

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**AR-GE İŞBİRLİKLERİNDE GÜVEN:
Ankara'daki Teknoparklarda Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma**

Doktora Tezi

Metin REYHANOĞLU

Ankara-2006

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**AR-GE İŞBİRLİKLERİNDE GÜVEN:
Ankara'daki Teknoparklarda Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma**

Doktora Tezi

Metin REYHANOĞLU

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Özlem ÖZKANLI**

Ankara-2006

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

AR-GE İŞBİRLİKLERİNDE GÜVEN:
Ankara'daki Teknoparklarda Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Özlem ÖZKANLI

Tez Jürisi Üyeleri
Adı ve Soyadı

Prof. Dr. Halil CAN

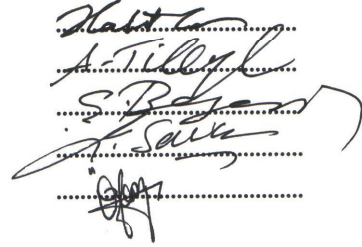
Prof. Dr. Alaeddin TİLEYLİOĞLU

Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI

Doç. Dr. İlkay SAVCI

Doç. Dr. Özlem ÖZKANLI

İmzası



Tez Sınavı Tarihi: 19 Ekim 2006

TEŞEKKÜR

Uzun ve yorucu geçen zaman dilimi sonucunda, tezimi bitirmenin mutluluğunu yaşıyorum. Tezin hazırlanmasının her aşamasında değerli hocalarım, kıymetli işletme yöneticilerim ve sevgili arkadaşlarımla büyük katkıları olmuştur.

Öncelikle, bu tezin başından sonuna kadar hazırlanmasında bana büyük destek veren, odasına her gidişimde beni ilgiyle karşılayan, tez düzeltmelerinde büyük emek harcamış olan değerli danışmanım Doç. Dr. Özlem Özkanlı'ya teşekkürlerimi bir borç bilirim. Görüşlerinden yararlandığım, Tez İzleme Komitesi'nde yer alan Prof. Dr. Halil Can ve Doç. Dr. İlkey Savcı'ya, özellikle tezin uygulama aşamasında, sahadaki işletmelere ulaşmamda ve kritik durumlardaki yönlendirmede bana büyük desteği olan Prof. Dr. Alaeddin Tileylioglu'na, tez jüri üyelerinden ve aynı zamanda bölüm başkanımız Prof. Dr. Ercan Bayazıtlı'ya, istatistik bilgimi borçlu olduğum Prof. Dr. Cemal Yükselen'e, odalarındaki bilgisayarları kullanmama izin veren ve tezimin düzeltmelerinde katkı sağlayan sevgili arkadaşlarım Yrd. Doç Dr. H. Ebru Erdost ve Arş. Görv. Dr. Özgür Ateş'e, benimle tezini ve kaynaklarını paylaşan Arş. Görv. Dr. Ali Fıkrkoca, Öğr. Görv. Dr. A. Elif Şengün, Arş. Görv. Nurcan D. Yücel ve sevgili ev arkadaşım Hüseyin Hagparast'e ayrıca, diğer hoca ve arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Bununla birlikte, sahadaki işletmelerle görüşmemde gerekli izin ve desteği sağlayan başta ODTÜ Teknokent A. Ş. Genel Müdürü Uğur Yücel ve diğer Teknopark Müdürlükleri'ne, anketlerin doldurulmasında ve mülakatlarda değerli bilgi ve zamanlarını benden esirgemeyen burada isimlerini tek tek sayamayacağım teknoparklardaki tüm işletme yöneticilerine teşekkür ederim. Onların yardımı olmadan bu araştırma yapılamazdı.

Bu tezin hazırlandığı süre boyunca, manevi desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen annem Zehra, babam Salahhittin ve sevgili kardeşlerim Nermin ve Sevim'e, değerli arkadaşlarım Süleyman ve Yrd. Doç. Dr. Reşat Köşker'e ayrıca, 'minik' yeğenlerime minnettarlarım. Son olarak bu tezin bitirilmesinde 'bitmeyen enerjisiyle' büyük emeği geçen, Türkçe düzeltmelerde büyük katkıları olan müstakbel 'eşim', 'papatyam', sevgili Gönül'e sonsuz teşekkür eder, çalışmanın akademik yazına katkı sağlamasını dilerim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	Sayfa No IV
TABLolar LİSTESİ.....	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	X
KISALTMALAR.....	XI

GİRİŞ	1
-------------	---

BİRİNCİ BÖLÜM

GÜVEN VE GÜVEN TÜRLERİ.....	5
1.1. GÜVEN KAVRAMI.....	6
1.1.1. Tanım	6
1.1.2. Kapsam ve Unsurlar	10
1.1.3. Güvenle İlgili Varsayım ve Kısıtlar	15
1.1.3.1. Güvenle İlgili Varsayımlar.....	15
1.1.3.2. Güvenle İlgili Kısıtlar	17
1.1.4. Güveni Etkileyen Ana Etmenler	20
1.1.4.1. Kültür	20
1.1.4.2. Örgüt Kültürü	23
1.1.4.3. Ahlak ve Meslek Etiği.....	24
1.2. GÜVENLE İLGİLİ FARKLI DİSİPLİNLERDEKİ TEORİLER	25
1.2.1. Ekonomi Tabanlı Teoriler.....	25
1.2.2. Sosyoloji Tabanlı Teoriler	26
1.2.3. Psikoloji Tabanlı Teoriler	28
1.2.4. Örgütlenme Tabanlı Teoriler	29
1.3. GÜVENİN TÜRLERİ VE GELİŞİM AŞAMALARI.....	30
1.3.1. Güvenin Türleri	31
1.3.1.1. Bilişsel Yönden Güven Ayrımları	32
1.3.1.2. Duyuşsal Yönden Güven Ayrımları	36
1.3.1.3. Diğer Tarafın İç Norm Bilgisi Yönünden Güven Ayrımları.....	39
1.3.1.4. Kurumsal Yönden Güven Ayrımları.....	40
1.3.2. Güvenin Gelişim Aşamaları.....	41
1.4. ÖRGÜTSEL GÜVEN.....	43
1.5. ÖRGÜTLERARASI GÜVEN	45
1.5.1. Örgütün Tedarikçi ve Bayileriyle İlişkisi Temelinde Güven.....	47
1.5.2. Stratejik İşbirliği Temelinde Güven.....	49
1.5.2.1. Stratejik İşbirliğinin Oluşum ve Gelişimi	51
1.5.2.2. Stratejik İşbirliğinde Güven, Risk ve Kontrol.....	52
1.5.2.3. Stratejik İşbirliklerinde Güven İlişkisi.....	53
1.5.2.4. Stratejik İşbirliklerinde Güven Geliştirme Yolları	56

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME İŞBİRLİKLERİ VE GÜVEN..... 59

2.1. AR-GE KAVRAMI, ÖZELLİK VE TÜRLERİ	59
2.1.1. Ar-Ge ve İlgili Kavramlar.....	60
2.1.2. Ürün Geliştirme ve Teknoloji Yönetimi	62
2.1.3. Ar-Ge'nin Neden ve Özellikleri.....	64
2.1.4. Ar-Ge Türleri.....	67
2.2. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE AR-GE POLİTİKASI	68
2.2.1. Dünyada Ar-Ge Politikası ve Devlet Desteği.....	69
2.2.2. Türkiye'de Ar-Ge Politikası ve Devlet Desteği	72
2.3. AR-GE İŞBİRLİĞİ NEDENLERİ	76
2.3.1. Maliyetten Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar	77
2.3.2. Teknolojiden Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar	78
2.3.3. Rekabetten Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar	79
2.3.4. Pazardan Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar.....	80
2.3.5. Sermaye ve Yetenekten Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar.....	80
2.3.6. Politik Nedenlerden Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar.....	81
2.4. AR-GE İŞBİRLİĞİ NEDENLERİNE İLİŞKİN TEORİLER	81
2.4.1. Ekonomi Temelli Teoriler	83
2.4.2. Oyun Teorisi	86
2.4.3. Stratejik Yönetim Teorisi.....	87
2.4.4. Örgüt Teorisi	89
2.5. EKONOMİ, STRATEJİ VE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ AÇISINDAN AR-GE İŞBİRLİĞİ	91
2.6. AR-GE İLİŞKİLERİNDE MÜLKİYET HAKLARI	94
2.7. AR-GE İŞBİRLİĞİ BİÇİMLERİ	96
2.7.1. Üniversite–Sanayi Ar-Ge İşbirlikleri	97
2.7.2. Kümelenme Şeklindeki Ar-Ge İşbirlikleri	99
2.7.2.1. Organize Sanayi Bölgeleri	99
2.7.2.2. Teknoparklar.....	100
2.7.3. Ana – Yan Sanayi Ar-Ge İşbirlikleri	105
2.7.4. Sektörel Ar-Ge İşbirlikleri	105
2.7.5. Yapıya İlişkin Ar-Ge İşbirlikleri.....	106
2.7.5.1. Personel Değişimi ve İşletme Ziyaretleri.....	106
2.7.5.2. Ar-Ge Anlaşmaları ve Ortak Geliştirme Anlaşmaları	106
2.7.5.3. Ortak Laboratuvar İşletilmesi ve Dış Kaynaklardan Yararlanma	107
2.7.5.4. Ar-Ge Konsorsiyumu.....	108
2.7.5.5. Ortak Ar-Ge İşletmesi Kurulması (Ortak Girişim).....	109
2.7.5.6. Sanal Ar-Ge İşbirlikleri.....	110
2.8. AR-GE İŞBİRLİKLERİNDE GÜVEN İLİŞKİSİ	111

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

GÜVEN OLGUSUNUN AR-GE İŞBİRLİKLERİNDE UYGULANMASI..... 114

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	114
3.2. VARSAYIMLAR VE HİPOTEZLERİN GELİŞTİRİLMESİ.....	116
3.3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ.....	119

3.3.1. Araştırmanın Kapsamı	119
3.3.2. Araştırmanın Evreni	120
3.3.2.1. Araştırma Evreninin Belirlenmesi	120
3.3.2.2. Araştırma Evreni Hakkında Bilgiler	122
3.3.2.2.1. ODTÜ Teknoloji Geliştirme Bölgesi	123
3.3.2.2.2. Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi (Cyberpark)	124
3.3.2.2.3. Hacettepe Teknoloji Geliştirme Bölgesi	125
3.3.3. Veri Toplama Tekniği	125
3.3.4. Analiz	129
3.3.5. Çalışmanın Geçerlilik ve Güvenirliliği	130
3.3.6. Çalışmanın Kısıtları	131
3.4. BULGULAR	132
3.4.1. Anketi Dolduran Yöneticiler ile İşletme Özelliklerine İlişkin Bulgular	133
3.4.1.1. Anketi Dolduran Yöneticilere İlişkin Bilgiler	134
3.4.1.2. İşletmelerin Özellikleri	137
3.4.1.2.1. İşletmelerin Faaliyet Konuları	137
3.4.1.2.2. İşletmelerin Çalışan ve Araştırmacı Sayıları	139
3.4.1.2.3. İşletmelerin Yaşı ve Teknoparklardaki Faaliyet Süreleri	142
3.4.1.2.4. Teknoparklardaki İşletme Biçimleri	144
3.4.1.2.5. İşletmelerin Bütçedeki Ar-Ge Oranları	146
3.4.2. Ar-Ge İşbirliği ve Nedenlerine İlişkin Bulgular	149
3.4.2.1. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Durumları	149
3.4.2.2. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Sayısı	152
3.4.2.3. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Kuruluşlara Verdikleri Öncelik Sırası	153
3.4.2.4. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Biçimleri	155
3.4.2.5. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Nedenleri	161
3.4.3. Projeye İlişkin Bulgular	165
3.4.3.1. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Süresi	165
3.4.3.2. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Proje Sayısı	169
3.4.3.3. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğindeki Proje Değeri	171
3.4.4. Güvene İlişkin Bulgular	174
3.4.5. Ar-Ge İşbirliği Nedeni, Proje Değeri ve Güven Arasındaki İlişki	179
3.4.6. Ar-Ge İşbirliği Nedeni, Proje Değeri ve Güvenin İşbirliği Biçimine Etkisi	183
3.5. BULGULARIN GENEL DEĞERLENDİRMESİ	190
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	194
KAYNAKÇA	204
EKLER	220
Ek 1: Anket Formu	221
Ek 2: Türkiye'deki Patent ve Faydalı Model İstatistikleri	225
Ek 3: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'ndan Onay Almış Teknoloji Geliştirme Bölgeleri	226
Ek 4: Araştırmada Kullanılan Değişken ve Göstergeler	228
ÖZET	230
ABSTRACT	231

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1: Güven Türleri	31
Tablo 2: İşbirliğinin Geliştirilmesi ve Güvenin Evrimi	54
Tablo 3: Bazı Ülkelerdeki Ar-Ge Harcamaları, Personeli ve Ticari Kesimin Toplam İçindeki Payı	72
Tablo 4: Ana Kütle, Cevaplayıcı Sayısı ve İşletmelerin Bulunduğu Teknoparklar	132
Tablo 5: Anket Toplama Biçimi ve İşletmelerin Bulunduğu Teknoparklar	133
Tablo 6: Anketi Dolduran Yöneticilerin Cinsiyetleri	134
Tablo 7: Anketi Dolduran Yöneticilerin Yaşları	134
Tablo 8: Anketi Dolduran Yöneticilerin Eğitim Durumları	135
Tablo 9: Anketi Dolduran Yöneticilerin İşletmedeki Çalışma Süreleri	136
Tablo 10: Anketi Dolduran Yöneticilerin İşletmedeki Pozisyonları	136
Tablo 11: İşletmelerin Faaliyet Konusu ve Bulundukları Teknoparklar	138
Tablo 12: Çalışan Sayısı Temelinde İşletmelerin Büyüklükleri ve Bulundukları Teknoparklar	139
Tablo 13: Çalışan Sayısı Temelinde İşletme Büyüklükleri ve Faaliyet Konuları	140
Tablo 14: İşletmelerin Çalışan ve Araştırmacı Sayıları	141
Tablo 15: Araştırmacı Oranı Temelinde İşletme Büyüklüklerinin Farklılaşması	141
Tablo 16: İşletmelerin Yaşı ve Teknoparktaki Faaliyet Süreleri	142
Tablo 17: İşletmelerin Yaşı, Teknoparklardaki Faaliyet Süreleri ve Bulundukları Teknoparklar	143
Tablo 18: İşletmelerin Yaşı, Teknoparklardaki Faaliyet Süreleri ve Ar-Ge İşbirliği Durumu	144
Tablo 19: İşletmelerin Biçimi ve Bulunduğu Teknoparklar	144
Tablo 20: İşletmelerin Biçimi ve Faaliyet Konuları	145
Tablo 21: İşletmelerin Biçimi ve Büyüklüğü	146
Tablo 22: İşletmelerin Bütçedeki Ar-Ge Oranları	147
Tablo 23: İşletmelerin Çalışan, Araştırmacı Sayısı ve Yaşı ile Ar-Ge'ye Ayrılan Pay İlişkisi	148
Tablo 24: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Durumları (Ki-Kare Testi)	150
Tablo 25: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Durumları (t Testi)	151
Tablo 26: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Sayısı (ANOVA Tablosu)	152
Tablo 27: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Sayısı ile Çalışan, Araştırmacı Sayısı ve Yaşı Arasındaki İlişki	153
Tablo 28: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Kuruluşlara Verdikleri Öncelik Sırası	153
Tablo 29: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Biçimleri (Ki-Kare Testi)	156
Tablo 30: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Biçimleri (ANOVA Tablosu)	159
Tablo 31: İşletmelerin İşbirliği Nedenlerine İlişkin Önem Düzeyleri (Frekans ve Tanımlayıcı İstatistikler)	162
Tablo 32: Ar-Ge İşbirliği Nedenlerine İlişkin Faktör Analizi	163
Tablo 33: Ar-Ge İşbirliği Nedenlerine İlişkin Faktör Değişkenleri Temelinde Çeşitli Kategori Değişkenleri Arasındaki Farkı Gösteren Varyans Analizi	164
Tablo 34: Ar-Ge İşbirliği Nedenlerine İlişkin Faktör Değişkenleri ile Çeşitli Değişkenler Arasındaki İlişki	164

Tablo 35: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Süresi (Frekans Tablosu)	165
Tablo 36: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliği Süresi (ANOVA Tablosu)	166
Tablo 37: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliği Süresi (Korelasyon Tablosu)	168
Tablo 38: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliğinde Proje Sayısı (Frekans Tablosu)	169
Tablo 39: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliğinde Proje Sayısı (ANOVA Tablosu)	169
Tablo 40: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliğinde Proje Sayısı (Korelasyon Tablosu)	170
Tablo 41: İşletmelerin Proje Değerine İlişkin Katılım Düzeyleri (Frekans ve Tanımlayıcı İstatistikler)	172
Tablo 42: Projeye İlişkin Faktör Analizi	173
Tablo 43: Projeye İlişkin Faktör Değişkenleri Temelinde Çeşitli Kategori Değişkenleri Arasındaki Farkı Gösteren Varyans Analizi	174
Tablo 44: Projeye İlişkin Faktör Değişkenleri ile İşletmenin Faaliyet Konuları Arasındaki Farkı Gösteren Varyans Analizi	174
Tablo 45: Güvene İlişkin Katılım Düzeyleri (Frekans ve Tanımlayıcı İstatistikler)	175
Tablo 46: Güvene İlişkin Faktör Analizi	177
Tablo 47: Güvene İlişkin Faktör Değişkenleri Temelinde Çeşitli Kategori Değişkenleri Arasındaki Farkı Gösteren Varyans Analizi	178
Tablo 48: İşbirliğinde Güvene İlişkin Faktör Değişkenleri ile Çeşitli Değişkenler Arasındaki İlişki	179
Tablo 49: Faktörler Arasındaki İlişki	180
Tablo 50: İşbirliği Nedeni ve Proje Değerine İlişkin Faktörlerin Güven Faktörlerine Olan Etkisi	185
Tablo 51: İşbirliği Nedeni, Proje Değeri ve Güvene İlişkin Faktörlerin Ar-Ge İşbirliği Biçimine Olan Etkisi	187
Tablo 52: İşbirliği Nedeni ve Proje Değerinin İşbirliği Biçimine Etkisi Modelindeki Ar-Ge İşbirliği Biçimleri Sınıflandırma Tablosu	189
Tablo 53: İşbirliği Nedeni, Projenin Değeri ve Güvenin İşbirliği Biçimine Etkisi Modelindeki Ar-Ge İşbirliği Biçimleri Sınıflandırma Tablosu	190
Tablo 54: Hipotez Testi Sonuçları	191

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1: Güven Gelişim Aşamaları	42
Şekil 2: Rekabetçi Üstünlüğün İşbirliği Kaynakları	88
Şekil 3: Stratejik İşbirliği	88
Şekil 4: Araştırma Modeli	116

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri	OSB	Organize Sanayi Bölgesi
Ar-Ge	Araştırma ve Geliştirme	PCT	Patent Cooperation Treaty (Patent İşbirliği Anlaşması)
Bkz.	Bakınız	s.	Sayfa
CBT	Calculus Based Trust (Hesaba Dayalı Güven)	S.D.	Serbestlik Derecesi
Çev.	Çeviren	SO	Sanayi Odası
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı	SPSS	Statistic Program for Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Programı)
ed.	Editör	ss.	Sayfalar Arası
eds.	Editörler	Std. S.	Standart Sapma
EPO	European Patent Office (Avrupa Patent Dairesi)	TBD	Türkiye Bilişim Derneği
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla	TGB	Teknoloji Geliştirme Bölgesi
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	TGBK	Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu
IBT	Identification Based Trust (Kimliğe Dayalı Güven)	TİDB	Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi	TO	Ticaret Odası
KBT	Knowledge Based Trust (Bilgiye Dayalı Güven)	TPE	Türkiye Patent Enstitüsü
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin	TSK	Türk Silahlı Kuvvetleri
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler	TSO	Ticaret ve Sanayi Odası
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı	TTGV	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
Min.	Minimum	TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknoloji Araştırma Kurumu
Maks.	Maksimum	MAM	Marmara Araştırma Merkezi
N	Örnek Sayısı	UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
ODTÜ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Ünv.	Üniversite
OECD	Organisation for Economic Co- operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)	vd.	Ve Diğerleri
Ort.	Ortalama		

GİRİŞ

Günümüzde işletmeler, artan teknoloji kullanımı, müşteri istek ve ihtiyaçlarındaki değişimler ve küreselleşme hareketleri nedeniyle, daha fazla rekabete maruz kalmaktadır. Artan rekabet çerçevesinde gerek kendi kaynaklarının yetersiz olması, gerekse de farklı uzmanlık dallarının birleştirilerek ek bir güç elde edilmek istenmesi işletmeleri işbirliğine yöneltmektedir.

İşletmelerin büyük bir sistem içinde yaşadıkları, bu sistemden girdi alıp ve çıktı verdikleri bir gerçektir. Bu sistem içinde işletmeler bilgi, hammadde, insangücü gibi girdiler almakta ve bunları işleyip diğer işletmelere veya tüketicilere sunmaktadırlar. Bu süreç içinde de işletmeler faaliyetlerini sürdürebilmek için diğer kurumlarla ilişki kurmak, işbirliği yapmak zorunda kalmaktadır.

İşbirliği için kültürel ve hukuki düzenlemelerin uygun olması gerekir. Toplumsal düzenlemelerden birisi de güvendir. Kültürün bir ögesi olarak güven kavramı, küreselleşme-kültür tezatlığının irdelenmesiyle ile birlikte, işletme disiplini içinde örgütsel ve örgütlerarası güven olgusu etrafıca incelenmeye başlanmıştır.

İşletmelerin, ilişkilerini sözleşme gibi yasal bir bağla uzun süre sürdüremeyecekleri açıktır, çünkü yasal bağlar hem izleme ve denetleme maliyetlerini arttırmakta, hem de her şeyin yasal bağlarla halledilmesine olanak vermemektedir. Bu nedenle, güven kavramı ön plana çıkmaktadır. Türkiye’de herhangi bir kriz ortamında ortaya çıkan ani değişime karşı hazırlıklı olmak, örgütlerarası karşılıklı güven ilişkileri kurulmasına bağlıdır. İşletmelerin, uzmanlık dalları, örgütsel kültür ve beklentilerindeki farklılık veya işbirliği sırasındaki çıkar kaygıları nedeniyle, birbirlerine olan güveni zedelenebilmektedir. Bu durumda, işbirliğinin sürdürülebilmesi için, işletmelerin karşılıklı güven konusunda ortak bir örgüt politikası geliştirmesi gerekmektedir.

İşletmeler artan rekabet ve sosyal sorumluluk çerçevesinde diğer kurumlarla olan ilişkilerinde ‘güven kimliklerini’ ön plana çıkarmak zorundadır. Özellikle Türkiye’de sürdürülen ekonomik kalkınma ortamında, işletmelerin küreselleşme olgusuyla baş edebilmeleri, işletme çevresinin ortak hareketiyle mümkündür. Bir işletmenin piyasada rekabet edebilmesi için, kendini diğer işletmelerden ayıran ve

rakipleri tarafından kolaylıkla taklit edilemeyecek yeteneklerini ortaya çıkarması gerekmekte; ama kaynak yetersizliği durumunda, başka işletmelerle işbirliğini gerekli kılmaktadır. Yapılacak sözleşmeler, ne kadar iyi düzenlenmiş olsa da, işbirliğine giren işletmelerin rakip durumuna düşmesi kaçınılmaz bir durum olabilmektedir. Bu nedenle, güven kavramının açıklanması, irdelenmesi ve güven ortamını sağlayacak araçların bilinmesi önemlidir.

Türkiye, 1960'lı yıllardan bu yana, ulusal ölçekte uygulanmak üzere, bilim ve teknoloji alanında politika tasarımları üreten bir ülkedir. Dünya pazarlarındaki rekabet üstünlüğü yarışında, bilim, teknoloji ve teknolojik yenilikteki¹ üstünlük belirleyici olmaktadır. Kimler bu üstünlüğe sahipse, dünya nimetlerinin paylaşımında, onlar söz ve karar sahibidirler. Bu yetkinliğe sahip olamadığı takdirde, Türkiye için, kabul edilebilir bir gelecek yoktur. 1990'lardan itibaren, bilim ve teknolojiye yetkinleşmek kadar, bilim ve teknolojiyi ekonomik ve toplumsal bir faydaya dönüştürme de hedef alınmıştır (Göker 2002: 19). Bu yetkinliğe sahip olabilmek için, 2001 yılında kabul edilen Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu çerçevesinde, TÜBİTAK ve üniversiteler öncülüğünde teknoparklar kurulmuştur. Kanun, teknoparklarda yer alan işletmelere, ar-ge projelerinde çeşitli vergi yararları ve teşvikleri sunmaktadır. Kanunda, bölgede ar-ge ve yazılım kapsamında faaliyet gösteren işletmelerin yenilik çalışmalarında işbirliği yapmalarını öngörülmüştür (Madde 1).

Güven ve işbirliği olgularının etraflıca incelenmesiyle, işletmelerin kendi kültürel sistemi içinde yer alan güven ve işbirliği kültürünün, daha iyi tanımlanması ve bu duruma uygun bir yönetim ve iş ilişkisi geliştirilerek, küresel rekabette etkili olabilmek mümkün olabilecektir. Böylelikle, geliştirilmiş ve geliştirilmekte olan yönetim teknikleri ve iş ilişkilerinin belirlenmiş olan güven boyutlarıyla değerlendirilmesi sağlanabilecektir. Güven, işletmelerarası ilişkilerde anahtar rol oynadığından tezin ana konusu olarak seçilmiştir.

Bu tez, işletmelerin sinerji elde etmek amacıyla işbirliğine gittikleri diğer işletmelerle olan ilişkilerinde kullandıkları güven ilişkisinin boyutu ve geliştirilmesi

¹ Ar-ge, yeni bir ürün ve teknolojiyi ortaya koymayı ifade eden ve kimi kaynaklarda 'yenilik' olarak çevrilen İngilizce'deki 'innovation' ile yakından ilgilidir. Sayın (2004), 'yenilik' kelimesinin tam olarak 'innovation'a karşılık gelmediğini, çünkü İngilizcedeki terimde yeniliğin yanında, yeniliğin ticarileştirilmesini de kapsadığını belirtmektedir. Çalışmada, öz Türkçe'ye sadık kalmak için 'inovasyon' anlamında 'yenilik' kavramı kullanılmıştır.

konusunu kapsamaktadır. İşletme yönetimlerinin, güven olgusunu ele alış biçimleri ve örgütlerarası ilişkilerde güvenin sağlanmasında dikkat edilecek hususlar tezin ana konusudur.

