlikte; her ikisi de, sigorta sektöründe önemli rol oynamaktadır (Demange ve Larogue, 2006: 128).

Sigorta şirketlerinin, sigortalı müşterilerinin tüm faaliyetlerini gözleyebilmesi mümkün değildir. Bu nedenle, gerçek hayatta sigortacılar örneğin; bina sigortası için binasında yangın söndürme sistemi olan işletmelere, hayat sigortası için sigara içmeyen bireylere, kasko sigortası için oto alarm sistemi olanlara ve yine kasko için son model otomobillere indirimler yapmaktadır. Bu ve benzeri uygulamalarla sigorta şirketleri, hasar olasılığını etkileyen unsurlara bağlı olarak; müşterileri ayırt etmeye çalışmaktadır (Varian, 2006: 700-701). Gerçekte; sigorta şirketlerinin müşterilerini risk gruplarına ayırmasının altında, sektörde yaşanan yoğun rekabet yatmaktadır (Antonioni ve Flynn, 2011: 336-337).

Bir sigorta şirketi mümkün olduğunca, kendi müşterilerinin ihtiyaçlarını belirlemek ve müşterilerini risk sınıfına göre ayırarak farklı sözleşmeler sunmayı amaçlamaktadır. Sigorta şirketleri bunu, istatistiksel verilerle gerçekleştirmektedir. Örneğin; kaza olasılığı, bireylerin gözlemlenebilir özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum vb.) ile ilişkilendirilmektedir. Eğer sigortacılar, bireyleri risk gruplarına ayırmak için bir çaba göstermezse ve sektörde bunu gerçekleştiren tek bir firma olsa bile, iyi nitelikli olmayan müşteriler diğer firmalarda yoğunlaşacaktır. Nüfusun ortalama düzeyini temsil eden bir fiyattan kasko sigortası sunan birçok sigorta şirketinin ve bunların yanında; daha düşük bir primle yüksek muafiyetli sözleşme tiplerine de yer veren en az bir sigorta şirketinin olduğu bir sigorta piyasasından verilebilecek bir örnekle, bu durum açıklanabilmektedir. Bu şekilde ortalama fiyattan satış yapan sigortacılar, sadece kötü sürücülerini sigortalayacak ve dolayısıyla karlılığı azalacaktır. İyi sürücüler ise, muafiyetli sözleşmeleri almak isteyecektir. Bu şekilde sözleşme tipleri yeterince geniş tutulursa, sigortalının bazı özelliklerini ortaya çıkarmak anlamında; bu durum, sigortacılara fayda sağlayabilmektedir. Ancak bu tür rekabet altında denge, başarısızlıkla sonuçlanacaktır (Demange ve Larogue, 2006: 129-130).

Sigorta piyasasındaki sigortacılar, bireysel riskleri kategorize etmek için bireylerin gözlemlenebilir özelliklerini kullanmaktadır. Bu tür bir sınıflandırma ile eğer; gözlemlenebilir özellikleri elde etmenin ve bu özellikleri analiz sürecinden geçirmenin maliyeti çok yüksek değilse, şirket karlılığı artmaktadır. Ayrıca risk



sınıflandırmasının etkisi, farklı muafiyetlerin seçimi yoluyla farklı risk türleri arasındaki farkı azaltmaktadır (Dionne vd., 1998: 7-8).

Klasik piyasa analizleri ile karşılaştırıldığında asimetric enformasyon, paradoksal bir sonuç ortaya çıkarmaktadır. Rekabetçi bir piyasada işlem gören miktar, marjinal maliyetin marjinal gelire eşitlendiği talep-arz dengesinde oluşmaktadır. Ahlaki tehlikenin varlığı durumunda piyasa dengesinde; her tüketici daha fazla sigorta satın almak istemekte ve tüketicilerin talepleri olduğu sürece sigorta şirketleri, talepleri karşılamaya çalışmaktadır. Eğer; talep artarken daha az özenli bireyler sigorta güvencesine katılmakta ise bu durumda, firma ve piyasa dengesinden söz edilememektedir (Varian, 2006: 701). Böylece ahlaki tehlike, optimum sigorta sözleşmesine ulaşmayı güçleştirirken; ters seçim, rekabet analizinin etkinliğini bozmaktadır (Demange ve Larogue, 2006: 128).

#### **2.2.4.1. Sigorta piyasasında asimetric enformasyonun etkileri**

Anlaşıldığı üzere asimetric enformasyonun varlığında, sigorta piyasasında denge meydana gelmemektedir. Sigorta piyasalarındaki özel enformasyonların varlığı, ters seçim ve ahlaki tehlike sorunu şeklinde; bu piyasada verimsizliğe yol açmaktadır. Bu başlıkta, ters seçim ve ahlaki tehlikenin sigorta piyasasında ortaya çıkış şekilleri örneklerle açıklanmaktadır. Ayrıca bu sorunların oluşum süreci, geometrik olarak da gösterilmektedir.

##### **2.2.4.1.1. Sigorta piyasasında ters seçim sorunu**

Sigorta piyasasında ters seçim; bir müşterinin sigorta konusu olan şey hakkında, sigorta şirketinden daha fazla enformasyona sahip olduğu durumda meydana gelmektedir. Örneğin; sağlık sigortası alan birey kendi sağlığı hakkında sigorta şirketinden daha fazla enformasyona sahiptir. Eğer sigorta şirketlerine, müşterilerinin genetik özellikleri hakkında enformasyon kullanması yasaklanırsa o zaman; sigorta şirketine, ters seçim yapması için müsait bir ortam hazırlanmış olmaktadır. Ters seçim aslında, bireylerin farklı bir rol tipi ile farklı davranış göstermesi sonucunda meydana gelmektedir ve enformasyon asimetrisi bu tür davranış farklılıklarına yol açmaktadır (Rothschild ve Stiglitz, 1997: 75).

Ters seçim sorunu, bir sigorta şirketinin motorsiklet hırsızlığı için sunduğu sigorta örneği ile açıklanabilmektedir. Sigorta şirketi bir pazar araştırması ile hırsızlık olayının bölgeler arasındaki yaygınlık derecesini bulabilmektedir. Araştırma sonucunda; bazı bölgelerde motorsiklet hırsızlığı olasılığı yüksek, bazı bölgelerde çok

nadir ve bazılarında ise ortalama düzeyde olabilmektedir. Eğer sigorta şirketleri, tüm bölgelerdeki ortalama hırsızlık oranına göre belli bir primden sigorta sunmaya karar verirse; bu durumda tüm bireyler, ortalama fiyattan sigorta hizmeti satın alabilecektir. Ortalamanın altındaki güvenilir toplumlarda yaşayan bireyler, bu fiyattan sigorta satın almak istemez iken; hırsızlık insidansının yüksek olduğu toplumlardaki bireylerin sigorta talebi fazla olacaktır. Ayrıca sigorta tazminat talepleri çoğunlukla, yüksek riskli bölgelerde yaşayan sigortalılar tarafından yapılacaktır. O halde; gerçek tazminat taleplerinden sonra, ortalama hırsızlık oranlarına dayalı sigorta fiyatının belirlenmesi yönteminin yanıltıcı bir gösterge olduğu anlaşılacaktır. Eğer sigorta şirketleri, müşterilerini tarafsız bir şekilde seçemez ise ters seçim sorununa maruz kalacaktır. Bu problemin benzeri, sağlık sigortasında da yaşanmaktadır. Bu örnek, düşük ve yüksek riskli bireyler arasındaki negatif dışsallığı vurgulamaktadır. Bir Pareto iyileştirmesi durumunda, sigorta alıcılarına daha fazla poliçe seçeneği ile hizmet vermek etkili olmaktadır (Varian, 2006: 698-700).

Ters seçim sorununun meydana gelmesi süreci ve bu sorunun üstesinden gelinmesi aşamasında ne yapılması gerektiği, bu sorunun en çok karşılaşıldığı kasko sigortası üzerinde verilen detaylı bir örnekle açıklanmaktadır (Antonioni ve Flynn, 2011: 336-340). Kasko piyasasında kötü sürücüler, kazalarının birçoğunun kötü sürüşlerinden kaynaklandığını bilmektedir ve bu kazalardan kaynaklanan hasarların tümünü, sigorta şirketlerine ödetmek istemektedir. İyi sürücüler ise, başkalarının hatalarından kaynaklanan kazalar nedeniyle sigortalı olmak istemektedir. Şirket için sorun; sürücülerin kendilerinin sürüş deneyimleri hakkındaki bilgileri tam iken, sigorta şirketlerinin bu sürücülerini kolayca iyi veya kötü sürücü olarak ayıramamasından kaynaklanmaktadır. Eğer sürücü tiplerini ayırt etmek mümkün olsaydı; iyi sürücüler düşük primle sigorta edilip, kötü sürücülerden iyi sürücülere gelebilecek negatif dışsallık engellenebilecekti.

Sigorta şirketleri kasko sigortası isteyen bütün müşterilerini iyi müşteri gibi görüp, onlara düşük prim teklifleri sunarsa; gerçekleşecek hasar ödemeleri, prim tutarlarını karşılamayacağı için şirketlerin teknik kârları olmayacaktır. Bu strateji şirketleri iflasa sürükleyebilecektir. Eğer bütün müşterileri kötü müşteri gibi görüp, yüksek prim teklifleri sunarsa o zaman da; iyi müşteriler yüksek fiyattan sigorta hizmeti satın almak istemeyecektir. Bu şekilde sigorta şirketinin müşteri portföyü, hep kötü sürücülerden oluşacaktır. Bu stratejide de, “hasar / prim” oranı muhtemel olarak birden büyük çıkacak ve şirket teknik olarak zarar edecektir. Her iki sonucun

da, hem şirketler hem de toplum için kötü olması nedeniyle; her müşterinin sürüş yeteneğini yansıtan bir oranda prim hesaplaması yöntemi gerekmektedir. Kısacası, şirketler teknik kar elde etmek istiyorlarsa; kötü sürücülerini iyi sürücülerden ayırarak, ters seçim sorununun üstesinden gelmeye gayret göstermelidir.

Kasko sigortası satın almak isteyen müşterilerin en risklileri, sigortadan en fazla fayda sağlamak için tam kapsamlı kasko poliçesine yönelmektedir. Bu müşteri profili, sigorta şirketleri için en maliyetli olanlarıdır. Bu gerçek, sigorta şirketlerinin somut risk göstergeleri geliştirmelerine neden olmuştur. Böylece şirketler, en riskli bireyleri yüksek primler ile sigortalamaya başlamıştır veya şirket politikası gereği, bu bireyleri sigortalamayı reddetmiştir (Nicholson ve Synder, 2010: 548-549).

Örnekte bahsedilen ters seçimin üstesinden gelmek için öncelikle; bireyler üzerinde yoğunlaşarak, bireylerin özellikleri hakkında ipuçları aranmalıdır. Bu ipuçları, sigortalanan bireyin iyi veya kötü sürücü olup olmadığı konusunda fikir verebilmektedir. 25 yaş altı erkek sürücülerin, 25 yaş altı kadın sürücülere göre daha fazla kaza yaptığı varsayımı ile oluşturulan bu istatistiğin; sigorta firmaları tarafından bilindiği bir durumla ilgili basit bir örnek verilebilmektedir. Bu istatistiği bilen sigorta şirketi; 24 yaşındaki erkek sürücüyü, 23 yaşındaki kadın sürücüye göre daha yüksek bir primle sigortalamalıdır. Bu şekildeki adil bir fiyatlama, düşük riskli kadın sürücülerini sigorta piyasasından dışlamayacaktır. Ancak tek bir istatistik ile yapılan bu fiyatlama, adaletsiz sonuçlara da yol açabilmektedir. Yukarıda verilen istatistik genel bir durumu yansıttığından dolayı; 25 yaş altı erkekler içinde, 25 yaş altı kadınlara göre daha iyi sürücüler de olabilmektedir. O zaman da, bu erkek sürücüler sigorta yaptırmak istemeyecektir. Bu örnekteki ters seçime neden olan unsur ise, yüksek prim ödemeleri için temel özellik olarak sadece cinsiyetin alınmış olmasıdır. Buradaki asıl sorun, her bireyin risk profillerinin tek tek belirlenmesindeki zorluktur.

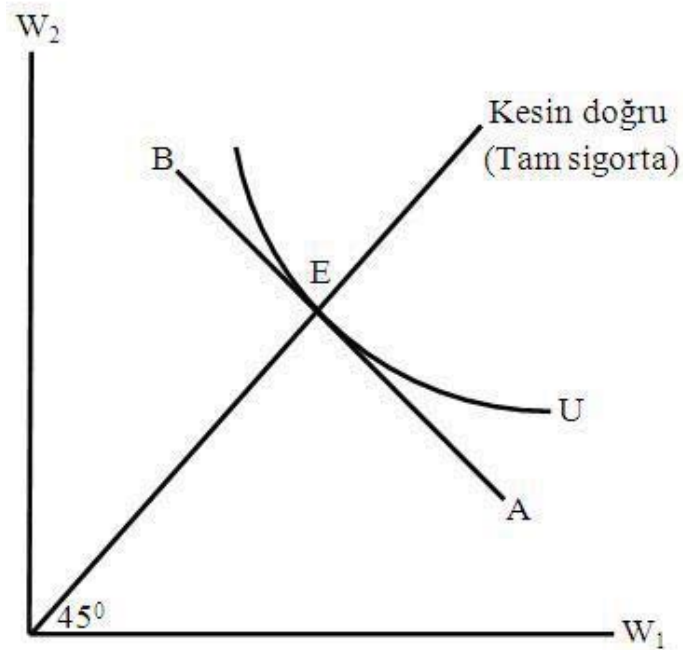
Yakın bir gelecekte sigorta şirketlerinin “grup-üyelik bilgi sistemleri (group-membership information)” ni kullanarak, iyi ve kötü sürücülerini tamamen ayırt etme imkânına sahip olacağı düşünülmektedir (Antonioni ve Flynn, 2011: 337). Örneğin; 1906 yılında kurulmuş Tüketici Bilgi Endüstrisi Birliği (CDIA); sektöre yönelik olarak tüketici bilgilerini toplama ve analiz etme işlemleri ile üyelerine hizmet sunan, uluslar arası ticaret birliğidir (Consumer Data Industry Association (CDIA), CDIA Hakkında). Şirketlerin, bu tür grup üyeliği bilgi sistemlerini kullanmak suretiyle; iyi müşteriyi kötü müşteriden ayırması beklenmektedir.

### 2.2.4.1.1.1. Sigorta piyasasında ters seçim sorununun geometrik olarak gösterimi

Ters seçim sorununun ilk çalışıldığı alan sigorta piyasasıdır. Rothschild ve Stiglitz (1976), bu piyasadaki ters seçim sorununu ayrıntılı olarak izah etmektedir.

Ters seçim, bütün sigorta branşlarında oluşabilmektedir. En çok karşılaşılan branşlar ise; motorlu araç sigortası, hayat sigortası ve sağlık sigortasıdır. Örneğin; motorlu araç sigortalarında sigortacılar geleneksel olarak kaza verilerini kullanarak, grup değerlendirme faktörleri elde etmeye çalışmaktadır. Bu işlem, daha fazla kaza yapma eğiliminde olan bireylere daha yüksek prim bedelinin çıkartılması içindir. Mesela; genç erkekler, orta yaşlı erkekler göre daha çok kaza yapma eğilimindedir. Kentsel alanlarda yaşayanlar, kırsal alanlarda yaşayanlardan veya nüfus yoğunluğu daha fazla olan yerde araç kullananlar, yoğunluğun daha az olduğu yerde araç kullananlardan daha fazla kaza yapma eğilimindedir (Nicholson ve Synder, 2010: 550). Aktüeryal çalışmalar bireylerin, farklı olasılıklar karşısında farklı sigorta primi ödemesi gerektiğini vurgulayarak; riskten kaçınan bireylere fayda sağlamaktadır. Sigortacıların bu noktada yaşadığı zorluk, bireylerin kayıp olasılığının tahmin sürecinde yaşanmaktadır. Doğru fiyatlamaya ancak, doğru tahminlerle yapılmaktadır.

Doğru fiyatlamaya yapılmasını olanaksız hale getiren ters seçim sorununa geçmeden önce, aşağıda şekil 2.8 ile ters seçimin olmadığı sigorta piyasasında denge gösterilmektedir.

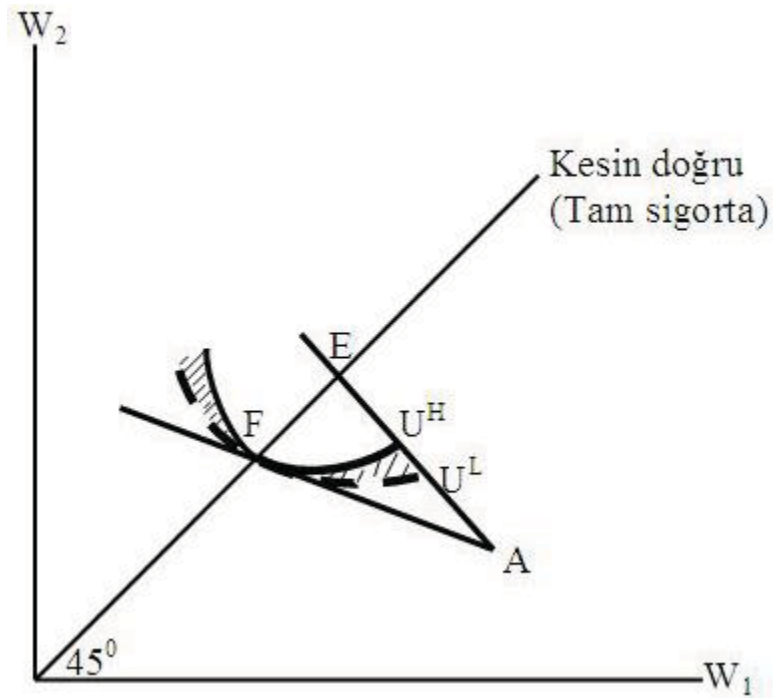


Şekil 2.8. Ters seçimin olmadığı durumda sigorta piyasasında denge (Culp, 2002:322)

Şekilde  $W_1$ , sigorta konusu olan tehlikenin gerçekleşmemesi durumundaki refah seviyesini gösterirken  $W_2$ , tehlikenin gerçekleşmesi durumundaki refah düzeyini göstermektedir. Bireyler, iki refah seviyesi arasında bulunan E noktasında dengeye gelmektedir. Bireyler E noktasında, AB bütçe kısıtı ile U fayda düzeyinde faydasını maksimum yapmaktadır.

E noktası ayrıca  $45^\circ$  lik kesin doğru üzerindedir. Yani bireylerin tümü- hasar meydana gelsin veya gelmesin- tam kapsamlı sigorta teminatı altında güvencededir. Sigorta piyasasında bu şekilde bir dengenin oluşabilmesi için öncelikle, tüm bireylerin riskten kaçınan tipte olmaları gerekmektedir. Daha sonra, riskten kaçınan bu bireylerin hasar olasılıkları ve risk düzeyleri aynı olmalıdır (Culp, 2002: 321-322). Bu koşulların varlığında E noktası, sigorta piyasasında havuz dengesinin olduğu durumu ifade etmektedir.

Aşağıdaki şekil 2.9 ile de ters seçim sorunu geometrik olarak gösterilmektedir.



Şekil 2.9. Ters seçimin varlığında sigorta piyasasında denge (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 640; Nicholson ve Synder, 2010: 550)

Sigorta piyasasında iki bireyin olduğu; bireylerin başlangıçta aynı tüketim imkânları ile A noktasında, aynı refah seviyesinde bulunduğu varsayılmaktadır. Eğer birinci birey, ikinci bireye göre nispeten düşük bir riske sahipse; birinci bireyin

sigorta maliyetleri düşük olabilmektedir. Bu durum bireyin AE ile gösterilen bütçe kısıtı ile temsil edilmektedir. Eğer sigortacı; riskten kaçınan birinci bireyi doğru fiyatlama ile tam kapsamlı olarak sigortalarsa, birey kesin doğru üzerinde E noktasına taşınmaktadır (Nicholson ve Synder, 2010: 550).

İkinci birey için kayıp olasılığı daha muhtemeldir ve bu birey için sigorta masrafları AF ile gösterilmektedir. Bu birey de, doğru fiyatlama ile tam sigorta kapsamında F noktasında sigortalanabilmektedir (Nicholson ve Synder, 2010: 550). Bu durumda her iki birey, doğru fiyat ile sigorta sözleşmesi satın aldığından dolayı; kesin doğru üzerinde havuz dengesi sağlanmaktadır (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 639).

Eğer sigorta şirketi yüksek riskli müşterisinin risk düzeyini belirleyemez ise; yukarıdaki E ve F noktalarında gerçekleşen ikiz çözüm dengesi, kararsız hale gelecektir. Böyle bir durumda; daha yüksek riske sahip ikinci birey, birinci birey için hazırlanmış poliçeyi satın alarak daha fazla yarar sağlayacağını fark edebilmektedir. İki bireyinde E noktasında bulunması ile doğru bir fiyatlama yapılmadığından dolayı, bu durum şirket için kayıp anlamındadır. Dolayısıyla şirket, E noktasında prim bedellerini arttırmak zorunda kalacak ve böylece az riskli birinci bireyin faydası azalmış olacaktır (Nicholson ve Synder, 2010: 550).

Eğer sigorta şirketi düşük riskli müşterisinin risk düzeyini belirleyemezse, ikiz çözüm yine kararsız olmaktadır. Ters seçim ile düşük riskli birinci birey F noktasına taşınırsa; düşük ve yüksek riskli bireyin kayıtsızlık eğrileri, F noktasında kesişmektedir. F noktasında, ikinci bireyin kayıtsızlık eğrisi düşük riskli bireyin kayıtsızlık eğrisinin üzerinde bulunmaktadır. Böylece; iki eğri arasındaki gölgeli alandaki herhangi bir poliçe, F sözleşme tipini tercih eden düşük riskli bireyler tarafından satın alınacaktır (Rothschild ve Stiglitz, 1976: 639-640).

Bu tip bir ters seçimin, kesin bir çözümünün olup olmadığı karmaşık bir sorundur. Bu durum karşısında birinci birey, haksız bir fiyattan poliçe satın almak yerine sigortasız kalmayı tercih edebilmektedir (Nicholson ve Synder, 2010: 550). Başka bir yol olarak da, ters seçimin maliyetini yüklenmek istemeyen bu birey, dünya genelinde uygulanan Alternatif Risk Transfer (ART) yöntemleri ile risklerini paylaşabilmektedir (Çipil, 2008: 169).