Bu çalışmanın en önemli amacı, hızlı bilgi artışının olduğu, teknolojinin devamlı yenilendiği, hızlı rekabetin yaşandığı ve birlikte çalışmanın ön plana çıktığı günümüz dünyasında oluşmakta olan işletmelerarası ilişkinin bir gereği olarak, güven boyutunu, Türkiye özelı açısından değerlendirip konuyu gündeme getirmek ve dikkatleri bu konu üzerine çekmektir. İşbirliği, ilişkisel ağ, risk paylaşımı gibi kavramların sıklıkla kullanılmasına rağmen, Türkiye’de ilişkinin düzenlenmesini sağlayan ‘karşılıklı güven’ unsuru konusundaki çalışmaların eksik olduğu görülmüştür. Akademik yazında, karşılıklı tarihsel ilişkilerin güven oluşturduğu sıkça yazılmasına rağmen, işbirliğinde güven türleri ve uygulamalarına değinilmemiştir (Gulati 1995a: 107). Bu amaçla, tezde bir stratejik işbirliği olarak ‘ar-ge işbirliklerinde güven kavramı’ irdelenmiştir.

Çalışma üç boyutlu olarak incelenmiştir: Bunlar, güven, örgütlerarası güven ve ar-ge işbirliklerinde güven boyutlarıdır. Bu üç kapsam altında kuramsal ve görgül bir çalışma izlenmiştir. Tezin dayandığı kavramsal çerçeveye varsayımlar, bu üç boyutun işlendiği bölümlerde irdelenmiştir.

Çalışma, giriş, sonuç ve değerlendirme bölümleri dışında üç bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde, çeşitli yazarlarca yapılmış olan güven tanımları verilmeye çalışılmıştır. Güvenin unsurlarıyla sosyal, psikolojik ve ekonomik boyutları ele alınarak, örgütsel ve örgütlerarası güven boyutları incelenmiş, güvenin gelişim aşamaları değerlendirilmiştir. Ar-ge işbirliğinde güven tezin ana konusu olduğundan, stratejik işbirliklerinde güven konusu ayrıntılı olarak incelenmiş, stratejik işbirlikleri hakkında genel bilgi verilmiştir.

İkinci bölümde ise, ar-ge işbirlikleri ve güven boyutu üzerinde durulmuştur. Ar-ge ile ilgili kavramlara kısaca değinilmiş, toplum ve ekonomi için ne ifade ettiği belirtilmiştir. Ar-ge ürünün ticarileştirilmesinde işletmelere önemli bir ‘güvence’ sağlayan mülkiyet hakları ve işbirliklerindeki durumu da incelenmiştir. Ar-ge’nin geliştirilmesinde önemli bir yeri olan devlet ve üniversitelerin durumu, dünyada ve Türkiye’de ar-ge politikası ayrı başlık olarak sunulmuştur. Ayrıca, ar-ge işbirliği

türleri ayrıntısıyla ele alınmıştır. Bu bölümün sonunda, araştırma kısmına önemli bir veri sağlayacak olan ar-ge işbirliklerinde güven konusu etraflıca incelenmiştir.

Çalışmanın uygulama kısmı üçüncü bölümde yer almıştır. İncelenen evrenin özellikleri belirtilerek, kuramsal çerçevede belirlenmiş olan değişkenler tanımlanıp varsayım ve hipotezler belirtilmiştir. Anket tekniğinin uygulamasından elde edilen veriler betimlendikten sonra, bu veriler değerlendirilip, işbirliği ve güvenin, işbirliği biçimine etkisi modeli çerçevesindeki hipotezler sınanmıştır. Bu bölümde, çalışmanın kısıtları, güvenilirlik ve geçerliliği ayrıca verilmiştir.

Çalışmanın sonuç bölümünde ise, kuramsal yazınla uygulamadaki bulgular ayrıntılı olarak değerlendirilerek, işletmelere ve ileride yapılacak çalışmalara çeşitli öneriler sunulmuştur.

Bu çalışma, işletmelerarası ar-ge ilişkilerindeki önemli bir değeri olan güven etmeninin anlaşılmasını sağlayacaktır. Buna ek olarak, sosyal ve ekonomik gelişmenin sağlanmasında kritik değerdeki ar-ge ve yenilik süreçleri için, devlet, üniversiteler, ‘teknopark yürütücü işletmeleri’ ve ilgili kurumların kurumsal politikalarının oluşturulmasına güven etmenin de eklenmesine yardımcı olacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

GÜVEN VE GÜVEN TÜRLERİ

Yaşanan değişim ve rekabetin üstesinden gelmek için işletmeler, çeşitli teknikleri uygulamaya çalışmaktadır. Örgüt içinde, katılımcı, hiyerarşiden çok, kişilerarası ilişkinin önemini kapsayan takım temelli yönetim biçimlerini uygulamaya koyarken; örgüt dışında ise işbirliğine dayanan çeşitli biçimler ortaya çıkmaktadır. Bu bakış açısı içerisinde, artan rekabet ve toplumsal baskı nedeniyle işletmelerin hem işletme içinde, hem de dışında ilişkilerini sağlamlaştırma gerekmektedir. Örneğin, değişime karşı hazırlıklı olmak, işletme içindeki çalışanların karşılıklı ilişkilerine bağlıdır. Diğer yandan işletme, eğer tedarikçi ve aracılılarıyla olan ilişkilerini iyi bir konumda bulundurmazsa, üretim ve pazarlama faaliyetleri sekteye uğrayabilecektir.

Bu ilişkilerin sağlam bir konumda bulunması, karşılıklı güvene dayanmaktadır. Bu anlamda güven yalnızca bir duygu değil aynı zamanda varlığa ilişkin bir sorgusaldır, çünkü belirsizlik düzeni de ifade etmektedir (İnam 2003: 15). ‘Varoluşçu’ felsefeye göre insan, ‘varlık alanındadır’ ve eğer var ise yaşamını sürdürmek için güvencesinin olması gerekir, çünkü belirsizliğe karşı insan çaresizdir, varlığını belirlilik içinde sürdürür. Güven bu düzeni sağlar. Sosyal açıdan insan toplulukları olan işletmeler artan rekabet, belirsizlik ve sosyal sorumluluk çerçevesi içinde güven kimliklerini ön plana çıkarmak zorundadırlar. Günümüzde örgütsel değişim, şebeke tarzı örgüt yapıları, toplam kalite yönetimi, personeli güçlendirme, öğrenen örgütler gibi kavramlar hep güven temeline dayanmaktadır. Bu kavramın açıklanması, irdelenmesi ve güven ortamını sağlayacak araçların bilinmesi rekabet, belirsizlik ve iş hayatı için yeni geliştirilen kavram ve olguları daha anlamlı hale getirecektir.

Bu bölümde, işletme için önemli olan güven kavramının tanımı, kapsamı, ekonomik, sosyal ve örgütsel açılardan güven için temel alınan teoriler belirtilerek, güven türleri ve oluşum süreci açıklanmaya çalışılmıştır. Bunlara ek olarak, güven kavramının örgüt içinde ve örgütlerarasında hangi boyutlar içinde ele alındığı incelenmiştir.

1.1. GÜVEN KAVRAMI

Sosyal yaşıntıda sıkça kullanılmasına rağmen güven, soyut bir kavramdır. Diğer kavramlarla yoğun ilişki içinde olmasından dolayı bu kavramla karıştırılmaktadır. Öncelikle güven kavramını net biçimde açıklamak gerekir.

Güven konusunun önemi ile ilgili gerek akademik çevrede, gerekse de günlük yaşamda herkes bir şeyler söylemektedir. Akademik yazında, sosyoloji, psikoloji, ekonomi, felsefe gibi bilim dallarında güven ve ilişkili kavramlar açıklanmaya çalışılırken, işletme gibi uygulamaya dayalı disiplinlerde ise, güvenin nasıl elde edilmesi gerektiği üzerinde durulmaktadır. Örneğin, Solomon ve Flores (2001: 9), işletmelerde önemli olanın güven konusundaki uygulama ve eylem olduğunu belirtir, çünkü güven bir kez tesis edildi mi, arka planda durur ve bilinçli olmayan alışkanlık ve uygulamaların içine gömülür. Güven, ancak kendisine meydan okunduğunda veya önem verilmediğinde ortaya çıkar.

1.1.1. Tanım

Güven kavramı tanımlanması güç bir kavramdır. Hem bireylerarası ilişkiler, hem de gruplararası ve/veya örgütlerarası ilişkilerde ekonomik, sosyal ve politik gibi makro ve mikro düzeydeki birçok olguyu anlatmada güven kavramı anahtar rol oynamaktadır (Hosmer 1995: 379) Güven tanımı için disiplinlerarası birliktelik yoktur (Rousseau vd. 1998: 393). Bunun nedeni, farklı bakış açılarından ve disiplinlerden gelen yazarların yetersiz diyaloglarından ileri gelmektedir (Korczynski 2000: 1).

Örgüt teorisi açısından, güvenin tanımı ve işlevlerine yönelik farklı görüşlerden yararlanmada önerilen yöntemlerden biri, güveni içeriğine göre ele almaktır. Hosmer'in (1995: 381) bu konudaki ayrımı, bireysel beklentilerde, bireylerarası ilişkilerde, ekonomik değişimlerde, sosyal yapılarda ve etik prensiplerde, güvenin farklı bir dinamiğe sahip olduğudur. Buna karşın, yine de bazı yazarlar güveni, ana olgular çerçevesinde genel olarak tanımlamaktadırlar (Rousseau vd. 1998: 393). Tanımlamada diğer bir ayrım ise, makro ve mikro boyutta ele alınmasıdır (Giddens 2004: 35-51): Kişilerarası ilişki ve sistem ilişkisi.

Rousseau vd.'nin (1998: 395) disiplinlerarası yaptıkları bir tanıma göre güven, “diğerinin pozitif niyet veya davranış beklentilerine dayanarak korumasızlığı (vulnerability) kabul etme niyetini içeren psikolojik bir durumdur”. Bu anlamda

güven, beklentileri içermektedir, çünkü aktörlerin birbirlerine karşı sözleri, dolayısıyla da itimatları vardır (Yavuz 2003: 35). Burada durulması gereken nokta, aktörler arasındaki ilişkilerde gelecekteki davranışlarında oluşabilecek risklerin sözleşme, kanun gibi yasal düzenlemelerdeki caydırıcılıktan ayrı olarak pozitif beklentilere bağlanmasıdır.

Birey ve grup davranışında, güvenin daha çok beklenti ve ilişki bağlamı öne çıkmaktadır. Bu açıdan güven, bir tarafın diğer tarafın eylemlerinden zarar görmeyeceğinden veya karşı tarafın risk yaratmayacağından emin olmasıdır. Diğer bir deyişle güven, kişinin karşı tarafın eylemlerinin zararlı olacağından çok, yararlı olacağına ilişkin beklentisidir (Creed ve Miles 1996: 17). Bir başkasının davranışlarıyla ilgili bu pozitif beklentiler, karşı tarafın davranışlarına güvenme ve ona göre hareket etme gönüllülüğü göstermesine yol açmaktadır (Lewicki vd. 1998: 439).

Güven kavramıyla bağımlılık kavramını birbirinden ayırmak gerekmektedir. Güvende örneğin, iki ayrı üyenin ilişkilerini karşılıklı çıkara dayandırması olgusu vardır. Fakat bağımlılık, her iki üyeden birinin diğerine kaynak bakımından bağımlı olmasıdır. Burada güven olmasına gerek yoktur, çünkü üyenin başka bir alternatifi yoktur ve tek yanlı bir çıkar ilişkisi vardır.

Giddens (2004: 35–41) güvenilirliğe bağlı olarak, güveni iki farklı düzeyde ele almaktadır: Kişi ve sistem. Kişiye güven mikro seviyede, doğruluk ve sevginin oluşmasıyla ilgili iken; sisteme güven ise daha çok makro düzeyde kendini o sisteme bağlı hissetme (ait olma) ile ilgilidir.² Sistemlere duyulan güven, örtülü bağılıklar içerirken, kişilere olan güven, görünür bağılıkları kapsar ve güven için dürüstlük işareti aranır (Giddens 2004: 91). Giddens'e (2004: 39) göre güven; "...bir kişinin ya da sistemin güvenilirliğine olan itimat..." şeklinde tanımlanmaktadır. Bu bağlamda 'modernlik' olgusu, modern öncesi toplumlardaki güvenlik özelliği oluşturan akrabalık bağlarının ön plandaki rolünü ortadan kaldırır, yerel cemaat bağlarını yıkar, dinin otoritesini ve geleneğe bağlılığı tartışmalı konuma getirir (Giddens 2004: 102). Modern kurumlara, soyut sistem yoluyla ve özellikle uzman sisteme olan itimatla (görgü kuralları ve doktorun uzmanlık bilgisi gibi) güvenilir (Giddens 2004: 87–9). Türkiye'de 'akrabalık' ve 'hemşerilik' ilişkilerinin günümüze kadar devam etmiş

² Giddens, güvenin özelliklerini daha çok 'kültürlerarası benzerlik' (genel kültür-etik) bağlamında (2004: 39–41) ele almaktadır. Giddens'in bu söyleminin güveni her türlü toplum tipi için geçerli kıldığı sonucuna varılabilir.

olması, ‘ulus’ bağlamı içindeki ilişkilerde güven homojenliğini kısıtlar. Bu durum Sargut’un (2001: 234) bahsettiği grup üyelerine olan güvene işarettir.

Güven kavramı, akademik yazında daha çok risk veya karşı tarafın zayıflıkları ile ilişkilendirilmiştir (Baier 1986; Coleman 1990: 91; Giddens 2004: 40). Örneğin Sabel’e (1992: 250’den aktaran Korczynski 2000: 18) göre güven, bir ilişkide güvenen tarafın, güvenilen tarafın onun zayıflıklarını kötüye kullanmayacağından emin olmasıdır. Zayıflıkları kötüye kullanılacağına yönelik beklenti diğer tarafın ‘güvenilirlik’ini (güvene layık olma - trustworthiness) zedeler. Bir mübadele ilişkisinde taraflardan biri, diğer tarafların güvenine layık olduğu durumda güvenilirdir. Güvenirlik, güvenilen tarafın kendini güvenen tarafa ‘sorumlu’ hissetmesine neden olur. Güven mübadelenin ortakları (partners) arasındaki ilişkinin bir özelliği iken, güvenirlik mübadele ortaklarının bir özelliğidir (Barney ve Hansen 1995: 3’ten aktaran Korczynski 2000: 4). Solomon ve Flores (2001: 97–8) de, güvenirlik ile güveni birbirinden ayırmaktadır. Güvenirliğin içinde kanıt vardır, bir başka deyişle, belli kanıtlar çerçevesinde o kişi güvenilirdir. Aynı şekilde, gelecekte güvensizlik yapmayacağına inanıldığından, güvenilene itimat edilir. İtimatta öngörü vardır ve güvenirlikle de ilintilidir. Güvenirlikte bir çeşit ihtiyatlık vardır. Hâlbuki güvende kanıtlardan yararlanılıyor olsa da, güvenilen kişiye ilişkin birtakım olgulara bağlı olmaktan çok, güvenen kişinin deneyim ve tavırlarına bağlıdır. Güvencenek olan aktör insanları, güvenilen ve güvenilmeyen şeklinde ayırabilir.

Güven, inanç temelli bir ilişkidir, çünkü güven, bir tarafın diğer tarafın yeteneğine, dürüstlüğüne ve davranışlarının kestirilebilir olduğuna inançtır (Mayer vd. 1995: 716). Giddens’in (2004, 39–40) tanımına göre, “güven belirli sonuçlar ya da olaylar kümesi göz önüne alındığında, bir kişi ya da sistemin güvenirliliğine olan itimat olarak tanımlanabilir; buradaki itimat, başkasının dürüstlüğüne ya da sevgisine ya da soyut ilkelerin (teknik bilgilerin) doğruluğuna karşı beslenen bir inancı anlatır”. Giddens, güven kavramının belli bir sonuçtan sonra oluştuğunu özellikle vurgular. Solomon ve Flores’in (2001: 73), ‘bel bağlanabilirlik’ anlamındaki itimat ile güveni birbirinden ayırmalarına karşılık Giddens, bu iki kavramı birleştirmektedir. Solomon ve Flores (2001: 74–5) güveni ‘güvenilir olma’dan ayırmaktadırlar, çünkü güven ile güvenirliği aynı kabul edersek “birine güvenmenin makul nedeni, o kişinin güvenilir olmasıdır” biçimindeki bir varsayıma dönüşür. Aynı şekilde, bir insanın ancak ve

ancak güvenilebilecek bir kişi olması durumunda güvene layık olduğu varsayılr. Oysa güvenilirliğin, bir güven ilişkisinde her iki tarafta olduğu varsayımı yapılamaz.

Coleman (1990: 91), güvende riskin belirleyici rol oynadığını varsayar. Buna göre güven; başkalarının gelecekteki davranışlarının tahminine dayalı hareketlere katılıp katılmayacağı kararındaki bir riske girmesidir. Coleman (1990: 746), özellikle sosyal ilişkileri ortaya koyarken, işbirliğine girecek aktörlerin ilişkideki kayıp ve kazançlarla ilişkilendirmiştir. Bu kayıp ve kazançtaki risk derecesi bir sonraki ilişkinin derecesini de verecektir. Risk unsuru ise, belirsizlikten gelmektedir. İnsanlar risk alırken, kazançlardan daha çok kayıplara önem verdiklerine göre güven kavramı önemli hale gelmektedir.³ Luhmann belirsizliğin hâkim olduğu ve gittikçe karmaşıklaşan bir toplumda güveni, karmaşıklığa karşı bir çözüm olarak gösterir (Jalava 2001; Solomon ve Flores 2001: 22).

Bir başka tanım ise, daha çok işletmelerarası işbirliğinde oluşan güvene yakındır. Child ve Faulkner (1998: 45) stratejik işbirlikleri konusunu amaç edindiklerinden karşılıklı yarar bağlamında güveni; herhangi bir aktörün, diğer aktörlerin hareketlerinin kendisine zarardan çok yarar sağlayacağına (garantili olmazsa bile) yönelik inançtır, şeklinde açıklarlar. Yazarlar güvene, stratejik işbirliğinin bir aracı olarak bakmakta ve tanımlarını da bireylerarası ilişkilerini de kapsayıcı şekilde yapmaktadırlar. Yazarların işletmelerarası işbirliğine uyarlanabilecek güven tanımı; “iki veya daha fazla işletmenin, diğer ortak veya ortaklar riskli olsa bile değerli ‘know-how’ veya diğer kaynakların değişimi (transactions) için ortakların kendi aralarında birbirlerine itimat sağlaması olayıdır” (Child ve Faulkner 1998: 45) şeklindedir.

Rousseau vd.’inin (1998: 395) genel güven tanımı temel alınırse örgütlerarası güven, “örgütün sosyal bir ortamda amaçlarını gerçekleştirmek için diğer örgütün pozitif niyet veya davranış beklentilerine dayanarak korumasızlığı kabul etme niyetini içeren sosyolojik bir durumdur”. Güven, taraflar arasında yaşanan ve belirsizlikle açıklanabilen bir etkileşim ortamında (Bhattacharya vd. 1998: 462), bir tarafın, karşı tarafın niyet ve davranışlarının pozitif olacağına ve böylelikle istismara

³ Tversky, bir laboratuar deneyi sonucunda, riskte kayıpların daha önemli görüldüğünü ve insanların olumludan daha çok, olumsuz uyarılara karşı duyarlı olduğu sonucuna varmıştır (1990: 75’ten aktaran Sennett 2002: 86).

ya da zarara uğramayacağına yönelik olumlu beklenti içinde olmasıdır (Rousseau vd. 1998: 395).

İngilizcedeki 'trust' ile 'confidence' hemen hemen birbirinin aynı anlamında kullanılsa da 'confidence', 'trust'tan daha biçimsel ve düşük duygusallık içerir. Bu anlamda 'trust' yerine 'güven' ve 'confidence' yerine 'emin olma' kullanılması uygundur. Bunun nedeni güvenin, rasyonel düşüncelerden çok, sezgiye ve kişisel ilişkilere dayalı kesin duygusal güvenliği ifade ederken; emin olma, karşı tarafın hak ettiği değeri belirlemeye yönelik kullanılan standartlar, kanıtlanmış yeterliliği ve performansı, güvenilene yönelik belirlilik oluşturmaktır (Erdem ve Özen 2003: 54). Bu durumda, güven, daha ziyade bireylerarası ilişkiye dayanırken, emin olma sisteme (ekonomik, politik, yasal) yönelik güveni anlatır (Jalava 2001). Bu durum, sistem güveni ya da kurumsal güven yoluyla açıklanmaktadır. Çalışmada, emin olma ile güvenin ayrıştırılmasında emin olma, sistem veya kurumsal güven olarak kullanılmıştır. Sistem güveninin normları, kuralları, yapısı kişilerarası güvenden farklıdır. Sistem güveni, sosyalizasyon süreçleri ile birlikte sistemin karmaşıklığını azaltır ve dengeler. Dolayısıyla, hem sistem hem de bireyler için destekleyici işlev görür. Sisteme yönelik güvenin, bireylerarası güvene göre kurulması kolaydır ancak, kontrolü güvene göre daha zordur.

1.1.2. Kapsam ve Unsurlar

Güven için birçok yazar çeşitli unsurlar ortaya koymuştur (Lane 1998: 6). Örneğin, Erdem (2003b: 157) güvenin ön koşulları olarak risk, belirsizlik, beklenti ve zarar görme ihtimallerini saymıştır. Aktörler, çevrenin **belirsizliğinden** dolayı işlem maliyetini düşürmek için güven ilişkisine girerler. Dolayısıyla, aktör diğer aktörün davranışlarındaki belirsizlikten dolayı **risk** üstlenir, ama **zarar görmeyeceğine** ve de bu işlemde yarar sağlayacağına dair bir **beklentisi** vardır. Şengün'ün (2005: 159) yaptığı regresyon analizinde güvenin risk alma eğilimini arttırdığını bulmuştur.

İlk unsur güven ilişkisinde **en az iki aktör** vardır. En az iki aktörden yine en az biri güvenen, diğeri ise güvenilendir. Bazı durumlarda aktörler arasında karşılıklı güven de olabilmektedir. Karşılıklı güven ilişkinin kalitesini artırır. Güvenilen genelde kişi olabilmekle beraber, tüm sistem veya toplum da olabilmektedir. Örneğin iki kişi arasında yapılan alışverişte kullanılan parasal mekanizmalar sisteme olan güveni ifade

eder. Ancak, bu ilişkide kişilerarası güven olduğu anlamı taşımaz. Kişi, değişim aracı olan paranın, kendisi için güvenceli mekanizma olduğuna inandığı için kabul eder.

Aktörler arasındaki güven bir **ilişki** ile başlar. Toplumsal ilişki, tarafların bir ‘anlam’ (mana) etrafında karşılıklı durum alışları ve bu durum alış içinde diğerlerine göre uyarlanmış ve o anlama yönelmiş davranış sergilemesi (Weber 2002: 49) olduğuna göre, güven bu ilişkinin düzenli olmasını ve kuvvetlendirmesini sağlar. Eğer herhangi bir ilişki yoksa güvenden de söz edilemez. Aktör, belirsizliği azaltmak için düzenlilik istediğine göre, belli bir düzeni ussallaştırmaya çalışır. Bu, o ilişkinin meşruluğunu sağlar. Solomon ve Flores (2001: 28) ilişkinin güvendeki önemini vurgulamak için güvenin “bir öngörü, risk ve bağlanma meselesi değil, bir karşılıklı ilişkiler meselesi” olduğunu vurgularlar. Bu vurguyu ilişkinin dinamik olduğunu göstermek için, bir başka değişle, dönüştürme veya aracı rolüne değinmek için kullanılmaktadırlar. Aktörlerin birbirlerine karşı olumlu iletişimden yana olmaları, bir sonraki ilişkideki güveni arttıracaktır.

İlişkideki süreç beraberinde aktörlerin birbiri hakkındaki **tecrübelerini** artırır. Bu tecrübe bazen aktörler arasında, arkadaş önerilerinde olduğu gibi hiçbir ilişki olmadan da edinilebilir. Aktörler birbirlerini geçmiş deneyimlerini kullanarak değerlendirirler. Aktörlerin birbirleri hakkındaki tecrübeleri, geleceğin tahmin edilebilirliği ve **belirsizlik** kavramıyla ilişkilidir. Toplumsal mekanizmalar, olabilecek hayal kırıklığını en aza indirerek, belirlilik, toplumsal kontrol ve sosyalizasyon sağlar. Luhmann çalışmasında, güven ve emin olma kurumlarının toplumun hayal kırıklığına karşı kontrol ve sosyalizasyonun sürekliliğini sağladığına yönelik bulgular ortaya koymuştur (Jalava 2001). Bu anlamda güven, sistemin garantisi durumundadır. Belirsizliği azaltmak için güven bir mekanizma sağlarken, sisteme olan güven de aktörler arasındaki güven artırıcı etken olabilmektedir.

Güven, **‘itibar’**a dayanır. İtibar, özellikle ekonomik mübadelenin olduğu durumlarda daha geçerlidir. Özellikle iş ortamlarında referans kullanımı bu durumu açıklamaktadır. Dasgupta (2000), “bütün güvenin itibara dayandığını” iddia etmektedir. Korczynski (2000: 4) ise, itibarın önemli bir özel yönetim yapısı biçimi olsa da, farklı temellere dayanan farklı güven türü olduğunu özellikle vurgular.

Belirsizliği azaltmak için yapılan, geçmişin değerlendirilmesi ile aktörlerin oluşturdukları bilgi seti gelecek için garanti oluşturmaz. Bu nedenle güven belli bir

oranda **riski** içermektedir (Solomon ve Flores 2001: 39). Güvenin riskli olmasının nedeni oluşturulacak ilişkide beklentilerin gerçekleşmeme olasılığından kaynaklanmaktadır. Güven, belirsizlik durumunda başvurulacak bir hareket tarzıdır. Dolayısıyla riskin doğal unsuru belirsizlik (Erdem 2003b: 157) iken, bundan çıkacak sonuca katlanmak risk derecesini gösterir, çünkü ilişkinin sonuçlarına yönelik bir belirsizlik yoksa risk de yoktur. Bu durumda güvenin ilişkide bir rolü yok demektir (Das ve Teng 2001: 256). Güven duyanın gelecekle ilgili beklentileri, işlem olduktan sonra tersine dönebilir ve beklentileri için yaptığı tahminler yanlış olabilir, çünkü gerçek risk ile algılanan risk farklı olabilir ve güven algılanan riskle alakalıdır (Das ve Teng 2001: 254). Güvenen aktör, riski de üstlenmiş olmaktadır. Ayrıca, sosyal ve yasal mekanizmaların olmaması da riski arttırmaktadır (Lane ve Bachmann 1996: 368). Risk kavramının, güven yapısında ön koşul olarak kabul edilmesi karşı taraftan emin olma yargısını güvenden ayırır (Erdem 2003b: 157), çünkü ‘emin olmada’ alternatif davranış olmadığı halde, güvende alternatif davranış dolayısıyla risk vardır (Mayer vd. 1995: 712).

Güven, ‘ne pahasına olursa olsun’ olarak tabir edilen koşulsuz güven değildir, çünkü aşırı güven örneğinin grup çalışmalarında ‘grup körlüğü’⁴ yaratarak performansı zedeler (Erdem ve Özen İşbaşı 2000: 633). Koşulsuz güven de bir körlük yaratır (Solomon ve Flores 2001: 18). Koşulsuz güvende, aktöre karşı tez veya kanıt sunulduğu halde reddeder. Aktörlerin karşı tarafı da izlemeleri gerekir, çünkü “güven ihanet olasılığını da içerir” (Solomon ve Flores 2001: 19). Bu nedenle aktörler arasında riskten dolayı bir **güvensizlik** vardır. Güvensizlik, karşı tarafın yeterliliğinden ve/veya niyetinden emin olmama ve buna bağlı olarak olumsuz bir beklenti taşımadır (Erdem 2003b: 160) Bu beklenti, aktörlerin işbirliğinde gönülsüzlüğü geliştirir. Bir bakıma şüphencilik oluşur (Kramer 1999: 587). Güven şüphencilik anlamında güvensizliği de barındırır.⁵ Dolayısıyla, “karşı tarafa ne kadar güvenilebilir” sorusu “karşı tarafa hangi alanlarda ve hangi yollarla güvenilebilir” (Lewicki vd. 1998: 443) gibi

⁴ “Grup körlüğü (groupthink), grubun ortak görüşlerinden sapan görüşlere sahip üyelerin oto-sansür uygulaması (farklı görüşlerde ısrarlı olmama) veya grubun bir üye üzerinde sosyal baskı yaratması, kararların rasyonelleştirilmesinde ortak çaba, her durumda oy birliği sağlama gayreti, başarısızlığın takımı etkilemeyeceğine yönelik illüzyon şeklinde ortaya çıkan ve karar almaya yönelik alternatiflerin yeterince tartışılıp analiz edilmemesi, dolayısıyla yanlış veya etken olmayan kararların alınmasına yol açan grupsal bir fenomendir” (Erdem ve Özen İşbaşı 2000: 638).

⁵ Aktörler arasında güvensizlik olduğu halde, örneğin örgüt içinde korku nedeniyle veya işletmeler arasındaki işin olması için birbirlerine güvendikleri izlenimi yaratılabilmektedir. Solomon ve Flores’e (2001: 217) göre bu gerçek güven olmayıp tipik bir ‘ikiyüzlülük’ tür.

işlevselliğe dönuşür. Bunun tersine, örneğın kapitalizmin ilk evrelerindeki iş ilişkilerinde ‘karşılıklı bağımlılık’ özellikle belirtilirdi (Sennett 2002: 147–9). Ancak, günümüzde, Sennet’e göre şüpheciliğe dayalı güven söz konusudur. Bu durum güven türleri arasında ‘değerlendirmeli güven’ ilişkisine oturur.

Bir diğerk unsur ise **norm** boyutudur. Birçok yazar bunu bir unsur olarak ele almasa da, kurumsal güven ayırımında ele alındığı gibi güvenin bulunduğı kültür ve onun oluşturduğı sistemden ayrı düşünülemez. Bu anlamda güven ile norm arasında ilişki olup olmadığı hala tartışmalı bir konudur (Child ve Faulkner 1998: 57), çünkü çok iyi hazırlanan ve uygulanan yasal bir sistem, güven temelli ilişkilerde riskin düşürölmesini sağlayabilmektedir. Ancak, ortakları risk almaya hazırlayıp hazırlamadığı konusu gündeme gelmektedir. Williamson (1975: 108), bu unsuru güvenin tam zıttı olarak telaffuz etmektedir, çünkü aktörün diğerk aktörle iş yapmasının nedeni, ona olan güveninden ziyade işi garantiye almasından kaynaklanır. Dolayısıyla o, aktöre değil sisteme güvenmektedir. Bir başka değışle, sisteme güven varken karşısındaki aktöre güvensizliğinden ötürü kendini korumaya almaktadır.⁶ Ancak, güvenin oluşmasında normlar, hızlandırıcı etmen olabilir. İnsanlık tarihinde çok eskilere uzanan, toplumsal etmenler ve dini inanç yoluyla diğerk aktöre güvenmeyi sağlayan sözlü ‘yemin’ miti (Gökdemir 2003) toplumsal bir norm örneğidir. Günümüzde ise, ‘yemin’ mitinin yerini iş hayatında güvenen aktöre hukuki yolla bir ‘güvence’ sağlayan, yazılı ‘sözleşmeler’ almıştır.

Çalışmada, inceleme birimi işletme olduğuna göre, norm boyutu olarak ‘sözleşme’nin güveni azalttığı konusu tartışmalıdır. Kimi yazarlar sözleşmeye güven unsurunun hazırlayıcısı olarak bakarken, kimi yazarlar da ilişkide olabilecek riskleri azaltmak için, yasal bağlayıcılıkların kullanılmasının güvenin değil güvencenin unsuru olduğunu vurgularlar.⁷ Ayrıca, sözleşmenin güvenin oluşmasına zarar verebileceğini, zorlayıcılık etmeninin olduğunu ve buna dayanarak aktörlerin işbirliğine gidebileceğini vurgulanmaktadır (Lane ve Bachmann 1996: 368). Rousseau vd. (1998: 394), bu

⁶ İşletmeler veya kişilerarası yapılan ayrıntılı sözleşmeler buna en güzel örnektir. Kişi ve/veya işletme karşısındakine güvenmediğı ve/veya kendini garantiye almak istediğinden bunu yapmaktadır. Bu da sözleşme sistemine olan güvenden kaynaklanmaktadır.

⁷ Lane ve Bachmann’a (1996: 368) göre güven ilişkisinde sosyal ve yasal mekanizmaların olmaması riski arttırmaktadır. Lane’da (1998: 6), güvenin gelişim aşamalarından ilki olan hesaba dayalı-değerlendirmeli güvenin (calculative-based trust) oluşabilmesinde riski düşürebilmek için sözleşmeyi güven hazırlayıcısı olarak saymaktadır.

durumun davranış temelli güven davranışı ile sözleşmeye dayalı güven davranışı arasında belirsizlik ('grilik') olduğu sonucuna varmaktadır.

Diğer bir unsur güvenin zıttı olarak kabul edilebilecek **kontrol** unsurudur (Das ve Teng 2001: 254). Williamson'un (1975) işlem maliyetleri teorisine göre, örgütlerin ürettikleri ürün ve hizmetlerin değişim işlemleri, maliyeti en ekonomik şekilde organize etmesinden kaynaklanır (Koçel 2003: 360). Örgütlerin sınırlı kaynaklar ile çıkarlarını dengelemesi, beraberinde 'ya kendin üret veya satın al' ikilemini doğurmaktadır. Hamel ve Prahalad'ın (1994) işletmelerin rekabet etmeleri için temel değişken olarak ele aldığı 'temel yetenekler' ile Barney'in (1991) Kaynak Temelli Bakış Açısı'nı temel alırsak örgütlerin 'sürdürülebilir rekabet' için 'en iyi olduğu işi' geliştirmeleri gerekir. Zaten, örgütlerin sınırsız kaynağı olamayacağı da aşikârdır. Bu nedenle, örgütlerin rekabet için ilişki kurması rasyoneldir. Bu durumda da 'kontrol' mekanizması ortaya çıkar. Norm bağlayıcılıklarından birisi olan sözleşme, serbest piyasada etkili bir kontrol mekanizması olarak ortaya çıkar. Ancak sözleşme, işlem maliyetlerini beraberinde getirmektedir. Bu durumda, güven kavramı ön plana çıkmaktadır. Güven, aktörün ortağıyla ilgili herhangi bir kontrol mekanizması uygulamadan belirsizlikten doğan ilişkideki risk algısını düşürmeyi sağlarken, kontrol bu riski müdahaleci yollarla düşürmeye çalışır (Das ve Teng 2001: 254).

Bir işte veya bir konuda kişilerin '**yetkinliği**', o kişiyi diğerleri önünde güvenilir kılar. Bir kişinin yetkinliği, o işi yapıp yapamayacağıdır. Ancak, yetkinlik bir ön koşuldur, güvenin özü değildir (Solomon ve Flores 2001: 105-7). Kişinin yetkin olduğu kabul edilebilir, ama yine de güvenilmeyebilir, örneğin 'aldatacağına' inanılabilir, çünkü güven ilişkileri, aktörlerin sorun yaşadığı, yardıma ihtiyaç olduğu durumlarda sınanır (Sennett 2002: 149).

Güven, kişi ve grupların hareketlerinin beklenilene göre yapılmasını sağlar ve karmaşıklığı en aza indirir. Güven ilişkisi risklidir; çünkü kişi güvendiği diğer bir kişinin davranışlarını, beklentisine göre tahmin etmeye çalışırken bu tahminde yanılgılar olabilir. Bu durumu engellemek için, yasal düzenlemelere gidilerek güven riski azaltılır. Güvendeki bu riski düşürmenin yollarından biri de '**güç mekanizmaları**'dır. Güç, diğerlerinin hareketlerini veya kararlarını etkileyebilme yeteneğidir (Thorelli 1986: 38). Güç, etkilemenin uygulama biçimidir. Bu güç

mücadelelerini frenleyici etken güvendir, çünkü güven sosyal yaşamı mümkün kılan, sosyal etkileşimin bir parçasıdır (Lane 1997: 523).

Bir tarafın işbirliğini güçlendirmeye yönelik güç kullanımı, güvenin gelişmesine engel olacaktır, çünkü ortada gönülsüz bir ilişki vardır ve diğerlerinin zorlayan tarafa duyduğu güveni azaltabilir (Gambetta 2000: 220). Ayrıca güven, gönüllülük temeline dayanır (Solomon ve Flores 2001: 45). Piyasada her ne kadar güç ile güven birbirlerine tezat kavramlar olarak kabul edilse de, bunlar özellikle mübadele ilişkisinde taraflardan birisi değil de devlet gibi bir ajan kurum tarafından uygulanıyorsa ve güven unsuru yönetim yapılarına dayalıysa, güç ile güven birlikte olabilmektedir (Dasgupta 2000). Ar-ge işbirliklerinde, özellikle savunma sanayinde, devlet tarafından oluşturulmuş kurumsal yapı bu durumu olasılıklı hale getirebilmektedir, çünkü Dasgupta'ya göre, yönetim yapılarına dayalı güvenin sınanmasında, mübadeleyi terk eden tarafı cezalandırılacak kadar güçlü bir ajan kurumun varlığı, hayati bir konudur. Bu bir bakıma caydırmalı güvene denk gelmektedir.

Son unsur, güvenin bulunulan '**toplum**'a göre şekil kazanabileceği ve derecesinin olabileceğidir. Toplum, aktörler arasındaki ilişkilere yön verir, kurumları ve değerleri oluşturur. Fukuyama (1998: 13), '**sosyal sermaye**'den⁸ hareketle kimi toplumlarda kişilerin birbirlerine daha fazla güveneceğini belirtmekte, bunun da ağırlıklı olarak ekonomik refaha etki ettiğini iddia etmektedir. Belli bir toplumda yer alan birleşme yeteneği kişilerin paylaşılan değerler yoluyla olmaktadır. Fukuyama (1998: 23) buradan güvenin ortaya çıkacağını belirtir. Hofstede (1983), insanların çalışma anlayışlarını birbirinden ayıran boyutlardan herbirinin güvene etkisi olabileceğini vurgular. Hofstede ve Fukuyama'nın belirttiği olgu, bazı yazarlarca 'kurumsal güven' olarak nitelendirilmektedir (Zucker 1986 ve Rousseau vd. 1998).

1.1.3. Güvenle İlgili Varsayım ve Kısıtlar

1.1.3.1. Güvenle İlgili Varsayımlar

Güven kavramına ekonomik, sosyal ve örgütsel bakış açısıyla bazı varsayımlar bulunmaktadır. Böyle bir ayırım yapılsa da, disiplinlerin bakış açıları birbirlerinden kopuk değil, aksine birbirleriyle son derece ilişkilidir.

⁸ Coleman (1990: 95–120) sosyal sermayeyi, “insanların ortak amaçları için gruplar ya da örgütler halinde bir arada çalışabilme yeteneği” olarak açıklar.

Güvenin birey boyutuyla ilgili en önemli varsayımı; insanların fizyolojik ve sosyo-psikolojik gereksinmelerini karşılamak için, birlikte yaşama arzusu içerisinde oldukları, dolayısıyla da bilgi paylaşımı ve yardımlaşmada bulunduklarıdır. Bu nedenle, insanların gelecekteki belirsizliği azaltmak için, birbirlerine güvenecekleri varsayımı vardır.

Sosyoloji bakış açısı; istikrarlı bir kollektif yaşamın, basit bencil çıkar hesaplarına değil, daha başka şeylere dayandığını, bir işyerinde bile güvenin temel etmen olduğunu savunur (Marshall 1999: 289). Emile Durkheim'in, "bir sözleşmede herşey sözleşmeye geçirilemez" şeklindeki sözü, güveni çağrıştıran en özlü ifadedir. Durkheim, herşeyin yasal platformla düzenlenemeyeceğini belirtir. Ayrıca, bilişsel yetersizlik, çevrenin belirsiz ve karmaşık oluşu nedeniyle, insanların tüm olasılıkları karşılayan eksiksiz sözleşmeler yapabilmesi olanaksızdır (Chiles ve McMackin 1996: 89). İnsan, yalnız kendi ihtiyaçlarını karşılamak için diğer insanlarla iletişim kurmaz.⁹ Durkheim, insanların geleceğini garantiye almak ve işlerini garantili şekilde yürütebilmek için bir gruba bağlanarak, bu grup normlarını kabul edebileceğini belirtir. İnsan anomilikten¹⁰ rahatsızlık duyar, diğer insanlara ve özellikle de sisteme ve/veya kurumlara güven besler.

Ekonomik bakış açısında ise, aktörlerin iktisadi açıdan işbölümü etrafında yapılanması bir gereklilik olarak ortaya koyulurken ayrıca, sosyal açıdan bozucu etki yaratmaktadır. Durkheim'e göre, iktisadi işbölümü, modern toplumlarda inançlar ve değerlerin bireyselliğini öne çıkararak, bireylerin uzmanlaşmasını sağlamakta ancak, iktisadi işbölümü, toplumsal güven oluşumunun temelini de yıkmaktadır (Marshall 1999: 357–8).

Güvenin örgüt boyutunda ise; örgütlerin çevreleriyle ilişkide ve onların bir parçası olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle, çevreden aldıkları girdileri işleyip, yine çevreye çıktı olarak verdiklerinden bir bilgi paylaşımı olmaktadır. Eğer örgüt herhangi bir örgüt veya bireyle olan ilişkisini uzun dönemli sürdürebilirse güven unsuru artacaktır. Uzun dönemli ilişkilerde, güven çıkarlar gereğidir, çünkü ilişkideki

⁹ Bunun tam tersi varsayım ise, sinizm veya kinizm (cynicism) olarak adlandırılan felsefedir. Herkesin yalnız kendi çıkarlarına çalıştığına inanan ve buna göre herkesi çıkarıcı sanan kimse olarak açıklanan sinik ve bunu açıklamaya çalışan düşünceye sinizm denmektedir. Sinik veya kinik kişi herkesi çıkarıcı sanması nedeniyle insanlardan hoşlanmayan, herkesi kötü gözle gören kişidir (Dean vd. 1998).

¹⁰ Burada anomi, "bir toplumun normlarının etkinsizleşmesi, çöküntü, karışıklık ya da çatışma olması durumunu gösteren bir terim"dir (Marshall 1999: 32).

aktörler birbirlerini iyi bilmektedir. İlişki süresi arttıkça, birbirlerini tanıma daha da artacaktır. Örgüt teorisi bakış açısında, sistem yaklaşımı içerisinde kaynak bağımlılığı nedeniyle ortaya çıkan ilişki tabanlı süreçte, güven kavramı önemli bir noktadır. 1967’de Thompson’un başlattığı, daha sonra ise Aldrich, Pfeffer ve Salancik ile geliştirilen ‘Kaynak Bağımlılığı Yaklaşımı’, örgütlerin çevreleriyle girdi-çıkı ilişkisi içerisinde olduğuna işaret eder (Koçel 2003: 354). Bu da beraberinde, bilgi paylaşımını ve karşılıklı güveni getirecektir, çünkü Helper (1991), bilgi paylaşımı ve bağlılığın yüksek olduğu ilişkilerde yardımlaşmanın yoğun olduğunu, yardımlaşma için de güvenin şart olduğunu belirtmektedir.

Lane (1998: 6), güveni açıklayan teorilerin üç ortak varsayımının olduğunu söyler. İlk varsayım; güvenen ile güvenilen arasında, karşılıklı bir bağımlılık derecesi vardır. Bir aktörün diğerine olan güveni, daha önceki hareketlerinden edinilen bilgiye bağlıdır. İkinci varsayım ise; güven, mübadele ilişkisinde (exchange relationships) risk veya belirsizliğe karşı koyma yolu sağlamaktadır. Ekonomi bakışlı teorilerde risk, güvenen aktörün iş ortağının fırsatçı davranışlarından dolayı artmaktadır. Zaman ve bilgi problemlerinden dolayı, sosyal ilişkilerde doğal olarak belirsizlik ve risk görülmektedir. Sosyal mübadele ilişkilerinde, var olan durum karşısında diğer aktörün nasıl davranacağı hakkındaki bilgi problemi olduğundan, karşı harekette genellikle gecikme olur. Böylece, aktörün davranışının risk içermesine neden olur. Bir görüş, bireyler arasında mübadelenin gerçekleşmesini, toplumsal düzenin nedeni olmaktan çok, sonucu saymaktadır (Marshall 1999: 515), çünkü istikrarlı mübadele ilişkilerinin, önceden var olan asgari bir güven ve hukuksal dayanak olmadan ortaya çıkamayacağını varsaymaktadır. Dolayısıyla, güven ve norm, risk ile belirsizliği azaltmaktadır. Üçüncü yaygın varsayım ise, ilişkide riskin kabulüyle sonuçlanabilecek kötü durum beklentisi veya inancının, diğer aktöre yararlı bir durum sağlamayacağıdır.

1.1.3.2. Güvenle İlgili Kısıtlar

Güven farklı disiplinlerde, farklı şekillerde incelenmektedir. Bu farklı incelemeler nedeniyle, her disiplin kendi tanım ve unsurlarını açığa çıkarmaya çalışmıştır. İşletme disiplini ise güven, genelde iki boyutlu olarak incelenmektedir. Birincisi örgüt çalışanlarının örgüte veya yöneticiye (ve/veya

lidere) olan güven, örgütsel güvendir. Örgütün çevresi ile olan ilişkilerdeki güven olgusuysa örgütlerarası güven şeklinde ele alınmaktadır.

Güven bir kültür ögesi olarak; kültür araştırmalarındaki, hangi araştırma yaklaşımının ele alınacağı, konusundaki ‘emik-etik ikilemi’ tartışmalarıyla ilgilidir. Kültürlerarası çalışmalar, özellikli kültür (emik) ile genel kültür (etik) veya genel davranış bakış açısı arasında ayrım yapar. Idiografik-Nomotetik, nitel-nicel gibi araştırma yaklaşım ikilemleri de denilen bu ayrımlar, kültürel araştırmalarda genelleştirici ve tekilleştirici yaklaşımların savunucuları arasında sert tartışmaya yol açmıştır (Marshall 1999: 322).

Genellikle, bir kültür üzerine yoğunlaşan özellikli kültür analizi, analizlerinde tanımlayıcı ve nitel yöntemler kullanılmaktadır. Özellikli kültür davranışı, kültürel sistem veya içerikle çalışmaktadır. Kendi içerisinde bir yorumsama yapılırken, başka içeriklere de transfer edilemez. Gözlenen davranış ortamıyla başka bir davranış ortamını karşılaştırma niyeti yoktur. Genel kültür analizi ise, daha çok karşılaştırma eğilimlidir ve aynı standart yöntemlerle birçok farklı kültürü araştırır. Farklı birimler arasında nedensel açıklamalarda bulunur ve genelleştirme eğilimi vardır. Ortak tanım ve ölçütler üzerinden kültürel karşılaştırma için kullanılmaktadır. Özellikli kültür yaklaşımı, analizlerinde derinsel incelemeyi ve farklılıkları ortaya çıkarmaya çalışırken (tümevarım); genel kültür yaklaşımı, bütünleştirme, benzerleri ortaya koyma eğilimindedir (tümdengelim).

Güvenin, kültürün bir parçası olmasından kaynaklanan, kavramsal görelilikten gelen zorlukları vardır. Kültürel sistemlerin, aynı gerçeği tanımlayan çok sayıda tanımlayıcı sistemleri vardır, bu olasılığı gündeme getiren yaklaşıma ‘kavramsal görelilik’ denmektedir (Sargut 2001: 11–4). Başka bir kültüre dışardan bakanlar kendi kültür kalıpları çerçevesinde bakarlar. Kaçınılmaz olarak ‘ontolojik nesnellik’ oldukça zorlanır, çünkü burada ‘gözlemciye göre’ bir saptama vardır ve güven ontolojik anlamda öznedir.

Güvene genel kültür olarak bakıldığında, bu araştırmacıyı pozitivist bakış açısına götürür. Pozitivist yaklaşımda en fazla kullanılan yöntem istatistiksel yöntemlerdir. Güven olgusundaki en önemli sorunlarından biri, güvenin istatistiksel olarak ölçülüp ölçülmeyeceğidir. Bu sorun, güvenle ilgili değerlerin ‘duyarlılığı’, ‘kontrol edilebilirliği’ ve ‘nasıl ölçülebileceği’ ile ilgilidir. Sosyal psikologların

kullandığı bir yöntem; güven ile güvensizlik ayrımının yapılarak, ‘güven var veya yok’ anlamında incelenmesidir. Ancak bu yaklaşımda, güven içinde güvensizlik olabilme durumu ve/veya hangi konularda güvenileceği sorunu dikkate alınmamaktadır. Hâlbuki güvensizlik güvenin tersi değil, daha ziyade güvenin içinde farklı bir bileşendir (Şengün 2005: 159).

Diğer bir analiz türü ise, örgütsel davranış alanında, güvene aşamalı bir bakış açısıyla bakmaktır. Bu bakış açısına göre, güvenin gelişme, yapılanma ve çözülme şeklinde aşamaları vardır (Rousseau vd. 1998: 395). Bazı yazarlar, bu aşamaların herhangi bir aşaması ile ilgilenirken, diğer bazı yazarlar ise tarihsel süreci inceleyerek ele almaktadır.

Diğer bir sorun ise, güvenin, diğer değişkenlerin bir nedeni mi, sonucu mu olduğu veya değişkenler arasında etkileşimi mi sağladığıyla ilgilidir. Bir başka değişle sorun; güvenin, bağımsız, bağımlı, aracı (mediator) veya kolaylaştırıcı (moderator) bir değişken olup olmadığı ile ilgilidir. Bu tartışma hem nicel hem de nitel araştırma yaklaşımlarında olsa da, nicel yaklaşımda ölçümlemede kendini su yüzüne daha fazla çıkarmaktadır. Williamson gibi ekonomi gözlüğüyle bakan yazarlar, güveni daha çok sosyal ikilemlerin seçiminde bir neden, bir başka değişle, bağımsız değişken olarak ele almaktadır.¹¹ Sosyolojik perspektiften bakan kimi yazarlar ise, güvene kurumsal düzenlemelerin bir sonucu olarak bakmaktadırlar.¹² Örgütsel davranış ve sosyal psikoloji perspektifinde ise, örgütteki kişilerarası davranışın nedensel ilişkileri, güvenin aracılık rolüyle açıklanmaktadır. Güvenin aracılık rolüne sahip olması, ilişkide güven sağlandıktan sonra onun arka planda durarak, bilinçli olmayan alışkanlık ve uygulamaların içine gömülmesinden dolayıdır (Solomon ve Flores 2001: 27).

Güvenin hangi düzeyde inceleneceği durumu ise diğer bir sorundur. Kimi yazarlar güveni makro düzeyde incelerken, kimi yazarlar ise onun bir psikolojik unsur olduğunu kabul ederek, mikro düzeyde ele almaktadır. Örgüt disipliniinde güven kavramının, örgüt içi, örgütlerarası ve disiplinlerarası ele alınmasının

¹¹ Örneğin, işlem maliyeti bakış açısında güven, işlem yapan üyeler arasında, düşük işlem maliyeti sağlayacak fırsatçılığı düşüren bir neden olarak bakılmaktadır (Williamson 1985’ten aktaran Rousseau vd. 1998 s. 396).

¹² Örneğin Ouchi (1989: 55–9), teori Z kitabında, Japon ve Amerikan toplumlarını karşılaştırarak bir sentez yaratırken, Japonya’daki yerleşik derin bağların bir sonucu olarak güvenin ortaya çıktığını örneklerle vermektedir.

kaçınılmaz olduğunu savunun Sargut (2003: 90–1), makro ile mikro arasında mezo (meso-orta boy) düzeyde incelenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

1.1.4. Güveni Etkileyen Ana Etmenler

1.1.4.1. Kültür

Kültür, güvenin oluşmasında en önemli kaynaktır, çünkü insanları barındıran örgütler, o toplumun kültürü ile yoğrulmuşlardır. Kişi ve örgütlerin iş yapış biçimleri, Durkheim'in 'toplumsal gerçek' (Özkalp 1989: 5) adını verdiği hukuk, gelenek, görenek ve değerler tarafından şekillenir ve toplumdan topluma farklılık gösterir. Toplamlar insan doğasını kültür bağlamında 'iyi' ve 'kötü' olarak tanımlarlar (Sargut 2001: 68). İnsan doğasını 'iyi' olarak tanımlayan toplumlar, insanlara önemli ölçüde güvenirlir. 'Kötü' inancından yola çıkan toplumlarda ise, insana kuşku ve güvensizlikle yaklaşılır. Bu anlamda Japonlar, insan doğasını iyi, Amerikalılar ise iyi-kötü karışımı olarak değerlendirirler.

Kültürel farklılıklar veya benzerlikler, bireylerin diğer farklı kültürlerdeki bireylerden farklı davrandıklarının göstergesidir. Bu gösterge, bireylerin farklı toplumsal standartlara uymalarından ileri gelmektedir. Toplumsal standartlar, farklı kültürlerde, farklı adalet beklentileri ve algılamaların gelişmesine neden olan, tüm toplum üyelerince içselleştirilmiş norm ve değerlerdir (Özen 2003: 200). Bu nedenle birçok yazar, güven kavramının açıklanmasında anahtar kavram kültür olarak belirtmektedir, çünkü güven, sosyal bir uygulamadır, bir inanç dizisi değildir (Solomon ve Flores 2001: 27). Solomon ve Flores'e göre güven, salt bireysel psikoloji veya tutumla ilgili bir kavram değil, kültürün bir yönü ve ürünüdür. Fukuyama (1998: 27) işlevsel anlamda ele aldığı toplumları, 'yüksek güvenli kültür' ve 'düşük güvenli kültür'ler olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Yüksek güvenli toplumların, başarılı işbirlikleri oluşturma potansiyeli bakımından çok ileri olduklarını göstererek, güvenin refahın ön koşulu olduğunu belirtmektedir.