ART uygulamaları ana hatlarıyla; kendi kendini sigortalama, bağlı sigorta ve bağlı sigorta benzeri uygulamalardır. Kendi kendini sigortalamada, bildiğimiz anlamda risk transferi yapılmaktadır. Ancak; bunun için sigortalının, şirket kurmak ya

da kurulmuş bir şirkete güvenmesi gerekmemektedir. Bu sigorta türünde, zararın karşılanması adına dâhili bir sigorta fonu kurulmaktadır. Bağlı sigorta ise, kendi kendini sigortalama programının bir türüdür. Burada büyük şirketler, kendi bünyelerinde mevcut olan riskleri yönetmek ve risklerin maliyetini finanse etmek için; kendilerine bağlı bir sigorta kurmaktadır. Bağlı sigorta uygulaması, şirketin risklerini kendi bünyelerinde tutmalarından dolayı; kendi kendini sigortalamanın bir türü olarak gösterilmektedir. Bağlı sigorta ve bağlı sigorta benzeri uygulamaların pek çok türü bulunmakla birlikte genel olarak, tekli grup bağlı sigorta ve çoklu grup bağlı sigorta olarak ikiye ayrılmaktadır (Culp, 2002: 362-366).

#### **2.2.4.1.2. Sigorta piyasasında ahlaki tehlike sorunu**

Ters seçimin yanında; sigorta şirketlerinin karşı karşıya kaldığı diğer büyük sorun ise, ahlaki tehlikedir. Ahlaki tehlike, sigorta satın alan bireylerin davranışlarını değiştirme eğiliminde olduğu durumda ortaya çıkmaktadır. Sigortalıların hizmet ve teminat alma garantisini, olası hasar ve zararlardan kaçınmaları konusundaki dikkatlerini azaltmaktadır. Sigortalılar; dikkatli araç kullanmak, yangın söndürücü ve alarm gibi güvenlik sistemlerini kullanmak, kalp hastalığını önlemek için daha az yağlı besinler tercih etmek vb. konularda, sigortasız olduğu duruma göre daha az dikkatli olma eğilimindedir. Bu dikkatsizlik daha yüksek boyutlarda olduğunda, sigorta şirketlerinin kayıpları artmaktadır. Örneğin; kasko sigortası olmayan bir birey otomobilini yavaş kullanma eğilimindedir çünkü olası herhangi bir hasarı, kendisi ödemektedir. Ama aynı birey otomobilini kasko sigortası yaptırdığında, otomobilini daha hızlı ve dikkatsiz bir şekilde sürebilmektedir. Çünkü olası bir hasarda, zararı sigorta şirketinden talep edecek ve kendi bütçesinden bir ödeme yapmayacaktır (Antonioni ve Flynn, 2011: 338-339; Nicholson ve Synder, 2010: 548-549).

Ters seçim sorununda örnek olarak gösterilen, motorsiklet hırsızlığı için sunulan sigorta örneği ile ahlaki tehlike sorunu açıklanabilmektedir. Ters seçim sorununu ortadan kaldıracak şekilde, tüketicilerin yaşadığı bölgelerdeki hırsızlık olasılıklarının aynı olduğunu düşünelim. Böyle bir durumda, motorsiklet sahipleri tarafından yapılan işlemlerden kaynaklanan hırsızlık ihtimali artabilmektedir. Motorsiklet sahipleri motorsikletlerini, kilitli veya kilitsiz olarak bırakabilecekleri gibi; çok güvenli kilit sistemleri de kullanabilecektir. Burada, güvenli kilit sistemleri ile hırsızlık ihtimalinin düşmesi beklenmektedir. Sigorta şirketleri, sigortalılar tarafından alınmış tazminat talebini azaltan güvenlik sistemleri için müşterilerine,

teşvik niteliğinde bir fiyat indirimi sağlamaktadır. Eğer sigortalı, motorsikleti çalındığında sigortacıdan bunun bedelini alacağını veya yenisiyle değiştireceğini biliyor ve güvenlik için bir önlem almıyorsa; şirketin teşviği etkisiz olacak ve ahlaki tehlike sorunu ortaya çıkacaktır (Varian, 2006: 699-700).

Sigorta piyasasında görülen ahlaki tehlikenin çözümüne yönelik ilk çalışma Arrow (1963) tarafından yapılmış olup, günümüze kadar bununla ilgili altı yol gösterilmiştir (Arrow, 1963: 960-962; Shavell, 1979: 541; Hirshleifer ve Riley, 1979: 1391; Culp, 2002: 317-321; Denuit vd.,2007: 168-169; Durak ve Erdoğan, 2010: 6) :

**(1) Gözlem:** Sigortacılar tarafından düşük bir maliyetle yapılacak izleme ile bireysel kayıpların önlenebileceği düşünülmektedir. Ancak günümüzde; sigorta ürünlerinin çeşitlenmesi ile birlikte, düşük maliyetlerle bu işlemi gerçekleştirmek mümkün gözükmemektedir.

**(2) Tenzili Muafiyet (Deductible):** Sigortanın temel kavramları içinde bu kavram ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bireyin yaptığı hasarın belli bir tutarının kendisine ödetilmesi şeklindeki muafiyet uygulaması ile bireyin sigorta konusu olan şeyle ilgili daha dikkatli olacağı beklenmektedir. Sigorta sektöründe, tenzili muafiyet uygulamasının yaygınlaşması ile ahlaki tehlikenin azalması beklenmektedir.

**(3) Müşterek Sigorta:** Müşterek sigorta, muafiyet uygulamasına benzer niteliktedir. Muafiyette, hasarın belli bir bedelini sigortalı ödedikten sonra eğer; hasar tutarı ödenen miktardan fazla ise, kalan tutar sigortacı tarafından ödenmektedir. Müşterek sigortada ise, sigortacı ve sigortalı rizikoları belli oranda paylaşmaktadır. Örneğin; hasar tutarının %20' si sigortalı ve % 80' i sigortacı üzerinde ise, bu bir müşterek sigorta uygulamasıdır.

Tenzili muafiyet ve müşterek sigorta uygulamaları risksiz müşteriler için faydalı uygulamalardır. Çünkü ödenen prim miktarını önemli ölçüde düşürmektedir. Riskli müşteriler ise, bu tip uygulamaları aleyhte uygulamalar olarak görmektedir. Çünkü sık hasarla karşılaşan bu bireyler, hasar tutarını şirketten eksik almaktadır.

**(4) Poliçe Teminatlarını Sınırlama:** Bu yol ile sigortacı tarafından, toplam yükümlülük veya toplam teminat bedeli sınırlandırılmaktadır. Eksik teminat sunulması yoluyla, çeşitli risklere maruz kalabilecek bireyler motive edilmeye çalışılmaktadır. Bu yolla, hasarların azalacağı düşünülmektedir.

**(5) Rücu (Dönme) Hakkı:** Bu hak; sigortalının ahlaki zafiyeti nedeniyle oluşan kasdi bir eyleminden veya ağır kusurlu hareketinden kaynaklanan hasarlarda,



sigortacılara hasarını tazmin etme hakkı vermektedir. Bu tanımdaki ağır kusur, kasıtlı davranışa yakın bir kusurun varlığına işaret etmektedir. Yoksa hatalı sollama, kırmızı ışıkta durmama veya uykusuz otomobil kullanma gibi sebeplerle kaza yapan bir birey, tam kusurlu olsa bile; bu kusurlar, kasıtlı veya kasta yakın bir kusur olarak sayılmamaktadır.

Ahlaki tehlikeye sebep olan kasıtlı bir davranışa; evi için yangın sigortası alan bir bireyin kundakçı ile anlaşması durumu, örnek olarak gösterilebilmektedir. Sigortacıya rücu hakkı veren bir yangın sigortasında eğer şirket; bir yangın olayında kundaklama olduğunu belirlerse, ödenen tazminat tutarının kendisine geri ödenmesini ilgili taraflardan isteyebilecektir. Şirketin bu hakkı kullanacağını bilmesi nedeniyle birçok sigortalı kundakçı ile anlaşmak istemeyecek ve ahlaki tehlike azalacaktır. Eğer sigortacının rücu hakkı yoksa sigortalı ile kundakçı aralarında anlaşıp yangın üzerinden kazanç sağlayabilmektedir. Bu durumda ahlaki tehlikenin doğmasına neden olan asıl unsur, evin sigorta değerinin yangın sırasındaki piyasa değerinin üzerinde olmasıdır. Bu aradaki farkın sigortalı tarafından fark edilmesi üzerine sigortalı, eyleme geçme kararı alırsa; ahlaki tehlike oluşmaktadır (Culp, 2002: 320-321).

**(6) Ödül-Ceza (Bonus-Malus) Sistemi ve Hasarsızlık İndirimi Yöntemi:** Trafik sigortalarında uygulanan “ödül-ceza (bonus-malus) sistemi” ile kasko sigortalarında uygulanan “hasarsızlık indirimi yöntemi” nin; araç sürücülerini daha dikkatli araç kullanmaya teşvik ederek, ahlaki tehlike sorununu azalttığı düşünülmektedir.

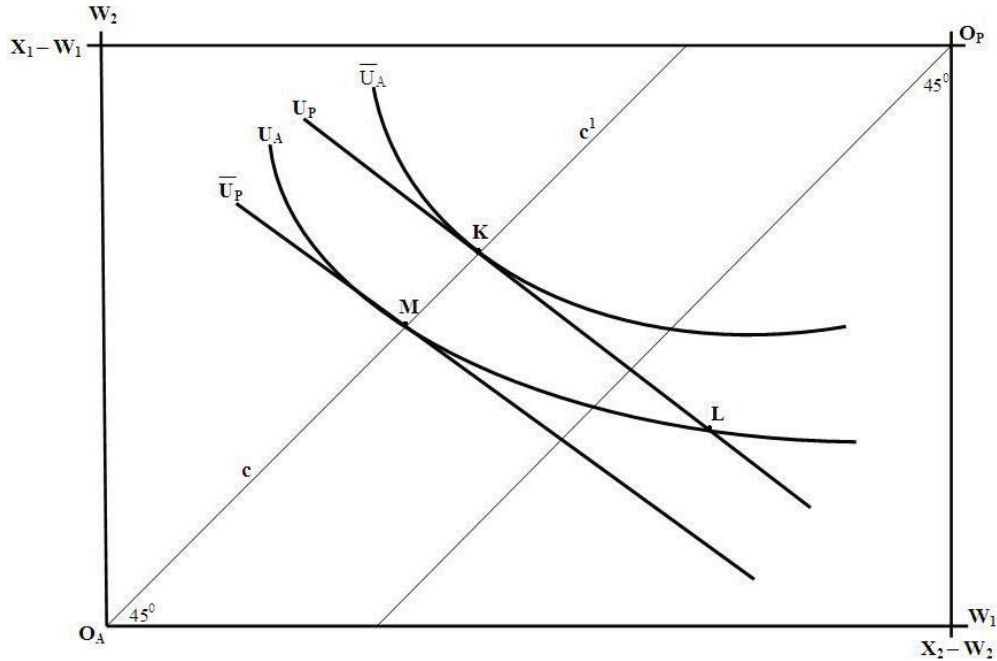
Zorunlu trafik sigortalarında uygulanan ödül-ceza sisteminde, sigortalılar yaptıkları hasar sayısına göre sigorta şirketine ceza (sürprim) ödemektedir yani; hasarların varlığı durumunda sigortacı, normal teminat miktarı için sigortalıdan ek prim bedeli istemektedir. Buna karşın hasarsız geçen bir yılın sonunda prim miktarı sigortacı tarafından düşürülmektedir yani; hasarın olmadığı durumda sigortacı, normal teminat miktarı için sigortalıya ödül olarak, prim bedelinden indirim sağlamaktadır. Türkiye’de trafik sigortalarında uygulanacak ödül-ceza sistemi, 2007 tarihli Karayolları Motorlu Araçlar Mali Sorumluluk Sigortasında Tarife Uygulama Esasları Hakkında Yönetmeliğin 5.Maddesi ile düzenlenmiş olup; 2008 tarihinde yapılan bir değişiklikle şu şekilde belirlenmiştir: Yedi basamaktan oluşan bir sistem ile %20’ye kadar indirim ve % 60’a kadar artırım.

Kasko sigortalarında uygulanan hasarsızlık indirimi yönteminde ise sigortalılar, kasko sigortası tazminat talebine konu olan bir hasarla karşılaşmadıkları takdirde; primler üzerinden belli oranda indirim sağlamaktadır. Uygulanan hasarsızlık indirimi oranları, sigorta şirketleri arasında bazı farklılıklar göstermesine rağmen; genel uygulama şu şekilde olmaktadır: Eğer, birinci 12 aylık sigorta süresi sonunda hasar gerçekleşmemişse, yenileme durumunda prim fiyatından %30 indirim; ikinci 12 ayda %40 indirim, üçüncüde %50 ve eğer dördüncü yılın sonunda hiç hasarla karşılaşılmamış ise, yenileme durumunda %60 indirim uygulanmaktadır.

#### 2.2.4.1.2.1. Sigorta piyasasında ahlaki tehlike sorununun geometrik olarak gösterimi

Literatürde ahlaki tehlikenin grafiksel gösterimi, Edgeworth kutu diyagramı ile açıklanmaktadır. Ahlaki tehlike probleminin grafiksel analizinin yapılması zor olduğundan dolayı bu başlık altında; oldukça basit bir analizle, önce sigorta piyasasında ahlaki tehlikenin olmadığı bir durumda denge gösterilmekte, sonra ahlaki tehlikenin var olduğu durum grafik üzerinde işaret edilmektedir.

Aşağıdaki şekil 2.10'da ahlaki tehlikenin olmadığı durumda sigortalı ile sigortacı arasındaki denge durumu gösterilmektedir.



Şekil 2.10. Ahlaki tehlikenin olmadığı durumda sigorta piyasasında denge (Ricketts, 1986: 231; Stadler ve Castrillo, 1994: 61)

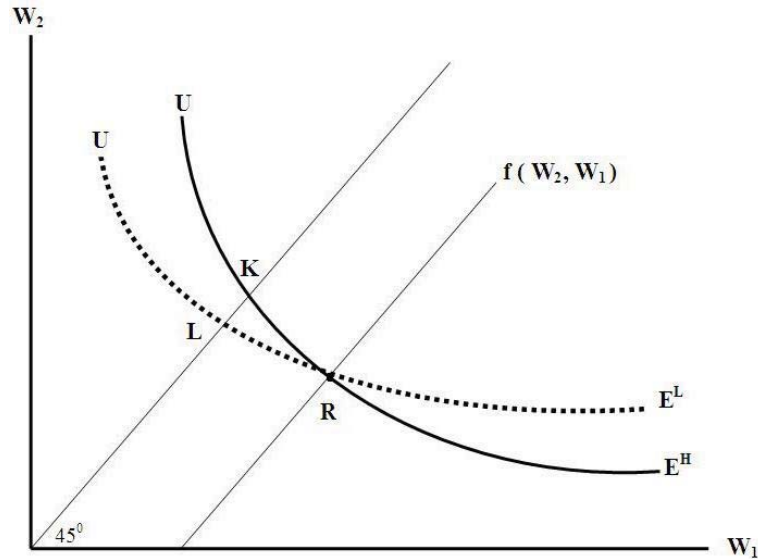
Şekil 2.10'da A, riskten kaçınan sigortalıyı gösterirken; P ise, riske kayıtsız olan sigortalıyı göstermektedir. A ile P arasında bir sigorta sözleşmesi yapılmaktadır.

Sigortalı ile sigortacı arasında yapılan bu hizmet ilişkisinde  $X_1$  ve  $X_2$  olarak iki sonuç ortaya çıkmaktadır.  $X_1$  düşük tazminat tutarını ve  $X_2$  yüksek tazminat tutarını göstermektedir. Hatırlanacağı gibi  $W_1$ , sigorta konusu olan tehlikenin gerçekleşmemesi durumundaki refah seviyesini gösterirken;  $W_2$ , tehlikenin gerçekleşmesi durumundaki refah düzeyini ifade etmektedir. Sözleşme; sigortalıya,  $X_1-W_1$  ve  $X_2-W_2$  olmak üzere seçenek ortaya koymaktadır.  $X_1-W_1$ , sigortacı için tabii ki tercih edilen bir durum olmaktadır (Ricketts, 1986: 230-231; Stadler ve Castrillo, 1994: 57-60).

Sigortalı A'nın farksızlık eğrileri  $U_A$  ve  $\bar{U}_A$  ile gösterilirken; sigortacı P'nin farksızlık eğrileri -riske kayıtsız olmanın özel bir durumu olarak- düz doğrular şeklinde,  $U_P$  ve  $\bar{U}_P$  ile gösterilmektedir.  $\bar{U}_A$ ,  $U_A$ 'dan daha yüksek bir fayda düzeyini gösterirken  $\bar{U}_P$  ile de  $U_P$ 'den daha yüksek bir tatmin seviyesine ulaşılmaktadır.

Bu açıklamalardan sonra; "sigortalı ve sigortacı arasındaki ticaret eğer, cc' çizgisinde gerçekleşirse; etkin bir ticareten söz edilebilir" denilebilmektedir. Örneğin;  $45^\circ$  doğru üzerinde sigortalı ve sigortacının farksızlık eğrileri birbirine M ve K noktalarında teğet olurken, taraflar faydalarını en fazla yapmakta ve denge sağlanmaktadır. L noktasında ise, denge sağlanamamaktadır. Çünkü L noktasında sigortalı, faydasını en fazla yapamamaktadır (Ricketts, 1986: 231).

Aşağıdaki şekil 2.11 ile de ahlaki tehlikenin olduğu durum, basitlik sağlaması açısından, sadece sigortalı açısından gösterilmektedir.



Şekil 2.11. Ahlaki tehlikenin varlığında sigorta piyasasında denge (Ricketts, 1986: 232; Stadler ve Castrillo, 1994: 59)

$X_1$  ve  $X_2$  'nin meydana gelmesi ihtimali, sigortalıların çabasına ( $E$ ) bağlıdır. Sigortalı sadece  $E_H$  ve  $E_L$  olarak iki çaba seviyesi seçebilmektedir ve  $E_H > E_L$  olarak ifade edilmektedir (Stadler ve Castrillo, 1994: 57-58). Sigortalı eğer; doğru fiyatlama ile sözleşme satın alırsa,  $45^\circ$  doğru üzerine taşınmaktadır. Eğer birey düşük riskli ise,  $K$  noktasında ve eğer birey yüksek riskli ise,  $L$  noktasında dengeye gelmektedir.

Ahlaki tehlike durumu;  $f(W_2, W_1)$  ile oluşturulmuş sözleşme türlerinde, sigortalıları daha fazla çaba göstermeye teşvik edici bir fiyatlandırmanın olmaması ile meydana gelmektedir. Şekilde  $R$  noktasında sigortalı,  $E_H$  ve  $E_L$  çabaları arasında kayıtsızdır yani; birey,  $R$  noktasında aynı faydayı sağlamaktadır (Stadler ve Castrillo, 1994: 58-59).

Böylece sigortalı,  $E_H$  çabasının altında bulunan  $E_L$  'de, daha az bir çabayla aynı fayda düzeyine ulaşmaktadır. Ahlaki tehlike; aynı fayda düzeyinde,  $E_L$  'den daha fazla çaba göstermeme durumunda ortaya çıkmaktadır (Stadler ve Castrillo, 1994: 57-62).

#### **2.2.4.2. Sigorta piyasasında eksik enformasyonun varlığında acente seçiminin önemi**

TSRŞB tarafından 2010 yılında yayınlanan “Avrupa Birliği’nde Sigorta Dağıtım Kanalları” adlı raporda; Avrupa genelinde hayat dışı sigorta ürünlerinin satılmasında en çok, acentelerin tercih edildiği görülmektedir. Hayat dışı sigorta grubunun içinde, en yüksek paya sahip olan motorlu taşıt sigortalarında da en yaygın dağıtım kanalı acentelerdir. Hayat branşlarında ise; bankasürans ve internet gibi yeni dağıtım kanallarının son yıllarda yayılmasının etkisiyle, acentelerin payı önemini korumakla birlikte azalmaktadır (Avrupa Birliği’nde Sigorta Dağıtım Kanalları Raporu, 2010: 3-4).

Türkiye’de acenteler; hayat dışı branşlarda, 1999 yılından bu yana ortalama % 70 pazar payını korumaktadır. % 30’luk pazar payını ise; brokerler, bankasürans ve doğrudan satış yöntemleri aralarında eşit bir şekilde paylaşmaktadır. Hayat branşlarındaki kanallar arasında % 42 ile doğrudan satış ilk sırada yer alırken; acenteler, % 30 oranıyla doğrudan satışı takip etmektedir (Avrupa Birliği’nde Sigorta Dağıtım Kanalları Raporu, 2010: 16).

Görüldüğü gibi; acentelerin en çok hâkim olduğu sigorta branşı, motorlu taşıt sigortalarıdır. Diğer bir ifade ile sigorta şirketleri ürünlerini satmak için en çok

acenteleri tercih etmektedir. Pazar payının büyük kısmına hâkim olmalarından dolayı sigorta şirketleri, acente seçiminde dikkatli davranmalıdır.

Sigorta acentesi; şirket adına sözleşmeyi hazırlayan, yürüten, uygulayan ve tazminat ödemesinde yardımcı olan ticari bir vekil olarak, prim tahsilâtından belli bir oranda komisyon almaktadır (5684 sayılı Sigortacılık Kanunu, 2007: Madde 2(1); 22363 sayılı Sigorta Acenteleri Yönetmeliği, 1994: Madde 15).

Acenteler hizmetlerinin karşılığında aldıkları komisyon gelirin yanında, şirketin üstlendiği riskin sorumluluğuna girmemektedir. Ticari bir işletme olarak acente, daha fazla kar için müşteri sayısını veya müşterisine sattığı ürün adedini arttırmak çabasıdadır. Bu süreçte nihai hedefi en fazla kar elde etmek olan bir acente, kendi bünyesine gelen her müşteriye ürün satmak istemektedir. Acentenin bağlı olarak çalıştığı şirketin karlılığını düşünmeden, risk kabul sürecinde aktif bir rol oynamaması; acente ile sigorta şirketi arasında asimetrik enformasyon oluşturmaktadır (Demirkan, 2006: 131).

Acente ile sigorta şirketi arasında oluşabilecek asimetrik enformasyon; bir bireyin değeri 30 bin TL olan otomobilini, kasko sigortası yaptırmak için acenteye geldiği bir durum ile örneklendirilmektedir. Müşterinin 30 bin TL değerindeki otomobili için; şirket tarafından teklif sunulan prim tutarını yüksek bulduğunu ve başka bir firmada daha düşük fiyatla bu sigortayı yaptırabileceğini söylediği bir durumda, acente ne yapacaktır? İlk olarak, elinde başka firmalara ait benzer nitelikte bir ürünü varsa, daha düşük bir fiyattan bunu önerebilecektir. Eğer tek sigorta şirketine aracılık ediyorsa; fiyatının, hizmetin kalitesiyle eşdeğer olduğunu müşteriye ikna etmeye çalışarak, şirketin fiyat politikasını savunabilecektir. Üçüncü bir durumda ise acente, komisyon gelirinden mahrum kalmamak amacıyla mesela; otomobilin değerini olduğundan düşük göstererek, daha düşük bir primden ürünü satmak isteyebilecektir.

Yukarıdaki örnekte ilk iki durumda; şirket, müşteriyle birebir temasa giremediğinden dolayı ortaya çıkan enformasyon eksikliğini, sigorta acentesi gidermektedir. Ancak üçüncü durumda acente, bireyin otomobilinin değerini bir türlü düşük göstererek, ucuz bir fiyattan sigorta satmayı başarır; sigorta şirketi, acente kaynaklı ahlaki tehlike sorunuyla karşı karşıya kalmaktadır. Böylece, acentelerin pazar payının, sigorta ürünlerinin dağıtım kanalları içerisindeki nispi büyüklüğü; acentelerden kaynaklanan asimetrik enformasyon sorununun önemini arttırmaktadır.

Günümüzde; acente seçiminde gereken önemi gösteren, acentelerini eğitimler ve sınavlarla devamlı kontrol altında tutan, kurum kültürüne sahip olan acentelerle enformasyon eksikliğini gideren sigorta şirketlerinin başarılı olduğu görülmektedir. Yoğun fiyat rekabetinin görüldüğü sigorta piyasasında uzun vadede ayakta kalmanın, “bilgi” yi kullanarak mümkün olduğu bu piyasada; klasik dağıtım kanallarında, klasik yöntemlerle faaliyet gösteren sigorta şirketlerine pay verilmemektedir.

### **2.3.5. Sigorta Şirketlerinin Risk Kabul Süreci**

Sigortacıların deyimiyle, kötü risk (bad risk) yoktur; sadece kötü fiyatlandırma vardır. Eğer sigorta güvencesi için başvuran bireylerden alınan teklif formu ile risk doğru belirlenir ve uygun bir prim miktarı ile sözleşme hazırlanırsa, risk kabul sürecinin etkinliğinden söz edilebilmektedir (The WetFeet Insider Guide, 2009: 13).

Sigorta şirketlerinde risk kabul süreci, teklif formunun doldurulması ile başlayıp risklerin kabul edilmesi ile son bulmaktadır. Doğru fiyatlandırmanın yapılması ancak, risk kabul sürecinin etkin bir şekilde işlemesi ile mümkün olmaktadır. Bu noktada asimetrik enformasyon, risk kabul sürecinin başarısına engel olmaktadır (Çipil, 2008: 120-121).

Sigortalanan bireyin sigortacıdan daha fazla enformasyona sahip olması şeklindeki asimetri, daha sürecin en başında teklif formunun doldurulması aşamasında meydana gelmektedir. Teklif formunu dolduran bireyin gizli tipinin özel enformasyonundan kaynaklanan ters seçim sorunu ile şirket, bireyin riskini tanımlamakta zorluk çekmektedir. Örneğin; birey, kendisinin riskli bir müşteri tipi olduğunu bilmektedir. Birey bu özel bilgisini, daha önceden var olan durumunu şirket ile paylaşmamak suretiyle oluşturmaktadır.

Ters seçim sorunu, şirketlerin risk kabul süreci ve dolayısıyla kârlılığını etkileyen büyük bir sorundur. Önceki örnekte olduğu gibi, ters seçim nedeniyle düşük primle riskli bireylerin teminat altına alınması; şirketin müşteri profiline riskli bireylerden oluşmasına neden olmaktadır. Belli bir dönem sonra, artan tazminat bedelleri ile şirketin karlılığı bu durumdan negatif etkilenebilecektir (Çipil, 2008: 120). Ters seçim sorununa çare bulamayan şirketlerin, uzun vadede iflastan kurtulmaları ise; teknik açıdan zor görülmektedir.

Bir bireyin teklif formunu iyi niyetli bir şekilde doldurduğu ilke olarak kabul edildiğinden dolayı; aktüerler, fiyatlandırmanın yapılması aşamasında etkin rol oynamaktadır. Aktüeryal hesaplamalar ile belirlenen risk priminin, gerçekleşen hasar

tutarları ile şirket lehine ciddi farklılık göstermesi; risk kabul sürecinin fiyatlandırma aşamasında yapılan teknik hatalardan kaynaklanmaktadır.

Dolayısıyla sigorta şirketlerinin karlılığı, risk kabul sürecinin etkin bir şekilde yürütülmesine bağlı olmaktadır. Bunun için, şirket ürünlerini satan aracılardan teknik hesaplamalar yapan aktüerlere kadar tüm şirket adına çalışanlar; risk kabul sürecinin bir aktörü olduğunu bilmelidir. Bu amaçla şirket, risk kabul ile ilgili gerekli kurumsal altyapıyı kurmalıdır. Örneğin; şirket politikası riskli müşterileri yüksek primle dahi olsa sigortalamak ise, bu risk politikası şirketin ilgili çalışanlarına eğitimlerle anlatılmalıdır. Doğru politika ve politikanın başarılı olacağına dair kurum inancı, şirket başarısının kilit unsurudur.

Risk kabul sürecinden sağlanan kazancı maksimize etmek için özellikle 2005 yılından bu yana Standard&Poor's derecelendirme kuruluşu, "Kurumsal Risk Yönetimi (ERM)" ni önermektedir. ERM ile hedeflenen özetle şöyledir: Sigorta şirketlerinin kabul ettiği risklerin maliyetlerini, risk yönetim kültürünün kalitesinde yapılacak iyileştirmelerle birlikte, minimize etmektir (Geoghegan, 2008: 25,28). ERM programının taşıması gereken temel özellik ise şöyle ifade edilmektedir: Operasyon birimleri, risk yönetim ekibi ve üst yöneticiler arasında hızlı, açık ve doğru iletişim (Briefing, 2008: 19).

Risk kabul sürecindeki başarıyı önemli ölçüde etkileyen diğer bir yenilik de "Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM)" dir. CRM, bilgi teknolojilerinin rekabette üstünlüğe ve farklılığa neden olduğunun anlaşılmasından sonra popüler hale gelmiştir. Sigorta şirketleri CRM teknoloji sisteminden, operasyonel ve teknik anlamda faydalanabilmektedir. Operasyonel anlamda CRM'nin; pazarlama ve dağıtım karmasının yönetimi, iş akış yönetimi, kurumsal bilgi yönetimi vb. fonksiyonlarından faydalanılarak, sigorta şirketlerinde bütünleşik iş modeli kurulabilmektedir. Teknik manada ise CRM'nin; müşteri aday bilgi sistemi, müşteri risk sistemi, müşteri veri iyileştirme sistemi vb. fonksiyonlarından faydalanılarak sigorta şirketleri bünyelerinde, müşteri odaklı iş yapısı oluşturabilmektedir.

CRM'nin sigorta şirketleri tarafından etkin bir şekilde kullanılması ile asimetric enformasyon sorununun, özellikle de ters seçim sorununun olası en düşük seviyeye inmesi beklenebilmektedir. Çünkü CRM' nin olmadığı bir sistemde bireyler, kişisel özellikler hakkında edinilen enformasyonla tanınmaya çalışırken; CRM teknolojisi, müşteriyi gerçekten tanımaya imkân veren ipuçlar üzerinden istatistikî kodlamalar yapabilmektedir.

### 2.2.6. Sigorta Endüstrisinde Asimetrik Enformasyonun Varlığına Yönelik Yapılan Ampirik Çalışmalar

Önceki başlıklarda belirtildiği üzere, sigortanın risk transfer mekanizması yoluyla ekonomik büyümeye ve istikrara katkı sağlaması için etkin bir yapıya sahip olması gerekmektedir. Enformasyon kaynaklı sorunlar ise, sigorta aracının etkinliğini bozan unsurların başında gelmektedir. Bu nedendir ki; asimetrik enformasyon, sigorta literatüründe yaygın olarak incelenmektedir.

Rothschild ve Stiglitz (1976); sigorta piyasasında rekabetçi bir model geliştirerek, bu literatürde teorik analizleriyle öncü olmuşlardır. Daha sonra pek çok araştırmacı ile teorik altyapı geliştirilmeye çalışılmıştır (Stiglitz (1977); Wilson (1977); Arnott ve Stiglitz (1988) vb.).

Sigorta sektöründe oluşturulan teorik altyapı ile birlikte, asimetrik enformasyonun kuramsal öngörülerini daha iyi incelemek için, gerçek yaşamdan alınan veri setleri ile ampirik çalışmalar yapılmıştır (Cohen ve Siegelman, 2010: 39-41). Kullanılan veri setleri yaygın olarak, sigorta piyasasında önemli bir paya sahip olan otomobil sigortasından temin edilmektedir. Paul ve Snow (1994) ile başlayan bu ampirik çalışmalar çoğunlukla, asimetrik enformasyon kaynaklı sorunların sigorta pazarında var olup olmadığı sonucuna odaklanmıştır. Ancak; literatürdeki ampirik kanıtlar ile asimetrik enformasyonun var olup olmadığı konusunda, henüz belirleyici bir sonuca ulaşılamamıştır. Bazı araştırmalar (Puelz ve Snow (1994); Cohen (2005); Gaumont ve Zekri (2010) vb.), sigorta piyasasında asimetrik enformasyonun varlığını destekleyen kanıtlar bulurken; diğer araştırmalarda (Chiappori ve Salanie (2000); Saito (2006); Muermann ve Straka (2010) vb.) böyle bir kanıt rastlanamamıştır.

Yapılmış ampirik çalışmaların çoğu gelişmiş ülkeleri kapsamaktadır. Nedeni olarak; gelişmiş ülkelerin sigorta piyasalarından veri seti elde etmenin, daha mümkün ve kolay olması gösterilebilmektedir. Türkiye’de ise; otomobil sigortası pazarında, asimetrik enformasyonun varlığına istatistiksel olarak kanıt arayan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Türk Otomobil Sigortası Pazarı’na yönelik tüm verilerin toplanması, kaydedilmesi ve araştırmacılara iletimi konusundaki eksiklikler; bu konuda çalışma yapılmamasının sebepleri olarak gösterilebilmektedir.

Aşağıda tablo 2.2’de, otomobil sigortası pazarında asimetrik enformasyonun varlığına istatistiksel olarak kanıt arayan çalışmalara, özet halinde yer verilmektedir. Tablonun devamında ise, tüm ampirik çalışmalar detaylı olarak anlatılmaktadır.



Tablo 2.2. Otomobil Sigortası Pazarı'nda asimetrik enformasyonun varlığına kanıt arayan çalışmalar

Yazar (lar)	Ülke	Dönem	Veri Tanımı	Ampirik Yöntem	Asimetrik Enformasyon Kanıtları Var mı?	Yorumlar
Puelz & Snow (1994)	U.S.	1986	Tek sigortacıdan alınmış 32.080 adet sigortalı birey	Gözlenen kaza sayısı kullanılarak, tenzili muafiyet için sıralı logit model ve sıradan en küçük kareler yöntemi	EVET	Yüksek kaza riski olanlar yüksek muafiyet oranlarını tercih etmektedir. Yaş (deneyim) ve kazaların etkisi ile türdeş olmayan grup, yüksek risk-yüksek muafiyet ilişkisinin doğrusal olmasını kısıtlamaktadır.
Richaudeau (1999)	Fransa	1995	Ulusal araştırmaya verilerinden elde edilen 5.703 sigortalı birey	Muafiyet seçimi için probit tahmini ve kaza sayısı değişkeni için negatif binom model	HAYIR / EVET	Kaza riski satın alınan sigortanın artışı ile ilişkili değildir. Toplam sürüş kilometresi değişkeni modele dâhil edildiğinde, fazla sürüşe dahil bireylerin daha fazla sigorta satın aldığı görülmektedir.
Chiappori & Salanié (2000)	Fransa	1989	21 sigorta şirketi tarafından sigorta edilen ve 1986-1988 döneminde ehliyetini alan 20.716 sürücü.	Teminat seçimi için, 2 adet bağımsız probit, iki değişkenli probit ve parametrik olmayan testler ( $\chi^2$ test ve Kolmogorov-Smirnov istatistiği)	HAYIR	Yaş (deneyim) tarafından belirlenen nispeten homojen (türdeş) bir grupta, yüksek kaza riski ile teminat arasında ilişki yoktur.
Dionne, Gourieroux ve Vanasse (2001)	Kanada	-	Quebec'de bulunan özel bir sigorta şirketinden alınan 4.772 sigortalı birey	Muafiyet seçimi için sıralı probit model	HAYIR	Sigortalı bireylerin muafiyet seçimi ile kazaların dağılımı arasında ilişki yoktur. Yüksek riskli bireylerde ters seçime rastlanmamıştır.
Dionne & Gagne (2002)	Fransa	1992 - 1993	Quebec'de bulunan 4 adet özel sigorta şirketinden alınan 30.229 adet otomobil sigortası poliçesi	Ters seçim ve ahlaki tehlike ayırımı için probit methodu	EVET	Otomobil sigortası olan bireyin sahtekarlık yapma olasılığı ampirik olarak ispatlandığından dolayı, sözleşme üzerinde ahlaki tehlike etkisi, ters seçime göre daha önemli olmaktadır.
Abbrings, Chiappori ve Pinquet (2003)	Fransa	1987:10 - 1989:09	Bir sigorta şirketinden alınan 87.936 adet otomobil sigortası poliçesi	Ahlaki tehlikenin varlığı için $\chi^2$ ve Kolmogorov-Smirnov testleri ile Maximum-Likelihood tahmin modeli	HAYIR	Sigorta sözleşmesinden önceki kaza raporları ile sigortadan sonraki dönemde ortaya çıkan tazminat talepleri arasında ilişki yoktur.

Tablo 2.2.(devamı)

Yazar (lar)	Ülke	Dönem	Veri Tanımı	Ampirik Yöntem	Asimetrik Enformasyon Kanıtları Var mı?	Yorumlar
Cohen (2005)	İsrail	1994 - 1999	Sigorta şirketi tarafından kullanılan tam (eksiksiz) bir veri: 104.639 birey	Risk tespiti için OLS testi, muafiyet seçimi için iki değişkenli probit testi ile sigortadan ayrılma kararı için OLS ve logit testleri	EVET / HAYIR	Genç (deneyimsiz) sürücülerde risk-teminat ilişkisi yoktur ancak daha tecrübeli (3 yıldan daha fazla sürüş deneyimi olanlar) sürücüler daha fazla teminat satın almaktadır.
Saito (2006)	Japonya	1999:4 - 2000:4	Tek sigortacıdan alınmış 21.997 otomobil sigortası poliçesi	Tazminat talebinin oluşumu ve muafiyet seçimi için iki değişkenli probit	HAYIR	Yüksek kaza riski için daha fazla teminat satın alınmamaktadır. Sonuç, hem başlangıç hem de deneyimli sürücüler için geçerlidir.
Chiappori, Jullien, Salanié ve Salanié (2006)	Fransa	1989	Bir sigorta şirketinden alınan 94.251 adet otomobil sigortası poliçesi	Muafiyet seçimi için Kolmogorov-Smirnov istatistiği	EVET	Muafiyet seçimine göre yapılan gruplandırılmada, risk-teminat ilişkisi doğrulanmaktadır.
Nini (2009)	Avustralya	1996:7 - 1997:7	Bir sigorta şirketinden elde edilen 176.913 otomobil sigortası poliçesi	Tazminat talepleri ve kaza olasılığı tahmini için Newton-Raphson, probit, OLS ve Maximum likelihood metodları	EVET	Geçmiş tazminat taleplerinin frekans dağılımlarına göre belirlenen tahmin raporu ile gerçekleştirilen tazminat taleplerinin raporu, tüm gruplar için, birbirinden önemli derecede farklıdır.
Kim, Kim, Im ve Hardin (2009)	Kore	2000 - 2001	Tek sigortacıdan alınmış 28.689 otomobil sigortası poliçesi	Teminat seçimi için ikili probit ve negatif binom yöntemleri	HAYIR	Bireylerin seçtiği maddi hasar, çarpışma ve bireysel yaralanma teminat türlerinin hiçbirinde risk-teminat ilişkisi yoktur.
Gaumont & Zekri (2010)	Fransa	2004	Bir sigorta şirketinden alınan 41.735 sigortalı birey	Teminat seçimi için iki değişkenli probit ve sıralı logit modelleri	EVET	Sigorta teminatı ve kazadan kaçınma çabası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Bu sonuç, hem genç hem de deneyimli sürücüler için geçerlidir.

Tablo 2.2.(devamı)

Yazar (lar)	Ülke	Dönem	Veri Tanımı	Ampirik Yöntem	Asimetrik Enformasyon Kanıtları Var mı?	Yorumlar
Su & Spindler (2010)	Fransa	1989	Chiappori ve Salanié (2000)'den alınan, 20.716 adet genç sürücüye ait veri.	Parametrik olmayan bootstrap test	HAYIR	Bütün muafiyet gruplarına ait teminat miktarı seçimi ile sigorta riski arasında bir ilişki saptanamamıştır.
Arvidsson (2010a)	İsveç	2006 - 2008	İsveç'in en büyük sigorta şirketinden alınan 9.342.749 otomobil sigortası poliçesi	Teminat seçimi için iki değişkenli probit testi	EVET / HAYIR	3 yıldan fazla sürüş tecrübesine sahip bireylerin özel enformasyonları, tazminat talebinin olasılığını arttırmakta iken; genç sürücülerde risk-teminat ilişkisine dair bulgulara rastlanılmamıştır.
Arvidsson (2010b)	İsveç	-	İsveç'in en büyük sigorta şirketinden alınan 9.274.116 otomobil sigortası poliçesi	Teminat seçimi için iki değişkenli probit ile kısa dönemli ve sadık müşterilerin tazminat talepleri için iki adet probit testi.	EVET / HAYIR	Sürüş deneyimi az olan bireylerde risk-teminat ilişkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ve bu bireylerde trafik kuralları ihlaline yakınlık vardır. Diğer bireylerde ise, risk-teminat ilişkisi istatistiksel olarak anlamsızdır.
Muermann & Straka (2010)	-	2009:2 - 2009:4	Kullanıma dayalı sigorta sözleşmesi kullanılan bir sigorta şirketinden alınan, 1.849 otomobil için telematik veriler	Sözleşme seçimi ve sürüş davranışlarındaki farklılık için iki değişkenli probit	HAYIR	Sigorta sözleşmesi seçimi ve sigorta riski ilişkisinde özel enformasyonların varlığına rastlanmamıştır. Ayrıca, bireylerin sürüş davranışlarında özel enformasyonların var olduğu istatistiksel olarak ispatlanmıştır.
Shi & Valdez (2011)	Singapur	2001	Bir sigorta şirketinden alınmış 44.226 adet otomobil sigortası poliçesi	Teminat seçimi için logit ve negatif binom regresyon modelleri	EVET	Yapılan kaza sayısına göre belirlenen sigorta riski ile teminat seçimi arasındaki ilişki anlamlıdır.
Hagmayer, Spindler ve Winter (2011)	Almanya	2009	Büyük bir sigorta şirketinden alınan 10.968 adet otomobil sigortası sözleşmesi	Teminat seçimi için iki değişkenli Probit ve negatif binom regresyon modelleri	HAYIR / EVET	Hırsızlık ve doğal afetlerden kaynaklanan hasarlar için sunulan ek teminat seçimi ile risk arasında anlamlı bir ilişki bulunurken; kaza ve vandalizm kaynaklı hasarlar için teminat seçiminde, özel enformasyonun varlığına ilişkin bulgulara rastlanılmamıştır.

Puelz ve Snow (1994), Georgia eyaletinde faaliyet gösteren bir sigorta şirketinden aldığı, otomobil sigortasına sahip 3.280 bireyin veri seti üzerinde ampirik çalışmalar yapmış ve ters seçim olgusunu bulmuştur. Kullanılan veri seti 1986 yılını kapsamaktadır ve sürücünün yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, geçmiş sürüş kayıtları, otomobilinin yaşı, kullanım tarzı ile otomobilin kullanıldığı bölge ve modeli hakkındaki değişkenlerden oluşmaktadır.

Puelz ve Snow çalışmalarında, Rothschild-Stiglitz modelini destekler nitelikte iki farklı denklem oluşturmuşlardır. İlk olarak, aşağıda gösterildiği gibi bir fiyat denklemi tahmin edilmiştir:

$$P_i = g ( D_i, X_i, \epsilon_i ) \quad [2.11]$$

Denklemden  $P_i$ ,  $i$  bireyinin sigorta sözleşmesinin fiyatını;  $D_i$ , birey tarafından seçilen muafiyeti;  $X_i$ , bireye özgü dışsal değişkenleri ve  $\epsilon_i$ , ekonometrik hata terimini simgelemektedir.

İkinci eşitlik ise, bireyin muafiyet seçimine göre şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$D_i = h ( \hat{g}_{D_i}, RT_i, X_i, \eta_i ) \quad [2.12]$$

$i$  bireyi tarafından seçilen muafiyet kararı ( $D_i$ ); muafiyetin fiyatına ( $\hat{g}_{D_i}$ ), kaza yapma olasılığına ( $RT_i$ ), bireye özgü dışsal değişkenlere ( $X_i$ ) ve hata terimine ( $\eta_i$ ) bağlıdır. Modelde; bireyin kaza yapma olasılığı gözlemlenemediğinden dolayı  $RT_i$ , kukla değişken olarak belirlenmektedir ( $RT_i = 1$  ise birey kaza yaptı ve  $RT_i = 0$  ise yapmadı). Muafiyet tutarları 100, 200 veya 250 dolar ile sınırlandırılırken; risk tipleri yüksek, orta ve düşük olarak ayrılmaktadır.

İlk denklem sıralı logit, ikinci denklem ise sıradan en küçük kareler regresyon yöntemi ile tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları özetle şu şekildedir: Hasar frekansı, muafiyet oranlarının düşüşü ile birlikte artmaktadır ve düşük riskli bireyler, yüksek muafiyet seçme eğilimindedir.

Puelz ve Snow çalışmalarında, düşük riskli bireylerin ortalamadan daha düşük bir prim bedeli ödemek için yüksek muafiyetler seçtiğini ampirik olarak kanıtlamıştır. Buna göre; otomobil sigortası piyasasında denge, ters seçim olgusunu içermektedir ve Georgia eyaletine ait bu veri setinde, asimetric enformasyonun bulgularına rastlanılmıştır (Puelz ve Snow, 1994: 239-255).

Richaudeau (1999), trafik güvenliği ile ilgili analizler yapan bir Fransız örgütünden elde ettiği, otomobil sigortasına sahip 5.703 bireye ait gözlemler ve

1.226 adet kaza verileri ile muafiyete tabi eksik kapsamlı sigorta ile muafiyetsiz tam kapsamlı sigorta arasındaki seçimi analiz etmiştir. Richaudeau, bu verilerle bir model tahmin ettikten sonra ayrıca; önemli görüp modeline eklediği “sürülen kilometre sayısı” değişkeni ile birlikte, ikinci bir model tahmin etmiştir. İlk model ile asimetric enformasyonun varlığını test edilirken; ikincisi ile sürülen kilometre sayısı değişkeninin risk faktörü olup olmadığı incelenmektedir. Richaudeau, kaza riski ile teminat arasında anlamlı bir ilişki bulamadığından dolayı; asimetric enformasyonun kanıtlarına rastlayamamıştır. Ancak; prim hesaplamaları içinde “yıllık sürüş yapılan kilometre sayısı” değişkeni dikkate alınmadığından dolayı bu durum, ters seçim sorununu ortaya çıkarmaktadır. Çünkü; toplam sürüş kilometreleri dikkate alındığında bulunan ampirik sonuçta, fazla sürüşe sahip bireylerin daha fazla sigorta satın aldıkları tespit edilmiştir (Richaudeau, 1999: 99-113).