Fukuyama (1998: 51), yüksek güven toplumlarında, toplumsal sermayenin de yüksek olduğunu belirtir. Toplumsal sermaye genellikle düzenli, dürüst ve işbirliği eğilimi yüksek topluluklarda, ortaklaşa paylaşılan normlara dayalı olarak gelişir. Toplumsal sermaye, bireysel erdemlerden çok toplumsal erdemler üzerine kuruludur. Bu kavram, sadakat, dürüstlük ve güvenilirlik ve benzeri erdemlerin edinilmesi,

bunların toplumsal bağlamda yerleştirilmesiyle ilişkilidir. Belirsizlik ortamında, risk unsuru kişilere rahatsızlık verir. İlişkileri birbirine bağlayan, sosyal ağları rota tayin etmek için, “ortak geçmiş deneyimleri, bireysel başarı ve yetenekleri kapsayan belirli bir sosyal sermayeye ihtiyaç duyulur” (Coleman 1990: 304).

Normlar, toplum tarafından sürdürülen resmi veya gayri resmi yerleşmiş ortak davranış kuralları olduğuna göre, güvenle son derece ilişkilidir, çünkü normlar, aktörlerin gelecekte nasıl davranacaklarını belirler. Norm ve yaptırımların aktör tarafından temel alınması, diğer aktörlerin gelecekte nasıl davranacağı bilgisine sahip olması anlamına gelir.

Toplumların güven kavramına, ülkelerarası kültürel ve ahlaki farklılıktan dolayı farklı anlamlar atfedilmelerine karşın, bazı anlamlarla benzeşmektedir. Örneğin, Börü (2001) çalışmasında, Türk toplumundaki ‘güven’ ve ‘güvenilir insan’ olgusunu tanımlamaya çalışmış, güven ortamının yaratılmasında etkili olan, güvenilir insanda bulunulması gereken nitelikler olarak şunlar bulunmuştur: Özgüven, diğerkâmlık (yardımseverlik), uyumluluk, dürüstlük, sevecenlik, açıklık, tutarlılık, bilgili olmak ve dedikodu yapmamaktır. Bu sonuçlar yabancı yazınla uyusmakla birlikte sadece grupta farklılık göstermektedir.

Sargut, Boisot ve Child (1990: 286; 288 ve 311) ve Boisot’un (1995: 267) yaptığı bilginin kullanılma biçimine göre örgüt yapılarının tipolojik sınıflandırılmasına ilişkin çalışmalarını değerlendirmiştir (aktaran Sargut 2001: 150–6 ve 2003: 102–3). Sargut, Türkiye kültüründe, adam kayırma, koşullara göre kuralları esnetme ya da yok sayma, profesyonellik ve işe uygunluk yerine kişisel ilişkileri öne çıkarmayla ilgili davranışlarını ideal bürokrasi-pazar yaklaşımlarına ters düşüğünü ifade eder. Sınıflamada, ‘tımar’ ve ‘klan’ işlem tipolojisine uyumlu olduğunu belirtir. Bu ayrımlar yapılırken, Williamson’un işlem maliyetleri teorisindeki ‘en uygun örgütlenme modelleriyle işlem maliyetini en aza indirme’ varsayımından yola çıkmaktadır (Sargut 2003: 118–9). Tımar ve klan tipi örgüt yapısında, bilginin şifrelenmemiş (açık) olması, ilişkilerde kişiselliğin ve kimliğin önemli olması, denetimin içselleştirilmiş ve değerlerin paylaşılmış olması, lidere veya gruba sadakatin ön planda tutulması, güveni ön plana çıkarmaktadır (Sargut 2001: 155). ‘Güven’, ‘karşılıklı sorumluluk’, ‘bağlılık’ gibi kavramlar ‘cemaatlerde’ gelişmiştir (Sennett 2002: 150). Kişinin hangi tımara veya klana ait olduğu, güven

oluşturmak için önem kazanacaktır. Örneğin “nerelisin?” sorusu ‘hemşerilik’ bağı yoluyla güven yaratılacaktır (Sargut 2003: 105). Bürokrasi ve pazar yapısında ise, denetim tersine dışsal değerlerin paylaşılmasıyla olur. Burada güven gerekli değildir. Bilginin iyi şifrelendiği, soyutlandığı ve yayıldığı toplumlarda, denetim simgesel ve uzman sistemler yolu ile olur (Giddens 2004: 87–91) İnsanlar birbirlerini önceden tanımak zorunda değildir.

Tımar ve klan tipi örgütlenmelerin bulunduğu toplumlarda, Sargut’a (2003: 105–6) göre, mali yolsuzluklar ve vergi kaçakçılığı yüksek olacaktır. Aynı zamanda, standart sözleşme yapma eğilimi de düşük olacaktır. Sözel toplum özelliklerinin öne çıkması nedeniyle, sözleşmelerin standartlaşması zorlaşmaktadır. Bu durumda, Türkiye’ye ithaf edilen tımar ve klan sistemi dolayısıyla gruba üyelik önem kazanır. Gruba üyelikte, ilişkisel güven yüksek; kuruma veya sisteme dayalı güven düşük olacaktır. Sözleşmeye dayalı olarak caydırılmalı güven türü de düşük çıkacaktır. Daha çok uzun süreli yüz yüze tanışıklık önem kazanacaktır. Türkiye’de toplumsal sermaye açısından gücün merkezileşmesi ve güç mesafesinin yüksek olması, toplumsal sermayenin önünü kesmektedir (Sargut 2003: 117).

Tımar ve klan bağlamında oluşan grup anlayışı farklı olanlara karşı olan hoşgörüsüzlüğü arttırdığından, belirsizliği azaltmak için grup içi ağlar kuvvetlendirilmeye çalışılır. Belirsizlikten kaçınma düzeyiyle güç mesafesi arasında bir ilişki vardır (Hofstede 1980: 141). Belirsizlikten kaçınma düzeyinin yüksek olduğu toplumlarda, güç mesafesinde yüksek olduğu gözlenmektedir. Bu tür toplumlarda güven azlığı belirsizliğe ve hoşgörüsüzlüğe; belirsizlik de güvensizliğe sürekli olarak etki eder (Sargut 2003: 116).

Chen vd. (1998: 291) göre, bireyci toplumlarda bilişsel güven yüksek olurken, ortaklaşa davranışçı toplumlarda ise güven duygu temelli olacaktır. Bireyci kültüre sahip olan toplumlarda, yabancılara güven daha kolaydır, rasyonel süreçlerle gelişir. Bireycilikte öne çıkan bilişsel temelli güven, profesyonelliğin önemsenmesini, ortakların yapılan sözleşmeye sadık kalmalarını ve birbirlerine eşit davranmalarını öngörürken; ortaklaşa davranışçı toplumlarda duygu temelli güven, ortakların toplumsal ve duygusal bağlar oluşturduklarını, söz konusu bağların düzenli iş ilişkilerinin, profesyonel ilişkilerin önüne geçtiğini göstermektedir (Chen vd. 1998: 294). Başka bir deyişle, bilişsel güven çıkarıcılığı özendirerek, evrensel kurallar ve

işlem standartlarını oluşturur. Duygusal güven ise, kişisel ilişkileri özendirmekte; kişiye gösterilen özel ilgiyle geliştirilmektedir.

Yılmaz Esmer'in yönettiği 1991–1997 ve 2000–2001 yılları arasında yinelenen 'dünya değerler araştırması' bulgularına göre Türklerin birbirlerine güveni düşük bulunmuştur (Alkan 2004: 5). Bunun nedenlerinden biri ise, geleneksel toplumdan gelen içgruba olan güven ve dışgruba olan güvensizliğinden ileri gelmektedir. Türkiye'deki gibi geleneklerine önem veren, aileyi yücelten, dini değerleri ön plana çıkaran bir ülkede, insanların birbirlerine güvenmemesi, birbirlerine yabancılaşmış olması çelişki gibi gözükmemektedir. Filiz Karduman'a göre "geleneksel kesimde insanların sahip olduğu güven duygusu, tanıdıkların oluşturduğu bir içgruba güvendir ve bütün topluma genellenemez. Önemli olan şey, yolda karşılaştığımız ve hiç tanımadığımız birine güvenip güvenmeyeceğimizdir" (Alkan 2004: 5). Her ne kadar kendi grubundakilere güven, geleneksel toplum özelliklerini yansıtsa da kentleşmiş ve sanayileşmiş olan Türk toplumunda bunun halen devam ettiği saptanmıştır (Kağıtçıbaşı 2001).

1.1.4.2. Örgüt Kültürü

İnsanlar nasıl bulundukları kültürlerin etkisi altında ise, insanlardan kurulu örgüt de bulunulan kültürün etkisi altındadır. Kültür, toplumun diğer üyeleriyle paylaşılan ve gelecek nesillere aktarılan yaşam tarzı olduğuna göre, insanlar bulundukları kültürü çocukluktan itibaren alıp yaşamaktadır. Günlük yaşamda olduğu gibi, iş yaşamında da, insanlar bulundukları kültürün tesiri altında örgütü şekillendirirler. Örneğin, Japon toplumunda, 'içgrup üyeliği' yüksek olduğundan gruba sadakat yüksektir. Buna karşılık Amerikan toplumunda ise, bu durum tam tersidir.

Örgüt kültürü, en basit tanımıyla; örgüt içindeki yaşam tarzını ifade eder. Örgüt kültürü, bireylerin örgüt dışından getirdikleri değerler, inançlar ve örgüte karşı eğilimlerin, örgüt içinde belirtilmesidir. Hofstede (1983: 75), örgüt içindeki bireylerin, bulundukları kültürden ayrı düşünilemeyeceğini, bulunulan kültürle örgüt ve bireylerin şekillendiğini belirtmektedir¹³. Hofstede'e (1981: 27) göre örgütün tarihi, kurucuların ve üst yönetimin amaçları ve bunlar etrafında şekillenecek norm

¹³ Hofstede (1981: 24, 27 ve 32), kültürü "bir insan grubunun üyelerini diğerlerinden ayıran insan zihninin kolektif programlanması" olarak tarif ederek, değerlerimizin programlanmış olduğunu ve bu nedenle örgütün bulunduğu kültürden kopamayacağını ve örgütün oluşturabildiği değerlerin ise daha çok iş yapmayla (organizational practices) ilgili olduğunu belirtir.

koyma, yaptırım ve ödüllendirme güçleri, örgütsel davranışa etki eder. Örgüt, farklı görüşleri bir arada toplar ve kendi kültürünü oluşturur.

Kültür bağlamında aktörler, toplumun ve dolayısıyla örgütün zorlayıcı, normatif veya ‘öykünmecî eşbiçimlilik’ mekanizmalarıyla uyum sağlarlar. Bir kültür ögesi olan güven de, ‘eşbiçimlilik mekanizmalarından’ etkilenir (Sargut 2001: 133). Güvenin etkilenmesi demek, örgütte güvenin oluşacağı anlamına gelmemektedir. Örneğin, devletin aktörler üzerinde yasa yoluyla zorlayıcı mekanizma kurması, beraberinde devlete karşı güvensizliği getirebilir. Profesyonelliğin getirdiği mesleki iş yapma biçimi, bir normatif uyma mekanizması oluşturarak, genel anlamda sistem güveni oluşturabilir. Belirsizliğe karşı bir savunma biçimi olarak, başarılı bir ortağını taklit (öykünmecî eşbiçimlilik), ona yakınlık hissettirmesi, ilişkisel güveni oluşturabilir. Güven azlığı ise, merkezileşmeyi arttırarak katı, dışsal denetimi devreye sokmaktadır.

Bireylerin sosyal ve ekonomik bir mübadelenin tarafları oldukları örgütlerde, faydacılığın güvenin oluşmasındaki belirleyiciliğini gözardı etmek ve güveni salt duyuşsal (affective) niteliği ağır basan bir şekilde tanımlamak gerçekçi bir yaklaşım olmayacaktır (Özen 2003: 186), çünkü ekonomik işlemler bilişsel güvene dayanır. Duyuşsal güven, kişilerarası ilişkileri derinleşse de, yapılan katkıların gelecekte geri döneceği, kazanç getireceği beklentisi doğurduğu sosyal ve ekonomik mübadelelerin (Dunn 2000) gerçekleşmesi için daha çok bilişsel güvene ihtiyaç vardır.

1.1.4.3. Ahlak ve Meslek Etiği

Hosmer (1995: 379), akademik yazındaki yazarların güven kavramı tanımları incelendiğinde, örtük biçimde ‘ahlaki sorumluluğa’ işaret edildiğini belirtir, çünkü güven, içtenlik, sahicilik, dürüstlük, erdem ve onur içerir. Bu anlamlar etik meselelerle alakalıdır (Solomon ve Flores 2001: 29). İnsan ilişkilerinde, ‘ötekiyle karşılaşabilme’, ‘yüzyüze gelebilme’ durumu ancak güvenle sağlanabilmektedir. Ahlak, bir kurallar dizgesi olduğuna göre, bu kurallara uyulacağını bilmek, güveni oluşturur. İnsanların birbiriyle olan ilişkisi, birlikte var olabilmek ve paylaşımın sağlanması, belli kuralların taraflarca ortak olarak anlaşılması demektir. Taraflarca karşılıklı olarak buna uyulması güveni çağırıştırır. Weber’e (1985) göre, kişilerin dinin etkisi gibi içsel sorumluluk duygusunun olması, iş etiğini oluşturacak ve dolayısıyla insanların birbirlerine güvenini arttıracaktır.

Toplumda önemli beklentilerden biri öncelikle sosyal düzene ilişkindir. Kişiler, günlük etkileşimlerinde düzen ve istikrar bekler (Weber ve Carter 1998: 8). İlişkilere yönelik beklentiler ise, bir birey, grup veya örgütün etik olarak onaylanabilir davranışlar göstereceğine yöneliktir (Hosmer 1995: 379). Aynı şekilde örgütlerarası ilişkilerde, öncelikle yürürlükteki yasalara, meslek etiğine, rekabet kurallarına ve daha sonra işletmeler arasında yapılan sözleşmelere uyulması beklenir, çünkü bütün bunlar birer standarttır.

1.2. GÜVENLE İLGİLİ FARKLI DİSİPLİNLERDEKİ TEORİLER

Güven kavramı, hem ‘sosyoloji’ (Marshall 1999: 289–90), hem de ‘psikoloji’ boyutuyla son dönemlerde güncel olarak incelenen bir kavramdır. Tarihsel süreç içerisinde, güven kavramı konusunda, özellikle sosyolojik boyutuyla sosyal düzenleme aracı açısından Max Weber ve Durkheim gibi sosyologlar, psikoloji boyutunda ise, çocuğun anneye duyduğu güven anlamında Freud değinmiş, örgüt boyutu ise 1970’lerden sonra gündeme gelmiştir. İşletme disiplini, güven kavramı üzerinde, örgütlerarası düzlemde çok örgütsel düzleminde durulmuştur.

Psikoloji alanında Deusch (1958) ve Rousseau (1995) konuya önemli katkılar yaparken, sosyolojide güven olgusunun doğasını inceleyen Misztal (1996) ve farklı toplumlarda farklı güven seviyelerini inceleyip bunun ekonomik performansa etki ettiğini iddia eden Fukuyama’nın (1998) katkıları örnek olarak verilebilir. Zucker (1986) ise tarihsel incelemesinde, kurumsal özelliklerin toplumda güveni destekleyebileceğini örneklerle göstermektedir. Buna göre, güvenin inceleme kapsamı psikolojiden sosyolojiye, ekonomik ilişkiden örgütsel ilişkilere kadar uzanmaktadır. Ayrıca, güven kişisel, örgütsel, örgütlerarası ve hatta uluslararası seviyede incelenen çok düzeyli (multilevel) bir olgudur (Das ve Teng 2001: 255).

1.2.1. Ekonomi Tabanlı Teoriler

Ekonomi tabanlı teorilerde öncelikli tartışma konusu, kapitalizmde güvenin olup olmayacağıdır. Güvenin olduğu varsayımı altında, iyi işleyen bir piyasa ekonomisinin mi güveni oluşturduğu yoksa toplumda olan güvenin mi iyi çalışan bir piyasa ekonomisini yarattığı üzerinde de durulmuştur. Ekonomistler ve ekonomi bakışlı sosyologlar, performans olgusu altında daha çok ‘yönetişim yapılarını’ (governance

structure) temel alarak ‘hesaba dayalı’ (değerlendirmeye dayalı - calculative) veya ‘kurumsal’ (institutional) üzerinde yoğunlaşmışlardır (Korczynski 2000: 2).

Klasik ekonomi teorisyenleri, piyasa mantığı içinde güvenin olamayacağını savunmaktadır. Özellikle Neo-Hobbescular, aktörleri işbirliğine yönelten etmenin maliyet ve fırsatlardan kaynaklandığını kabul ederek, işbirliğini ‘al/sat veya üret’ mantığı çerçevesinde düşünmektedir (Korczynski 2000: 3). Bu mantığın en önemli savunucularından Williamson, ekonomik davranış içinde güvenin yeri olmadığını, maliyet etkinliği çerçevesindeki bir ticaret ilişkisinde güveni kullanmanın hatalı olduğunu vurgular (1985 ve 1993: 463’ten aktaran Korczynski 2000: 3). Williamson’ın düşünme biçimi klasik olarak ‘aldatmaya karşı kendi çıkarlarını korumaları’ varsayımına dayanır (Korczynski 2000: 2). Neo-klasikler de, güç ve güvene önem vermeyip, esas olarak piyasanın rolüne işaret ederler (Alchian ve Demsetz 1972).

Buna karşın Neo-Durkheim taraftarları, ekonomik ilişkilerde de güvenin olabileceğini belirtirler (Elam 1993’den aktaran Korczynski 2000: 3), çünkü Durkheim’in belirttiği mübadeleye dayanan işbirliği sözleşmede yer almayan yükümlülükleri de kapsamaktadır. Böylelikle, güven işbirliğinin oluşmasına ve dolayısıyla ekonomik performansın artmasına katkı sağlayacaktır. Örneğin, Fukuyama (1998: 47), Weber’in ‘Protestan İş Etiği’ne vurgu yaparak, güvenin demokrasinin işleyişine ve kapitalizmin gelişmesine modern öncesi kültürel adetler yolu ile katkı sağlayabileceğini söyler. Kapitalizm uygulamaları, güvenin gelişmesine yardımcı olabilmektedir (Giddens 2004: 101–11), çünkü benimsenen normlar güveni bir yan ürün olarak ortaya çıkarabilmektedir.

1.2.2. Sosyoloji Tabanlı Teoriler

Ekonomistler, güven konusunda bireysel aktörlerin nitelikleri üzerinde odaklanırken, sosyologlar bu aktörlerin faaliyette bulundukları toplumsal kurumlar ve ortamlar üzerinde odaklanma eğilimindedirler (Korczynski 2000: 16). Sosyologlar güveni, insanlar arasındaki ilişkilerin sosyal bağlılık özelliklerini dikkate alarak toplumsal kurumlar, ilişkiler ve diğer tarafın normları hakkındaki bilgiye dayandırma eğilimindedirler.

Sosyolojide önemli bir yere sahip olan Emile Durkheim’in, “bir sözleşmede herşey sözleşmeye geçirilemez” (Marshall 1999: 289) sözü, kolektif yaşamın bir

parçası olarak güven olgusunun önemini vurgularken, herşeyin yasal platformla düzenlenemeyeceğini de belirtmektedir. Bu anlamda güven, bireyleri gönüllü olarak işbirliğine iten ve bu yolla ‘iyi toplumun’ oluşmasına katkıda bulunan bir değerdir (Hosmer 1995: 394). Maslow’un ‘ihtiyaçlar hiyerarşisi’ içinde olan sosyo-psikolojik ihtiyaçlar (sevgi ve ait olma, takdir ve saygı, kendini gösterme) insanların sosyal bir varlık olduklarından hareketle, başka insanlarla birarada yaşamını sürdürmek zorunda olduklarına işaret etmektedir (Can 1997: 173). Bu da, paylaşımı beraberinde getirmektedir. Paylaşım, birey veya grupların karşılıklı güveninden geçmektedir, çünkü güven, birey veya grupların birbirlerine karşı gelecekte de aynı şekilde davranılacağını hissinin algılanması, bir başka deyişle, tutarlılık ve dürüstlük ölçütüdür (Handy 1993: 116). Güven, sosyal yaşamı mümkün kılan, sosyal etkileşimin bir parçasıdır (Lane 1997: 523). Kısa dönemli ilişkilerde, güven unsuru daha az ön plana çıkarken, uzun dönemli ilişkinin kurulmak istenmesi durumunda güven mekanizması en üst sınıra hareket etmektedir. Böylelikle, izleme ve denetleme maliyetleri azaltılabilmektedir.

Akademik yazında, aktörler ne kadar uzun dönemli bir bakışa sahipseler, o kadar daha fazla güvenme davranışına girecekleri yönünde güçlü bir görüş birliği vardır (Korczynski 2000: 14), çünkü dönemin uzunluğuyla birlikte aktörler birbirlerinden biçimsel olmayan bilgi paylaşımında bulunurlar. Toplumdaki post-modern yapılaşmayla birlikte, modern kurumların kısa vadeli çerçevesi biçimsel olmayan güvenin oluşmasını kısıtlar (Sennett 2002: 23).

Güvenin mübadele ilişkisinde bir tarafın diğer tarafın zayıflığını kötüye kullanılmayacağı varsayımı şeklindeki tanımından hareketle ekonomistlere göre güven bir çeşit ‘olasılık bilgisidir’ (Ingham 1996: 250’den aktaran Korczynski 2000: 14). Dolayısıyla, rasyonel düşünme düzeyini işaret etmektedir. Coleman’ın (1990: 99) güven değerlendirmesi, rasyonalite varsayımı ile matematikselleştirilmiş; “rasyonel bir kişi, güvenin beklenen faydası, güvenmemenin potansiyel kaybından büyük ise güvenecektir” şeklindedir. Buna karşın Ingham, güvenin sosyolojik bakışın, beklentilerimiz için hiçbir objektif temelin olmaması ve bilinmemesi karşısında bir inanç veya meşruluk unsurunu vurgular.

Coleman (1990: 300), güven kavramını geliştirdiği ‘toplumsal sermaye’ ile birlikte kullanır. Bireylerin, ağ düzeneği içinde belirsizliği azaltmak için sistemle

bütünleştğini, kurallara uyduğunu ve dolayısıyla insanların birbirlerine güvendiğini belirtir. Fukuyama (1998: 23), Coleman'dan esinlenerek, bazı toplumların 'birleşme yeteneği'nin yüksek olduğunu belirterek, yüksek güvenli toplumların daha kolay işbirliğine gittiklerini belirtir. Giddens (2004) ise, güven kavramının, modern öncesi ve modern olarak ayrıştığını ve modern öncesinin dürüstlük, onur gibi kavramlarla kişilerarası güvende; modern dönemin ise para, uzmanlık gibi soyut kavramlar yolu ile sistem güvenine kaydığını belirtir.

1.2.3. Psikoloji Tabanlı Teoriler

Psikologlar güveni, 'güvenen' (trustor) ile 'güvenilenin' (trustee) özelliklerinden hareketle değerlendirmektedir. Psikoloji tabanlı güven teorilerinde, daha çok kişilerarası güven hâkimdir. Bilişsel ve duyuşsal ayrımı üzerine odaklanır (McAllister 1995: 26). Kişinin, diğer kişilerle olan ilişkilerinde, kişilik özellikleri de dikkate alınmaktadır. Bu özellikler yetiştirme tarzından ileri gelip ebeveynin çocuğu riske karşı korumasına dayanır. Psikologlar, çocuğun gelişimi ve varlığını sürdürebilmesi için temel gereksinim olarak güveni görmekte ve alışkanlıkların bir parçası olduğunu kabul etmektedir (İnam 2003: 19). Bu duygusal bağ, kişilerin içten gelen hislerinin bir ifadesidir ve de karşılıklıdır. Kişiler birbirlerine karşı güvensizlik gösterilmeyeceğini bilirler, çünkü cezalandırılacak ve korumasız kalacaklardır. Üyeler birbirlerinin isteklerini ve niyetlerini anladıkça, başka bir deyişle bir şeyleri paylaştıkça birbirlerine karşılıklı olarak daha fazla güvenirler. İlişki uzayıp, etkileşim yoğunluğu arttıkça, karşı tarafa yönelik duygusal bağlılık, onun için endişelenme ve ilgi gösterme de artar. Güven, güvenen kişi ile güvenilen aktör arasındaki etkileşimlerin sonucudur (Mayer vd. 1995). Kişinin yaşadığı süreçte edindiği izlenimler, sistemin bir parçası haline gelerek güven ve güvensizlik kurgusu oluşur. Bu olgu, Kelly'nin 1955'te geliştirdiği 'Kişisel Kurgu Kuramı' (Personal Construct Theory) olarak adlandırılan kuram, insanların geçmişte yaşadıkları benzer olayların gelecekteki olaylara yönelik bir beklenti oluşturmaları temelinden hareketle, insanların anlam kurma yollarını inceler (Erdem vd. 2006: 72). Güven ve güvensizlik olguları, akademik yazında sıkça yer alan 'yetkinlik, iletişim, dürüstlük, yardımseverlik ve ilgi gösterme' gibi bireylerarası güvenin alt boyutları (Erdem vd. 2006: 71) ile ilişkilendirilerek geçmişten elde edilen kurgu yoluyla açıklanmaktadır.

1.2.4. Örgütlenme Tabanlı Teoriler

Örgütlenme tabanlı teorilerde güven unsuru, fırsat-maliyet mantığı çerçevesinde ve hiyerarşi-piyasa zıtlığı içerisinde tartışılarak ele alınmıştır. Piyasa mantığı ve maliyet etkinliğine dayanan ekonomilerde güvenin olamayacağını belirten Williamson'a (1985 ve 1993: 463'ten aktaran Korczynski 2000: 3) Powell (1990: 297) da destek vermektedir. Uzzi'de (1997: 36) bu tür yapıların, riski dağıtmak ve ilişkide bulundukları örgütle mesafeli ilişki (arm's length) kurarak fiyat mekanizması ile çalışıp sözleşmelerle iş yaptıklarını kaydeder. Bu nedenle, pazar içinde olan değişimlerde güven oluşmasına gerek yoktur, bu yasal düzenlemeler aracılığıyla ayarlanmaktadır.