Chiappori ve Salanié (2000), Fransa otomobil sigortası pazarında, 1989 yılına ait 1.120.000 adet sözleşme ve 120.000 adet kazadan oluşan veri seti içinden; 1-3 yıl sürüş deneyimine sahip (az deneyimli) 20.716 sürücünden oluşan nispeten türdeş bir grup üzerinde, sigorta riski ve teminat arasında bir korelasyon bulmuştur. Ayrıca, risk-teminat ilişkisini beş farklı yolla test ederek; ters seçim sorununu belirlemeye çalışmışlardır. Bu amaçla ilk olarak, satın alınan sözleşme tipleri ve bir kazanın gerçekleşme ihtimali için iki tane bağımsız probit denklem tahmin edilmiştir. Daha sonra; korelasyon parametresinin sıfır olup olmadığını test etmek için 55 adet dışsal değişken modele eklenmiş ve bu amaçla, iki değişkenli probit yöntemi kullanılmıştır. Dışsal değişkenler belirlenirken; sürücünün cinsiyeti, yaşı, ehliyeti alış yılı ve sürüş yaptığı bölge ile sürücünün otomobilinin modeli, model yılı, motor gücü ve kullanım tipi gibi etkenler göz önüne alınmaktadır. Chiappori ve Salanié ayrıca, parametrik olmayan bir dizi metot ile birlikte en önemli açıklayıcı değişkenler olan “kayıp olasılığı (risk)” ile “teminat türü” nün birbirinden bağımsız olup olmadığını test etmiştir. Bütün bu testler hep aynı sonucu vermektedir: Tazminat talebinde bulunması daha muhtemel sürücüler, daha fazla sigorta satın almamaktadır. Böylece tüm ampirik sonuçlar, bu veri setinde asimetric enformasyonun kanıtlarının var olmadığına karşı delil vermektedir (Chiappori ve Salanié, 2000: 63-76).

Dionne vd. (2001), Puelz ve Snow (1994)’u doğrusal olmayan etkileri modele aldığı için eleştirmekte ve sonuçlarının aldatıcı olduğunu vurgulamaktadır. Bunun için Dionne vd. çalışmalarında, Quebec’de büyük bir sigorta şirketinden aldıkları 4.772 adet sigortalı bireyin veri seti ile ters seçim sorununun varlığını analiz

etmişlerdir. Muafiyet tutarları 250 ve 500 dolar olarak iki seviyede belirlenirken, muafiyet seçimi için sıralı probit testi yapılmıştır. Probit analizi ile muafiyet seçimi ve kazaların dağılımı arasında ilişkinin olup olmadığı incelenmektedir. Teorik anlamdaki “yüksek riskli bireyler düşük muafiyet oranlarını seçmektedir” öngörüsü, bu çalışmada ampirik olarak ispatlanamamaktadır. Böylece, sigortacıların risk sınıflandırmasının yeterli olduğu ve ters seçim sorununa rastlanılmadığı ifade edilmektedir (Dionne vd.,2001: 446-453).

Dionne ve Gagne (2002), Ouebec eyaletindeki dört sigorta şirketinden aldığı, 1992-1993 dönemine ait 30.299 sigorta poliçesi üzerinde probit methodu kullanarak yaptıkları ampirik analiz ile ters seçim ve ahlaki tehlikeyi birbirinden ayırmaya çalışmışlardır. Analiz sonucuna göre; gözlenen ahlaki tehlike etkisi, sigorta sözleşmesi sonunda daha önemli olmaktadır. Çünkü; ampirik kanıtlar, sahtekarlık (dolandırıcılık) fırsatının varlığını ret edememektedir (Dionne ve Gagne, 2002: 213-228).

Abbring vd. (2003a, 2003b), ters seçimden ahlaki tehlikeyi ayırmak konusunda dinamik verilerin kullanıldığı bir model geliştirmiştir. Bu modele göre; sigorta sözleşmelerinin prim miktarı genellikle, geçmiş tazminat bedellerine bağlıdır. Ödül-ceza (Bonus-malus) sisteminin en yaygın türüne göre; gelecekteki prim miktarı açısından bir kazanın maliyeti, daha önceki kazaların sayısına bağlıdır. Sigorta sözleşmelerinin bu özelliği dikkate alındığında ahlaki tehlike; bir sonraki yıl içinde, önceki tazminat talepleri ve gerçekleşen kazalar arasında negatif bir korelasyon gösterdiği zaman ortaya çıkmaktadır. Ters seçim altında ise geçmiş tazminat talepleri, poliçe sahibinin risk tipini yansıtmaktadır. Bu nedenle modelde, geçmiş ve gelecek talep tutarları arasında pozitif bir korelasyon beklenmektedir (Abbring vd., 2003a: 514-520; Abbring vd., 2003b: 768-782).

Abbring vd. (2003b), 1987:10-1989:09 dönemi için bir Fransız sigorta şirketinden aldıkları 87.936 adet otomobil sigortası sözleşmesi üzerinde Maximum-likelihood tahmin modeli ile  $\chi^2$  test ve Kolmogorov-Smirnov istatistiği tekniklerini kullanarak bir ampirik çalışma yapmışlardır. Yasal mevzuat gereği sigortacıların, ödül-ceza sistemini kullanmak durumunda olduğu Fransa’da; ahlaki tehlikenin kanıtlarına rastlanılmamıştır (Abbring vd., 2003b: 782-799).

Cohen (2005), İsrail otomobil sigortası pazarına ait tüm sigortalıların verilerini elde ederek, tam örneklem üzerinde oldukça kapsamlı bir ampirik çalışma yapma imkanına kavuşmuştur. Cohen; 1995-1999 döneminde sigortaya katılan

104.639 poliçe sahibi üzerinde yaptığı ekonometrik analizle, Chiappori ve Salanié'nin teminat-risk korelasyonunu ret ettiği çalışmasının aksini düşündüren sonuçlar elde etmiştir. Her bir poliçede şu değişkenler ile ilgili enformasyonlar bulunmaktadır: Poliçe sahibinin demografik özellikleri, otomobilinin özellikleri, sürüş özellikleri ve muafiyet seçimi ile poliçe sahibine sunulan sözleşme tipleri, sözleşmenin süresi ve teminat tutarı. Yeni müşterilerin tüm enformasyonlarının istatistiği tanımlandığında; düşük muafiyet oranlarında tazminat talebinin, yüksek muafiyet oranlarındaki talebe göre daha fazla olduğu görülmektedir. Örneğin; düşük muafiyette bulunan bir sigortalının bir kaza yapma olasılığı, nispeten fazla muafiyette bulunan bir sigortalıya göre ortalama olarak yüzde 4 daha fazla olmaktadır. Bu noktadan hareketle çalışmanın devamında, düşük muafiyetli sigortalıların yüksek risk taşıyıp taşımadığı sıradan en küçük kareler ve Poisson yöntemleri ile sınanmaktadır. Sonuç, daha yüksek muafiyetli sigortalıların sürüş deneyimi arttıkça tazminat taleplerinin düştüğü fakat düşük muafiyeti seçen yeni müşterilerin tazminat taleplerinin, daha yüksek muafiyeti seçen yeni müşterilerin taleplerinden daha fazla olduğu şeklindedir (Cohen, 2005: 197-202).

Cohen çalışmasının devamında, tüm açıklayıcı değişkenlerin geçmiş tazminat taleplerini ne derecede etkilediğini; iki değişkenli probit yöntemi ile bütün yeni sürücüler, 3 yıldan daha az sürüş deneyimi olan yeni sürücüler ve 3 yıldan daha fazla sürüş deneyimi olan yeni sürücüler üzerinde ayrı ayrı test etmiştir. Cohen de tıpkı Chiappori ve Salanié gibi, az tecrübeli sürücüler (3 yıldan daha az sürüş deneyimi olanlar) için teminat ve kaza riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamaz iken; bu grupta asimetric enformasyonun kanıtlarına rastlayamamıştır. Bütün yeni sürücüler ve tecrübeli sürücülerde (3 yıldan daha fazla sürüş deneyimi olanlar) ise, risk-teminat ilişkisi istatistiksel olarak oldukça anlamlı çıkmıştır ve asimetric enformasyon kanıtları bulunmuştur (Cohen, 2005: 203-204).

Cohen çalışmasının son kısmında ise, kötü tazminat talepleri ile sigortalıların poliçe dönemi bittiğinde sigortadan ayrılma kararı arasındaki ilişkiyi sıradan en küçük kareler ve logit testleri ile analiz etmiştir. Analiz sonucunda, poliçe dönemi bittiğinde sigortadan ayrılma olasılığı; içinde bulunulan yılda, tazminat talebinde bulunan bireylerde, talepte bulunmayan bireylere göre daha fazla olmaktadır. Cohen ayrıca; asimetric enformasyon kanıtlarını bulduğu yüksek muafiyetli sigortalıların, sigortaya dâhil olmadan önceki 3 yıl için bildirilen tazminat tutarları ile sigortaya dâhil olduktan sonraki 4 yıl için gözlenen tazminat tutarları ile karşılaştırmıştır. Bu

bireylerde dikkat çeken nokta; sigortaya dâhil oldukları ilk yıl için ortalama tazminat talepleri, 3 yıl önceki sigortasız dönemdeki ortalama tazminat taleplerinden 0.15 adet, 2 yıl önceki dönemden 0.14 adet ve nihayet, 1 yıl önceki dönemden 0.12 adet daha fazladır. Böylelikle, yeni müşteriler devamlı müşterilere göre daha kötü performans sergilemektedir (Cohen, 2005: 204-206).

Cohen çalışmasının sonucunda, asimetric enformasyonun ters seçim veya ahlaki tehlike sorunlarının hangisinden kaynaklandığı ile ilgili net bir açıklama yapmamakla birlikte; bunun tespiti için, ayrı bir çalışma yapılmasını önermektedir (Cohen, 2005: 205-206).

Saito (2006), Japon otomobil sigortası pazarında 1998 yılında yapılan deregülasyondan sonra, 1999:4-2000:4 dönemine ait 21.997 poliçe üzerinde iki değişkenli probit tekniğini kullanarak yaptığı analizinde; kaza riski ve teminat arasındaki korelasyonun çok zayıf ve önemsiz olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca, kaza riski ve sıfır muafiyetli sözleşmelerin satın alınması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Saito ayrıca, sigortacıların prim fiyatı belirlemede coğrafi veri kullanmadığını bilmesine rağmen; yüksek riskli illerdeki sürücülerin düşük riskli illerdeki sürücülerden daha yüksek olasılıkla, muafiyetsiz sözleşme alma ihtimali ile ilgili ampirik çalışma yapmış ama herhangi bir istatistiksel kanıtı rastlayamamıştır. Çalışmanın sonucunda ters seçim ve/veya ahlaki tehlike sorununun varlığına dair kanıt bulunamadığı halde Saito; bu piyasada, her iki sorunun da var olduğundan şüphe etmemektedir (Saito, 2006: 337-354).

Chiappori vd., (2006), Fransa'da büyük bir sigorta kuruluşundan aldıkları 1989 yılına ait 94.251 adet otomobil sigortası poliçesini, parametrik olmayan testlerle analiz etmişlerdir. Çalışmada, tazminat taleplerinin muafiyet seçim gruplarına göre dağılımı ve sigortacının maliyet yapısı dikkate alınarak hesaplanan Kolmogorov-Smirnov istatistiği ile asimetric enformasyonun varlığı doğrulanmıştır. Chiappori vd., ampirik sonucu şu şekilde yorumlamaktadır: Bireylerin riskten kaçınma durumlarında, eksik rekabet ve ters seçim arasındaki etkileşim üzerinde daha fazla ilgi gösterilmesi gerekmektedir (Chiappori vd., 2006: 789-796).

Nini (2009), Avustralya'da bir sigorta şirketinden elde ettiği, 1996:7-1997:7 dönemine ait 176.913 otomobil sigortası poliçesi üzerinde yaptığı bir takım ampirik metotlarla (Newton-Raphson metot, Probit, OLS, Maximum likelihood) asimetric enformasyonun kanıtlarını bulmuştur. Sigortalıların tazminat talepleri nedeniyle gelecek prim artışlarının yaklaşık yüzde 40 oranında artacağı bilgisini, rapor edilen



tazminat talepleri yoluyla edinen Nini; çalışmasında, bu temel üzerine yapısal bir model geliştirmiştir. Ayrıca; büyük tutardaki tazminat talepleri ile nispeten küçük miktarda olan talepler arasında frekans sıklığının aynı olmamasından hareketle gizli (örtük) kaza oranının tahmini, bu model yardımıyla yapılmıştır. Her iki grup için yapılan kaza tahmininde, gruplar arasındaki farklar oldukça küçüktür. Bu durumda, ters seçim veya ahlaki tehlikenin var olması için ipuçları bulunmaktadır. Bu ipucundan hareketle Nini, her iki grubun tazminat taleplerinin frekans (şiddet) dağılım şekilleri arasındaki farklılıklar yoluyla hazırladığı raporlama tahmini ile talepler doğrultusunda hazırlanan rapor arasında önemli farklar tespit etmiştir. Bu sonuç, otomobil sigortası pazarında enformasyon asimetrisinin varlığını doğrulamaktadır. Bu çalışma, otomobil sigortası pazarında yapılan sahtekârlığın ekonomik açıdan dikkate değer sonuçlar doğurduğunu göstermekle birlikte; tazminat taleplerini raporlamada, muhasebe fonksiyonunun önemine vurgu yapmaktadır (Nini, 2009: 6-37).

Kim vd., (2009), Kore’de bulunan bir sigorta şirketine ait 28.689 adet otomobil sigortası poliçesinde, teminat türünün ve miktarının seçimi kararında olması muhtemel asimetric enformasyon sorununun varlığını; ikili tercih modellerinden probit metodu ile analiz etmiştir. Sigortalanacak bireylerin seçecekleri teminat türleri üç başlık altında toplanmaktadır: Maddi hasar, çarpışma ve bireysel yaralanma. Her bir teminat türü için seçilen teminat miktarı ise, küçük ve büyük olarak ikiye ayrılmıştır. Kim vd., bireylerin seçtiği teminat miktarı ile ilgili analizlerinde, hiçbir teminat türünde asimetric enformasyonun kanıtlarına rastlayamamıştır (Kim vd., 2009: 346-363).

Gaumont ve Zekri (2010), bir Fransız sigorta şirketi tarafından sağladığı 2004 yılına ait 41.735 adet sigortalının veri seti ile sigorta teminatı ile kazadan kaçınma çabası arasındaki ilişkiyi, iki değişkenli probit ve sıralı logit modelleri ile test etmiştir. Kazadan kaçınma çabası değişkeni, cari yılda (2004) talep edilen tazminatlar ile geçmişteki tazminat taleplerinin sayısına göre şu şekilde belirlenmektedir: Geçmiş tazminat talebi sayısı = 1 ve 2004 yılında kayıtlara geçen kaza sayısı  $\geq 1$  ise, bu sigortalı kötü bir sürücüdür. Geçmiş tazminat talebi sayısı = 2 ve 2004 yılında kayıtlara geçen kaza sayısı = 0 ise, bu sigortalı iyi bir sürücüdür. Çünkü, bu birey kazadan kaçınmaktadır. Diğer durumlarda ise, sürücünün iyi bir sürücü olduğu tahmin edilmemekle birlikte kötü sürücü de denilememektedir. Bu yüzden, diğer durumlardaki sürücü orta-iyi sürücüdür. Ayrıca, 3 yıldan daha az sürüş

deneyimine sahip sürücüler genç sürücüler olarak tanımlanırken; 3 yıl ve daha fazlası deneyimli sürücüler olarak adlandırılmaktadır. Analiz sürecinde Gaumont ve Zerki, Chiappori ve Salanié (2000) modelini kullanarak; hem genç hem de deneyimli sürücülerde enformasyon asimetrisinin varlığını ampirik olarak ispatlamıştır. Böylelikle; kazadan kaçınma çabaları arasındaki farklılıklar, sigortacılar için önemli bir parametre olmaktadır (Gaumont ve Zekri, 2010: 15-36).

Su ve Spindler (2010), Chiappori ve Salanié (2000)' den Fransa'ya ait olan 1989 yılındaki veri setini (1.120.000 sözleşmeye ait 41 değişken ve 120.000 kazaya ait 25 değişken içinden seçilmiş, 20.716 adet az tecrübeli sürücüye ait 66 değişken) aldıktan sonra; parametrik olmayan bootstrap test ile bootstrap p-values değerlerini kullanarak, otomobil sigortası pazarında asimetric enformasyonun varlığına kanıt aramışlardır. Ampirik çalışmada, hem zorunlu teminat miktarı ve ek teminat miktarı arasında ikili bir seçim söz konusu olduğunda; hem de çok sayıda (3 veya daha fazla) muafiyet grupları olduğu durumda asimetric enformasyon kanıtlarına rastlanamamıştır (Su ve Spindler, 2010: 18-24).

Arvidsson (2010a), İsveç'te 2006-2008 dönemine ait 2.424.525 otomobil sigortası poliçesi, 584.425 tazminat talebi ve tekrarlanan sözleşmelerle birlikte 9.342.749 adet poliçeye ait veri seti ile özel enformasyonun sigorta riskini etkileyip etkilemediğini; iki değişkenli probit model ile analiz etmiştir. Sonuçlar özetle şu şekildedir: 3 yıldan daha az sürüş deneyimine sahip bireylerde, risk ve teminat arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ancak; 3 yıldan daha fazla sürüş tecrübesine sahip bireylerde, risk-teminat ilişkisi anlamlıdır ve bu grupta, enformasyon asimetrisinin kanıtlarına rastlanmıştır. Riski yüksek olan sigortalıların özel enformasyonları, tazminat talebinin olasılığını arttırmaktadır. Ayrıca; özel enformasyon, geniş kapsamlı sigorta teminatı olasılığını hem arttırmakta hem de azaltmaktadır. Olasılık değerinde bir artış, sigortacı riskinin artışı anlamına gelmektedir (veya tersi). Örneğin; sarhoş iken otomobil kullanma ve diğer trafik kurallarının ihlali gibi bazı göstergeler, sigorta teminatı kapsamını genişletme eğilimindedir. Hız göstergesi, daha yüksek tazminat talebine yol açan risk karakteristikleri ile ilişkilidir ve bu durum, ters seçime neden olabilmektedir. Fakat hız, yüksek sürüş deneyimi ve yol mesafesi ile de ilişkili olabilmektedir. Bu grup, kendilerini az riskli olarak gördüklerinden dolayı; daha az teminat talep edebilmekte ve böylece bu seçim kararı, elverişli bir durumu yansıtabilmektedir. Dolayısıyla

Arvidsson'un bulgularında, ters seçim ve elverişli seçim sigorta piyasasında aynı anda mevcuttur (Arvidsson, 2010a: 7-40).

Arvidsson (2010b); İsveç'in en büyük sigorta şirketinden aldığı 1.496.409 adet bireye ait 9.274.116 adet otomobil sigortası üzerinde asimetric enformasyonun varlığını, beş ayrı deneme ile analiz etmiştir. Arvidsson birinci denemesinde, özel enformasyonların sigorta riskini etkileyip etkilemediğini analiz etmiştir. İlk olarak, on gruba ayrılan sigortalı bireylerde risk-teminat ilişkisinin varlığı incelenmiştir. On grubun üçünde, bu iki değişken arasında pozitif korelasyon bulunarak; yüksek riskin geniş teminat tutarları ile ilişkili olduğu istatistiksel olarak ispatlanmıştır. İkinci olarak da;  $Risk_i = g(X_i) + \eta_i$ ; ( $X_i = i$  bireyinin karakteristik özellikleri) denkleminde, trafikte riskli sürüş davranışlarına neden olan özel enformasyonun varlığını simgeleyen PI değişkeni ilave edilerek; özel enformasyonun trafik kuralları ihlali ve trafik cezaları üzerinde etkili olup olmadığı analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, yüksek riskli bireylerin (genç ve hızlı sürüş yapanlar) geniş kapsamlı teminat için diğerlerine göre farklı talepte bulunduğu ortaya çıkmaktadır (Arvidsson, 2010b: 23-38).

Arvidsson ikinci denemede ise; otomobil sigortasındaki müşteri sadakatine ilişkin tahminler ile özel enformasyonun, riskli sürüş davranışları ve tazminat talepleri üzerindeki rolünü incelemektedir. Bunun için sigortalılar, kısa dönemli (1 yıl ve daha az) müşteriler ve sadık (1 yıldan fazla) müşteriler olmak üzere iki gruba ayrılmış ve iki adet probit model ile analiz edilmiştir. Sonuçlar; kısa dönemli müşterilerin, sigorta firmasını ters seçim riskiyle karşı karşıya bırakacak şekilde; trafik kuralları ihlaline ve kazaya daha yatkın olduğunu göstermektedir (Arvidsson, 2010b: 38-39).

Üçüncü denemede Arvidsson; sigortalının yaşının, cinsiyetinin, yıllık sürüş yaptığı kilometre sayısının ve aracının markasının trafik kuralları ihlali üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Sonuçlar özetle şöyledir: Erkekler kadınlara göre, genç bireyler yaşlı bireylere göre-özellikle genç erkekler bayanlara göre- ve aile arabası niteliği olmayan araç sahipleri diğer araç sahiplerine göre daha riskli olmaktadır. Böylece bu bulgular, sürüş davranışlarının incelenmesinin önemini vurgulamaktadır (Arvidsson, 2010b: 40-41).

Arvidsson ilk üç denemesi ile genç bireylerde asimetric enformasyonun varlığını ispatlamış ve ayrıca; kısa dönemli sigorta sözleşmesine sahip, genç ve hızlı sürüş yapan bireylerin ters seçime neden olacağını belirtmiştir.

Çalışmanın devamında Arvidsson, enformasyon asimetrisini azaltacak “Kullanıma Dayalı Sigorta Modeli (UBI)” ni önermektedir. Modele göre; sigorta fiyatlamasında, sürücü davranışları ve sürücünün yaptığı kilometre sayısı dikkate alınmalıdır. Beşinci ve son denemede ise; asimetriyi azaltacak diğer bir yöntem olarak, “Hıza Göre Fiyatlama Modeli (PAYS)” ni önermektedir. PAYS ile sigortacı, kaza riskiyle orantılı prim belirleyerek riskli davranışların maliyetini sigortalıya yüklemektedir (Arvidsson, 2010b: 41-44).

Muermann ve Straka (2010), “kullanıma dayalı (pay-as-you-drive) sigorta sözleşmesi” kullanan bir telematik sigorta şirketinden, 2009:2-2009:4 dönemine ait 1849 adet otomobil için bireysel verilere ulaşımlardır. Bu sözleşme türünde, sürüş yapılan toplam kilometre sayısına ve kullanılan yol tipine göre fiyatlandırma yapılmaktadır. Örneğin; daha az kilometre, daha düşük prim demektir. Bu sözleşme kapsamında sigortalının arabası, GPS ile kullanılan telematik cihaz ile donatılmıştır. Şirket telematik verileri toplamakta, yönetmekte ve kaydetmektedir. Her bir veri noktası; tarih, saat, GPS koordinatları, sürüş yönü, gerçek hız, en son veri noktasından uzaklığı, motorun ateşleme durumu ve yol tipi (şehir içi, şehir dışı, karayolu ve otoyol) ile ilgili enformasyonları içermektedir (Muermann ve Straka, 2010: 5-8).