Ancak bu durum, piyasa ile hiyerarşi arasında işleyen, hiyerarşinin esnek olamaması ve pazar fırsatlarını değerlendirememesi nedeniyle oluşan, hem pazar tabanlı hem de hiyerarşik yapılanma gibi görünen melez (hybrid) örgütlenme biçimi olan 'şebeke' kavramını ortaya çıkarır (Jarillo 1988: 34). Şebeke örgüt yapılarında güven, göreceli olarak hiyerarşiden daha az ama piyasa mantığı çerçevesinden daha fazladır. Uzun vadeli ilişki, güvenin oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

Şebeke örgütlenmesinde cezalandırma, pazar yapısından farklı olarak daha çok yasal yerine normatif olmaktadır. Bu normatiflik; bilişsel (cognitive) yollarla, sosyal yapı, kurulu düzen (institutions) ve kültür içinde 'gömülü olma' (bütünleşik-yapışık-embeddedness) anlamındadır (Uzzi 1997: 36). Bu tür ilişkiler, Japon otomobil ve İtalyan hazır giyim endüstrisinde yoğun olarak görülmektedir. Güven ve kişisel bağlar söz konusu olduğunda, kurulan bağlantılar daha fazla olmakta, bu da beklentilerin daha gerçekçi olmasını ve izleme maliyetlerinin düşürülmesini sağlamaktadır. Şebeke üyeleri arasındaki güven eksikliği, kontrolü başkalarına bırakma zorluğu, ortak projelerin karmaşıklığı, yeni uzmanlıkları öğrenme becerisinden gelen farklılıklar, güçlü bir işbirliğini de etkileyebilecektir (Powell 1990: 295). Örgütler arasında güvenin oluşması için, uzun süreli ilişkilerin olması, bir başka deyişle, belli bir zamanın geçmesi gerekir. Lane ve Bachmann (1996: 365) güvenin, belirsizliği ve işletmelerarası dikey ilişkilerindeki riski azaltmak için kullanıldığını belirtmektedir. Güven, örgütlerarası ilişkilerde karmaşıklığı ve belirsizliği önleme mekanizmasıdır.

Örgüt bütünlüğünü arttırmak için, güveni de içine alan çeşitli araçlarla ‘sadakat ruhu’ (bağlılık) oluşturulmaya çalışılır. Bu anlamda güven unsuru ilişkisel/duyuşsal güvendir. Yönetim, görev ve pozisyonları otorite sistemiyle kurar. Yığınsal üretim ve dağıtım için uygun olan kesin çizilmiş sınırlar, otorite, detaylandırılmış raporlama mekanizması ve biçimsel karar verme süreçleri vardır. Şebekeler ise, hiyerarşiden daha berraktır. Değişim, idari zorlama ve pazarla değil, karşılıklı destekleyici ilişkilerle olmaktadır. Eğer iş ortakları arasında güven yoksa işbirliği oluşmayabilir.

Diğer bir örgütlenme biçimi olan sanal örgütlenmeler de (virtual organizations), şebeke örgüt yapısına, güven açısından benzer. Sanal örgütlerde ortağının kazanması için o işbirliğindeki üyelerin tümünün kazanması gerekir. Bu yüzden, güvenin en üst noktada olması gerekmektedir (Davis ve Darling 1995: 71). Özellikle sanal takımlar da üyelerin değişik coğrafik bölgelerde olması nedeniyle, hiyerarşik kontrolden çok kendi kendini yönetim ve kontrol olgusu ön plana çıkmaktadır. Sanal takımlarda güven oluşturma safhaları üç aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; vazgeçirmeye dayalı güven (deterrence based trust), bilgilenmeye dayalı güven (knowledge based trust) ve ait olmaya dayalı güven (identification based trust) aşamalarıdır (Coutu 1998: 21’den aktaran Varol ve Tarcan 2001: 98).

1.3. GÜVENİN TÜRLERİ VE GELİŞİM AŞAMALARI

Güven birçok ilişkide ve yerde kullanılan, bu yüzden farklı anlamlar yüklenebilen bir kavramdır. Güvenin tanımlaması zor olduğu kadar insanların güveni nasıl algıladıkları da farklılık göstermektedir. Böylelikle birçok yazar, güven için farklı ayrımlarda bulunmuşlardır. En basit olarak, incelemede ‘güven var-yok’ (Lewicki vd. 1998) şeklinde ‘ikilem’ mantığıyla ayırım yapılmasıdır. Farklı ilişki, mekân ve zamanlarda farklı güven ayrımları olabilecektir. Bu farklılıklar, kişilerin güven kavramına farklı anlamlar yüklemelerinden kaynaklanmaktadır. İster makro ve mikro düzeyde olsun, ister farklı disiplinlerde olsun, güvene zaman boyutu çerçevesinde bakılabilir (Lane 1998). Zaman boyutunda güven, araştırma düzeyinde mikro ile makro arasında, mezo düzeyinde incelenmektedir.

Tablo 1: Güven Türleri

Odak Noktası	Akademik Yazında Güven Ayrımları	Yazarlar
İşlevsel ve Bilişsel/ Yönetişim Yapıları	Ekonomik güven	Casson (1991)
	İşbirliği için bencilce motivasyon	Williams (1988)
	Çıkar güveni	Hardin (1992)
	Koşullu güven	Jones ve Georges (1998)
	Garanti	Yamaghashi ve Yamaghashi (1994)
	Caydırmaya dayalı güven (deterrence-based trust)	Rousseau vd. (1998); Lewicki ve Bunker (1996)
	Hesaba dayalı güven (calculus-based trust)	Williamson (1992); Rousseau vd. (1998); Lane (1998)
	Yeterlilik güveni (competence trust)	Das ve Teng (2001)
	Yarı-güçlü güven	Barney ve Hansen (1995)
	Değer temelli güven (value-based trust)	Lane (1998)
	Bilgiye dayalı güven (knowledge-based trust)	Lewicki ve Bunker (1996)
	Bilişsel temelli güven (cognitive based trust)	McAllister (1995); Lane (1998)
	Süreç temelli güven (process based trust)	Zucker (1986)
	Karakter temelli güven (character based trust)	Zucker (1986)
	Sahici güven	Solomon ve Flores (2001)
	İtibarlı güven, şöhrat güveni (goodwill trust)	Dasgupta (2000), Das ve Teng (2001)
Duyuşsal/ Kişisel ilişkiler	Kimliğe dayalı güven (identification-based trust)	Lewicki ve Bunker (1996)
	Somut kişisel ilişkiler	Granowette (1985)
	Samimi ilişki güveni	Hardin (1992)
	Basit güven	Solomon ve Flores (2001)
	Kişisel güven	Luhmann (1979); Giddens (2004)
	Ekonomik değişimi kısmen kapsayan kişisel ilişki	Bradrach ve Eccles (1989)
	Duyuşsal temelli güven (affective-based trust)	Jeffries ve George (2000)
	Etki temelli güven (effect-based trust)	McAllister (1995)
	İlişkiye dayalı güven (relational trust)	Rousseau vd. (1998)
	Koşulsuz güven	Jones ve Georges (1998)
Diğer Tarafın İç Normları Bilgisi	Kör güven	Solomon ve Flores (2001)
	Güçlü güven biçimi	Barney ve Hansen (1995)
	Güven	Yamagishi ve Yamagishi (1994)
	Ahlaki insan güveni	Casson (1991)
	Yaygın yükümlülük/işbirliği toplumsal normlar	Bradrach ve Eccles (1989)
	Özgeciliği kapsayan güven	Lyon ve Mehta (1994)
	İçselleşmiş ahlaki alışkanlıklar ve karşılıklı ahlaki yükümlülükler	Fukuyama (1998)
Kurumsal	Sistem güveni	Luhmann (1979); Lane ve Bachman (1996), Giddens (2004)
	Kurumsal güven (institutional-based trust)	Zucker (1986); Rousseau vd. (1998)

Kaynak: Marek Korczynski (2000) 'The Political Economy of Trust', **Journal of Management Studies**, 37: 1, ss. 1-21, s. 5'ten güvenin odak noktaları geliştirilerek yeniden düzenlenmiş, bazı yazar ve ayrımlar değiştirilmiştir.

1.3.1. Güvenin Türleri

Güven, ilişkideki tarihi akış, gelişmenin hangi aşamada olduğu ve o andaki ilişki sinyallerine göre farklı ilişkilerde farklı yapılar alabilir (Rousseau vd. 1998: 398). Akademik yazında güven türleri konusunda birçok değişik tür sıralanmıştır. Tablo 1'de, güven yazınında yer alan ayrımlar, yazarları ve ayrımları oluşturan odak noktalar belirtilmiştir. Güven ayrımlarının odak noktası, yazarların güvene bu ayrımı yaparken hangi yönden baktıkları ile ilgilidir. Bazı yazarlar, güven ayrımlarını mübadele esaslı bir bakış açısıyla, bazı yazarlar ise kişilerarası ilişki yönünden

anlamlandırmaktadırlar. Bu ayrımlar yapılırken yazarlar, farklı kurumların güvene farklı anlam yüklemelerini esas almaktadır. Örneğin, iktisat okulu, pazar temelli değişimleri esas alarak ‘değerlendirmenin’ (calculus) içinde olduğu işlevsel/yönetişim yapısı; sosyoloji ve psikoloji okulu yazarları ise, toplumsal ilişkileri esas alarak, duyuşsal/ilişkisel temele daha fazla önem verirler.

Bu ayrımlar her ne kadar çeşitli yazarlar tarafından farklılaştırılmışsa da Solomon ve Flores (2001: 115), yalnızca karmaşık organik olguları bürokratikleştirdiğini, zekâ ile strateji, sonuç ile biliş ve kırılganlık ile risk arasındaki dramatik ilişkiyi görmezden geldiklerini belirterek, bu tür ayrımlara kuşkuyla bakmaktadırlar. Solomon ve Flores güven için, basit, kör ve sahici güven ayrımı yapmışlardır.

1.3.1.1. Bilişsel Yönden Güven Ayrımları

En çok tartışılan güven temeli, mübadeledeki yönetim zemini üzerinedir. Bu durum, bir aktörün diğer aktörün zayıflıklarından yararlanmayacağı veya kötüye kullanmayacağı üzerine olan kanıdır (Korczynski 2000: 4). İstismar etmemek, olumlu güdü veya yaptırım içeren tehditlere bağlıdır. Teşvik ve cezalar ekonomik veya toplumsal içerikli olabilir. Özellikle, üretim ve ticaretin hâkim olduğu ekonomik tabanlı kurumlarda, bu güven ayrımı kendini sıkça gösterir. Bu olgu daha çok güvenin işlevinden yararlanmayı akla getirmektedir. Bu nedenle bu ayrıma ‘işlevselci yaklaşım’ denilebilir. Korczynski’nin ayrımında ise, bu odak nokta ‘yönetişim yapıları’ olarak adlandırmıştır. Bu güven ayrımında ussal düşünce hâkim olduğundan bu ayrıma, ‘bilişsel yaklaşım’ da denilmektedir.

İşlevselci yaklaşım, aktörün rasyonel hareketinden ileri gelir. İçinde fırsatçılık ve güvensizliği barındırır, çünkü güven kuşkuculuk ve ihanete uğrama olasılığını da içerir. (Solomon ve Flores 2001: 19). Güven ümit edilen şeylerin beklentisi iken, güvensizlik endişe duyulan, kaçınılan şeylerin beklentisidir ve kişi kendini bu davranışların etkisinden korumaya çalışır (Lewicki vd. 1998: 439). Güvensizliğin temel bilişsel unsurlarından biri, karşı tarafın davranışlarına yönelik kuşkidur (Kramer 1999: 573). Dolayısıyla “Karşı tarafa ne kadar güvenilebilir?” sorusu “Karşı tarafa hangi alanlarda ve hangi yollarla güvenilebilir?” (Lewicki vd. 1998: 443) gibi bir işlevselliğe dönüşür.

İşlevsel yapılar esas alınarak yapılan güven ayrımların, aktörün faydacı yanlılığı, istismara karşı ‘sözleşme’ gibi önleme araçları ve karşıdaki aktörü tanıyıp tanımama bakımından yapılmıştır. Temel ayrımlar; caydırıcı, hesaba dayalı veya değerlendirmeli (calculative), bilgiye ve anlamaya dayalıdır. Ancak, Solomon ve Flores (2001: 115), hesaplı, caydırıcı ve stratejik güven türlerine kişinin kendi çıkarlarına hizmet eden aldatici güven türü olarak bakmakta, güvenin güvensizliği, bir başka deyişle, kuşkuculuğu da barındırması gereken, ‘sahici güven’ olması gerektiğini belirtmektedirler. Yazarlara göre bu, mantıklı güvendir. İş yaşamında, biraz da kuşkuya yer verilmesi gerektiğini söylemektedirler. Eğer kuşku yoksa üzerinde düşünülmeyen ve durulmayan bir şey olarak kalmayı sürdüren ‘basit bir güvendir’ (Solomon ve Flores 2001: 79).

Caydırmaya dayalı güven, bir aktörün diğer bir aktörün fırsatçı davranışları olduğunda maliyetli bir yaptırıma uğrayacağı, bu nedenle de karşısındakinin güvenilir olacağını savunur, bu anlamda ‘faydacı’ düşüncüyü esas alır. İşlem maliyetleri teorisi mantığı çerçevesinde, ‘iş yapılan bir işletmenin devamlı değiştirilmesinin maliyetli olması’ durumunda olduğu gibi, değiştirme maliyetleri (switching cost) bir maliyet yaptırımı olarak örnek verilebilir (Rousseau vd. 1998: 399). Fakat bu durum, özellikle işletmelerarası durumlarda yaptırımların güveni geliştirdiği mi, yoksa yerine mi geçtiği, sorusu akla getirmektedir. İşletmeler arasında yapılan detaylandırılmış sözleşmeler, risklere karşı bir güvence sağlayarak, kontrol mekanizması oluşturur. Bu ise, tam bir güvene denk gelmediği ve güvenin yerine geçtiği izlenimi doğurur, çünkü güvenin en büyük yararlarından biri izleme maliyetlerini sıfıra kadar düşürmesidir. Hâlbuki kontrolde izleme maliyetleri vardır. Güven, bir taahhütte bulunmak ve kontrol yokluğunu kabul etmek demektir (Solomon ve Flores 2001: 64). Bu nedenle caydırıcı temelli güven, güvene değil daha çok ‘düşük güvensizlik’¹⁴ seviyesine yakındır (Rousseau vd. 1998: 399).

Sözleşme, işletme için ortağının fırsatçı davranışlarından bir korunma, ortaklar arasındaki işbirliği sürecinin nasıl olacağı ile ilgili normatif bir rehberdir. Ayrıca, yeni bir işbirliği olanağını sağladığından, stratejik işbirliğinde sözleşme gibi yönetim yapıları önemlidir (Gulati 1995a: 87–8). Güvende bir parça kuşkuculuk olması

¹⁴ Düşük güvensizlik, aktörlerin diğer aktörlerin fırsatçı davranışları olabileceğini, ama sözleşmelerden doğan yaptırımlardan dolayı buna kalkışma olasılığının düşük olmasından dolayı özde güvensizlik, yasal durumdan güvenceye alınması durumudur.

gerektiği yönünden bakıldığında ise, işletmelerarası sözleşmelerde yer alan ve bazı yazarlarca bahsedilen güvensizlik maddelerinin, güven için gereklilik olduğuna işarettir. Bu da sözleşmenin güveni getirip getirmeyeceği veya zedeleyip zedelediği konusundaki tartışmaların, güveni sağlamlaştırdığı lehinde durmaktadır. Güvenin, güvensizlik olasılığını da içinde taşıması gerekir (Solomon ve Flores 2001: 85). Güven, güvensizliğin zıttı olmayıp karşılıklı sürekli bir diyalektik ilişki söz konusudur (Solomon ve Flores 2001: 114). Daha ilk kez birbirini tanıyan iki aktörün güvence araması, bir sonraki ilişkinin sağlamlaşmasına neden olacaktır. Jones ve George (1998: 536) güveni, düzeyine göre koşullu ve koşulsuz olarak ayırmaktadır. Solomon ve Flores (2001: 102–3) de koşullu güven ayrımı getirmekte ve her konu için değil, sadece belli konular için güven sağlanabileceğini belirtmektedir.

Hesaba dayalı güven ise, birçok yazarca kabul edilmiş bir güven türü ve aşamasıdır (Rousseau vd. 1998: 398–401 ve Lane 1998: 4). Güvenen güvenilenin yararlı bir hareketi gerçekleştireceği niyetini algıladığı zaman, güven oluştuğu varsayılmaktadır. Bu pozitif algı, ilişkideki caydırıcılıktan değil ancak, diğerinin yeterliliğine veya niyetine bağlı olarak ‘inanılır’ bilgiden dolayı da olabilir. Bu bilgide örneğin, iyi referanslar, güvenilir belgeler gibi güvenceye dayalı sağlam kanıtlar olmalıdır. Bu anlamda, itibarlı güven, bilgiye dayalı güven ve anlama gibi güven biçimleri ele alınabilir.

Güvenin zaman içerisinde gelişimine bakılarak yapılan ayırmda, hesaba dayalı (değerlendirmeli) güvenden hemen sonra sayılan Lane’ın (1998: 8) ‘değere’ (veya norma) dayalı güven (value- or norm-based trust) ve Lewicki ve Bunker (1996: 121) bilgiye dayalı güven olarak tanımladıkları güven türleri de, hesaba dayalı güvene yakın durmaktadır. Aralarındaki fark ise, değere ve bilgiye dayalı güvende, aktörün, ekonomik hesaba girmeden karşıdaki aktörü tanımaya ve ilişki kurmaya çalışmasıdır. Aktörler birbirlerini zamanla daha fazla tanıyıp, ilişki daha fazla kuvvetlendikçe birbirlerine ‘itimatları’ daha fazla artacaktır.

Lewicki ve Bunker (1996: 121), Lane’ın (1998: 8) değer olarak adlandırdığı güven ayırımına, bilgi temelli güven (knowledge-based trust) demektedir. Bilgi temelli güven, aktörlerin birbirlerinin tahmin edilebilir derecedeki, yeterli şekildeki davranışlarının bilinmesi temeline dayanır. Hesaba dayalı güvendedeki ussallık, bilgi

temelli güvende giderilmiştir, çünkü ortakların paylaştıkları beklenti aynı olduğundan bu durum birbirleri için güvenlik ve rahatlık sağlamaktadır.

McAllister (1995: 25) ise, Child ve Faulkner'ın (1998: 48), Lane'dan (1998: 4-14) türettiği 'değerlendirmeli', 'karşılıklı anlama' ve 'bağlanma' temelli güveni daha önceki yıllarda, geniş perspektifle 'bilişsel tabanlı' (cognition-based) ve 'etki temelli' (effect-based) güven olarak ikiye ayırmıştır. Bilişsel temelli güven yapısı (cognitive based trust) karşı tarafa yönelik anlamlı bir bilgiye sahip olmaya, ayrıca güvenmek için iyi (rasyonel) bir neden arayışına dayanır. Bilişsel tabanlı güven, iyi gerekçeler yoluyla oluşurken bilgi, güven kararı için temel oluşturmaktadır. McAllister (1995: 25), yeterlilik, sorumluluk, güvenilirlik ve bağımlılığın güven için önemli kaynaklar olduğunu vurgular. Yeterlilik (competence), bir işletmenin sermaye, insan kaynağı, fiziksel kaynaklar, pazar gücü, teknoloji gibi kaynak ve yeteneklerine dayanır (Das ve Teng 2001: 257). İşletmenin eksik kaldığı alanlarda, örneğin stratejik işbirliklerinde ortak seçiminde 'stratejik birbirine muhtaçlık' (strategic interdependence) etkili olabilir (Gulati 1995a,b). Böylece işletme, ortağının yeterliliğini hesaba katarak güvenecek (competence trust) ve performans riskinin düşük olacağını algılayacaktır (Das ve Teng 2001: 257).

Bilişsel güven modelinde kime, hangi koşullarda ve hangi gerekçeyle (güvenmek için iyi nedenler) güvenileceğine yönelik rasyonel bir seçim söz konusudur. Bilişsel modelde ortaya çıkan güven yapıları, değerlendirmeli güven ve bilgiye dayalı güvendir. Brenkert (1998: 276) ise, bilişsel temelli güveni tutarlı, 'tahmin edilebilirlik' açısıyla ortaya atar. Brenkert tahmin etmeyi, bir kişinin diğer bir kişiye olan inancı (belief) şeklinde açıklar. İnanç, kişinin diğer kişiler hakkındaki bilgi derecesine dayanır. Bu da güvenin sağlanması için iyi bir nedendir. Ancak, bu sınırlı ve iyi olmayan bilgi de olabilmektedir. Bu durum, değerlendirmeli güvene yakın durmaktadır. Daha çok profesyonel örgütlerde, pazar ve bürokratik tabanlı ilişkilerde geçerlidir.

Burada sorulması gereken, samimi iletişimin ne olduğudur. Üyeler arası ilişkide birbirine zarar vermeme, birbirlerini kollama ve sürekli bilgi akışı olması gerekmektedir. Örneğin, kriz ortamlarında krizin üstesinden birlikte gelmek önemli olabilir. Diğer yandan, güven ile zorunlu bağlanma (alternatifsizlik) arasında fark olması gerekmektedir. Bu da beraberinde 'kontrolün nereye kadar olması' gerektiği sorusunu gündeme getirmektedir. Özellikle, monopol oluşturmuş işletmeler ile

tedarikçileri arasındaki ilişki, büyük işletmenin alternatifsiz olmasına yol açabilir. Bu tür bir ilişki riskini düşürmenin yollarından biri ortağın şöhretidir (goodwill). Das ve Teng (2001: 256), şöhretin işbirliği içindeki aktörler arasındaki ‘algılanan ilişki riskini’ düşüreceğini vurgularlar. Şöhret güveni, aktörün sadakat (faith), iyi niyet ve dürüstlüğüdür (integrity). İşbirliğinin dürüst şekilde yürütülmesi için bir üne sahip olup olmadığı önemlidir. Bu anlamda işletme, ortağının fırsatçı davranışlarından ziyade sadık olduğunu algılamasından dolayı onunla işbirliği yapmaktadır. Bu anlamda, şöhret güveni hesaba dayalı güven türüdür (Carson vd. 2003: 46). Bu tür güven, geçmişteki ilişkinin etkisiyle gelecekte işbirliklerinin kurulmasını sağlayabilecektir (Gulati 1995a: 86). Bilgi paylaşımı arttıkça, beklentiler sağlamlaşacaktır. Bir başka değişle, zamansal bakış açısıyla bir üst güven türüne; duyuşsal temele oturacaktır.

1.3.1.2. Duyuşsal Yönden Güven Ayrımları

İkinci olarak tartışılan güven temeli ise duyuşsal ve daha çok kişisel ilişki temelidir. Korczynski’nin (2000: 5) ayrımında bu odak nokta ‘kişisel ilişkiler’ olarak adlandırılmıştır. Bu ayrımda güven, ekonomik davranışın ve toplumsal değerlerin kişiler üzerine ‘içerilmiş’ (embeddedness) olmasından kaynaklanmaktadır. Aktör diğer aktörün kendi zayıflıklarından yararlanmayacağından emindir, çünkü tersi durumda arkadaşlıkları, dostlukları zedelenecektir. Bu toplumsal bir yaptırım biçimidir ve mübadele ilişkisine dayanan yönetim yapısından çok, kişilerarası ilişkilere atıfta bulunur. Burada, birinci el bilgi önem kazanır ve bu bilgi diğer bilgilerden daha ucuzdur.

Bu tür kişisel ilişkilerdeki güvende, çıkar olgusu yerine karşılıklı paylaşım vardır. Bu anlamda da ilişki duyuşsaldır. Karşılıklı paylaşım arttıkça, aktörlerin kişilikleri birbirlerine bile geçmeye başlar. En basit şekliyle, kişilerarası ilişkide ve hatta bir çocukta olan güven türüdür (Solomon ve Flores 2001: 115). Basit güven, kuşkunun mutlak yokluğudur, hiçbir düşünceyi, bilinçli tercihi, araştırmayı, gerekçelendirmeyi gerektirmeyen güvendir. Çocuğun ailesine duyduğu güvendir, sorgulamasız kabul edilen güvendir. Bu, güvenen ile güvenilen arasında devamlı tekrarlanan etkileşimden türer ve karşılıklı ilişkisel güven aranır. Daha önceki ilişkideki güvenirlilik (reliability) ve güvenilebilirlik (dependability), güvenilenin

niyeti hakkında güvenene pozitif beklentiler vermektedir (Rousseau vd. 1998: 399). İlişkideki süre uzadıkça, üyeler arasında problemleri umursama ve kaygı-ilgilenme artmaktadır. Bu olgu, kimi yazarlar tarafından kimlik temelli güven olarak adlandırılmaktadır (Lewicki ve Bunker 1996). Kişilerin birbirlerine kaygı ve sorumluluğu arttıkça, kişilik özdeşleşmesine kadar gidebilmektedir. Örgüt içinde çalışanların, örgüte karşı vatandaşlık duygusunun artması, bu güven türünü akla getirmektedir. Fakat örgütlerarası işbirliğinde, bu türün olması beklenilmez. Yine de, aynı sermaye grubuna bağlı işletmelerde bu güven türü olabilir.

Bilişsel güven, özellikle örgüt içindeki güveni tek başına açıklayamaz, bu durum ayrıca, duyuşsal etmenlere de bağlıdır. Örgüt içinde bilişsel bakış açısındaki güvende, bilişsel olarak rasyonel bir tercih söz konusudur ve içsel olarak tutarlı bir değerler sisteminin ürünüdür (Tyler ve Kramer 1996). Duyuşsal bakış açısında ise güven, güvenen kişi ile güvenilen aktör arasındaki etkileşimlerin sonucudur ve bu nedenle yalnızca riske karşı geliştirilen bilişsel bir yönelimle açıklanmaz (Mayer vd. 1995; McAllister 1995; Tyler ve Kramer 1996 ve Kramer 1999). Güvenin duyuşsal temeli, kişiler arasındaki duygusal bağ ile ilgilidir. Güvenin bilişsel temeli ise, daha çok geçmiş tecrübelerle dayanır, çünkü geçmiş tecrübeler ışığında bilişsel süzgeçlerden geçirilerek ortaya çıkar. Duyuşsal güven, bireylerin örgütlerine aidiyet duygusuyla bağlanmasını sağlayarak bireyleri örgütüyle özdeşleştirir.

Lane'in (1998: 10-4) üçüncü bakış açısı, Child ve Faulkner'in (1998: 48) kişisel kimlik (personel identity) olarak adlandırdıkları biliş tabanlı güven ise, insanların ortak değer ve beklentilerinden hareketle oluşturdukları kimliğe dayanmaktadır. Bunun anlamı, bireylerin ortak değerleri almalarıdır. Bu da ahlaki yükümlülükleri (obligation) içermektedir. Lane'in iddiasına göre, ortak değerler ve yükümlülükler uzun süreli ilişkilerde geliştirilebilmektedir. Kişilerarası seviyeye (inter-personal level) dayanan Lewicki ve Bunker'ın (1996: 122) kimlik temelli güven olarak tanımladıkları ilişki ile paralellik göstermektedir (Child ve Faulkner 1998: 49). Kimlik temellide güven oluşmaktadır, çünkü aktörler birbirlerinin isteklerini karşılıklı etkin olarak anlamakta ve diğerini tanımaktadır (Lewicki ve Bunker 1996: 122). Eğer dostluk uzun dönemli ilişkiden gelişirse duygusallık bu bakış açısına daha yoğun bir ortam yaratacaktır, çünkü kişilerin birbirlerine aynı his ve düşüncelerle bakmasını sağlayacaktır (Lewicki ve Bunker 1996: 123). İnsanlar

belirli bir gönüllülük (voluntarily) esasına göre hareket ederlerse, Brenkert'in (1998: s. 275) tanımladığı 'gönüllü güven' (voluntarist view of trust) oluşur. Kişilik özdeşleşmesine Child ve Faulkner (1998: 49) 'bağlanma' (bonding) demektir.