Muermann ve Straka, sözleşme seçimi ve risk ilişkisi üzerindeki özel enformasyonun etkisini, aşağıdaki modeli kullanarak, iki değişkenli probit ile analiz etmişlerdir (Muermann ve Straka, 2010: 8-10).

$$\text{Teminat} = 1( X\beta_1 + Y\beta_2 + \epsilon > 0 ) \quad [2.13]$$

$$\text{Risk} = 1( X\gamma_1 + Y\gamma_2 + \eta > 0 )$$

Bu modelde; X, bütün risk değişkenlerinin sınıflandırıldığı vektör değerini, Y, sözleşme seçimi-risk ilişkisi ile ilgili özel enformasyonların bulunduğu bireyin karakteristik özelliklerini ve  $\epsilon$  ile  $\eta$ , hata terimlerini nitelemektedir. Analiz sonucunda; Y'nin içerdiği özel enformasyonların, asimetric enformasyondan bağımsız olduğu kanıtlanmaktadır.

Çalışmanın devamında Muermann ve Straka, modeli aşağıda gösterildiği gibi genişletmişlerdir:

$$\text{Teminat} = 1(X\beta_1 + \beta_2\text{AvgSpeeding} + \beta_3\#\text{Rides} + \beta_4\%\text{DistWe} + \beta_5\%\text{DistNight} + \epsilon > 0) \quad [2.14]$$

$$\text{Risk} = 1( X\gamma_1 + \gamma_2\text{AvgSpeeding} + \gamma_3\#\text{Rides} + \gamma_4\%\text{DistWE} + \gamma_5\%\text{DistNight} + \eta > 0)$$

Bu modele ilave edilen değişkenlerden AvgSpeeding ve #Rides, telematik veri setinden oluşturulmuş sigortalıların sürüş davranışlarını; %DistWe ve %DistNight ise, risk düzeyindeki farklılığı açıklayıp açıklamadığını test etmek için sırasıyla, hafta sonu ve gece sürüş yapılan mesafeyi nitelemektedir. Analiz sonucunda; ortalama hızı gösteren  $\beta_2$ , istatistiksel olarak anlamsız çıkarken; sürüş davranışını gösteren  $\beta_3$ , istatistiksel olarak anlamlıdır ve sürüş davranışı ile ilgili özel enformasyona dayanan ahlaki tehlike ve ters seçim öngörülerini, tahminler ile tutarlıdır. Ayrıca; hafta sonu sürüşü gösteren %DistWe değişkeni anlamsız çıkarken, geceleri sürüşü gösteren %DistNight değişkeni anlamlı çıkmıştır. Böylece; geceleri düşük trafik yoğunluğunun risk üzerindeki olumlu etkisi potansiyel olarak, karanlıkta sürüşün ya da yorgun olmanın kaza oranları üzerindeki olumsuz etkisinden daha önemli olmaktadır (Muermann ve Straka, 2010: 11-18).

Shi ve Valdez (2011), Singapur’da bulunan büyük bir sigorta şirketinden, 2001 yılına ait 44.226 adet otomobil sigortası poliçesini veri olarak kullanarak, logit ve negatif binom regresyon testleri ile bu piyasada asimetric enformasyonun varlığını analiz etmiştir. Shi ve Valdez analizlerinde, Chiappori ve Salanié (2000)’in risk-teminat ilişkisini dikkate almıştır. Ampirik sonuçta; 1 yıl içinde yapılmış kaza sayısına göre ölçülen risk düzeyi ile poliçe seçimi arasında, istatistiksel olarak güçlü bir ilişki bulunmuştur. Ters seçim ve ahlaki tehlikeyi ayırt etmek mümkün olmamakla birlikte; risk-teminat ilişkisi ile Singapur’a ait otomobil sigortası veri setinde, asimetric enformasyon kanıtlarına rastlanmıştır (Shi ve Valdez, 2011: 228-233).

Hagmayer vd., (2011), Almanya’da büyük bir sigorta şirketinin 2009 yılına ait otomobil sigortası sözleşmelerinin veri setini kullanarak; bu piyasada asimetric enformasyonun varlığını, tek ve iki değişkenli probit ile negatif binom regresyon modellerini kullanarak test etmişlerdir. Alman sigorta şirketleri zorunlu teminat yanında, zorunlu olmayan iki tip ek teminat sunmaktadır. Birincisine “Teilkasko (TK) ” denmektedir. Bu teminat türü, hırsızlık ve doğal afetlerden (fırtına, dolu, yıldırım, sel) kaynaklanan hasarları kapsamaktadır. İkincisi ise “Vollkasko (VK)” olarak adlandırılmaktadır. Bu tür ise; sürücünün kendisi neden olsa bile, kaza sonucu oluşacak hasarlar ile yabancıların vandalizm eyleminden kaynaklanan hasarlara karşı teminat sağlamaktadır. Her iki tür için muafiyet miktarı seçilebilmektedir (Hagmayer vd., 2011: 6-7).

Hagmayer vd.'nin veri setinde, 5.321 adet TK ve 5.647 adet VK bulunmaktadır. Ayrıca TK için muafiyet tutarları 0, 150, 300 ve 500 Euro iken; VK için 0, 300, 1.000 ve 2.500 Euro olmaktadır. Yapılan ampirik çalışmada, Vollkasko'da asimetric enformasyon tespit edilemez iken; Teilkasko'da, asimetric enformasyonun varlığı ampirik olarak kanıtlanmıştır. Ayrıca bu sonuç, genç sürücüler ve tüm portföy için geçerlidir. Teilkasko'daki belirli riskler, bireysel davranışlar tarafından etkilenmemektedir. Böylece, ahlaki tehlike Teilkasko'da hariç tutulmaktadır. Bu çalışmada, asimetric enformasyonun kaynağı ters seçimdir. Bu durumdan; sigortalıların hırsızlık, sel vb. potansiyel risklerin farkında olduğu ve muafiyet düzeyini, kendi risklerine göre seçtiği anlaşılmaktadır (Hagmayer vd., 2011: 8-14).

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM MATERYAL VE YÖNTEM**

Bu bölümde öncelikle; literatür çalışmasında kullanılan veri tabanlarındaki değişkenler ile bu çalışma için, Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'ndan elde edilen veri tabanındaki değişkenlerin tanımına yer verilmektedir. Ayrıca; Gaziantep Kasko Pazarı'ndan elde edilen veri setine erişim süreci anlatılmakta ve bu veri setine erişim kolaylığı, çalışma yapılan diğer ülkeler ile karşılaştırılmaktadır. Daha sonra, ampirik çalışmanın temel amaçları anlatılmaktadır. Son olarak, bu çalışmada izlenen ekonometrik yöntemler özet halinde açıklanmaktadır.

### **3.1. MATERYAL**

#### **3.1.1. Literatürdeki Veri Tabanları ile Türk Kasko Pazarı'na ait Veri Tabanlarının Karşılaştırması**

Otomobil sigortası pazarındaki asimetrik enformasyonun varlığına yönelik çalışmalar; araştırmacıların veri seti elde etmesini mümkün kılan, zengin veri bankası gibi çalışan sigorta şirketlerinin bulunduğu gelişmiş ülkelerde yapılmaktadır. Ayrıca; sigorta şirketlerinin müşterileri ile ilgili verileri araştırmacılar ile paylaşmak konusundaki duyarlılığı, bu çalışmaların yapılabilmesi için önemli bir koşul olmaktadır. Böylece, sigortalıların verilerinin eksiksiz bir şekilde toplanması kaydedilmesi ve raporlanması ile bu raporların gerektiğinde araştırmacılar ile paylaşılması ancak; yüksek katma değer üreten sigorta endüstrisine sahip ülkelerde mümkün olmaktadır.

Türkiye'de halen, kasko sigortası olan bireylere ait tüm verilerin eksiksiz bir şekilde biriktirildiği veri bankası bulunmamaktadır. Özel sigorta şirketleri kendi müşterileri için bu işlemleri yapabilmekte ise de, bu veri setlerini paylaşmak konusunda tereddütlü davranabilmektedir. Kaldı ki, şirketlerin oluşturduğu veri bankaları tam ve eksiksiz bir şekilde değildir. Türkiye'de 2003 yılında faaliyete geçen TRAMER projesi, bu alandaki eksikliği kapatmak için başarılı bir uygulama olarak gözükmektedir. Ocak 2005 tarihinden itibaren kasko sigortasının poliçe

bilgileri ile hasar kayıtlarının TRAMER'e aktarılmaya başlanması ile verilerin tek elde toplanması sağlanmıştır. Ancak; TRAMER'in kuruluşunda, zorunlu trafik sigortasının altyapısını sağlıklı bir şekilde oluşturmak amaçlandığından dolayı halen, kasko sigortasının veri altyapısı öngörülen düzeyde değildir. İlerleyen yıllarda bu alandaki eksikliğin giderileceğini bilmekle birlikte, hâlihazırdaki veri setleri ile gelişmiş sigorta piyasalarında yapılan çalışmaların bir benzerini yapmak mümkün gözükmemektedir.

Literatürdeki çalışmaların hepsinde; bireysel riskin tespitinde kullanılan kişisel özellikler modelde, açıklayıcı değişken olarak kullanılmaktadır. Otomobil sigortalarında, bireysel riskin değerlendirilmesinde kullanılan risk faktörlerinin tamamı şöyle ifade edilmektedir (Gourieroux ve Jasiak, 2007: 73-75; Arvidsson, 2010a: 10-11) :

**(a) Araç kullanımı:** Araç kullanım yoğunluğu, bireyler arasında ve zaman içinde değişebilmektedir. Bu iki etkiyi hesaba katmak için bazı proxy değişkenler, açıklayıcı değişkenler arasında yer almaktadır. Örneğin; kategoriler şeklinde ifade edilmiş yıllık sürüş yapılması beklenen kilometre (bir yılda 10.000 km.'ye kadar, 10.000 - 20.000 km. arası vb.), araç kullanım tipi (kişisel veya profesyonel kullanım, tarım veya tarım-dışı amaçlı kullanım vb.) ve yakıt tipi (gaz, dizel, benzin vb.) tazminat talebini etkileyebilmektedir.

**(b) Aracın özellikleri:** Motor gücü (CC), motorun özellikleri (turbo olup olmaması vb.), aracın rengi (siyah ve beyaz ayırımı vb.), model yılı, aracın ağırlığı, aracın değeri.

**(c) Sürücünün özellikleri:** Sürüş deneyimini temsil eden bazı değişkenler, tazminat ödemesinden önceki (ex ante) riski önleme çabaları ile ilgili iken; diğer değişkenler, sürüş kayıtlarına dayalı tazminat ödemesinden sonraki (ex post) çabalar ile ilgilidir. Ex ante önlemler şunlardır: Sürücünün ehliyetli yıl sayısı, eğitimi, ehliyetinin sınıfı. Ex post önlemler ise, sigortalının sürüş geçmişini özetlemektedir. Bu önlemler; son iki ya da üç yıl içinde ödenen tazminat talebi sayısı ve miktarı, bonus-malus katsayısı, ceza puanı sayısı ve trafik kuralları ihlali için ödenen para cezalarının miktarı değişkenleri ile ilgilidir.

**(d) Sürüş güvenliği:** Bazı dışsal değişkenler sürüş davranışları ile ilgilidir. Örneğin; az riskli sürücüler, sorumluluk bilinciyle güvenli bir şekilde araç kullanmaktadır. İşte; bireyin karakteristik özellikleri, iyi ve kötü riskli bireyleri ayırt etmek için faydalı olabilmektedir. Bu dışsal değişkenler şunlardır:



Sigortalının cinsiyeti, mesleki durumu (çalışan, işsiz, emekli), yaşı, medeni durumu (evli, bekâr, boşanmış vb.), sigortalının mevcut mesleği ve mesleğinde çalıştığı yıl sayısı, kredi riski, sigortalı evli ise çocuğu olup olmadığı, belirli mesleklere ait göstergeler (üniversite profesörü-az riskli-, öğrenci-yüksek riskli-vb.), sigortalı tarafından seçilen muafiyet oranı.

**(e) Ortalama hız:** Sigortalının sürüş yaptığı yerin coğrafi özellikleri ve yolun durumu, hasar tutarlarını etkileyebilmektedir. Örneğin; büyük bir şehirde kaza sayısı yüksek olma eğilimindedir. Ayrıca; yolun durumuna bağlı olarak, sürüş yapılan araç için hız sınırları belirlenebilmektedir.

**(f) Çapraz etkiler:** Farklı sigorta şirketleri tarafından sunulan otomobil sigortası poliçe tiplerinin, bir sigortacı tarafından incelenmesi ile değişkenler arasında çapraz etkiler bulunarak, sigorta riskinin belirlenmesinde rekabet avantajı elde edilebilmektedir. Bilinen çapraz etkilerden birkaç tanesi şöyledir: Ailedeki pozisyonu x Yaş (Genç bir baba, çoğunlukla güvenli ve dikkatli bir sürücü olmaktadır), Arabanın yaşı x Beyan edilen kilometre (Bazı bireyler hariç, değişkenler arasındaki ilişki genellikle negatiftir).

**(g) Diğer faktörler:** Sigorta poliçesinin fiyatı, sigorta sözleşmesinin kapsadığı süre (genellikle 1 yıl), hanehalkı kimliği (bir hanehalkında kaç sigortalı bireyin olduğu).

Bu risk faktörlerinin tamamını elde etmek, çoğu araştırmacı için mümkün olmamakla birlikte; bir kısmı ile de asimetrik enformasyonun varlığını test etmek için çalışmalar yapılmaktadır (bkn. Cohen (2005), Arvidsson (2010a) vb.).

### **3.1.2. Gaziantep Kasko Pazarı'na Yönelik Bir Analiz ve Analizin Temel Amaçları**

Yukarıda ortaya konan bilgiler ışığında, öncelikle bu çalışmanın temel amaçları şu şekilde ifade edilebilir:

**(a)** Rekabetin yoğun hissedildiği günümüz piyasalarında simetrik bilgi varsayımının ihlali, etkin kaynak dağılımını bozmaktadır. Çıkarın ön planda olmasıyla birlikte alışverişlerde, karşılıklı güven faktörü önemini yitirmiştir. Günümüzde, bu faktörün yerini “bilgi” almıştır. Bu durum; bilgiye daha fazla sahip olan tarafın, bilgiye daha az sahip olan taraf üzerinde üstünlük oluşturmasına neden olmaktadır. Böylece fiyat, tam rekabetçi koşullarda oluşmamaktadır. Bilginin pazardaki eşitsiz dağılımı ile oluşan asimetrik

enformasyon (ahlaki tehlike ve ters seçim) sorunu günümüzde pek çok piyasada (kredi piyasası, sigorta piyasası, hisse senedi piyasası, emek piyasası, ikinci el otomobil piyasası vb.) ve birçok iktisadi olgunun temelinde (örneğin; 2008 Dünya Krizi) görülmektedir.

Sigorta sektörü tarafından risk transfer işlemi ile sağlanan kaynağın, finansal piyasalar yoluyla sermaye piyasasını geliştirmesi, bu sektörün ekonomi içindeki önemini ortaya koymaktadır. Türk sigorta sektörünün, kendisinden beklenen bu işlevi tam olarak gerçekleştirebilmesi için, etkin bir yapıda olması gerekmektedir. Sigorta piyasasındaki asimetrik enformasyon sorunu ise; bu etkin yapıyı bozarak, sigorta fiyatını yükseltmekte ve sigorta talebini azaltmaktadır.

Bu bağlamda çalışmada; genel ekonomi için önemli olan bu iki olgu birlikte ele alınmaktadır. Sigorta piyasasında göreceli bir ağırlığı olan kasko sigortası örneklem olarak seçilerek, Türk Kasko Sigortası Pazarı'nda asimetrik enformasyonunun varlığını test etmek için Gaziantep' ten alınan veri seti ile çeşitli analizler yapılmaktadır. Bu analizler ile öncelikle; 3.1.1 no.lu başlık altında sayılan bireysel risk faktörlerinden, veri seti ile ulaşılabilenleri açıklayıcı değişken olarak değerlendirilmekte ve bu değişkenlerin, asimetrik enformasyonun varlığına delil olup olamayacağı konusunda ekonometrik tahminlerin elde edilmesi amaçlanmaktadır.

Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na yönelik analizde, aşağıdaki hipotezlerin sınanması amaçlanmaktadır. Bu hipotezler şöyle ifade edilmektedir:

(i) Bireysel riski temsil eden karakteristik özellikler ve sürüş riskini gösteren araç özellikleri için belirlenen açıklayıcı değişkenlerin hepsi, hasar tutarlarına ve prim bedellerine göre belirlenen sigorta riskini anlamlı bir şekilde etkilemektedir.

(ii) Sigortalıların karakteristik özellikleri ile araçlarının özellikleri ve poliçe dönemindeki risklerin gerçekleşip gerçekleşmediğini gösteren özellikler için belirlenen açıklayıcı değişkenlerin hepsi, sigortadan ayrılma olasılığını anlamlı bir şekilde etkilemektedir.

Asimetrik enformasyonun varlığına dair ampirik kanıt bulmak için geliştirilen hipotezlere, modellere ve modellerde kullanılan değişkenlere ilişkin ayrıntılara ilerleyen kısımlarda yer verilmektedir.

**(b)** Türk Kasko Pazarı'nda asimetrik enformasyonun varlığına ilişkin yapılan teorik temelli çalışmalar yok denecek kadar azdır. Ayrıca, Türk Kasko Pazarı'nda asimetrik enformasyonun varlığına ilişkin yapılan herhangi bir ampirik çalışmaya

rastlanılmamıştır. Yabancı ülkelerde ise, bu alanda teorik ve ampirik temelli birçok çalışma bulunmaktadır. Bu bağlamda; bu çalışmada daha sonra, Türk Kasko Pazarı'nda asimetrik enformasyonun varlığına kanıt arayan çalışmaların yapılmasına dikkatleri çekmek amaçlanmaktadır.

(c) Bu çalışmanın; benzer veri setleri ile diğer sigorta branşlarında da asimetrik enformasyonun varlığını bulmaya yönelik çalışmalara, katkı yapacağı düşünülmektedir.

(d) Asimetrik enformasyonun varlığını bulmak, kaynağını belirlemek için gereklidir. O halde; asimetriyi azaltacak yöntemlerin geliştirilmesi, bu alandaki çalışmaların yeterli düzeye ulaşması ile mümkün olabilecektir. Sigorta piyasasında asimetriyi azaltan veya ortadan kaldıran yöntemlerin geliştirilmesi ile diğer sektörlerde de benzer yöntemlerin geliştirilmesi mümkün olabilecektir. Böylece bu çalışmanın, asimetrik enformasyon sorununu azaltacak yöntemlerin geliştirilmesi aşamasında; ilgililere, sorunun kaynağını belirlemek açısından yardımcı olacağı düşünülmektedir.

### **3.1.2.1. Analiz için kullanılan veritabanı ve değişkenlerin tanımı**

Bu uygulamada kullanılan veri seti; Türkiye'de, Kasko Sigortası Pazarı'nda faaliyet gösteren büyük bir şirketin, Gaziantep'te bulunan temsilcisinden elde edilmiştir. Veri seti; 2008:09 - 2011:01 döneminde bu şirketin müşterisi olarak sigortaya katılan, tekrarlanmış sözleşmelerle birlikte 875 adet kasko sigortası poliçesini içermektedir. Veri setinde araç kullanım tipi; hususi ve ticari amaçlı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Tahminlerde yanıtıcı sonuçlara sebep olacağı düşüncesi ile ticari amaçlı kullanım tipine sahip poliçeler, analiz kapsamı dışında bırakılmıştır. Ayrıca, bazı poliçe sahipleri ile ilgili risk faktörlerine kayıtlardan ulaşılamamıştır. Son olarak; 2010:09 tarihinden sonraki poliçeler, hasar tutarlarının kayıtlarına 2011:09 tarihine kadar ulaşılabilirdiğinden dolayı, veri setine dâhil edilmemiştir. Bu şekildeki düzenlemeden sonra analiz kapsamında, 221 adet sigortalıya ait değişkenler dikkate alınmıştır. Ayrıca, sigortalıların geçmişi hakkındaki veriler, 2005 yılından itibaren TRAMER'e aktarıldığından dolayı; 2005:1 - 2010:12 döneminde, bu bireylere ait tekrarlanmış sözleşmeler ile birlikte 837 adet kasko sigortası poliçesi ve 278 adet kazadan oluşan veri seti analizde kullanılmıştır.

221 adet sigortalıya ait değişkenlerin bir kısmı, poliçe üzerindeki bilgilerden alınmış olup; diğer kısmı da, sigorta şirketinin kendi oluşturduğu veri tabanı

sisteminden alınmıştır. 616 adet tekrarlanmış sözleşmeler ile birlikte 278 adet kaza veri seti ise, TRAMER sisteminden sorgular ile elde edilmiştir. Bu şekilde derlenen veri setinde, her bir sigortalıya ait değişkenler şöyle sıralanmaktadır:

- Sigortalının yaşı.
- Sigortalının cinsiyeti.
- Sigortalının eğitim düzeyi.
- Sigortalının medeni durumu.
- Sigortalının aracının motor gücü (CC).
- Sigortalının aracının model yılı.
- Sigortalının aracının değeri.
- Bireyin sigortaya giriş yaptığı ilk yıl için, sözleşmenin vergi öncesi prim bedeli.
- Sigortalıların, 2005:01 – 2011:09 dönemine ait tazminat talebi adetleri.
- Sigortalıların, 2005:01 – 2011:09 dönemine ait tazminat talebi tutarları.

Veri setindeki her bir sigortalı için ortak olan özellikler ise şöyledir:

- Araç kullanım tipi hususidir.
- Sigortanın teminat kapsamı tam olup, azami 100.000 TL’ dir (Kullanılan veri setinde, muafiyet seçimine rastlanmamıştır).
- Sigorta poliçesinin dönemi, 1 yıllık süreyi kapsamaktadır.

## 3.2. YÖNTEM

### 3.2.1. İkili Tercih Modellerinden Probit ve Logit

Bu çalışmanın temel amaçları doğrultusunda; ikili probit ve logit modelleri ile Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı’na ait veri setinde, asimetric enformasyonun var olup olmadığı ampirik olarak araştırılmaktadır.

Probit ve logit modelleri, birer ikili seçim modelidir. Bu modellerde karar birimleri iki farklı alternatif ile karşı karşıya kalmaktadır. Dolayısıyla, ikili probit ve logit modellerinde bağımlı değişken; bir olayın meydana gelmesini ve gelmemesini gösterir şekilde, 0 ve 1 olmak üzere iki değer almaktadır. Bu şekilde iki değer alan bağımlı değişken, kukla değişken olarak da nitelendirilmektedir.

Bir ikili seçim modelinde, karar birimlerinin beklediği kararın sadece iki olası sonucu vardır. Eğer beklenen koşul sağlanmışsa bağımlı değişken 1 değerini, aksi takdirde 0 değerini almaktadır (Hsiao, 2003: 188; Adkins, 2011: 371). Diğer bir

deyişle bağımlı değişken, belirli bir olayın meydana gelip gelmediğini gösterir şekilde 1 ve 0 değerlerini alarak, ikili bir sonuç ortaya çıkarmaktadır (Wooldridge, 2002: 453).

Örneğin; sürekli ve rassal olan bağımlı değişken  $y^*$  nin, açıklayıcı değişkenlerin bir vektörü olan  $\mathbf{x}$ 'in doğrusal (lineer) bir fonksiyonu olduğu varsayıldığında, bu ifade şu şekilde gösterilmektedir:

$$y^* = \boldsymbol{\beta}'\mathbf{x} + v \quad [3.1]$$

[3.1] no'lu denklemde hata terimi  $v$ , ortalama olarak sıfır değeri ile  $\mathbf{x}$ ' den bağımsızdır. Denklemde iki olasılığa sahip olan bağımlı değişken  $y^*$ , açıklayıcı değişkenlerin (örneğin,  $K$  kadar) bir vektörü olan  $\mathbf{x}$  tarafından açıklanmaktadır. Eğer  $y^*$ ,  $\mathbf{x}$  tarafından değil de;  $y^*$  değişkenini etkileyen başka bir değişken tarafından belirlenir ise aşığıdaki eşitlik ortaya çıkmaktadır (Hsiao, 2003: 188-189; Wooldridge, 2002: 457):

$$y^* = \begin{cases} 1; \text{eğer } y^* > 0 \\ 0; \text{eğer } y^* \leq 0 \end{cases} \quad [3.2]$$

[3.2] no.lu modelde  $y^*$ , modeli kuran birey(ler) tarafından belirlenmektedir. Eğer  $y^*$ , sıfır veya sıfırdan küçükse sıfır değerini almaktadır ve bu değer beklenen durumun yokluğuna işaret etmektedir.  $y^*$ , sıfır değerinden büyükse bir değerini almaktadır ve  $y^* = 1$  değeri, beklenen durumun varlığını göstermektedir.

Ayrıca;  $y^*$  nin beklenen değeri, beklenen durumun meydana gelme olasılığını göstermektedir:

$$E(y | \mathbf{x}) = 1 \cdot \Pr(v > -\boldsymbol{\beta}'\mathbf{x}) + 0 \cdot \Pr(v \leq -\boldsymbol{\beta}'\mathbf{x}) \quad [3.3]$$

$$= \Pr(v > -\boldsymbol{\beta}'\mathbf{x}) \quad [3.3a]$$

$$= \Pr(y = 1 | \mathbf{x}) \text{ veya } \Pr(y = 1 | x_1, x_2, \dots, x_K) \quad [3.3b]$$

Ayrıca hata terimi  $v$ ;  $\boldsymbol{\beta}'\mathbf{x}$  ve  $(1 - \boldsymbol{\beta}'\mathbf{x})$  olasılıkları ile iki noktada [  $(1 - \boldsymbol{\beta}'\mathbf{x})$  ve  $(-\boldsymbol{\beta}'\mathbf{x})$  ] dağıldığı zaman,  $Ev = \boldsymbol{\beta}'\mathbf{x} (1 - \boldsymbol{\beta}'\mathbf{x}) + (1 - \boldsymbol{\beta}'\mathbf{x})(-\boldsymbol{\beta}'\mathbf{x}) = 0$  ile aşığıdaki doğrusal olasılık modeli beklenmektedir:

$$y = \boldsymbol{\beta}'\mathbf{x} + v \quad [3.4]$$

$v$ 'nin olasılık yoğunluk fonksiyonu, standart normal yoğunluk fonksiyonu olduğunda  $(1/\sqrt{2\pi}) \times \exp(-v^2/2) = \phi(v)$ ; probit model, aşağıdaki şekliyle elde edilmektedir (Hsiao, 2003: 188-189):

$$\begin{aligned} \Pr (y = 1|\mathbf{x}) &= \int_{-\beta' \mathbf{x}}^{\infty} \phi(v) dv \\ &= \int_{-\infty}^{\beta' \mathbf{x}} \phi(v) dv = \Phi(\beta' \mathbf{x}) \end{aligned} \quad [3.5]$$

Özetle katsayıların doğrusal olmadığı probit istatistik modelinde; bağımsız değişkenlerin bir fonksiyonu olarak bağımlı değişken, P olasılıkla 1 değerini almaktadır. Bu ifade şu şekilde gösterilmektedir (Adkins, 2011: 371) :

$$P[ (y_t | \mathbf{x}_t) = 1 ] = \Phi( \beta_1 + \beta_2 \mathbf{x}_t ) \quad [3.6]$$

Bu denklemde  $\Phi$ , kümülatif (birikimli) normal olasılık dağılımını ifade etmektedir. Böylelikle probit model, bağımlı değişkenin beklenen değerinin olasılık olarak elde edildiği ve bu olasılık değerinin 0 ile 1 arasında olduğu bir yöntem olarak ifade edilmektedir.

Dolayısıyla, probit modelinin ana hedefi; karar veya tercih olasılığı  $P(y = 1 | \mathbf{x})$  üzerinde,  $\mathbf{x}_t$ 'nin etkilerini açıklamaktır (Wooldridge, 2002: 458).

Bu çalışmada kullanılan diğer bir yöntem ise, ikili logit modelidir. Bu model de tıpkı probit tekniği gibi bir ikili seçim modelidir ve bağımlı değişken, P olasılık ile 1 ve 0 değerlerini almaktadır (Gourieroux ve Jasiak, 2007: 15-16). Logit ve probit modellerinin kullanılmasındaki ana hedef aynıdır (Wooldridge, 2002: 458).

Logit model, aşağıda gösterildiği şekliyle formüle edilmektedir (Hsiao, 2003: 189) :

$$\Pr (y = 1|\mathbf{x}) = \frac{\exp (\beta' \mathbf{x})}{1 + \exp (\beta' \mathbf{x})} \quad [3.7]$$

Probit ve logit fonksiyonları, birbirlerine analitik olarak oldukça benzemektedir. Aralarındaki fark, modellerde bulunan olasılık dağılım fonksiyonundaki kullanımdan kaynaklanmaktadır. Probit modelde, kümülatif standart normal dağılım kullanılırken; logit modelde, lojistik dağılım

kullanılmaktadır (Cramer, 2003: 24; Hsiao, 2003: 190). Böylece, hata terimlerinin varyansının ( $V(v)$ ) her iki modelde farklı olması sonucu; tahmin değerleri arasında anlamlı bir fark oluşabilmektedir (Cameron ve Trivedi, 2005: 475-476). Ancak; gözlem değerleri çok sayıda olmadığında, bu iki model benzer tahmin sonuçları vermektedir (Baltagi, 2011: 334-335; 345-347). Dolayısıyla; kullanılan olasılık dağılım fonksiyonun farklı olması ile birbirinden ayrılan bu iki modelde tahmin değerlerinin başarısı, oldukça geniş bir örneklem kullanılmasına bağlı olmaktadır (Cramer, 2003: 26).

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR VE YORUM

### 4.1. BULGULAR

#### 4.1.1. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na İlişkin Değişkenlerin İstatistikleri

Tablo 4.1'de, Türk Kasko Pazarı'na ait Gaziantep ilinden alınmış 221 adet sigortalıya ait demografik değişkenler ile araç özellikleri ve bu sigortalıların içinden 209 bireye ait olan prim bedelleri ile hasar adet ve tutarları, özet halinde verilmiştir.

Tablo 4.1. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na ilişkin örneklem özellikleri

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	En Az	En Fazla
<b><i>Sigortalının Demografik Özellikleri</i></b>				
Yaş	46.127	11.726	20	78
Cinsiyet	0.783	0.413	0	1
Eğitim	0.172	0.378	0	1
Medeni Durum	0.864	0.343	0	1
<b><i>Sigortalının Aracının Özellikleri:</i></b>				
Motor gücü (CC)	1.831	0.616	1.2	4.0
Model yılı	2004.31	4.142	1990	2011
Araç değeri (TL)	27898,167	29791,646	6000	351300
<i>N</i>	<i>221</i>	<i>221</i>	<i>221</i>	<i>221</i>
<b><i>Sigortalının Diğer Özellikleri:</i></b>				
Sigortaya giriş yaptığı ilk yıl için vergi öncesi prim bedeli (TL)	1140,88	520,993	302,13	4291,43
Sigortaya girişten bir yıl sonraki döneme kadar tazminat talep sayısı	0.44	0.685	0	4
Sigortaya girişten bir yıl sonraki döneme kadar tazminat talep tutarı (TL)	704,05	3307,924	0	43195,00
<i>N</i>	<i>209</i>	<i>209</i>	<i>209</i>	<i>209</i>



Cinsiyet, eğitim ve medeni durum nitel değişkenler olduğu için şu şekilde belirlenmektedir:

$$\text{Cinsiyet} = \begin{cases} 1; \text{erkek ise} \\ 0; \text{değilse} \end{cases} \quad [4.1]$$

$$\text{Eğitim} = \begin{cases} 1; \text{yükseköğretim mezunu ise} \\ 0; \text{değilse} \end{cases} \quad [4.2]$$

$$\text{Medeni Durum} = \begin{cases} 1; \text{evli ise} \\ 0; \text{değilse} \end{cases} \quad [4.3]$$

Tablo 4.1'den de görüldüğü gibi, sigortalıların yaş ortalaması yaklaşık olarak 46'dır. Ayrıca, sigortalıların % 78,3'ü erkektir. Bu veri setinde, genç bireylerin ve kadınların kasko sigortasına sahip olma tercihi oldukça azdır. Tabloda diğer bir dikkati çeken nokta ise; bu sigortalıların sadece % 17,2'sinin yükseköğretim mezunu olduğudur. Ayrıca, sigortalıların % 86,4'ü evlidir. Görüldüğü gibi; bu veri setinde sigorta yaptıranların büyük bir çoğunluğu, yüksek tahsil yapmamış evli bireylerdir. Sigortalıların araçlarının değeri ise ortalama olarak 27.898 TL'dir. Yani; araç değeri düşük olan bireylerin, kasko sigortası yaptırmaya tercihi oldukça azdır.

Tablo 4.1'de, veri setine ait bireylerin sigortaya girişteki ilk yıl için ödedikleri prim bedeli ortalama olarak 1140 TL'dir. Bu bedel karşılığında sigortalıların, ilk yıl için tazminat talep tutarları ise ortalama 704 TL'dir. Böylece; hasar tutarları prim gelirlerinden karşılanabilmiştir. Hatta ortalama olarak 436 TL tutarında bir gelir, sigortacıya kalmaktadır. Dolayısıyla bu özet istatistikten, bu veri setine ait sigortalıların yüksek risk grubunda olmadıkları görülmektedir.

#### 4.1.1.1. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'ndaki araçların yaş gruplarına göre dağılımı

Tablo 4.2'de Türk Kasko Pazarı'na ait Gaziantep ilinden alınmış 221 adet sigortalıya ait araçların yaş gruplarına göre dağılımı adet ve yüzde olarak gösterilmektedir.

Tablo 4.2. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na ilişkin araçların yaş gruplarına göre dağılımı

Araçların Yaş Grupları	Araç Sayısı	Araç yüzdesi
0-2 yaş	37	16,74
3-5 yaş	64	28,96
6-10 yaş	78	35,29
11-15 yaş	36	16,29
16 yaş ve üzeri	6	2,72
<b>Toplam</b>	<b>221</b>	<b>100,00</b>

Tablo 4.2'den görüldüğü gibi; Gaziantep Kasko Pazarı'na ait veri setinde kasko tercihi % 35,29 ile en çok 6-10 yaş araçlarda yoğunlaşırken bu yaş grubunu % 28,96 ile 3-5 yaş araç grubundaki araçlar izlemektedir. Tablo 4.2'de dikkati çeken nokta, 16 yaş ve üzeri araç sahiplerinin kasko tercihinin oldukça düşük olmasıdır. Bu yaş grubunda araçları olan bireylerin sadece % 2,72'si kasko satın almaktadır.

#### 4.1.1.2. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'ndaki sigortalıların yaş gruplarına göre dağılımı

Tablo 4.3'de, Türk Kasko Pazarı'na ait Gaziantep ilinden alınmış 221 adet sigortalının yaş gruplarına göre dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 4.3. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na ilişkin sigortalıların yaş gruplarına göre dağılımı

Sigortalıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	Kaskolu Birey Sayısı	Kaskolu Bireylerin Oranı (%)
18-24 yaş	4	1,81
25-29 yaş	12	5,43
30-39 yaş	60	27,15
40-49 yaş	52	23,53
50 yaş ve üzeri	93	42,08
<b>Toplam</b>	<b>221</b>	<b>100,00</b>

Tablo 4.3'den de görüleceği üzere 30 yaş altı bireylerin kasko sigortası satın alma tercihi oldukça zayıftır. 18-24 yaş grubu sigortalıların tüm sigortalılar içindeki payı % 1,81 olurken, 25-29 yaş grubundaki sigortalıların ise % 5,43 olarak

hesaplanmaktadır. 30 yaşından sonra ise, her yaş grubunda kasko tercihi artmaktadır. Bu veri setinde % 42,08 ile kaskoyu en çok tercih eden grup olarak, 50 yaş ve üzeri gösterilmektedir.

30 yaş altı kaskolu bireylerin tüm sigortalılar içindeki payı % 7,24 olurken, 30 yaş üstü kaskoluların oranı ise % 92,76'dır. Diğer bir ifade ile sigorta şirketleri tarafından sürüş deneyimi azlığı sebebiyle yüksek riskli olarak nitelendirilen ve dolayısıyla prim bedellerinin 30 yaş üstü sigortalılara göre yüksek çıktığı 30 yaş altı genç sürücülerin, kasko sigortasına olan talebi oldukça azdır.

#### 4.1.1.3. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'nda, yaş gruplarına göre sigortalıların hasar sayılarının ve tutarlarının dağılımı

Tablo 4.4'de bireylerin sigortaya girişteki ilk yılları için hasar sayıları ve hasar tutarları; toplam ve ortalama değerler olarak, sigortalıların yaş gruplarına göre gösterilmektedir.

Tablo 4.4. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'nda, yaş gruplarına göre sigortalıların hasar sayılarının ve tutarlarının dağılımı

Sigortalıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	Kaskolu Birey Sayısı	SİGORTAYA GİRİŞTE İLK YIL İÇİN				
		Hasar Sayısı	Hasar Tutarı (TL)	Ortalama Hasar Sayısı	Ortalama Hasar Tutarı (TL)	Hasar Tutarı / Hasar Sayısı (TL)
18-24 yaş	4	1	5000,00	0.25	1250,00	5000,00
25-29 yaş	12	3	1136,21	0.25	94,68	378,74
30-39 yaş	60	28	41574,77	0.4667	692,91	1484,81
40-49 yaş	52	14	11314,92	0.2692	217,59	808,21
50 yaş ve üzeri	93	45	83130,67	0.4838	893,88	1847,35
<b>Toplam</b>	<b>221</b>	<b>91</b>				

Tablo 4.4'de, Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na ait veri setindeki 221 kasko sigortalı birey ve bu bireylerin sigortaya dâhil oldukları ilk yıldaki hasar sayısı ve hasar tutarlarına göre hazırlanan bazı istatistikler gösterilmektedir. Tablo 4.4'de dikkati çeken istatistikî bilgiler şöyle sıralanmaktadır:

- Ortalama hasar sayısının (sigortalı başına düşen hasar sayısı) en düşük olduğu yaş grupları 0.25 adet ile 18-24 ve 25-29 yaş gruplarıdır. Bu yaş gruplarını 0.2692 adet ile 40-49 yaş grubu izlemektedir.

- Ortalama hasar sayısının (sigortalı başına düşen hasar sayısı) en yüksek olduğu yaş grubu 0.4838 adet ile 50 ve üzeri yaş grubudur. Bu yaş grubunu 0.4667 adet ile 30-39 yaş grubu izlemektedir.
- Ortalama hasar tutarının (sigortalı başına düşen hasar tutarı) en düşük olduğu yaş grubu 94,68 TL ile 25-29 yaş grubudur. Bu yaş grubunu 217,59 TL ile 40-49 yaş grubu izlemektedir.
- Ortalama hasar tutarının (sigortalı başına düşen hasar tutarı) en yüksek olduğu yaş grubu 1250 TL ile 18-24 yaş grubudur. Bu yaş grubunu 893,88 TL ile 50 yaş ve üzeri ve 692,91 TL ile 30-39 yaş grubu izlemektedir.
- “Hasar Tutarı / Hasar Sayısı (Hasar başına düşen miktar)” nın en düşük olduğu yaş grubu 378,74 TL ile 25-29 yaş grubudur. Bu yaş grubunu 808,21 TL ile 40-49 yaş grubu izlemektedir.
- “Hasar Tutarı / Hasar Sayısı (Hasar başına düşen tutar)” nın en yüksek olduğu yaş grubu 5000 TL ile 25-29 yaş grubudur (Kullanılan veri setinde 25-29 yaş grubundaki hasar sayısının 1 adet olması nedeniyle 5000 TL, gerçek bir ortalama değerini yansıtmamaktadır). Bu yaş grubunu 1847,35 TL ile 50 yaş ve üzeri ve 1484,81 TL ile 30-39 yaş grubu izlemektedir.

Yukarıda özetlenen istatistikî bilgilerden, kullanılan veri seti için çıkarılan sonuçlar ise şöyledir:

**(a)** Ortalama hasar sayısı, hepsinde en düşük değerler 25-29 yaş grubunda bulunmaktadır. Sigortacı için kasko poliçesi kapsamındaki risklerin gerçekleşip gerçekleşmediğini gösteren bu göstergelerde, 25-29 yaş grubunun en düşük değerleri alması sebebiyle; bu veri setindeki en az riskli grup olarak 25-29 yaş grubu gösterilmektedir. Gerçek hayatta sigorta şirketleri, bu yaş grubunu riskli olarak görmektedir ve dolayısıyla bu yaş grubunun kasko poliçesi primleri nispeten yüksek çıkmaktadır. Uygulamanın tersine çıkan bu istatistikî bilgi, bu yönüyle dikkat çekmektedir.

**(b)** Ortalama hasar tutarı ve hasar tutarı / hasar sayısı göstergelerinin her ikisinde de 18-24 yaş grubu en yüksek değerleri alırken; 50 yaş ve üzeri grup, 18-24 yaş grubunu izlemektedir. Dolayısıyla bu veri setinde 18-24 yaş grubu en yüksek risk grubunu oluştururken; 50 yaş ve üzeri sigortalılar ise ikinci en yüksek risk grubu içerisinde yer almaktadır.

#### **4.1.2. Gaziantep Kasko Sigortası Pazarı'na Yönelik Analizler ve Bulgular**

Bu başlık altında, Türk Kasko Pazarı'na ait veri seti üzerinde, ikili probit ve logit yöntemlerini kullanılarak, asimetrik enformasyonun varlığına yönelik ampirik kanıtlar aranmaktadır.

##### **4.1.2.1. Probit yöntemine yönelik model ve ampirik bulgular**

Bu çalışmada probit yönteminin kullanılmasındaki amaç, sigorta riskinin yükselmesi olasılığını etkileyen risk faktörlerini belirlemektir.

Sigorta riski, hasarın sebebinin tesadüflere ve sigortalının kontrolü dışındaki olaylara bağlı olduğu riskler arasında gösterilmektedir. Bu tanıma göre sigorta riski, sigorta işlemlerinin doğrudan sonucu olarak meydana gelmektedir. Sigortacının tahmin ettiği risk sayısındaki artış, sigorta edilebilir risk kapsamını ve dolayısıyla poliçe tiplerinin çeşitliliğini arttırmaktadır.

Sigorta riski içerisinde gösterilen hata riski, beklenen riskin eksik enformasyon ve/veya asimetrik enformasyon gibi sebeplerle yanlış tahmin edilmesi olasılığını ifade etmektedir. Böylece asimetrik enformasyon, gerçekleşmesi muhtemel hasarların sıklığını ve şiddetini dolayısıyla, beklenen sigorta riskinin düzeyini arttırarak şirketin karlılığını olumsuz etkilemektedir. Bu yüzden sigorta şirketleri, kendi müşterilerinin ihtiyaçlarını belirlemek ve müşterilerini risk sınıfına göre gruplandırmak için çaba sarfederek; sigorta riskini tahmin etmeye çalışmaktadır zira şirketlerin başarısı, riski tahmin gücü ile doğru orantılı olmaktadır. Şirketler bunu istatistiksel verilerle gerçekleştirmektedir. Örneğin; kaza olasılığı, bireylerin gözlemlenebilir karakteristik özellikleri ve araçlarının özellikleri ile ilişkilendirilmektedir (Demange ve Laroque, 2006: 129-130).

Literatürdeki çalışmaların birçoğunda sigorta riskini belirleyen faktör olarak, sürüş deneyimi göz önüne alınmaktadır (bkn. Puelz ve Snow (1994); Richaudeau (1999); Chiappori ve Salanié (2000); Cohen (2005); Saito (2006); Arvidsson (2010a,b); Muermann ve Straka (2010); Hagmayer vd., (2011) ). Bu çalışmalarda, bireyin sigortaya girmeden önceki tazminat taleplerine ait verilere ulaşılabildiğinden dolayı; bu veriler, sigorta riskini değerlendirmede ölçüt olarak kullanılmaktadır.

Türk Kasko Piyasası'nda kayıtlar 2005 yılından sonra tutulmaya başlandığından dolayı, bu tarihten önceki tazminat taleplerinin tutarlarına ulaşmak oldukça güçtür. Kaldı ki; bu piyasaya yönelik yapılan incelemelerde, sigorta riskini ve dolayısıyla prim fiyatını belirleyen temel faktörün, sigortalının ilk sözleşme

sürecindeki gerçekleşen tazminat ödemeleri olduğu anlaşılmaktadır. “Hasarsızlık İndirimi” adı altında; ilk 12 aylık sözleşme süresi içinde hiç hasar ödemesi yapılmayan bireylere, bir sonraki sözleşmesi için %30 oranında yüksek bir prim indirimi uygulanması, bu durumu destekler niteliktedir<sup>5</sup>. Bu uygulama ile birey, sigortaya dâhil olduktan sonra 1 yıl içerisinde hiç kaza yapmazsa, bu bireyin firma için riski azalmakta ve prim ödemesi, ikinci yıl için %30 indirilmektedir. Eğer birey; ilk sene kaza yapacak olursa, bireyin riskli olma olasılığı sigortacı için devam edecek ve prim ödemesinde bir indirimle gidilmeyecektir. Dolayısıyla bu çalışmada; Gaumont ve Zekri (2010) ile Shi ve Valdez (2011)’e benzer şekilde, Türk Kasko Pazarı’nda sigorta riskinin belirlenmesinde temel ölçüt olarak; sigortalıya, ilk 1 yıllık sözleşme sürecinde hasar ödemesi yapıp yapılmadığı kullanılmaktadır.