Biliş veya beklentiye dayalı güven (cognition- or expectation-based trust), psikolojideki bilişsel yaklaşımdan¹⁵ esinlenerek bilişsel paylaşıma dayanır (Lane 1998: 10). Bu da, ilgili aktörler arasında ortak düşünce biçimini içermektedir. Bilişsel paylaşım, bir aktörün diğer aktörün düşüncesini anlaması ve hareket tarzını tahmin etmesi için bir temel teşkil eder, duygudaşlık (empati) esastır. Bu bakış açısındaki bilişsel paylaşım, bir önceki değerlendirmeli güven bakış açısında da gereklidir, ama ortak bilişsel tekrar, üyelere güvenlik (reassurance) sağlar. Böylece, aktörlerin paylaştıkları beklenti temelinde akla uygun tahmin yapabilmelerine olanak verir. Böylece, ortaklara birbirleri hakkında yeterli bilgi sağlayacak bir ortam yaratmaktadır. Ayrıca, ortak bilişsel paylaşım, ortak bir kurumsal kültürü de beraberinde getirdiğinden, kurumsal güvenle yakından ilgilidir (Lane 1998: 12).

McAllister'in 'etki temelli güveni', duyuşsal veya ilişkisel odak noktasına oturmaktadır. McAllister'a (1995: 26) göre etki temelli güven, kişiler arasında duygusal bağa dayalıdır. Bu bağlar, üyelerin içten gelen hisleriyle ilgilidir. Bu hisler karşılıklıdır. Diğer kişilerin istekleri ve niyetleriyle birleşmekte ve bireylerin birbirlerinin iyiliğini düşündüklerini gösteren ifade ve eylemlerden oluşan duygusal alanda yapılanmaktadır (McAllister 1995: 25). Dolayısıyla uzun dönemli bir ilişkiyi beraberinde getirmektedir. İnsanlar arasındaki bilgi paylaşımı ve karşılıklı bilgi mübadelesi bu yaklaşımın özüdür. Kültürel, dilsel farklılıklar ve algılanan çatışmalar bu yaklaşıma göre önemli bir etkidir. Daha çok klan tipli örgütlenmelere yakın ve kişisel, duygusal ilişkilerde olması beklenir. Güvenen ile güvenilen arasında tekrarlanan bir etkileşim dinamiğinde gelişen duyuşsal temelli güven yapısı (affective based trust), karşı tarafa yönelik duygusal bağlılığa, onun iyiliği için endişelenmeye ve ilgi göstermeye dayanır. Karşı tarafın aynı şeyleri hissettiğine inanılır, karşılıklılık yaratır (McAllister 1995: 26). Bu duyuşsal güven durumu, karşı tarafla veya kurumla özdeşleşmeye dönüşebilir (Jones ve George 1998: 536). Bilişsel güven daha yüzeysel ve bireysel çıkarlarla motive iken; duyuşsal güven, ilişkiye

¹⁵ Bilişsel yaklaşım (cognition approach), kişinin amaçları ve beklentileri yönünden inceler ve daha çok bilişsel (zihinsel) süreçlere önem verir. Bir davranışın açıklanmasında, davranışsal yaklaşım uyarıcı ve tepki kavramıyla açıklarken bilişsel yaklaşım işin içine zihinsel faaliyetleri de katar (Cüceloğlu 1994: 26-9).

özel, daha derin bağılılıkla motive edilen bir ilişkidir (Chen vd. 1998: 294). Bireyler birbirlerine koşulsuz olarak bağlıdır. Jones ve George (1998: 536), bu iletişimin koşulsuz güven oluşturduğunu, örgütü diğer örgütlerden ayıran, taklit edilemez özelliği olarak nitelendirmektedir. Özdeşleşme temelli güven olarak da açıklanan bu güven türü, karşı tarafın istek ve niyetlerine yönelik empatiye dayanmaktadır (Lewicki ve Bunker 1996: 119).

Bilişsel ve etki temelli güven arasındaki bu ayrım, işbirliği ilişkisi için ilk girişimde bilişsel temelli yaklaşımın daha doğru olacağını vurgular, ama ilişki düzeyi olgunlaştıkça dostluk bağlarının geliştirilmesini sağlayacak etki temelli güven esas alınabilir (Child ve Faulkner 1998: 50).

1.3.1.3. Diğer Tarafın İç Norm Bilgisi Yönünden Güven Ayrımları

Karşı tarafın içsel normları hakkındaki bilgisi, diğer bir güven temelidir. Bu anlamda ‘yargısal’dır. Odak noktası, aktörün diğer aktörün içsel normları ve değerlerine ilişkin bilgiye sahip olmasından dolayı, karşıdakinin onun zayıflıklarını kötüye kullanmayacağından emin olmasıdır. Güven diğer tarafın güdüler ve bilgisine dayandığından, zayıflığın kötüye kullanılmasının diğer tarafın ekonomik ve toplumsal çıkarına olduğu varsayımı olmadığından, yönetim yapısına göre farklıdır.

Bu temel biçim sözleşme öncesi temelin oluşmasında, toplumsal ilişkilerin kurulabilmesinde ve herhangi bir sivil toplumun işleyişi için gereken etik kodlar içinde yer alan güven tipidir (Korczynski 2000). Bu anlamda tımar (Sargut 2003: 113) ve klan tipli örgüt yapısında (Ouchi 1980: 140; Jarillo 1988: 34) bu güven türü görülür. Güven, bu tip örgütlenmelerde kişinin üye olduğu grup (‘içgrup üyeliği’) içinde sınırlıdır ve dışarıya karşı hoşgörüsüz olmaktadır (Sargut 2003: 113). Bu da Fukuyama’nın (1998: 23) ‘birleşme yeteneği’ olarak adlandırdığı toplumsal sermayenin (Coleman 1990: 300) oluşmasını engelleyen bir durumdur. Türkiye’de gücün merkezileşmesi ve güç mesafesinin yüksek olması nedeniyle toplumsal sermayenin önünü kesmektedir (Sargut 2003: 117).

Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta, klan tipi örgütlenmede güven olgusunun o klandaki sosyal bağlara göre önem kazanmasıdır. Özellikle, aşiret yapısına sahip doğu bölgesinde ve dinsel (tarikât) etkisi olan bazı örgütlerin kişilerarası veya örgütlerarası ilişkilerinde güven olgusunu, ortak değer ve inançların etkisiyle su

yüzüne çıkartır. Bu olgu Ouchi'nin (1980) klan tipi örgütlenme biçimine uyar. Caydırıcılık, klandan atılma korkusu ve klanın ideolojisine aşırı bağlanmadan ortaya çıkar. Aktörler, Solomon ve Flores'in (2001: 115) dinsel akımlarda belirttikleri 'kör güven' gibi alternatifsizlik nedeniyle grup istismarına uğrayabilir. Sargut (2001: 142 ve 234), Türk toplumunda sinerjinin düşük olmasının ve güven ilişkilerindeki sorunların temelinde klan sisteminin yer almasının etkisiyle klan içinde yer almayan kişilerin (grup dışındakilere) birbirlerine olan güveninin az olacağını belirtmektedir. Toplumumuzda dar, küçük ve çok sayıda gruplara bölünme eğilimi işbirliği yerine gruplararası çatışmayı özendirebilmektedir (Sargut 2001: 143).

1.3.1.4. Kurumsal Yönden Güven Ayrımları

Son güven ayrımı ise, kurumsal odaklıdır. Bu güven ayrımı, soyut ve toplumsal kurumlar yoluyla olmaktadır. Burada güven, sembolik işaretler veya uzman sistemler üzerine inancın gelişmesinden kaynaklanır (Giddens 2004: 87). Bu güven türü, Zucker (1986) tarafından belirlenen biçimsel, toplumsal yapılara bağlanmaktadır. Burada soyut sistemlere olan güven için Giddens'in (2004: 33) vermiş olduğu simgesel işaret olan paranın kullanımı örneği verilebilir. Kurumsal güven, genellikle sosyal bağlar, kültür gibi dışsal caydırıcıların etkisiyle değerlendirmeye dayalı güven ile ilişkisel güvenin oluşmasını sağlar. Fukuyama'nın (1998: 57) belirttiği, birlikte çalışma kültürleri yüksek olan toplumlarda güven olgusu da yüksek olacaktır.

Kurumsal güveni (institution-based trust), kuruma duyulan güvenle karıştırmamak gerekir. Kuruma duyulan güven daha çok somut bir kurumun (ki genelde tüzel kişiliği olan) işleyişine karşı bir niyet gösterisiyken (Zaheer vd. 1998), kurumsal güven ise kültür, gelenek, görenek gibi soyut olguların güveni ortaya çıkardığı tezdır.

Sistem güveni, Giddens'in (2004: 33 ve 84) belirttiği modernite kavramının sosyal yaşantı içinde örtük biçimde bir kabulleniş biçimidir, çünkü modernite simgesel özellikler yaratmış ve uzman sistemler kurmuştur. Simgesel özelliklere örnek olarak 'para' verilirken, uzman sistemlere 'tıp-hekim' verilebilir (Giddens 2004: 40). İnsanlar bu simge ve uzman sistemler yoluyla birbirlerine, örgütlere veya işletmelere güvenmektedirler. Gelenekseldeki kişilerarası ilişkideki güven (somut bilgi), yerini modernitenin simge ve uzman sistemleri içindeki güvene (soyut bilgi)

bırakmıştır. Bireyler, modern öncesi ve/veya endüstrileşmemiş toplumlarda kişisel ilişkiye dayalı güven olgusunu, kurumsal güvene daha fazla tercih edebilirler. Bunun nedeni, kişisel ilişkiye dayanan güvenin, diğerlerine oranla daha ucuz olması, kişinin birinci elden bilgiyi alması, sürekli ilişki içinde olunan kişiye daha fazla güvenilmesi bununla birlikte sürmekte olan ekonomik ilişkiler ve fırsatçılığı dışlayan beklentiler içerebilmesidir (Sargut 2003: 99–100). Fakat sanayileşmenin artmasıyla birlikte kişilerarası ilişkiler de artmış, bu ilişkideki somut bilgi yerini soyut bilgiye bırakmıştır. Modernleşmeyle birlikte kişisel güven için kullanılan, dürüstlük ve onur gibi ölçütler yerini ‘profesyonel’ uzman sistemlere ve ‘para’ gibi soyut sistemlere olan güvene bırakmıştır (Giddens 2004: 121).

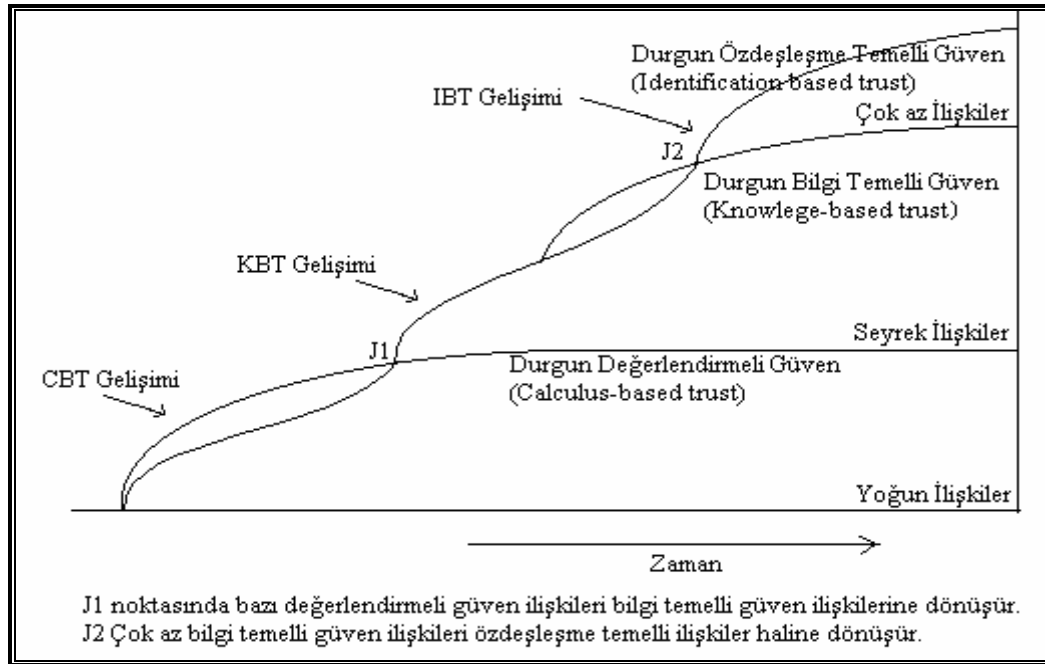
1.3.2. Güvenin Gelişim Aşamaları

Güvenin gelişimini, Lewicki ve Bunker (1996: 124), ‘Güvenin Aşamalı Evrim Modeli’, olarak isimlendirdikleri bir modelle aktarmışlardır. Bu, güvende aktörlerin zamanla bir aşamadan diğer bir aşamaya geçişlerini anlatan bir modeldir (Şekil 1). Güven, ilk olarak hesaba dayalı (değerlendirme temelinde) olarak başlar. Bu aşamada insanlar, bazı riskleri göze alarak güven ilişkisine girmektedirler. Risk almalarının nedeni, gördüğü bir fırsatı değerlendirmek ve/veya algılanan bir tehdidi önlemek olabilir. Hesaba dayalı güven türünün başlamasının nedeni, insanların bazı kurumsal anlamda ‘güvenliğin’ oluştuğunun (sözleşmeler ve kanunlar gibi) farkında olmasıdır. Bazı ilişkiler için güven, bu seviyede başlar ve burada da son bulur. Özellikle, insanlar arasındaki mesafeli olan pazar işlemlerinde bu olgu devamlı tekrarlanabilmektedir. Lewicki ve Bunker, birçok iş ilişkilerinin bu değerlendirmeli güvenle başlayıp bittiğini iddia etmektedir. Bu süreçte, aynı kültürden ve/veya gruptan olmak ilişkinin bu aşamadan değil, daha üst aşamadan başlamasına neden olabilir. Bu da, aktörün (kişinin, işletmenin) itibarı, değerleri, kökeni konusundaki bilgiyle olabilmektedir. Böylece, bir üst aşamanın daha kolay geçilmesine neden olur. Örneğin, büyük bir şehirde aynı taşradan olmak, bir başka değişle, ‘hemşerilik’ bağı daha kolay güven oluşmasına neden olur.

Eğer hesaba dayalı güven, zaman içinde devamlı tekrarlanıyor ise, aktörler birbirlerinden aynı zamanda bilgi alışverişinde bulunuyorlar demektir. Bu da ilişkiyi daha da sağlamlaştırır, çünkü aktörler birbirlerinin niyetlerini, amaçlarını,

değerlerini, ilkelerini bilmeye başlarlar. Bu durumda, aktörler artık birbirleriyle bilgi temelinde güven oluştururlar. Karşılıklı birbirini anlama, güveni geliştirecektir. Bu aşamada aktör, ilişkide kendini rahat hisseder, çünkü aktör, ilişkilerdeki diğer aktörden aldığı bilgiye güvenmektedir. Bilginin tutarlı ve güvenilir olduğu ispat edilmiştir. Aktör, ilişkisi hakkında önemli beklentilerini paylaşmaktadır. Sonuçta, üyeler tahmin edilebilir duruma gelirler. Hesaba dayalı güven ilişkisi tecrübesiyle, üyeler artık duyuşsal temelli güvene geçiş için istek duyabilirler. Ancak, geri besleme negatif ise, güven zedelenecek ve ilişki kesilecektir.

Şekil 1: Güven Gelişim Aşamaları



Kaynak: Roy J. Lewicki ve Barbara Benedict Bunker (1996), 'Developing and Maintaining Trust in Work Relationship', Roderick M. Kramer ve Tom R. Tyler (eds.), **Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research**, ABD, ss. 114-39, s. 124.

Daha ileri boyutu ise normatif güvendir (Lewicki ve Bunker 1996: 124). Aktörlerin geliştirdikleri birbirlerini karşılıklı itimatla oluşmuş olan derin bilgi yapılanmış ise, işlem daha da öteye taşınacaktır. İlişkideki oluşmuş olan sonuçlarla birlikte aktörler artık birbirlerinin amaçlarını ve ilgilerini bilmektedir. Artık aktörler birbirlerine kendi amaç, ilke ve değerlerini verirler. Bir başka deyişle, üçüncü aşama olan üyelerin dost olması aşamasına gelinir. Bu aşama, birbirlerinden hoşlanma

(liking) aşamasıdır. Lewicki ve Bunker, iş ilişkilerinde bu aşamanın yaygın olmadığını iddia etmektedir.

Lewicki ve Bunker'ın modelinin bazı eksik tarafları vardır. Bunlardan birincisi, diğer yazarlar tarafından sıralanmış olan bazı güven tiplerinin bu aşamalara oturtulamamasıdır. Örneğin, Solomon ve Flores'in (2001: 115) bahsettikleri bir çocukta görülen basit güven, bu aşamalardan herhangi birisine konamaz. Ayrıca, aktörler arasında farklı zaman, mekân ve olguda farklı güven aşamasında yer alabilirler.

1.4. ÖRGÜTSEL GÜVEN

İnsan ilişkilerinde en önemli yere sahip olan güven, gerek eski, gerekse de yeni örgüt modellerinde ön planda tutulmuş, yeni örgüt modellerinde çalışanların artan etkileşime dayalı çalışma temposuna bağlı olarak önemi giderek artmıştır. Bu nedenle, örgütsel performansa doğrudan etki eden güven, örgüt içinde, örgütsel bağlılık, sadakat, vatandaşlık, yöneticiye duyulan güven, takıma dayalı güven gibi konularda geniş bir akademik yazına yayılmıştır.

Örgütlerde güven incelemeleri, salt bilişsel güven ile açıklanamaz, bu aynı zamanda duyuşsal etmenlere de bağlıdır. Özellikle, örgütsel bağlamda ve örgütlerin kurumsallaşma süreçlerindeki rolü çerçevesinde incelendiğinde, duyuşsal etmenlerden, daha çok, bilişsel etmenlerle açıklanmıştır (Özen 2003: 186). Ancak, çalışanlararası ilişkiler ve çalışanın yönetici ve kurumuyla kurduğu etkileşim yalnızca rasyonel hareketlerle değil, aynı zamanda duygusal bağla da ilgilidir (Mayer vd. 1995 ve McAllister 1995). Bilişsel temel olarak güven, ilişkilerdeki geçmiş tecrübelerin rasyonel çıkarsamalarıyken; duyuşsal temel, ilişkilerdeki duygusal bağa bakar. Bunun sonucunda oluşan kişinin örgütle özdeşleşmesi, bir başka deyişle, son zamanlarda incelenen örgütsel vatandaşlık, aidiyet duygusuyla yakından ilgilidir. Ancak, örgütsel süreç aynı zamanda kurallar bütünüdür, planlı hareket etmeyi de öngörür. Öyleyse, örgütsel güveni hem bilişsel, hem de duyuşsal türde izlemek gerekir.

Güvenin boyutları ilişkinin tipine göre farklılaştığından (Erdem vd. 2006: 72), örgütsel güven ilgili araştırmalarda üç ayrı düzeyde incelenmiştir; çalışanlararası güven, yöneticiye duyulan güven ve kuruma olan güvendir (Özen 2003: 187). Bu üç düzey birbirlerinden ayrılmış gözükmese de, iç içe geçmiş durumdadırlar. Örneğin,

Çalışanların yöneticiye duydukları güven örgüte duydukları güven şeklinde genelleştirilebilir. Ayrıca, yöneticiye duyulan güven, yönetsel yetkinliğine duyulan güven olurken; meslektaşlararası ve/veya astlara olan güven ise iş yetkinliği ve kişisel yetkinlik ne çıkmaktadır (Erdem vd. 2006: 73). zen’e (2003: 187) göre, ne şekilde incelenirse incelensin güvenin, algılanan güvenirlik düzeyi olarak belirleyici unsuru adalet algılamasıdır.

Örgütsel güven, bir sosyal sermaye biçimi olarak, diğer örgütler tarafından taklit edilemez örtük biğimdir (Jones ve George 1998: 536). Güven, rgtteki işlem maliyetlerini azaltma, üyeler arasındaki işbirliğine etki ve gönüllülük yaratmak; kurallara uymayı kolaylaştırmak ve çatışmaları azaltmak gibi işlevlere sahiptir (Kramer 1999: 582). Örgütsel bağlanma, örgütün amaçları, normları ve değerleri ile özdeşleşme daha kolay olmakta, dolayısıyla performansla etki etmektedir.

Çalışanın yöneticiye güven duyması, daha çok ilişkisel ve duyuşsal temele dayanır. Çalışanın bireysel eğilimleri ve değerleri ön plandadır, bir başka değerle, psikolojik temeldedir. Bu anlamda dürüstlük, açıklık, tutarlılık kavramları ön plana çıkar ki, bu da güveni etkiler. alışan yöneticisine ‘yönetsel yetkinlik, adillik, hamilik’ anlamında güven beslerken, yönetici ise çalışanına ‘iş yetkinliği, itaat’ anlamında güven besleyebilmektedir (Erdem vd. 2006: 73).

Yöneticinin uygulamaları, kendisine olan güveni etkilemekle birlikte çalışanın örgüte duyduğu memnuniyeti ve güveni de belirlemiş olur. Yöneticiye güven, Türkiye’de yapılan bir çalışmada işten ayrılmaya bağımsız değerken olarak örgütsel kimlikten daha fazla etkilediği bulunmuştur (Kitapçı vd. 2005). Ayrıca, yöneticinin adaletli yaklaşımları örgütsel adalet olgusunu da geliştirecektir. zen Işbaşı’nın (2001) yaptığı bir çalışmada, yöneticiye duyulan güven ile adalet ve [rgtsel] vatandaşlık arasındaki etkileşimin önemli olduğu bulunmuş, güvenin örgütsel düzeyde gelişen durumsal etmenlere bağlı olduğu vurgulanmıştır. Duygusal ve/veya bilişsel süreçlerle şekillenen algılara etki eden etmenler, güven ile vatandaşlık ilişkisini etkileyecektir. Yurtdışı akademik yazınında ise, adalet ve vatandaşlık duygusunun güven ile ilişkisi yüksek çıkmıştır.

ağlar’ın (2001) yaptığı çalışmada, yönetim ve kültür bağlamında Türk kültürünü belirleyen temel kültürel özellikler olarak; belirlenimcilik, ortak davranışllık, yüksek güç mesafesi (otoriter) ve dişilik saptanmıştır. Türk kültür

sistemi, batıdan farklı olarak daha ziyade doğu kültür sistemi içinde düşünülebilir. Bu özellikler itibariyle, Özen İşbaşı'nın (2001) yaptığı çalışmanın batıda yapılan çalışmalarla örtüşmeme nedeninin kültürel özelliklerden kaynaklanabileceği yadsınmamalıdır.

Erdem ve Özen İşbaşı, 2000 yılında yaptıkları bir çalışmada takımlarda güven-performans ilişkisini ele alarak güven ve güvensizlik yapılarının işlevlerini karşılıklı olarak incelemişlerdir. Erdem ve İşbaşı'nın yaptığı çalışmada, örnek alınan takımlara uygulanan anketin sonuçlarına göre, verimli güven; üyelerin birbirinin uzmanlığına güvenmesi, işbirliğine gönüllülük, liderin adil davranması, bilgi paylaşımı, dürüstlük ve saygı unsurlarıyla en güçlü boyuttur. Verimsiz güvensizlik boyutunda; performans için en fazla sorun oluşturacak kuşku, olumsuz beklenti ve yardımdan kaçınma gibi istenmeyen durumların, takımlarda düşük düzeyde yaşanması olumlu bir sonuçtur. Diğer yandan, takımların öğrenme davranışını, dolayısıyla performansını geliştirecek güvensizliğin verimli yönü de olumsuz değildir ancak, diğer yönleri göre daha az güçlüdür. Güvenin verimsiz yönünde ise, kararların oybirliği ile alınması, takımlar için tipik 'grup körlüğü' bulgusudur ve optimum güveni zayıflatan, koşulsuz güveni güçlendiren sinyaller taşımaktadır. Takımların optimum güven düzeyine daha eğilimli oldukları bu çalışmayla görülmüştür.

1.5. ÖRGÜTLERARASI GÜVEN

Sezgisel olarak düşünüldüğünde güven, kişilerarası bir olgu olarak görülebilir (Gulati: 1995a: 92). Ancak, işletmeler en basit şekilde, bireylerin toplamından oluştuğuna göre işletmelerarasında güven olgusu da olanaklıdır (Zucker 1986). Tarihte birçok kültürlerdeki ekonomik faaliyette bunun örneği görülebilir (Gulati: 1995a: 92). Örgütlerarası güven unsuruna, Williamson gibi bazı yazarlar olumsuz bakarken; diğer yazarlar ise buna karşı çıkmaktadırlar (Gulati 1995a: 86).

İşletmenin en önemli aktif unsurlarından biri olan 'iş şöhreti' (goodwill) güvenin oluşmasını sağlar (Das ve Teng 2001: 256). İşletmelerin, siparişleri hızlı ve kalite özelliklerine uygun biçimde satmak ve teslim etmek, satın aldıkları malları siparişlerine göre kabul etmek ve zaman geçirmeden ödemek ilişkilerini belli bir sağlamlığa eriştirir ve güven yaratır (Tosun 1990: 172). Bu durumda işletme piyasada iş şöhretini elde eder. Dierickx ve Cool (1989: 1505), birbirleriyle ilişkili

ün, sadakat ve güven etmenlerini işletmelerin kolaylıkla elde edemeyecekleri, satın alınamayacak etmenler olarak ele almakta, Barney (1991) ise, kaynak temelli bakış açısına göre bu etmenleri elinde bulunduran etmenler başka işletmelerce kopyalanamayacağına göre, işletmelerin rekabet üstünlüğü sağlayabileceğini belirtir.

İşletmelerarası ilişkilerde güven, işletme düzeyinden çok kişilerarası ilişkilerden ortaya çıkmaktadır. Fakat kişilerarası ilişkilerden doğan bu güven ortamı oturmuş olan yasal, politik ve sosyal kurumların varlığına yüksek derecede bağlıdır (Lane ve Bachmann 1996). İşletmelerarası güven ilişkisiyle kişilerarası güven ilişkisine aynı bakış açısından bakmamak gerekir (Korczyński 2000: 15) Çünkü işletme, en azından kendisini yeniden üretebilmek ve yeni sermaye yatırımları yapabilmek için sonuçta 'kâr' mantığıyla çalışır. Kişilerden farklı olarak da önceliği daima 'ussallıktır'. Ancak, özellikle küçük işletmelerin ilişkilerinde kişisel ilişkiler önemli olduğundan, çözümleme birimi kişi ile işletme arasında gidip gelebilir. Ayrıca, küçük işletmeler, bulunulan kültürün yüksek derecede etkisi altındadır. Türkiye'de, 'içgrup üyeliği'nin kişilerarası ilişki ve güven ilişkisinde belirleyici rol oynadığı ve grup dışı üyelere mesafeli durdukları daha önce belirtilmişti. Örneğin, Alpay ve İnelmen'in 2001 yılında KOBİ'ler üzerinde yaptıkları araştırmada genel olarak Türk toplumunda hem beraber iş yapmak, hem de kişilerarası güven oldukça düşük düzeyde bulunmuştur.