Wilson (1977); kâr maksimizasyonuna yönelik firmalarda kullanılan “Hasar bedeli / Prim tutarı (H/P)” oranının, yüksek ve düşük riskli bireyleri ayırmak için elverişli bir ölçüt olduğuna vurgu yapmaktadır (Wilson, 1977:168). Türk Kasko Pazarı üzerine yapılan incelemelerde, bu oranının<sup>6</sup> sigorta riskini belirlemede önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

İlk olarak, aşağıda gösterildiği gibi bir risk denklemi tahmin edilmiştir:

$$\text{Sigorta Riski} = f(Y, CN, E, MD, MG, MY, AD) \quad [4.4]$$

$$\text{Sigorta Riski} = \beta_1 C + \beta_2 Y + \beta_3 CN + \beta_4 E + \beta_5 MD + \beta_6 MG + \beta_7 MY + \beta_8 AD + e \quad [4.4a]$$

[4.4a]’daki denklemde C, sabiti; Y, sigortalının yaşını; CN, sigortalının cinsiyetini (erkek ise: 1, değilse: 0); E, sigortalının eğitim seviyesini (yükseköğretim mezunu ise: 1, değilse: 0); MD, sigortalının medeni durumunu (evli ise: 1, değilse: 0) ve e, hata terimini göstermektedir. Sabit ve hata terimi hariç, diğer dört değişken birlikte; sigortalının karakteristik özelliklerini oluşturmaktadır.

Ayrıca; MG, sigortalının aracının motor gücünü; MY, sigortalının aracının model yılını ve AD ise, sigortalının aracının değerini göstermektedir. Bu üç değişken birlikte, sigortalının aracının özelliklerini oluşturmaktadır.

Denklemde sigorta riski şu şekilde belirlenmektedir:

<sup>5</sup> Hasarsızlık indirimi hakkında daha ayrıntılı bilgi için bkn. s. 95

<sup>6</sup> Bu çalışmada “Hasar/Prim oranı” oldukça basitleştirilerek kullanılmaktadır. Gerçekte bu oranın hesabı şu şekilde yapılmaktadır: (Ödenen Hasar+ Muallak Hasar+ Cari Yıl Prim Rezervi) / (Prim+ Geçen Yılda Devreden Muallak Hasar+ Geçen Yılda Devreden Prim Rezervi).

$$\text{Sigorta Riski} = \begin{cases} 1; & \text{H/P oranı} > 1 \text{ ise} \\ 0; & \text{H/P oranı} \leq 1 \text{ ise} \end{cases} \quad [4.5]$$

Sigorta riskinin belirlenmesinde H, bireyin sigortaya dâhil olduğu ilk yıl için ödenen hasar tutarlarını ve P, bireyin sigortalı olduğu ilk yıl için sözleşmenin fiyatını göstermektedir. Sonuçta; H / P oranı birden büyük olan bireyler riskli sürücü, bu oranı bire eşit ve birden küçük olan bireyler ise risksiz sürücü olarak nitelendirilmektedir.

İki seçenekli nitel bağımlı değişkenin gerçekleşme ihtimalinin belirlenmesinde, probit modelinin kullanılması uygun olmaktadır. Böylece; sigortalının karakteristik özellikleri ile aracının özelliklerinden oluşan açıklayıcı değişkenlerin bir set halinde, risklilik derecesini ve dolayısıyla enformasyon asimetrisinin ipuçlarını yakalaması beklenmektedir (Brooks, 2008: 516).

Bu açıklamalardan sonra, [4.4a] no.lu denklemin “Bireysel riski temsil eden karakteristik özellikler ve sürüş riskini gösteren araç özellikleri için belirlenen açıklayıcı değişkenlerin hepsi, hasar tutarlarına ve prim bedellerine göre belirlenen sigorta riskini anlamlı bir şekilde etkilemektedir” şeklindeki temel hipotezinin sınanması için E Views 6.0 paket programı ile bulunan probit tahmin değerleri, aşağıda tablo 4.5 ile gösterilmektedir:

Tablo 4.5. Probit Model Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Katsayı (β)	Standart Hata	z-istatistik	Prob.
<i>Bağımlı Değişken: Sigorta Riski</i>				
<b>C (sabit)</b>	-109.0487	57.21004	-1.906111	0.0566
<b>Y</b>	0.006992	0.008944	0.781718	0.4344
<b>CN</b>	0.132092	0.270270	0.488740	0.6250
<b>E</b>	0.344997	0.265893	1.297507	0.1945
<b>MD</b>	-0.320157	0.314421	-1.018243	0.3086
<b>MG</b>	0.179718	0.177002	1.015346	0.3099
<b>MY</b>	0.053662	0.028492	1.883418	0.0596
<b>AD</b>	1.79E-07	3.67E-06	0.048660	0.9612
<b>LR istat.</b>	8.593886	<b>Toplam gözlem</b>		221
<b>Prob (LR istat.)</b>	0.283142	<b>Bağımlı değişken: 1 ile gözlem</b>		40
<b>McFadden R<sup>2</sup></b>	0.041115	<b>Bağımlı değişken: 0 ile gözlem</b>		181

Tablo 4.2'den anlaşılacağı üzere, bütün değişkenler %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamsızdır. Temel hipotez reddedilmiştir. Sigorta riski ile açıklayıcı değişkenler arasında istatistiksel olarak bir ilişki yoktur. Diğer bir ifade ile sigortalıların karakteristik özellikleri ile araçlarının özellikleri, sigorta riskinin yükselme olasılığını istatistiksel olarak açıklayamamaktadır. Sonuçta; bireysel riski temsil eden karakteristik özellikler ve sürüş riskini gösteren araç özellikleri, hasar tutarlarına ve prim bedellerine göre belirlenen sigorta riskine etki etmemektedir. Bu karar, Türk Kasko Pazarı'na ait Gaziantep'ten alınan örneklem için istatistiksel olarak doğrulanmaktadır. Böylece bu veri setine ait bağımsız değişkenlerde, özel enformasyonun varlığına ve dolayısıyla asimetric enformasyonun var olduğuna dair ipuçlarına rastlanılmamıştır.

#### 4.1.2.2. Logit yöntemine yönelik model ve ampirik bulgular

Bir önceki bölümde yapılan probit analizinde kullanılan 221 adet sigortalıya ait veri setinde, asimetric enformasyonun varlığına dair ipuçları ampirik olarak ispatlanamamıştır. Bu bölümde; ikili logit modeli kullanılarak, ikinci bir deneme ile bu kavramın varlığına istatistiksel olarak kanıt aranmaktadır. Logit modeli ile veri setinde bulunan bazı değişkenlerin, sigortadan ayrılma olasılığı üzerinde etkisinin olup olmadığı analiz edilmektedir.

Sigorta piyasasında bir firmanın sunduğu poliçelerin karlılığı, diğer firmaların davranışlarına bağlı olarak iki şekilde etkilenmektedir (Wilson, 1977: 168):

(i) **Diğer firmaların sunduğu teklifler:** Piyasadaki diğer firmaların, ilk firmanın verdiği tekliften daha düşük bir fiyat önermesi; poliçelerin karlılığını etkilemektedir. Böylece, firmanın kârı ile diğer firmaların arasında bir bağ bulunmaktadır.

(ii) **Ters seçim:** Bir firmanın sunduğu poliçelerin bir kısmı düşük riskli bireyler tarafından, diğer kısmı da yüksek riskli bireyler tarafından satın alınırsa; bu durumdan firma kârlı çıkacaktır. Piyasadaki tüm firmalar, yüksek riskli bireylere yüksek fiyatlı poliçe teklifi sunduğu sürece; tüm firmaların ticareti kazançlı olacaktır. Ancak; sözleşme süresinin bittiği tarihten sonra sözleşme, yüksek riskli bireyler tarafından yenilenmeyip iptal edilebilecektir. Çünkü yüksek riskli müşteriler, düşük riskli müşteriler tarafından alınan poliçe tipinden satın almak isteyebilecektir. Eğer; yüksek riskli bireyler bunu gerçekleştirmeyi başarırlarsa



yani diğer firmalardan daha düşük fiyatla teklif alabilirlerse bu durum (ters seçim), poliçelerin karlılığını olumsuz yönde etkileyebilecektir.

Böylece, bireyin poliçe süresi bittiğinde ilk sigortacı ile sözleşmesini yenilemeyip, başka bir sigorta firmasına geçme girişimi; sigorta firmaları tarafından riskli bir durum olarak görülebilmektedir zira daha düşük bir teklif almak amacıyla girişim yapan yüksek riskli bir bireyin bunu başarması, ters seçim kaynaklı asimetrik enformasyon sorununu ortaya çıkarmaktadır.

Cohen (2005), 104.639 adet sigortalının veri setinde, kötü tazminat talepleri ile sigortadan ayrılma olasılığı<sup>7</sup> arasında pozitif anlamlı bir ilişki bulmuştur. Bu ilişki ile Cohen, kısa dönemli müşterilerin sigortacı için daha riskli olduğunu, logit analizi ile istatistiksel olarak ispatlamaktadır. Arvidsson (2010b) ise; 1.496.409 adet sigortalının veri seti üzerinde, Cohen (2005)'in çalışmasına benzer bir analiz ile kısa dönemli müşterilerin, trafik kuralları ihlaline ve kazaya daha yatkın olduğunu göstermektedir.

Bu analizde; veri setindeki 12 sigortalı birey, poliçe dönemini bitirmeden sigortadan ayrıldığından dolayı analizin dışında tutulmuştur. Kullanılan 209 sigortalıya ait veri seti için, aşağıdaki denklem tahmin edilmiştir.

$$\text{Sigortadan Ayrılma} = f ( Y, CN, E, MD, MG, MY, AD, HA, HT ) \quad [4.6]$$

$$\text{Sigortadan Ayrılma} = \beta_1 C + \beta_2 Y + \beta_3 CN + \beta_4 E + \beta_5 MD + \beta_6 MG + \beta_7 MY + \beta_8 AD + \beta_9 HA + \beta_{10} HT + e \quad [4.6a]$$

[4.6a]'deki denklemde, [4.4a] no.lu denkleme ilave olarak HA, bireyin sigortaya giriş yaptığı ilk yıl için ödeme yapılan hasar adetleri ve HT, bireyin sigortaya giriş yaptığı ilk yıl için ödeme yapılan hasar tutarlarıdır. Sigortacı için bu iki değişken birlikte, kasko poliçesi kapsamındaki risklerin gerçekleşip gerçekleşmediğini göstermektedir.

Denklemden, bağımlı değişken olan sigortadan ayrılma şu şekilde belirlenmektedir:

<sup>7</sup> Sigortadan ayrılma olasılığı; bireyin poliçenin süresi bittiğinde bu sigortacı ile sözleşmesini yenilemeyip, başka bir sigorta firmasına geçme ihtimalidir. Yoksa hiçbir sigortacı ile anlaşmayıp, sigortanın kapsamı dışında kalmak demek değildir.

$$\text{Sigortadan Ayrılma} = \begin{cases} 1; \text{ bireyin poliçe dönemi bittiğinde, diğer} \\ \text{dönem için aynı sigortada kaldı ise} \\ 0; \text{ kalmadı ise} \end{cases} \quad [4.7]$$

Bu açıklamalardan sonra, [4.6a] no.lu denklemin temel hipotezi şu şekilde ifade edilmektedir: “Sigortalıların karakteristik özellikleri ile araçlarının özellikleri ve poliçe dönemindeki risklerin gerçekleşip gerçekleşmediğini gösteren özellikler için belirlenen açıklayıcı değişkenlerin hepsi, sigortadan ayrılma olasılığını anlamlı bir şekilde etkilemektedir”.

Böylece başka bir sigortacı ile sözleşme yapmak amacıyla sigortadan ayrılma olasılığının, bağımsız değişkenler tarafından açıklanıp açıklanmadığına yönelik; E Views 6.0 paket programı ile bulunan logit tahmin değerleri, aşağıda tablo 4.6 ile gösterilmektedir.

Tablo 4.6. Logit Model Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Katsayı ( $\beta$ )	Standart Hata	z-istatistik	Prob.
<i>Bağımlı Değişken: Sigortadan Ayrılma</i>				
<b>C (sabit)</b>	99.58491	102.4104	0.972410	0.3308
<b>Y</b>	0.029243	0.015741	1.857759	0.0632
<b>CN</b>	-0.130684	0.454569	-0.287491	0.7737
<b>E</b>	-0.701888	0.441761	-1.588843	0.1121
<b>MD</b>	-0.474362	0.555660	-0.853690	0.3933
<b>MG</b>	0.196121	0.344941	0.568563	0.5697
<b>MY</b>	-0.049386	0.051009	-0.968181	0.3330
<b>AD</b>	-1.30E-05	9.57E-06	-1.362366	0.1731
<b>HA</b>	-0.310626	0.254103	-1.222442	0.2215
<b>HT</b>	2.21E-05	5.47E-05	0.403762	0.6864
<b>LR istat.</b>	15.66886	<b>Toplam gözlem</b>		209
<b>Prob (LR istat.)</b>	0.074127	<b>Bağımlı değişken: 1 ile gözlem</b>		158
<b>McFadden R<sup>2</sup></b>	0.067460	<b>Bağımlı değişken: 0 ile gözlem</b>		51

Tablodan görüldüğü üzere, sonuç probit tahmini ile aynıdır. Bütün değişkenler %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamsızdır ve temel hipotez reddedilmiştir.

Sigortalıların karakteristik özellikleri ile araçlarının özellikleri ve poliçe dönemindeki risklerin gerçekleşip gerçekleşmediğini gösteren özellikler için belirlenen açıklayıcı değişkenlerin hepsi, sigortadan ayrılma olasılığını istatistiksel olarak açıklayamamaktadır. Bu karar, Türk Kasko Pazarı'na ait Gaziantep'den alınan veri setinde; asimetrik enformasyonun varlığına dair herhangi bir ampirik kanıtın bulunamadığını ifade etmektedir.

## 4.2. YORUM

### 4.2.1. Tahmin Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, kasko sigortalarında bireysel riskin değerlendirilmesinde kullanılan risk faktörlerinden, eldeki veri setiyle kullanılması mümkün olanlar ile asimetrik enformasyon kanıtlarına ulaşmak hedeflenmiştir. Sonuçta her iki tahmin modelinde de, bağımsız değişkenlerin incelenen riskin gerçekleşme olasılığı üzerindeki etkisi konusunda bulgulara rastlanılmamıştır. Her iki modelde de; LR (prob) değeri 0.05'den büyük olduğundan dolayı, söz konusu değişkenlerle oluşturulan modelin en uygun model olmadığına karar verilmiştir.

Bu çalışma sonucunda varılan karar, bu pazarda asimetrik enformasyonun ampirik kanıtlarına ulaşamadığını göstermektedir. Ancak, bu pazarda muafiyetli poliçelerin az tercih edilmesi; ampirik bulgular ile ispatlanamamakla birlikte, özellikle ters seçimin var olduğunu düşündürmektedir.

Türk Kasko Pazarı'nda, yaygın olarak tam kapsamlı teminat türü tercih edilmektedir. Muafiyetli yani dar kapsamlı teminat türü seçimine ise çok az rastlanılmaktadır. Böyle bir durumda, riskli ve risksiz bireyleri birbirinden ayırmak oldukça güçtür ve bu ters seçim, az riskli bireylerin sigorta fiyatını yüksek bularak pazardan dışlanmalarına neden olmaktadır. Bu çıkarım, kullanılan veri seti ile de desteklenmektedir. Şöyle ki; 221 adet sigortalıdan oluşan veri setinde, genç kategorisinde (15-24 yaş aralığı) olan sigortalıların sayısı sadece 4 adettir ve oranı yaklaşık olarak % 1.81'dir. Ayrıca; TÜİK' in 31.12.2010 tarihli adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçlarına göre, 2010 yılında Türkiye nüfusunun en büyük bölümünü % 8,73 ile 25-29 yaş grubu oluşturmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu (2010): İstatistiksel Tablolar: İl, yaş ve cinsiyete göre grup). Veri setinde, 25-29 yaş grubundan sigortalı sayısı ise sadece 12'dir ve tüm sigortalılara oranı ise % 5,43'tür. Böylece; 15-29 yaş grubundaki genç nüfusun kasko sigortasını az tercih etmesi beraberinde iki nedeni düşündürmüştür. Birincisi; bu grup genç sigortalılar, gençliğin

vermiş olduğu özgüvene ve sürüş reflekslerine güvendiğinden dolayı sigortaya gerek duymamaktadır. İkinci sebep ise birincisine bağlıdır ve kendine güvenen bu bireyler kasko fiyatlarını, kendi risk düzeylerine göre yüksek bulmaktadır keza birey, riskini sigortacıdan daha iyi bilmektedir. Bu görüş doğru olmakla birlikte genç sürücülerin sürüş deneyiminin azlığı sebebiyle bu grup, sigortacılar tarafından riskli görülmektedir. Ancak genç bireylerin; yüksek fiyatla sigortaya dâhil olup firmaya ilk sene tazminat ödetmediği takdirde prim bedeli, hasarsızlık indirimi ile makul bir seviyeye inmektedir. Böylece Türkiye’de; “riske göre fiyatlandırma” konusundaki altyapı eksikliğinin, risksiz sürücülerini pazardan dışlayarak ters seçim sorununa neden olduğunu düşündürmektedir.

HDI Sigorta’nın Türkiye’de yaptığı “Sürücü Bilinci Araştırması” da, bir önceki paragrafta bahsedilen durumu desteklemektedir. Aralarında Gaziantep’in de bulunduğu 21 ilde 2604 birey ile yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak yapılan araştırma sonucunda elde edilen bazı bilgiler, ters seçimin varlığına işaret etmektedir. Şöyle ki; görüşülen toplam 2604 adet sürücüden 1479 adedi kasko sigortasına sahiptir ve dolayısıyla örneklem kümesinin %56,80’inin kaskosu bulunmaktadır. Ayrıca; 2604 bireyden %9,6’sı yani 250’si, 18-24 yaş grubunda bulunan sürücülerden oluşmaktadır. 250 genç birey arasında da %10,5’i (26 birey) araçlarını kasko sigortası ile kullanmaktadır. Diğer 224 adet genç sürücü ise kasko sigortasını tercih etmemektedir. Görüldüğü gibi; örneklem kümesinin %56,80’inin kaskosu bulunurken, 18-24 yaş grubunda bulunan genç sürücülerin ise %10,5’i kaskoyu tercih etmektedir (HDI Sigorta Sürücü Bilinci Araştırması, 2007: 3,6).

Asimetrik enformasyonun varlığına dair bu kanaatlerin istatistiksel olarak ispatlanmasının ancak, zengin bir veri seti ile mümkün olacağı şüphesizdir. İstatistiksel kanıtlara ulaşmak için veri setinde hem sigortalı sayısının çok yüksek rakamlara ulaşması hem de bu bireylerin risk özelliklerini gösteren değişkenlerin çeşitlenerek artması gerekmektedir. Ayrıca; bireylerin sürüş davranışlarını gösteren verilere (sürüş yapılan kilometre sayısı, sürüş hızı, sürüşte kullanılan yol tipi vb.) ulaşılması risk tespiti açısından araştırmacılara ve sigortacılara kolaylık sağlayacaktır.

Son olarak veri setinde; örneklem kümesinin ve bağımsız değişkenlerin azlığı ile muafiyet seçimine rastlanılmaması, bu çalışmanın zayıf yönleri olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak bu çalışmanın; muafiyetli sözleşmelerinde bulunduğu, zengin bir veri seti ile Türk Kasko Pazarı’nda yapılabilecek benzer bir çalışmaya kaynak teşkil edeceği beklenmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Puelz ve Snow (1994)'den bu yana, asimetric enformasyonun teorik öngörülerini ampirik olarak test etmek için yapılan çalışmalar hızla artmıştır. Özellikle, otomobil sigortası pazarından elde edilen zengin veri setleri ile enformasyon asimetrisinin varlığına kanıtlar aranmıştır. Kullanılan veri setleri, en çok Fransa olmak üzere; İsveç, ABD, Kanada, İsrail, Japonya, Avustralya, Kore, Singapur ve Almanya otomobil sigortası pazarından temin edilmiştir. Literatürde ortaya konulan 18 çalışmadan 11 adedi, asimetric enformasyonun varlığına ampirik olarak kanıt bulurken; diğer 7 tanesi, böyle bir bulguya rastlayamamıştır.

Cohen (2005), İsrail otomobil sigortası pazarına ait tam veri seti ile; 3 yıldan fazla sürüş deneyimine sahip sigortalılarda, asimetric enformasyonun varlığını ampirik olarak ispatlamıştır. Arvidsson (2010a)'da oldukça zengin bir veri setini (9.342.749 adet poliçe) kullanarak, Cohen (2005) ile aynı sonuca varmıştır. Benzer çalışmalar incelendiğinde; tam veya tama yakın sayıdaki veri seti ile yapılan analizlerde, bu pazardaki asimetric enformasyonun varlığını ampirik olarak ispatlamak olasılığı artmaktadır. O halde yapılan analiz; sigortacıların, müşterilerinin risk karakteristiklerini ve performans bilgilerini elde etmesi ile bu bilgileri paylaşım paylaşmamak konusundaki potansiyel önemi vurgulamaktadır.

Bu çalışmada; Gaziantep'den elde edilen ve Türk Kasko Pazarı'na ait olan, 221 bireyin 837 adet kasko sigortası poliçesi ve 278 adet kazadan oluşan veri seti ile asimetric enformasyonun varlığına istatistiksel olarak kanıt bulmak amaçlanmıştır. Veri seti, 2008:09 - 2010:09 döneminde sigorta şirketinin müşterisi olan bireyler ile ilgili verileri kapsamaktadır. İlk denemede; ikili probit yönteminden yararlanarak, sigorta riski ve sigortalıya ait risk değişkenleri arasında ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Bu modelin tahmin sonuçlarında, herhangi bir bulguya rastlanılmamıştır. İkinci denemede ise; sigortadan ayrılma ile sigortalıya ait risk değişkenleri arasında ilişki olup olmadığı, ikili logit yöntemi ile test edilmiştir. Oldukça az gözlem sayısından ve nispeten düşük sayıda değişkenlerden oluşan zayıf bir veri seti ile

yapılan bu denemede de, asimetrik enformasyonun varlığına dair hiçbir bulguya rastlanılmamıştır.

Türk Kasko Pazarı'nda; muafiyetli sözleşmeler pek tercih edilmediğinden ve ayrıca sürücünün özellikleri ile araç kullanımına dayalı olmak üzere sürüş özelliklerine dair veriler yetersiz olduğundan dolayı, benzer çalışmalar ile asimetrik enformasyon bulgularının ampirik yolla ispatlanması oldukça güç görülmektedir.

Bu çalışmadaki ampirik bulgular ile ispatlanamamasına rağmen Türk Kasko Pazarı'nda, özellikle ters seçimin var olduğu düşünülmektedir. Türkiye'de sınırlı sayıdaki risk değişkeni ile belirlenen risk priminin ve dolayısıyla sözleşme tutarının, belli bir ortalamayı yansıtmaması beklenmektedir. Bu şekilde, ortalama prim yöntemi ile belirlenen prim bedellerini az riskli sürücülerin yüksek bularak, sigortadan dışlanması beklenmektedir. Her riske göre ayrı fiyatlandırma şeklindeki özel prim yöntemi ise, mali açıdan pek mümkün görünmemektedir zira Türkiye'de, sigorta bilinci ve dolayısıyla talep beklenen düzeyde değildir. Bu kısır döngü içinde Türkiye'deki çoğu firma, kasko sigortalarından teknik anlamda kâr elde edememekte ve bu açığı, tasarrufları finansal alanlarda değerlendirme yoluna giderek kapatmaya çalışmaktadır. Bu açıdan çalışmaya bir bütün olarak bakıldığında; sigorta şirketleri için asimetrik enformasyon sorununun, teknik anlamda önemli olduğu görülmektedir.

Türkiye' de sosyal refahın artırılması bağlamında, bu çalışmadan çıkarılan şu önlemlerin; sigorta şirketlerine, acentelere, devletin ilgili birimlerine, araştırmacılara ve akademisyenlere yararlı olacağı düşünülmektedir:

- Türk toplumunun sigorta ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmaması, sigorta bilincinin yetersiz olması sonucunu doğurmaktadır. Talep yetersizliği sonucunda sigorta şirketlerinin, Türkiye'de yeterli düzeyde kâr elde edememesi; şirketlerin teknik ve beşeri sermayesini zayıf bırakmaktadır. Talebi canlandırmak adına; sigorta dağıtım kanallarının, sigorta şirketlerinin ve devletin ilgili birimlerinin oluşturacağı işbirlikçi yapı ile yeterli düzeyde bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Muafiyetli kasko poliçeleri, bireylerin risk tipleri hakkında oldukça fazla bilgi vermektedir. Sigorta şirketlerinin ve acentelerin, muafiyetli sözleşme satın alması için müşterilerini teşvik etmesi ile birlikte; risk tipleri hakkındaki tahminler daha tutarlı olabilecektir. Belli bir ağırlıkla, muafiyetli sözleşmeleri portföyünde bulunduran şirketlerin teknik karlarının; orta vadede yükseleceği düşünülmektedir.

- Asimetrik enformasyon kavramı; ekonomik, sosyal ve politik birçok alanda karşılaşılan bir sorun haline gelmiştir. 2008 Dünya Krizi'nin temel sebepleri arasında, ters seçimin varlığı net bir şekilde görünmektedir. Hatta Ekim 2011 tarihinde patlak veren Yunanistan Krizi' nin dinamikleri arasında bile, bu kavramın varlığı araştırılmaktadır. İçinde bulunulan dönemde patlak vermesi beklenen Avrupa Krizi'nde de muhakkak, asimetrik enformasyonun varlığı araştırılacaktır. Sonuçta; asimetrik enformasyon sorununun tam gerçekleşmesi durumunda veya ileri derecelerinde, bunalıma ve kargaşaya sebep olan bir yönü bulunmaktadır. Bu alandaki teorik ve/veya ampirik çalışmaların artmasının, bu sorunun daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Nihayetinde her bireyin, kendi etki alanında bu sorunu gidermek için çaba sarf etmesi ile toplum refahının artması beklenmektedir.
- Asimetrik enformasyonun sık karşılaşıldığı alanlarda (sigorta, kredi ve hisse senedi piyasaları), devletin ilgili birimleri kanalıyla *sıkı bir denetim mekanizmasının* oluşturulması, refah düzeyinin artması bakımından gerekli görülmektedir. Eğer sigorta sektöründen daha fazla katma değer elde edilmesi bekleniyor ise, TRAMER benzeri projeler ile devletin etkinlik alanları genişletilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Abbring, J.H., Chiappori, P.-A., Heckman, J.J. and Piquet, J. (2003a). Adverse Selection and Moral Hazard in Insurance: Can Dynamic Data Help to Distinguish? *Journal of the European Economic Association*, 1(2-3):512-521.
- Abbring, J.H., Chiappori, P.-A. and Piquet, J. (2003b). Moral Hazard and Dynamic Insurance Data. *Journal of the European Economic Association*, 1(4):767-820.
- Adkins, L.C. (2011). *Using Gretl for Principles of Econometrics*. 4th Edition Version 1.0<sup>1</sup>, Lee Adkins' Gretl Page, Oklahoma State University, [http://www.learneconometrics.com/gretl/using\\_gretl\\_for\\_POE4.pdf](http://www.learneconometrics.com/gretl/using_gretl_for_POE4.pdf) (13.11.2011)
- Akerlof, G.A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3): 488-500.
- Alada, A.D. (2000). *İktisat Felsefesi ve Belirsizlik*. 1.Baskı, Bağlam Yayınları, İstanbul.
- Antonioni, P. and Flynn S.M. (2011). *Economics for Dummies*. 2nd Edition, John Wiley&Sons Ltd., England.
- Arnott, R. and Stiglitz, J.E. (1988). Randomization with Asymmetric Information. *The RAND Journal of Economics*, 19(3):344-362.
- Arrow, K.J. (1963). Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. *The American Economic Review*, 53(5): 941-973.
- Arvidsson, S. (2010a). Does Private Information Affect the Insurance Risk? Evidence from the Automobile Insurance Markets. *Scandinavian Working Papers in Economics (SWOPEC)*: 1-40.
- Arvidsson, S. (2010b). Essays on Asymmetric Information in the Insurance Markets. *Örebro Studies in Economics 20*: 1-57
- Athern, J.L. (1969). *Risk and Insurance*. Second Edition, Prentice-Hall, New Jersey.
- Avrupa Birliği'nde Sigorta Dağıtım Kanalları (2010). *CEA İstatistikleri*, No:39. TSRŞB Avrupa Birliği ve Uluslararası İlişkiler Birimi, İstanbul, ss.1-16.
- Baltagi, B.H. (2011). *Econometrics*. Fifth Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, New York, USA.



- Bernoulli, D. (1738). Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. *Econometrica* (1954), 22(1): 23-25.
- Bhuyan, V.B. (2009). *Life Markets*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Bölükbaşı, A.G. ve Pamukçu, E.B. (2008). *Sigortacılıkta Risk Yönetimi*. Türkmen Kitapevi, İstanbul.
- Briefing, W. (2008). Subprime Krizi, Kurumsal Risk Yönetiminin İşe Yaramadığını Kanıtladı Diyebilir miyiz? Ayten, B. (Çev.), *Reasürör*, Milli Reasürans T.A.Ş., Sayı: 71, ss.18-20.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. Second Edition, Cambridge University Press, New York, USA.
- Brunnermeier, M.K. (2001). *Asset Pricing under Asymmetric Information*. Oxford University Press Inc., United States.
- Bunni, N.G. (2003). *Risk and Insurance in Construction*. Second Edition, Spon Press, London and New York.
- Cameron, A.C. and Trivedi, P.K. (2005). *Microeconometrics Methods and Applications*. Cambridge University Press, New York, USA.
- Careers in Insurance and Risk Management (2009). *WetFeet Insider Guide*. Insider Scoop: Front-Line Reports, United States of America, pp.1-71.
- Chiappori, P.-A. and Salanié, B. (2000). Testing for Asymmetric Information in Insurance Markets. *The Journal of Political Economy*, 108(1):56-78.
- Chiappori, P.-A., Jullien, B., Salanié, B. and Salanié, F. (2006). Asymmetric Information in Insurance: General Testable Implications. *The RAND Journal of Economics*, 37(4):783-798.
- Cohen, A. (2005). Asymmetric Information and Learning: Evidence from the Automobile Insurance Market. *The Review of Economics and Statics*, 87(2):197-207.
- Cohen, A. and Siegelman, P. (2010). Testing for Adverse Selection in Insurance Markets. *The Journal of Risk and Insurance*, 77(1):39-84.
- Consumer Data Industry Association. *CDIA Hakkında*. <http://www.cdiaonline.org/about/index.cfm?unItemNumber=515> (28.05.2011).
- Cramer, J.S. (2003). *Logit Models from Economics and Other Fields*. Cambridge University Press, New York, United States of America.
- Culp, C.L. (2002). *The ART of Risk Management*. John Wiley & Sons, Inc., United States.

- Çavuşoğlu, S. (2010). Sigorta İşletmelerinin Organizasyonu. *Sigortacılık*, Kaya, F.(Ed.). 1.Baskı, Beta Basım Yayın, İstanbul, ss.89-90.
- Çipil, M.(2008). *Risk Yönetimi ve Sigorta*. 1.Baskı, Nobel Yayın, İstanbul.
- Demange, G. and Laroque, G. (2006). *Finance and the Economics of Uncertainty*. Klassen, P. (Çev.), Blackwell Publishing, USA.
- Demirkan, B. (2006). Sigorta Sektöründe Asimetrik Bilgi Problemi. *Sigorta Araştırmaları Dergisi*, Sayı 2, ss.123-137.
- Denuit, M., Marechal, X., Pitrebois, S. and Walhin, J.F. (2007). *Actuarial Modelling of Claim Counts: Risk Classification, Credibility and Bonus-Malus Systems*. John Wiley & Sons Ltd., England.
- Dickonson, G. (1998). The Economic Role of the Insurance Sector in the Risk Transfer – Capital Market Nexus. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 23(89): 519-524.
- Dinler, Z. (2008). *Mikro Ekonomi*. 19.Baskı, Ekin Kitapevi Yayınları, Bursa.
- Dionne, G., Gouriéroux, C. and Vanasse, C. (2001). Testing for Evidence of Adverse Selection in the Automobile Insurance Markets: A Comment. *Journal of Political Economy*, 109(2): 444-453.
- Dionne, G. and Gagné, R. (2002). Replacemet Cost Endorsement and Opportunistic Fraud in Automobile Insurance. *The Journal of Risk and Uncertainty*, 24(3): 213-230.
- Dolfsma, W. (2006) "Knowledge, The Knowledge Economy and Welfare Theory", In: *Understanding The Dynamics of a Knowledge Economy*, Dolfsma W. and Soete L. (Ed.), Edward Elgar Publishing Limited, Northampton, USA, pp.200-221.
- Durak, N.T. ve Erdoğan, K. (2010). Trafik Sigortalarında Ödül-Ceza Sistemi Üzerine Bir Uygulama. *Reasürör*, Milli Reasürans T.A.Ş., Sayı: 78, ss.4-13.
- Eckardt, M. (2007). *Insurance Intermediation*. Physica-Verlag Heidelberg, New York.
- Gaumont, D. and Zekri, M.K. (2010). Is there any Asymmetric Information in Cross-Sectional Insurance Data Set? The Impact of Aversion to Effort. *Working Papers ERMES (2010)*: 1-36.
- Geoghegan, M. (2008). ERM'nin Etkinliği Nasıl Ölçülür? Ayten, B. (Çev.), *Reasürör*, Milli Reasürans T.A.Ş., Sayı: 69, ss.25-28.
- Global Reinsurance Highlights (2007). *Standard&Poor's Ratings Services*. McGraw Hill Companies, New York, pp.15.

- Global Reinsurance Highlights (2010). *Standard&Poor's Ratings Services*. McGraw Hill Companies, New York, pp.6-18.
- Gourieroux, C. and Jasiak, J. (2007). *The Econometrics of Individual Risk Credit, Insurance, and Marketing*. Princeton University Press, New Jersey.
- Greenwald, B.C. and Stiglitz, J.E. (1986). Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets. *The Quarterly Journal of Economics*, 101(2) : 229-264.
- Hagmayer, S., Spindler, M. and Winter, J. (2011). Asymmetric Information in the Automobile Insurance Revisited. *European Economic Association & Econometric Society 2011 Parallel Meetings*: 1-22.
- Hazine Müsteşarlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (1994), Md.1, Md.2(e), Md.5(c).
- Hirshleifer, J. and Riley, J.G. (1979). The Analytics of Uncertainty and Information- An Expository Survey. *Journal of Economic Literature*, 17(4): 1375-1421.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data*. Second Edition, Cambridge University Press, New York, USA.
- IAIS Sub- Committee on Solvency and Actuarial Issues (2000), *On Solvency, Solvency Assessments and Actuarial Issues*, An IAIS Issues Paper (Final Version), pp.9-11.
- Kaas, R., Goovaerts, M., Dhaene, J. and Denuit, M. (2008). *Modern Actuarial Risk Theory*. Second Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Karaman, D. (2010). Sigorta ve Risk Kavramları. *Sigortacılık*, Kaya, F.(Ed.). 1.Baskı, Beta Basım Yayın, İstanbul, ss.10-12,35-36.
- Kaya, F. (2010). Sigorta Branşları(Türleri). *Sigortacılık*, Kaya, F.(Ed.). 1.Baskı, Beta Basım Yayın, İstanbul, ss.183-341.
- Keynes, J.M. (1936). *İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi*. Akalın, U.S. (Çev), Kalkedon Yayınları (2008), 1.Baskı, İstanbul.
- Kim, H., Kim, D., Im S. and Hardin J.W. (2009). Evidence of Asymmetric Information in the Automobile Insurance Market: Dichotomous Versus Multinomial Measurement of Insurance Coverage. *The Journal of Risk and Insurance*, 76(2): 343-366.
- Knight, F.H. ( 1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. *The Library of Economics and Liberty*, [http://ifile.it/twyznk/ebooksclub.org/Risk\\_Uncertainty\\_and\\_Profit.lit](http://ifile.it/twyznk/ebooksclub.org/Risk_Uncertainty_and_Profit.lit) (20.02.2011).

- Köymen, M.A. (2002). Selçuklu Devrinin Özellikleri. Güzel, H.C., Çiçek, K. ve Koca, S. (Ed.), *Türkler*, Yeni Türkiye Yayınları, c.4, Ankara, ss.634-637.
- Kreps, D.M. (1990). *Game Theory and Economic Modelling*. Clarendon Press-Oxford, United States.
- Kudyba, S. and Diwan, R.K. (2002). *Information Technology, Corporate America, Productivity, and the New Economy*. Greenwood Publishing Group, United States of States.
- Melnikov, A. (2004). *Risk Analysis in Finance and Insurance*. Filinkov, A.(Çev.) Chapman & Hall/CRC Press, United States of America.
- Mishkin, F.S. (2004). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Seventh Edition, The Addison-Wesley Series, United States of America.
- Mowbray, A.H. (1921). Classification of Risk as the Basis of Insurance Rate Making with Special Reference to Workmen's Compensation Insurance. *Proceedings of the Casualty Actuarial Society*, VIII: 77-92.
- Muermann, A. and Straka, D. (2010). Asymmetric Information in Automobile Insurance: New Evidence from Telematics Data. *European Winter Finance Summit (2010)*: 1-28.
- Nicholson, W. and Snyder, C. (2010). *Intermediate Microeconomics and Its Application*. Eleventh Edition, South-Western Cengage Learning, USA.
- Nini, G. (2009). Ex-Post Behavior in Insurance Markets. *Research Speaker Series, Wisconsin Scholl of Business*: 1-37.
- Puelz, R. and Snow, A. (1994). Evidence on Adverse Selection: Equilibrium Signaling and Cross-Subsidization in the Insurance Market. *Journal of Political Economy*, 102(2): 236-257.
- Rasmusen, E. (2006). *Games and Information: An Introduction to Game Theory*. 4th Edition, Wiley-Blackwell Press, United States.
- Richaudeau, D. (1999). Automobile Insurance Contracts and Risk of Accident: An Empirical Test Using French Individual Data. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 24: 97-114.
- Ricketts, M. (1986). The Geometry of Principal and Agent: Yet Another Use for the Edgeworth Box. *Scottish Journal of Political Economy*, 33(3): 228-248.
- Rothschild, M. and Stiglitz, J. (1976). Equilibrium in Competitive Insurance Journal Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information. *The Quarterly of Economics*, 90(4): 629-649.
- Rothschild, M. and Stiglitz, J. (1997). Competition and Insurance Twenty Years Later. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 22: 73-79.

- Saito, K. (2006). Testing for Asymmetric Information in the Automobile Insurance Market Under Rate Regulation. *The Journal of Risk and Insurance*, 73(2): 335-356.
- Shavell, S. (1979). On Moral Hazard and Insurance. *The Quarterly Journal of Economics*, 93(4): 541-562.
- Shi, P. and Valdez, E.A. (2011). A Copula Approach to Test Asymmetric Information with Applications to Predictive Modeling. *Insurance: Mathematics and Economics* 49 (2011): 226-239.
- Sigorta Acenteleri Yönetmeliği (1994), İkinci Bölüm, Md. 15.
- Sigorta Bilgi Merkezi. *Amaçlar ve Görevler*.  
<http://www.sbm.org.tr/index.php?page=about2> (25.05.2011).
- Sigortacılık Kanunu (2007), Birinci Bölüm, Md.2(1).
- Sigortacılık Kanunu (2007), İkinci Bölüm, Md.3.
- Skipper, H.D., Starr C.V. and Robinson J.M. (2000). Liberalisation of Insurance Markets: Issues and Concerns. *Insurance and Private Pensions Compendium for Emerging Economies*, Book 1 Part 1:6)b, OECD, Washington, pp.10-14.
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3): 355-374.
- Stadler I.M. and Castrillo J.D.P. (1994). *An Introduction to the Economics of Information*. Watt, R. (Çev.), Second Edition, Oxford University Press Inc.(1995), United States.
- Stiglitz, J.E. (1975). The Theory of “Screening,” Education, and the Distribution of Income. *The American Economic Review*, 65(3): 283-300.
- Stiglitz, J.E. (1977). Monopoly, Non-linear Pricing and Imperfect Information: The Insurance Market. *Review of Economic Studies*, 44: 407-430.
- Stiglitz, J.E. (1983). Risk, Incentives and Insurance: The Pure Theory of Moral Hazard. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 8 (26): 4-33.
- Stiglitz, J.E. (2001). Information and the Change in the Paradigm in Economics. *The American Economic Review*, 92(3): 463-470.
- Su, L. and Spindler, M. (2010). Nonparametric Testing for Asymmetric Information. *Research Collection School of Economics, Paper 1266*: 1-33.
- Sürücü Bilinci Araştırması (2007). *HDI Sigorta*. Ankara, ss. 1-40.  
<http://www.hdisigorta.com.tr/images/basin/buyuk/HDIARASTIRMA.pdf>  
(27.12.2011).

- Tarım Sigortaları Havuzu. *Kurum Hakkında*.  
[http://www.tarsim.org.tr/page.php?act=viewPage&name=kurum\\_hakkında](http://www.tarsim.org.tr/page.php?act=viewPage&name=kurum_hakkında)  
 (25.05.2011).
- Teknik Terimler Sözlüğü (2008). *Hazine Müsteşarlığı*. Ankara, ss.103-104.
- Togati, T.D. (2006). The Neo-Modern Perspective and the Building of Scenarios. In: *The New Economy and Macroeconomic Stability*, Togati, T.D. (Ed.). Routledge Taylor & Francis Group, Abingdon, pp.245-252.
- Toffler, A (1991). *Powershift: Knowledge, Wealth, and Violence at the Edge of the 21st Century*. Bantam Books, New York.
- Trafik Sigortaları Bilgi Merkezi. *Misyon Vizyon*.  
<http://www.tramer.org.tr/misyonumuz.php> (25.05.2011).
- Turgutlu, E. (2006). *Tam Bilgi ve Belirsizlik Altında Etkinlik Analizi: Türk Sigortacılık Endüstrisi Örneği (1990-2004)*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Türk Ticaret Kanunu (1956), Md.1263, Md.1266.
- Türk Ticaret Kanunu (2011), Md.1401.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *İstatistiksel Tablolar: İl, yaş grubu ve cinsiyete göre grup*. [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=945](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=945)  
 (16.11.2011).
- Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği. *Hayat Sigortaları Genel Şartları*.  
<http://www.tsrbs.org.tr/sayfa/hayat-sigortasi-genel-sartlari> (27.05.2011).
- Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği. *Reasürans*.  
<http://www.tsrbs.org.tr/sayfa/reasurans> (26.05.2011).
- Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği. *Sigorta Branşları*..  
<http://www.tsrbs.org.tr/sayfa/sigorta-branslari> (27.05.2011).
- Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği. *Sigorta Tanımları*.  
<http://www.tsrbs.org.tr/sayfa/sigorta-tanimlari#S1> (21.05.2011).
- Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği. *Sigortanın Tarihi*.  
<http://www.tsrbs.org.tr/sayfa/sigortanın-tarihi> (24.05.2011).
- Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği. *Türkiye’de Sigortacılık*.  
<http://www.tsrbs.org.tr/sayfa/turkiyede-sigortacilik> (25.05.2011)
- Uluslararası Sigorta Denetçileri Birliği: *IAIS Hakkında*.  
<http://www.iaisweb.org/About-the-IAIS-28> (29.05.2011).
- Üst, M. (2007). Tramer. *Reasürör*, Milli Reasürans T.A.Ş., Sayı: 63, ss.4-15.

- Varian, H.R. (2006). *Intermediate Micro Economics: A Modern Approach*. Seventh Edition, W.W. Norton & Company Ltd., USA.
- Webb, I.P., Grace, M.F. and Skipper, H.D. (2002). The Effect of Banking and Insurance on the Growth of Capital and Output. *Center for Risk Management and Insurance Working Paper 02-1*, Robinson College of Business Georgia State University, Atlanta, pp.3-7.
- Willett, A.H. (1901). *Economics Theory of Risk and Insurance*. The Columbia University Press, New York.
- William, C.A. and Heins R.M. (1971). *Risk Management & Insurance*. Second Edition, Hill Book Company, United of America.
- Wilson, C. (1977). A Model of Insurance Markets with Incomplete Information. *Journal of Economic Theory*, 16(2): 167-207.
- Wooldridge, J.M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England.

## ÖZGEÇMİŞ

Erdem AKDEMİR, 1982 yılında Bursa’da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Setbaşı İlköğretim Okulu’nda ve lise öğrenimini Çelebi Mehmet Lisesi’nde tamamladıktan sonra; 2004 yılında Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü’nden mezun oldu. 2008 yılında Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Bölümünde yüksek lisans eğitimine başladı. Aralık 2009 tarihinde Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Bölümü’nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başladı. 2010 yılından itibaren yüksek lisans eğitimine Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Bölümü’nde devam etti. Halen; Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Bölümü’nde Araştırma Görevlisi olan Erdem AKDEMİR, iyi derecede İngilizce bilmektedir.

## VITAE

Erdem AKDEMİR was born in Bursa in 1982. After completed primary and secondary education in Setbaşı Primary Scholl and high education in Çelebi Mehmet High Scholl he graduated from Anadolu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics in 2004. He started Department of Economics, Graduate School of Social Science at Uludağ University in 2008. He started working as a Research Assistant Department of Economics, Graduate Scholl of Social Science at Gaziantep University in December 2009. He has continued Department of Economics, Graduate School of Social Science at Gaziantep University starting in 2010. Erdem AKDEMİR, knows English at advanced level, still has been working as a Research Assistant Department of Economics, Graduate School of Social Science at Gaziantep University.