Örgütlerarası güven ilişkisinin üç ayağı vardır. Birincisi, örgütün iş yaptığı ve akademik yazında değer zinciri olarak adlandırılan tedarikçiler ve bayilerle (ileri ve geriye doğru) olan ilişkilerdir. İkincisi, rakiplerle olan ilişkilerdir. Bir araştırma ve geliştirme için ortak girişim oluşturma da bu gruba girebilmektedir. Sonuncusu, farklı alandan gelen örgütlerin veya farklı ülke pazarına girebilmek için yurtdışındaki bir işletmeyle yapılan ortak girişimlerdir. Her bir durumda güven ilişkisi farklı olacaktır. Örneğin, birinci durumda örgütler birbirlerine karşı 'kaynak bağımlılığı' oluştuğunda norm (hiyerarşiksel ilişki); ortak girişimlerde ise, güven ilişkisi örgütlerin birbirlerini tanıma ve bilgi alışverişi kapsamında 'stratejik işbirliği' ön plandadır. Stratejik işbirliğinin başarısında ise, anahtar kavram güvendir (Child ve Faulkner 1998: 6). Bleeker ve Ernst'in 1993'te yaptıkları bir araştırmaya göre, stratejik işbirliklerinin beş yıl içinde parçalanma oranı % 40 ile % 50 arasındadır ve bu oranın içinde güven önemli bir yer tutmaktadır (aktaran Child ve Faulkner 1998: 45).

1.5.1. Örgütün Tedarikçi ve Bayileriyle İlişkisi Temelinde Güven

Tedarikçi ilişkilerinde güven, akademik yazında işletmelerarası dikey ilişkilerde belirsizliği ve riski azaltma anlamında ölçülmektedir (Lane ve Bachmann 1996). Örgüt teorilerinden birisi olan kaynak bağımlılığı yaklaşımına göre, örgütler birbirlerine kaynak yönünden bağımlıdırlar. Kontrol-güven ikilemi örgütlerin ‘al/sat veya üret’ ikilemini doğurmakta, dolayısıyla hiyerarşik, pazar veya şebeke tabanlı örgüt biçimleri oluşmaktadır. Şebeke örgüt yapısı gibi ara örgütlenme biçimi şeklinde, ama daha çok güven temelinde olabilmektedir (Snow vd. 1992).

Türkiye’deki işletmeler, son zamanlara kadar ‘al/sat veya üret’ ikileminde geleneksel olarak ‘kendin üret’ biçimini yeğlemişlerdir. Buna, Türkiye’deki Sargut’un belirttiği ‘içgrup üyeliği’ biçimindeki kültürel etmenler neden olmuş olabilir. Türkiye’de özellikle büyük sermaye grupları kendilerine bağlı işletmelere daha fazla güvenmekte, ticari işlemlerini bağlı işletmelerle yapmaktadırlar (Reyhanoğlu 1999: 100–1).

Tedarikçi ilişkileri veya akademik yazında daha çok yer alan haliyle, ana-yan sanayi ilişkilerinde, hukuki olarak bağımsız olan işletmelerin kendisine yarı mamul sunulan işletmeye ekonomik olarak bağımlı olması, nereye kadar güven sorusunu, gündeme getirmektedir. Ana-yan sanayi ilişkilerinde özel deneyimi olan Japon ‘keiretsu’ sistemi, bu ikilemi şebeke örgüt yapısıyla bir anlamda çözmüştür. Keiretsu sisteminde, işletmelerarası yakın grup ilişkilerinin olduğu bilinmektedir. İlişkiler uzun süreli, işletmelerarası iletişim sık ve yoğun olmaktadır. Kaliteyi ve üretimdeki verimi arttırmak için, işletmeler sorunlarını bir arada çözmektedir. İlişkilerde karşılıklı bağlılık ve güven unsuru ön plandadır (Thorelli: 1986). Geleneksel Amerikan ana ve yan sanayi ilişkileri ise, tam tersine güvensizliğe dayalı, kısa vadeli. Yan sanayi işletmeleri arasında temel seçim ölçütü parça fiyatıdır. Ancak, artan rekabet ve Japon sistemlerinin birçok açıdan üstünlüğünün fark edilmesiyle; artık ABD’de de sözleşme sürelerinin uzadığı, yan sanayi işletme sayısının azaldığı ve aralarındaki rekabetin sadece fiyat değil, kalite, teslimatta düzenlilik ve mühendislik yetenekleri üzerine konulduğu gözlenmektedir (Powell 1990 ve Helper 1991).

Keiretsu sisteminde, işletmeler birbirlerinin belli oranında sermaye paylarına da sahiptir (mutual shareholding). Böylece birbirlerine yardım etmektedirler. Örneğin, Japon otomobil devi Toyota, 30 farklı parçayı kendi keiretsu sistemindeki belli işletme

paylarına sahip olduğu örgütlerden sürekli temin etmektedir. Bu aynı zamanda bir çeşit dikey bütünleşmedir, buna 'dikey keiretsu' veya 'tedarik keiretsu' (vertical keiretsu-supply keiretsu) denmektedir (Ferguson 1990: 58). Toyota'nın bu sistemi Avrupa ve Amerikan rakiplerine göre % 25'lik maliyet tasarrufu sağlayan JIT'den (kanban) daha kolay uyguladığı belirtilmektedir, çünkü JIT'in özelliği olan stoksuz parça temininde, anında hizmet alması için, işletmenin tedarikçiyle uzun dönemli iş yapıyor olması, güvenmesi ve en önemlisi güçlü bir bilgi alışverişi yapması gerekmektedir.

Ana-yan sanayi ilişkilerinde 'bilgi alışverişi ve bağlılık' boyutları vardır (Helper 1991). Helper'e göre bilgi alışverişi ve bağlılık durumlarının yüksek olduğu ilişkiler, yardımlaşmanın yoğun olduğu ilişkiler olarak nitelenmektedir. Helper'in modelinde bilgi alışverişinin olabilmesi için güvenin olması gerekir. Aynı modelde ana-yan sanayi arasındaki bağlılık kavramı da, uzun süre birlikte çalışma beklentisini ifade etmektedir. Helper'in bu yaklaşımına karşılık ana-yan sanayi ilişkilerinde otomotiv sektöründe olduğu gibi özellikle ana işletmenin kendisine tedarik sağlayan yan sanayine üzerinde etkili güce sahiptir. Bu durum, yan sanayinin ana sanayine 'bağımlılık' (embeddedness) yaratabilmektedir (Lane ve Bachmann 1996: 366)

Wasti ve Wasti'nin (2000: 413) yaptıkları çalışmada, Helper'in (1991) modeli kullanarak Türkiye'deki otomobil endüstrisindeki ana-yan sanayi ilişkilerinde yan sanayinin yetersiz performans gösterdiğinde, ana müşterilerden yardım görüyor olmasının güveni arttırdığını bulmuşlardır. Ayrıca, işletmenin yetersiz performans gösterdiğinde, ana müşterinin cezalandırıcı tavır göstermesi güveni azaltmaktadır. Başka bir yan sanayi işletmesine kayabilecek durumda olan bir müşterinin, yan sanayi işletmesinde güven uyandırmayacağı anlaşılmaktadır.

KOBİ düzeyinde, işletmelerin bayi ve tedarikçilerine güveni daha çok sürekli iş yapmaktan ileri gelmektedir. Yücel'in (2003: 141-7) yaptığı çalışmada, KOBİ'lerin bayi ve tedarikçilerinde güveni dört etmende oluşmakla birlikte (iletişim, fiyat, sözleşme ve belirsizlik), iletişim etmeni işletmelerce daha yoğun kabul edilmiştir. Bu bulgu, Türkiye'de batıdaki KOBİ'lerde halen sözleşme gibi bilişsel güven mekanizmalarından aksine, duyuşsal/ilişkisel mekanizmalar kullanıldığını göstermektedir. Güvenin yalnızca hesaplamalı güven olmadığı, aynı zamanda ilişkisel olduğu Şengün'ün (2005) eczane-depo ilişkilerinin incelemesinde de ortaya çıkmıştır. Ayrıca, Türkiye'deki kurumsal yapıya sahip otomobil sektöründe bile, şifai

anlaşmaların daha çok kullanıldığı ve resmi sözleşmeler için düzenlemelerin yeni yapılmaya başlandığı ortaya konmuştur (Wasti ve Wasti 2000: 413).

1.5.2. Stratejik İşbirliği Temelinde Güven

Stratejik işbirliği (strategic alliances) özellikle sanayi devrimiyle birlikte gelişen üretim ve ticaretin artışıyla birlikte olmuştur. Bir görüşe göre, stratejik işbirliğinin bir parçası olan ortaklığın kökleri, eski Roma ve İslam dünyasından başlayıp günümüze kadar evrimleşerek gelmiştir (Çizakça 1999: 9, 43 ve 178). Günümüzde iş ortaklıklarının geldiği en son nokta, Amerika Birleşik Devletleri'nde yaygın olan risk sermayesi finansman modelidir. Bu finansman modeli, fikri olan, ama sermayesi olmayanların finansmanı, bir anlamda yeni ürün ve teknolojilerin ekonomiye kazandırılmasıdır. Yeni bir fikir, ürün ve teknolojilerin ekonomiye kazandırılması olgusu, araştırma ve geliştirme finansmanını da kapsamaktadır.

Stratejik işbirlikleri, artan rekabet ve teknolojiyle birlikte, örgütlerin tek başına altından kalkamayacakları çeşitli işlerde birliktelik kurmaları için örgütlerin karşılıklı olarak yardımlaşmasını ve dayanışmasını temel almaktadır (Walters vd. 1994: 5). Uzmanlıkları farklı olduğundan işletmelerin ortak yenilik yapma girişimleri doğmakta ve sinerji sağlamaktadır. Stratejik işbirliği, aynı dağıtım kanalını kullanmaya karar vermeden ortak girişim (joint-venture) oluşturmaya kadar çeşitli şekillerde olabilmektedir. Stratejik işbirliği bunların genel adıdır (Koçel 2003: 426). Bunlardan birisi de ar-ge konsorsiyumlarıdır¹⁶.

Stratejik işbirlikleri ile ortak girişim, bazı kaynaklarda aynı anlamda kullanılmışsa da kavramlar arasında fark vardır. Bir sözleşmeyle biraraya gelen ve yeni bir şirket oluşturmeyen işletmelerin birlikteliği, stratejik işbirliği anlaşması; yeni bir şirket oluşturan işletmelerin birlikteliği ise ortak girişim olarak adlandırılmaktadır (Ulaş 2004: 186). Burada önemli olan nokta, ilişkinin işbirliği olarak adlandırması için, işletmelerin birbirlerine karşı çoğunluk hisseleriyle bağlı olmayan (majority) birbirlerinden bağımsız ortakların ortak ilgilerinin olmasıdır (Hagedoorn 2002: 491). Stratejik işbirlikleri, uluslararası pazarlama yazınında uluslararasılaşmanın bir aşaması olarak kabul edilmektedir. Stratejik işbirlikleri daha çok kontrol, risk ve

¹⁶ Konsorsiyum, iki veya daha fazla işletmenin baraj, elektrik santrali gibi büyük projeleri gerçekleştirmek için geçici olarak işbirliğine girmeleridir. (*The Oxford Dictionary for the Business World* 1993: 174).

zaman açısından değerlendirildiğinde, doğrudan yatırım ve ortak girişimin bir alt basamağını oluşturmaktadır (Ulaş 2004: 181). Bu anlamda, stratejik işbirlikleri, “karşılıklı değişim, paylaşım veya ortak geliştirmeyi içeren birbirinden bağımsız herhangi bir işletmelerarası bağlantı oluşumudur” (Gulati 1995a: 86).

Stratejik işbirliklerinde güven ilişkisi, son derece önemli ve yakından ilişkilidir. Bu nedenle, akademik yazında güven kavramı ile işbirliği zaman zaman karıştırılmaktadır (Korczynski 2000: 2). Stratejik işbirliklerinde işletmelerin birbirine olan güveni, örgütün diğer bir örgüte değil aksine, kişi ve/veya kişilerin örgütlere olan güvenidir. Tüzel kişilik olarak kurumun kendisinin, diğer bir işletmeye güveni diye bir şey olamaz, bu ancak ve ancak kişilerin bir başka kuruma ve işletme içindeki çalışanlarına güveni şeklinde olur (Zaheer vd. 1998). Burada kurucu patron veya üst yönetici örgütlerarası güven ilişkisinde kritik öneme sahiptir, çünkü işbirliklerinde kararı veren, denetimi sağlayan üst yönetimdir. Dolayısıyla, çalışanlar bu karar ve denetimin etkisi altında kalırlar. Örgütün çalışanları diğer kuruma olan güvenleri açısından ilişkinin boyutuna göre homojenliğe yakın olabilir.

Tartışılan konu, güvenin işbirliğinde bir ön koşul mu yoksa bir sonuç mu olduğudur (Gambetta 2000: 213). Williamson’a (1975: 108) göre bu, meşru bir soru olmamaktadır, çünkü ekonomik davranışlarda güven diye bir şey yoktur. Ancak, iki ekonomik mübadele çeşidi arasında kalan ‘şebeke’ tarzı örgütlenmede güven, belirleyici bir rol olmaktadır (Powell 1990). Ayrıca, Durkheim’in, “bir sözleşmede herşey sözleşmeye geçirilemez” (Marshall 1999: 289) ünlü sözü, işbirliğinde sözleşmeden öte şeylerin de olabileceğini akla getirir, çünkü iş yaparken sadece iş yapılmaz, aynı zamanda ilişkiler de kurulur ve böylece güven geliştirilir (Solomon ve Flores 2001: 123). Ayrıca, bazı araştırmalarda işbirlikleri için ortak seçiminde, ‘tekrar’ ve ‘tanıdıklık’ yoluyla güvenin Williamson’un işlem maliyetlerinden daha önemli olduğu bulunmuştur (Gulati 1995a: 108). Bu anlamda, iyi bir iş ilişkisi için sözleşme ikincil; güven ise birincil olabilmektedir.

İş hayatında ortaklık, önceleri ‘sözlü sözleşme’ yoluyla yapılırken (Çizakça 1999: 54–5), özellikle batıdaki gelişmelerle birlikte ‘yazılı sözleşme’lere geçilmiştir. İşbirliğinin gelişiminde sözlü sözleşmenin var olması nedeniyle güven boyutu ayrı bir önem kazanmaktadır. Yazılı sözleşmenin ortaya çıkmasının nedeni, aktörün diğer tarafın piyasada oluşabilecek fırsatları değerlendirme niyetinden oluşabilecek

kayıpları engellemek veya zararı minimum haline getirmek istenmesidir. Bu durum, güven eksikliğinden kaynaklanır, çünkü sözleşme, taraflar arasındaki riski azaltmanın hukuki yoludur. İşbirliği oluşturan etmenlerden birisi olan ‘fırsatçılık’, beraberinde güven-güvenmeme ikilemini doğursa da farklı tür işbirlikleri yoluyla aktörler kendilerini güvenceye alabilmektedir.

1.5.2.1. Stratejik İşbirliğinin Oluşum ve Gelişimi

Stratejik işbirlikleri genelde üç aşamada ele alınmaktadır (Child ve Faulkner 1998: 34): Oluşum (formation), uygulama (implementation) ve gelişim (evolution). Oluşum aşamasında işletmeler, işbirliğinin oluşturulması olanaklarını araştırırlar. Bu aşamada, potansiyel ortaklar seçilir ve genellikle sözleşmeler yoluyla anlaşmalar yapılır. Uygulama aşaması ise, üretime dayalı girişimin kurulduğu aşamadır. Burada insanlar bu girişime ortaklar tarafından atanır, sistemler kurulur ve üretim faaliyetine geçilir. Gelişim aşaması ise, işbirliğinin daha fazla ileri götürülüp götürülmeyeceğinin tartışıldığı aşamadır. Diğer işletmelerin ellerinde olan kıt kaynaklardan yararlanmak, rekabeti kendi lehlerine değiştirmek ve maliyetler gibi nedenler işletmeleri daha başka ortak arayışlarına sürükler.

Stratejik işbirliği ortak arayışıyla başlamış olur. Ortak seçiminde Geringer (1991: 45) iki seçim ölçütü belirtmiştir: Görevle ilgili seçim ölçütü (task-related) ve ortakla ilgili seçim ölçütü (partner-related). Görevle ilgili seçim ölçütünde, amaçlanan işin uygulanması göz önüne alınıp ayrıntılı bir değerlendirmede esas alınarak en uygun ortak seçimine gidilir. Ortakla ilgili seçim ölçütünde ise, ortağın kültürü, büyüklüğü¹⁷, işletmenin yapısı, geçmişte ilişkilerinin ne olduğu, üst yönetimdeki kişilerle uyuşup uyuşamayacağı ve güven durumları gibi ortağın özelliklerinden hareketle değerlendirmeye tabi tutulur. Gulati (1995a,b), yaptığı görgül araştırmasında stratejik işbirliklerindeki ortak seçiminde, ‘stratejik birbirine muhtaçlık’ (strategic interdependence) ve birbirlerini daha önceden tanımaya bağlı olarak güven etmenlerinin etkili olduğunu bulmuştur. Mowery vd. (1998: 510) seçimde ayrıca, ortağının kendine has yeteneklerinin de ortak seçiminde etkili olduğu saptamışlardır. İşletmenin kendisinin elinde olmayan, özellikle ‘örtük bilgi’ler (tacit knowledge), işbirliği çerçevesinde örgütsel öğrenme yoluyla elde edilebilir. Bu

¹⁷ Mowery vd. (1998: 520) araştırmalarında, ar-ge işbirliklerinde büyük işletmelerin diğer büyüklerden ziyade küçük işletmeleri tercih ettiklerini saptamışlardır.

durum, işletmeleri işbirliğine yönelten teknolojik nedendir. Ar-ge işbirliğine girecek işletmelerin teknolojilerinin birbiriyle örtüşüp örtüşmeme durumu (technological overlap), ortaklık seçiminde güçlü bir paya sahiptir (Mowery vd. 1998: 510-2).

Ortak seçiminde, işbirliğinin geleceği için ortakların algıları önemlidir, çünkü ortakların herbiri kendi algılarıyla hareket ederken, işbirliğinin kısa vadeli mi yoksa uzun vadeli mi olacağına da karar vermiş olur. Ayrıca, ortağın bu işbirliğinde amaçladığı gerçek niyet de önemlidir. Örneğin, bir ülkeye girmek için ortağının tecrübesini kullanıp, daha sonra ortaklığı feshetmesi ve o ülkede kendi işletmesini kurması karşılaşılan bir durumdur.

İşbirliğinin nasıl bir yapı alacağıyla ilgili olarak işletmeler; yönetimlerinde yapı ve sürecin göreceli önemi, ağ (veya ağ benzeri) özellikleri ve denetim, otonomi ve örgütsel öğrenme konusunda etki altındadır (Child ve Faulkner 1998: 34). İşbirliklerinde yapı ve süreç, aynı zamanda işbirliği şeklini de oluşturacaktır. İşbirliğinden elde edilecek faydaya bağlı olarak, ortaklar birbirlerine çok yakın olabilecek bir işbirliği şeklini tercih edebilir veya tam tersine geçici bir işbirliğine yönelmiş bir yapı da kurabilir. Bu tercih, işbirliğindeki ortakların birbirlerini denetimini ve birbirlerinden ne kadar bağımsız olacaklarıyla alakalıdır. İşbirliğinde bir ortağın sermaye, bilgi veya karar almada baskın olması, işbirliğindeki etki ve gücün diğer ortaklarda hissedilmesini ve dolayısıyla işbirliğinde ortakların, o ortaklıktan edinecekleri bilgi transferini de etkileyecektir. Ortakların işbirliğinde birbirlerini izlemek için oluşturdukları biçimsel süreçlerle, birlikte biçimsel olmayan süreçler de olacaktır. Bu durum, ortakların birbirlerine olan güvenini etkileyecek ve işbirliğinin ömrünü de biçmiş olacaktır. Biçimsel olmayan bilgi sağlamaya yönelik ortakların tutumu işbirliğini kısa ömürlü hale getirebilir.

1.5.2.2. Stratejik İşbirliğinde Güven, Risk ve Kontrol

Stratejik işbirliklerinde güven, risk ve kontrol karşılıklı karmaşık olarak etkileşim içerisindeyler (Das ve Teng 2001: 251). İşletmenin ortaklarıyla olan ilişkilerinde riski düşürmesi ve yönetmesi için, güven ve kontrolün karşılıklı belli bir dengeye oturtulması gerekir. İşletme daha ortak seçiminde iken, ortaklar arasında güvenilir bulunduğu işletmeyi seçecek, ama bunu yaparken algıladığı riski de hesaba katacaktır. İşletme, riski, çeşitli kontrol mekanizmaları ve güven türleri ile

düşürmeye çalışacaktır. Das ve Teng, kontrol mekanizmalarından olan sosyal kontrolü değerlerin, inançların ve amaçların ortaklarla paylaşılması olarak saymıştır. Bu olgular, diğer tarafın iç norm bilgisine dayalı güvendir (Korczynski 2000). Ortağının fırsatçı davranışlarının, toplum ve piyasadaki kendi şöhretine zarar vereceğini bilmesi de bir sosyal kontrol aracıdır.

Stratejik işbirliğinde yönetim ve kontrol, işbirliğine girecek olan ortakların bu ilişkiden ne bekledikleriyle ilgilidir. Bu beklenti, işbirliğinin şeklini de belirleyecektir. Dolayısıyla, işbirliğinde ortakların birbirlerine baskın olması, birbirlerine olan güveni, biçimsel ve biçimsel olmayan denetim süreçleri, beklenti ve ortak işletmelerin yapılarına göre değişecektir.

İşbirliğinde güven, sosyal bir mekanizma olarak risk ve belirsizliği azaltırken, güç, güven kadar etkili ve eşit öneme sahiptir (Lane ve Bachmann 1996: 365). Güç, güvensizlikten doğan belirsizlik ve riski azaltmak için aktörün ortağına uyguladığı bir baskı unsurudur. Güç ve güven kavramlarında, belirsizlik ve risk başat rol oynamaktadır. İşletmelerin aralarında kurdukları ilişki, ortaklıktan önce güven arayışları şeklinde ortaya çıkarken, ortaklığın kurulmasından sonra güvensizlik nedeniyle aktörlerden birisi yönetimi ele geçirmeye başlar.

İşletmeler her ne kadar tüzel kişiliğe sahip olsalar da, özellikle KOBİ niteliğindeki işletmelerin stratejik işbirliklerinde diğer işletmelerle olan ilişkilerinde kişilerarası ilişkiler önemlidir. KOBİ niteliğindeki işletmelerin sahip ve/veya yöneticilerinin, işbirliğinde kişisel tercih ve kişisel ilişkileri işbirliğinin oluşturulması ve sürdürülmesinde etkili olabilmektedir. Ayrıca, işletmede çalışan personelin takım halindeki davranışları da işbirliğine yön vermektedir.

1.5.2.3. Stratejik İşbirliklerinde Güven İlişkisi

Stratejik işbirliği, ortaklar arasındaki güvene bağlıdır (Child ve Faulkner 1998: 8), çünkü güven ile işbirliğindeki ilişkinin performansı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu birçok görgül araştırmalarda kanıtlanmıştır (Möllering 2003: 34). Ortaklıkta ilk adım, ortakların karşılıklı kabul edilebilir bir riskte anlaşmalarıdır. Ortaklar birbirlerini zamanla daha iyi anlayacak ve karşılıklı itimat daha ileri boyut kazanacaktır. En sonunda ise ortaklık, ortaklar arasında kişisel dostluğa dayanan bir durum haline gelecektir.

İşbirliği içindeki ortakların birbirlerine artan oranda güvenmeleri, şu durumlar ortaya çıkaracaktır (Child ve Faulkner 1998: 46–7):

- ✓ Bilgi paylaşımı artacağından, daha iyi karar vermelerini sağlayacaktır. Böylelikle işlem maliyetleri düşürülebilecektir.
- ✓ Geçmişte birlikte çalıştıkları ve güvendikleri ortaklarla, farklı alanlarda daha kolay yatırım yapabileceklerdir.
- ✓ İyi niyet oluşacağından, ortakların birbirlerine karşı üstünlük elde etme olasılığını düşürecektir.
- ✓ Ortaklığın daha içten olmasını sağlayacaktır.
- ✓ Ortakların denetlenmesi sırasındaki harcanacak zaman ve çaba azalacaktır.
- ✓ Ortağın dikkatini ve emeğini karşılıklı uzun dönemli amaçlara yönlendirilmesini sağlayacaktır.

Stratejik işbirliklerinde, ortakların birbirlerini karşı edindikleri tecrübe, işbirliğine devam edip etmeyeceklerine ve hangi işbirliği türünde olacağını etkiler. Ortakların birbirlerini değerlendirmeleri zamana bağlı olarak edinilen tecrübe ve ilişkinin geribildirimi yoluyla olur (Ring ve Van De Ven 1994: 90). Child ve Faulkner (1998: 52–3), işbirliğinde güven gelişim sürecini stratejik işbirliğinin gelişim süreciyle birlikte ele alarak ‘stratejik işbirliğinde güven modeli’ni geliştirmişlerdir. (Tablo 2). Bu sürecin oluşturulmasında, güvenin aşamaları olan; değerlendirme (calculation), anlama (understanding) ve tanıma (identification) sınıflandırmasını temel alınmışlardır.

Tablo 2: İşbirliğinin Geliştirilmesi ve Güvenin Evrimi.

İşbirliğini Geliştirme Aşamaları	Oluşum → Uygulama → Geliştirme		
Güven Geliştirme de Anahtar Elemanlar	Değerlendirme	Karşılıklı Anlama	Bağlanma
Örnek	“Seninle iş yapmaya hazırlanmaktayım”	“Senin hakkında [daha fazla] bilgi topluyorum”	“Kişi olarak seninle özdeşleşmeye hazırlanıyorum”

Kaynak: John Child ve David Faulkner (1998), **Strategies of Cooperation: Managing Alliances, Networks and Joint Ventures**, Oxford University Press, ABD, s. 56.

Oluşum ve Değerlendirme: Bu aşama, hem stratejik işbirliği hem de güvenin ilk aşaması olduğu için ortaklar güven için bazı garantiler ararlar. Bu garantiler; daha önce birlikte çalışılmış olması, sözleşme imzalanması gibi bağlayıcı etmenler olacağı

gibi ortağın ünlü olması, kültürel benzerlikler gibi sosyal etmenler de olabilir. Eğer ortağın amacı yeni bir pazara girmek ise, bunu yerel işletmeler aracılığıyla ilgili pazara ihracat yapma, yerel üreticilere lisans verme, yerel bir işletmeyle işbirliği oluşturma (ortak girişim, birleşme veya satın alma gibi) veya kendisine bağlı bir şube kurma yoluyla gerçekleştirir (Child ve Faulkner 1998: 53). Alternatifler arasından seçim durumunda işletme, aday ortaklar arasında daha önce yapılmış olan ilişkiye bakar. Bu değerlendirme, her alternatif için fayda-maliyet analizine dayanır. Bu durum, güvendedeki değerlendirme aşamasına denk gelir. Burada işletmenin ilk anda topladığı bilgiler önemli rol oynar. Ortaklar işbirliği için belirlemiş oldukları ölçütler etrafında elde ettikleri bilgilerle seçimlerini yapmaktadırlar. Kültürel özellikler, yetenekler ve değerler bu aşamadaki ilişkiyi sınırlamaktadır. Örneğin değerlendirme, ortağın tanınmış olması temeline dayanabilir. Güvenin geliştirilmesinde işletmelerin uluslararası stratejileri stratejik işbirlikleri için önemli engel haline gelebilir, çünkü ülkeler arasında kültürel ve kurumsal farklılıklar vardır (Child ve Faulkner 1998: 54). Farklı ülkelerde yer alan ortaklar, gerek kültürel farklılıklar, gerekse de her ülkenin farklı mevzuatı olmasından dolayı farklı varsayımlarla hareket edebilirler.

Uygulama ve Karşılıklı Anlama: İşbirliğinin gerçekleştiriliyor olması, doğal olarak ortaklar arasındaki ilişkiyi artıracaktır. Stratejik işbirliği çerçevesinde, sermaye ve diğer kaynaklar yatırıma dönüştürülecektir. Bu aşama işbirliğinin kalitesi için kritik bir öneme sahiptir. İşbirliğinin başarısı için, ortaklıktaki gerekli olan teknik yeterliliğin olup olmaması bu önemi kazandırmaktadır, çünkü işletmenin yeterli olmayışı ortakların birbirlerine karşı beklentilerin boşa çıkması anlamını taşır. Beklentilerin gerçekleşme durumuyla doğru orantılı olması, ortakların birbirlerini daha fazla tanımasına olanak verecektir. Ortaklıktaki çalışanlara birbirlerini anlama ve düşüncelerini tahmin etme olanağının kazandırılması, güveni biraz daha artırabilir. Bu, karşılıklı anlama ortakların birbirleri ile tahmin belirsizliğini azaltır. Bir ortağın, diğer bir ortaktan daha fazla bilgiye sahip olacak şekilde sistemde yer alması (muhasabe, pazarlama, üretim ve teknik bilgisi gibi), ortağın diğeri hakkında daha fazla bilgiye sahip olması olanağını doğurur. Bu durum da, bir ortağın diğere baskın olmasına yol açar. Bu da, ortaklar arasındaki güven ilişkisinin artacağı yerde azalmasına neden olur. Karşılıklı anlamayı geliştirebilmek için ortaklar arasındaki birlikte çalışma sırasında oluşabilecek çatışmalara çözüm bulunması gerekir.

Geliştirme ve Bağlanma: Eğer ilişkide oluşabilecek zorlukların üstesinden gelinmiş ve işbirliğinin ekonomik başarısı kendini ispatlamış ise, karşılıklı kültür alışverişiyle benzerlikler artmaya başlar. Artan ilişkiyle beraber ortaklar birbirlerinin beklentilerini, ilgilerini daha fazla tanımaya ve bunu içselleştirmeye başlarlar. Bu süreç, güvendedeki duygusal boyutu da beraberinde getirebilir.

1.5.2.4. Stratejik İşbirliklerinde Güven Geliştirme Yolları

Stratejik işbirliklerinin, aktörlerin birbirlerine güvendiklerinden mi yoksa fırsatların veya tehditlerin doğmasından mı oluştuğu konusu net değildir. Maliyet ve risk unsurları iş ortaklıklarının gelişimine etki ettiği düşünülebilir. Bulunulan ortam (fırsat veya tehdidin) farklı tipteki ortaklık ilişkilerini doğurabilmektedir.¹⁸ İşbirliklerinin, bulunulan ortama göre şekillendiği ve bu ortamlardan birinin de güven boyutu olduğu söylenebilir. Güven arttıkça riski daha yüksek olan ortaklıklara geçilmekte, çünkü deneyim ve ilişki artmaktadır (Çizakça 1999: 103). İster fayda/maliyet analizi olsun, isterse de güven kaynaklı olsun, stratejik işbirliğinin yürümesi için ortaklar arasında güven geliştirmenin yolları aranmalıdır.

Karşılıklı Yarar Sağlama: Bir işbirliğinin oluşturulması sırasında ortakların birbirlerine verdikleri sözlerin uygulanmasında açıklığın ve gerçekliğin sürdürülmesi, güvenin yaşamsal kaynaklarıdır. Bunun ise dört yolu vardır (Child ve Faulkner 1998: 58):

- ✓ Ortakların birbirlerine karşı verdikleri sözler gerçekçi olmak zorundadır. Bu nedenle ortaklık kurulurken dikkatli değerlendirilmeli ve araştırılmalıdır.
- ✓ Her ortağın verdiği sözler işbirliğindeki uygulama ile örtüşmelidir.
- ✓ Güvenin daha ilk aşamasında yasal ve diğer kurumsal güvenliklerin araştırılması önemlidir (kanun, yönetmelik ve sözleşmeler gibi). Diğer ortağın verdiği sözlerden cayma olasılığının olup olmadığı araştırılmalıdır.
- ✓ Ortaklar arasındaki detaylı, açık ve anlaşılır bir düzenleme yazılı şekilde yapılmalıdır.

Belirtilen önlemler, her ne kadar güvensizlik yaklaşımına götürüyor olsa da ortaklar arasındaki işbirliğinin başarıya ulaşması için bu değerlendirmeler şarttır.

¹⁸ Çizakça (1999: 76), gemi ve gemi inşaatı sektöründeki iş ortaklıklarının evriminin incelemesinde maliyet unsurunun yüksek ve deniz ticaretinin büyük risk oluşturmasının iş ortaklığı oluşmasını sağladığını göstermiştir.

Eğer ilk planda, değerlendirme yanlış ise ortaklık girişimi karşılıklı yalanlama ve suçlamaya dönüşebilir. Güven sağlamanın yollarından birisi de ‘tazminattır’. Tazminatın ceza ile karıştırılmaması gerekir. Solomon ve Flores (2001: 171), ‘sahici güven’ olarak söz ettikleri iş yaşamında olması gereken güven olgusunda, bir miktar ‘güvensizlik’ olduğunu vurgulayarak, tazminatın burada bir ‘güvence’ olduğunu belirtirler. Ancak, ortaklar, ‘güvence’ üzerinden hareket ederek ilişkilerini yürütmemeli, güvenceye ilişkinin sağlamlaştırmasında bir aracı olarak bakmalıdırlar, çünkü iş yaşamında ‘kör güven’ diye bir şey olmaz. Önemli olan taahhütlerin yerine getirileceğine inanmaktır (Solomon ve Flores 2001: 182).

Tahmin Edilebilirlik ve Çatışma Çözme: Çatışma, bir işletme içinde bireylerarası veya birimlerarası olabildiğine göre farklı işletmeler arasında da olması doğaldır. İki farklı işletmenin birbiriyle rekabeti düşük olduğu halde, çatışma yaşanabilmektedir. Çatışma, finansal veya teknolojik problemlerden çıkabileceği gibi, kültürel ve kişiliklerarası nedenlerden da çıkabilir. Her durum için işbirliğinin devamına yönelik çatışmaları çözecek mekanizmalara sahip olmak gerekir. Çözüm mekanizmalarından birisi, ortaklar arasındaki görüşmeler ve çözümleri kayıt altına almaktır. Kültürel ve kişiliklerarası çatışmaların azaltılması yaklaşımı için, daha az biçimsel ilişkiler kullanılabilir. Burada her bir ortağın hangi olanaklarla geldiğinin algılanması, çözüm için önemli olabilir. Karşılıklı personel değişimi, ortak takımların kurulması gibi teknikler de kullanılabilir. Eğer işbirliğinde kişisel dostluklar kurulabiliyorsa çatışmaların çıkma olasılığı azaltabilir. Bilgi temelli güven, güvensizlik açığını giderebilecek güçtedir. Uzun süre devam eden bir ilişkide iki ayrı işletmede çeşitli nedenlerden dolayı bir güvensizlik ortamı oluşabilir. Buna ‘güvensizlik açığı’ denmektedir. Güvensizlik açığının ortaya çıkmasını engellemek için, önceden sezinleyecek bir sistem kurulması gerekir. Bu da, kriz yönetimindeki gibi ‘ataletli’ bir yönetim gerektirir. Bilgi paylaşımının en üst seviyeye çıkarılması, paydaşların çıkarlarının karşılıklı olarak dikkate alınmasını gerektirir.

Karşılıklı Bağlanma: Ortaklıktaki liderler arasında, düzenli olarak sürdürülen dostane kişisel ilişki güvenin gelişiminde önemli bir role sahiptir. Bu kişisel ilişkinin, üst düzey yöneticiler arasında en azından yılda bir defa gerçekleştirilmesi yarar sağlayacaktır. Ortaklar arasında farklı bakış açılarının, kültürlerin, kişisel farklılıkların bu ziyaretlerde masaya yatırılması, işbirliği ikliminin (climate of

corporation) kurulmasına yardımcı olur, karşılıklı öğrenmeyi sağlar (Child ve Faulkner 1998: 60). Belli bir personelin uzun süreli olarak bu ilişki için atanması, karşılıklı güvenin geliştirilmesine yardımcı olacaktır. Batı ve özellikle Amerikan işletmelerinde, atanma işi maksimum dört yıl için yapılırken, Japon örgütlerde bunun iki katı kadar süreyle yapılmaktadırlar. Diğer yandan, bu ilişki için atanacak personel de önemlidir. Personelde teknik yeterlilikten ziyade iyi ilişkiler kurabilme yeteneği aranmalıdır. Burada önemli nokta atanacak personelin farklı örgüt kültürlerinde ve farklı toplumlarda çalışabilecek birisi olmasıdır. Önyargısız, açık fikirli kişilikler, işbirliği sürecinde kişisel bağları kuvvetlendirici etki yapar.

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME İŞBİRLİKLERİ VE GÜVEN

Bilgisayar ve internet ortamlarının yaygınlaşmasıyla, yeni ekonomi olarak adlandırılan ortamda iş yapmak isteyen işletmelerin yeni pazarlar oluşturmaları, müşteri hizmetleri, yeni ürün ve süreç geliştirme çabaları için devrim niteliğinde dönüşümlerin sağlanabilmesi tek bir işletmenin gücünü aşabilmektedir. Bu nedenle, işletmeler yeni süreç, yeni ürün ve pazarlama için, diğer işletmelerle işbirliğine giderek ortaklıklar, girişimler kurmaktadır (Akın 2002: 4). Son yirmi yılda özellikle küresel ortamda ticari üretimdeki uluslararası ortak girişim ve stratejik işbirliklerinde dramatik bir artış gözlenmektedir (Mowery vd. 1998: 509).

İşletmeler, tüketici istek ve ihtiyaçları karşılanmak, diğer işletmelerle ürün veya maliyet için rekabet içinde bulunmak veya toplumsal sorumluluk ve yasal zorunluluklar için, ar-ge faaliyetlerine girmek zorunda kalmaktadırlar. Bunun için işletmeler ya kendi bünyelerinde ya da diğer işletme ve kurumlarla ar-ge işbirliğine gitmektedirler. İşletmeler ar-ge işbirliği için, kalıcı veya geçici bir proje etrafında örgütlenmektedirler. İşbirliklerinde güven unsuru işbirliğinin sağlıklı sürdürülebilmesi için gereklidir. Ar-ge işbirliklerinde ar-ge'nin yapısal özelliği gereği güvene daha çok ihtiyaç duyulacaktır.

Bu bölümde ar-ge'nin tanımı, ilgili kavram ve özellikleri üzerinde kısaca durulduktan sonra, ekonomi ve işletmedeki öneminden bahsedilmiştir. İnceleme birimi işletme olmakla birlikte ar-ge'nin ülke politikasındaki yeri nedeniyle, konu zaman zaman makro seviyede, bir başka deyişle, ülke boyutuyla da incelenmiştir.

2.1. AR-GE KAVRAMI, ÖZELLİK VE TÜRLERİ

Teknolojik ilerlemeler, emek ve sermaye girdilerinin verimliliklerinde önemli artışlara neden olmakta ve böylece ya var olan ürünlerin, hizmetlerin ve sistemlerin kalitelerinin yükseltilmesini ya da yenilerinin ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır (Karagöz 2004: 98). Teknoloji ile bilimin ilerlemesi, özellikle icatlara olan

gereksinimden ortaya çıkar (Basalla 2000: 6–19). İşletmeler, bilimden ortaya çıkan yenilikler ve icatları belli bir kazanım elde etmek için ürün ve teknolojilere dönüştürürler. Teknoloji ile bilim arasındaki fark, teknolojinin paraya hemen dönüştürülmesine karşın bilimin doğrudan dönüştürülememesi, bilimsel faaliyetlerin teknoloji yoluyla ekonomiye kazandırılmasıdır. Ayrıca teknoloji, bilimden daha eskidir, bilimin yardımı olmaksızın araç ve gereçler dolayısıyla, icat ortaya koyma yetisine sahiptir (Basalla 2000: 37). Bilimin teknolojik ürüne katkısı, daha çok 20 yy. itibaren başlamıştır (Basalla 2000: 122).

2.1.1. Ar-Ge ve İlgili Kavramlar

Ar-ge kavramını açıklamadan önce onunla, çok yakından ilişkili olan teknoloji kavramına göz atmak gerekir. Teknoloji en öz şekliyle; ekonomik değer ortaya çıkarmada yardımcı olan her türlü fikirler kümesi (Karagöz 2004: 99), yol ve yöntemlerdir. Sosyolojik anlamda teknoloji, insan ve yaşadığı toplum arasındaki bir arabirim; ekonomik bir perspektiften bakıldığında ise, üretim faktörlerinden bir kaynak olarak görülebilir (Şimşek ve Akın 2003: 9–10). İşletmeler, rekabette var olabilmek için teknolojiyi yönetmek zorundadırlar. İşletmelerde stratejik teknoloji yönetiminin; yeni pazarlar elde etmek veya mevcut pazarlarda egemen olmak gibi iki temel ekonomik hedefi vardır (Şimşek ve Akın 2003: 18).

Teknoloji, bilimden yararlanarak yeni endüstriyel faaliyetler, ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini sağlar. Bu nedenle, bilim ile teknoloji yakından ilişkilidir ve birbiriyle geribildirim döngüsü içerisinde. Temel araştırmalar yeni bilimsel bulguların ortaya çıkmasını sağlarken, bu bulgular uygulamalı araştırmaların girdisi durumundadır. Uygulamalı araştırmalar ise, çevresel gelişmenin ve prototipin (ilk örneğin) başlangıcı olan yeni teknolojileri hazırlar. Prototip ise çeşitli pazarlarda yayılmasını sağlayacak pazarlanabilir yeniliklerin girdileri konumundadır. Kısacası, pazar ve teknolojinin ihtiyacı yeni temel araştırma kaynaklarıdır. Ürün teknolojisi ise, bir ürünü tanımlayan teknolojidir. Belli bir üretim teknolojisiyle (üretim süresi) yeni ve farklı ürünler elde etmek mümkün olduğu gibi, belli bir ürünü değişik süreçlerde (üretim teknolojileri) üretmek de mümkündür (Türkcan 1981: 62).

Teknoloji yönetimi ise, “bir örgütün stratejik ve taktik amaçlarının şekillendirilmesinde ve bunlara ulaşmasında ihtiyaç durulan teknolojik kapasitenin

planlanması, geliştirilmesi ve uygulanması”dır (İnceler 1998: 49). Teknoloji yönetimi, yöneticilik ile uzmanlık arasındaki bağlantıyı kurmak ve teknoloji transferi, teknoloji pazarlaması, teknoloji planlama, ar-ge, tasarım, imalat, prototip oluşturma, test etme gibi teknoloji teminine ve teknoloji geliştirmesine yönelik planlanma, örgütlenme, koordinasyonu ile ilgili faaliyetlerin tümüdür. Teknoloji yönetiminde iki yaklaşım vardır, mikro yaklaşım, işletme temelinde planlama, koordinasyon ve yönlendirme içerirken; makro yaklaşım ise, ülke genelinde teknolojik tahmin, planlama, bilim ve teknolojinin politikalarının saptanması, uygulanması ve kontrolüyle ilgilidir. Herhangi bir ürünün yapımı, bir maddenin üretilmesi ya da bir hizmetin yerine getirilmesi için, eğer bazı bilgilere ihtiyaç duyuluyorsa ve bu bilgiler yabancı kaynaklardan sağlanıyorsa bu olguya ‘teknoloji transferi’ denir (İnceler 1998: 52). Son yıllarda, elektronik ortam ile ‘teknoloji transferinin’, zaman ve mekân kısıtlaması olmaksızın daha kolay aktarılması sağlamaktadır. Bilgi teknolojileri, aynı zamanda ülkeler ve işletmeler arasındaki teknolojik işbirliği yapma olanaklarını da güçlendirmektedir. Ar-ge faaliyetlerinin çok yüksek ve başarı için gerekli koşulların genelde gelişmiş ülkelerde olması nedeniyle özellikle az gelişmiş ülkeler teknoloji transferine yönelmiştir (Türkcan 1981: XXII).

Yeniliğin üretimi, karmaşık bir olgudur. Kurumlar, örgütler, endüstriler ve küresel politik ekonominin rolü gibi birçok etmenin etkileşimine bağlıdır (Fıkırkoca 2004). Kapitalizmin etkisi altındaki yenilik sürecinin evriminde, coğrafik ve tarihsel çeşitliliği hesaba katılması gerekir. Teknolojik yeniliğin, ulusal ekonomiye olan katkısı karmaşık bir konudur. Bunun temelinde; devlet politikaları, ekonomik yapı, işletme stratejileri, eğitim altyapısı gibi etkenler yer alır. Bunların hepsi teknolojik yenilik ve ekonomik gelişmenin başarısında önemli birer etkindir (Betz 2004: 115). Teknolojik yenilik ve ekonomik gelişme konusunda teorik açılımlarda bulunan Rus Nicoli Kondratie, 18. yüzyılın ilk yarısında ‘uzun dönem ekonomik dalga’ (the economic long-wave) kavramını ortaya attı. Kondratie, uzun dönem İngiliz ekonomisinin gelişimi özelliklerini incelemiş ve İngiliz ekonomisinde ekonomik büyüme ve küçülmenin yenilenen döngüler içinde olduğunu görmüştür. Ayrıca, bu yenilenmenin kaynağının teknolojik yenilik faaliyetleri olduğunu belirtmiştir. Daha sonra 1940’larda, Kondratie’in çalışmalarını yeniden keşfeden Avusturyalı-Amerikan ekonomist Schumpeter, yeni temel teknolojilerin, yeni veya hâlihazırdaki

teknolojileri kapsayıp yeni işlevler yaratarak bütün ekonomik sistemi etkilediğini belirtmiştir (Betz 2004: 115).

Lazonick'e (2002) göre yenilik, öncekinden daha yüksek kalitede ve/veya daha düşük maliyetle ürünlerin üretilmesi (generate) için, teknoloji ve pazarların dönüşümüdür (transformation). Yaratıcılık, sezgisel (heuristic, intuition) düşüncüyü gerektirir, deneyi ve akli yormadan doğrudan doğruya kavranması anlamındadır. Sayın (2004), yeniliğin batıda artık algoritmik yöntemlerle elde edilmediğini, beyin fırtınası gibi yöntemler, plansız düşünceye izin veren ortamlarla elde edildiğini belirtmektedir.

Kavram olarak ar-ge, “bilimsel ve teknik bilgi birikimini arttırma amacıyla sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen yaratıcı çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımı” (Şimşek ve Akın 2003: 163) olarak tanımlanabilir. Ar-ge'nin tanımında öne çıkan olgu, ‘sistematik olarak ortaya çıkarılan bilginin yeni uygulamalarda kullanılması’, işletmelerin ar-ge faaliyetlerinde ortaya çıkan yeni durumun ticarileştirilmesi anlamına gelmektedir. O halde, işletme için ar-ge faaliyeti; işletmenin kendi içinde veya farklı kurumlardan aldığı yeni bilginin üretilmesi ve/veya lisanslama, patent satın alma veya işbirliği sonucunda sistemli olarak elde edilmiş yeni bilginin yine işletmenin kendi bünyesinde veya diğer kurumlarla işbirliği çerçevesinde talebin kabul edeceği bir ürün ve/veya bu ürünün üretimini sağlayacak teknolojiye dönüştürülmesi çabalarını kapsamaktadır. Dar anlamda, ar-ge faaliyetleri yalnızca yeni bir ürün ve teknoloji meydana getirilmesi ve geliştirilmesi iken, geniş anlamda pazar araştırmalarını da kapsamaktadır.

2.1.2. Ürün Geliştirme ve Teknoloji Yönetimi

Teknolojinin küresel anlamda şiddetlenen rekabeti nedeniyle işletmeler, teknolojiyi stratejik olarak yönetme durumuna gelmişlerdir. Sürekli yeni ürün geliştirme, artık bir strateji haline gelmiştir. Teknoloji yönetimi, “bir örgütün stratejik ve faaliyet düzeyindeki hedeflerini şekillendirme ve bunlara ulaşabilme amacıyla teknolojik yeteneklerinin planlanması, geliştirilmesi ve uygulanması için mühendislik, bilim ve yönetim disiplinlerinin birbirine bağlanması” (Judd 1993: 159'dan aktaran Şimşek ve Akın 2003: 43–5) olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla teknolojik yönetim mühendislik ile sosyal bilimlerin buluşması olarak görülebilir. Bu buluşma, bir işletmede kendini pazarlama bölümünden üretim bölümüne, sonra da

yine pazarlamaya götürür. Bir işletmede çok sayıda değişik iş birimi, çok farklı teknolojiler kullanıldığından, dolayısıyla da piyasada bunların teknolojik ömürleri günden güne hızla değiştiğinden teknoloji yönetimi büyük önem kazanmaktadır. Bu önem, işletmenin çok farklı ürün yelpazesi ile çalışmasıyla, bulunduğu sektöre göre de daha da artar.

Müşteri memnuniyetini sağlayacak ürün geliştirmede, iki önemli uygulama vardır (Miller ve Dess 1996: 216–7). Bunlardan birincisi, ürün geliştirmede ‘itme yönelimliliği’ (push orientation); işletmenin müşterileri için en iyisinin ne olacağını bildiği varsayılır ve geliştirilecek ürün ve hizmetle ilgili bilgiler müşteriye öğretilir. Bu durum işletmeyi içsel odaklanmaya iter ve müşteri isteklerinin görülmemesi sakıncasını, beraberinde getirebilir. Diğer uygulama ise, ürün geliştirmede müşteri istek ve ihtiyaçlarının saptanmasıyla uygulamaya sokulması anlamında, ‘çekme yönelimliliği’ (pull orientation). ‘Müşteri kraldır’ felsefesiyle müşteri değerleri saptanmaya çalışılmaktadır. Müşteri yönelimlilik her zaman en iyi sonucu veremeyebilir. Özellikle, teknolojinin geliştirilmesi ve yeni teknolojik ürünlerin kullanılmasında müşteri bazen ihtiyacının farkında olmayabilir. Bu durumda işletmeler, ‘çekme yönelimliliği’ yerine ‘itme yönelimliliği’ uygulamasını devreye sokarak, çeşitli pazarlama tekniklerini uygulayıp bu ihtiyacın uyandırılması sağlayabilmektedir.

Drucker’a (1996: 282-7) göre ar-ge’de, bu stratejiler iki farklı grupta toplanabilir; ‘teknolojiye yönelik’ ve ‘ticarete yönelik’. Teknolojiye yönelik stratejilerde, ar-ge faaliyetleri piyasadan bağımsız olarak yapılır; ticarete yönelikte ise tam tersi durum söz konusudur. Ticarete yönelik stratejide, müşteri beklentilerine göre ürün devamlı yapılandırılır. Bir başka deyişle, bir bakıma, ‘çekme yönelimlidir’. Drucker, ticarete yönelimliliğin daha fazla başarılı olduğunu belirtmektedir.

Yeni ürün geliştirme ve üretilmesi süreci, ar-ge faaliyetlerinde, ‘yapılabilir örnek’ (feasible prototype) geliştirme ve ürünün üretilmesi safhalarını kapsar. Bu safhaların yürütülmesinde iki farklı yönetim yaklaşımı vardır (Miller ve Dess 1996: 271–8). Birincisi, her adımın bitmesinin ardından diğer adımın ardışık olarak başlaması, diğer alternatif ise, bir adım bitmeden diğer adımın paralel olarak başlamasıdır. ‘Aynı zamanda oluşan mühendislik’ (concurrent engineering), olarak adlandırılan ikinci yöntemde, ürünün geliştirilmesinden üretimine dek geçen

zamanın, birinci yöntemden daha kısa oluşu piyasadaki rekabet açısından işletmeye olumlu katkılar sağlar. Ayrıca, her grupta oluşabilecek hataların giderilmesinde de zaman tasarrufu sağlamaktadır.

Günümüzde işletmelere rekabet üstünlüğü kazandıran en önemli etmen, yenilik üretebilmektir. İşletmeler, rekabet edebilmek ve pazar paylarını büyütme için farklı teknolojik yenilik ve ar-ge stratejisi izlerler. Bir ar-ge stratejisinin gerekliliği büyük ölçüde işletme dışındaki ekonomik, sosyal ve teknolojik yapı tarafından belirlenir. Eğer işletme, hızlı ve sık teknolojik değişikliklerle belirlenen bir çevrede faaliyet gösteriyorsa ar-ge stratejisi daha da fazla önem kazanacaktır. İşletmenin genel stratejisine bağlı olarak, işletmenin büyüme ya da mevcut pazar payını korumaya yönelik hedefleri, ar-ge ve teknolojik yeniliklere dönük hedeflerini belirler. Bu nedenle, ar-ge için işletme dışı teknolojik çevre, işletme içi yapı ve kaynak analizi yapıp, ar-ge stratejilerinin belirlenmesi gerekir. Eğer işletme gerekli mali kaynaklara sahip ancak, ar-ge kadrolarına yeterince sahip değilse, bu durumda ürün ve süreç geliştirme bir kerelik bir faaliyet mi yoksa devamlı bir faaliyet mi olacak soruları önem kazanacaktır. Ürün veya süreç geliştirme bir kerelik bir ihtiyaç ise, işletme gerekli ar-ge yeteneğini dışarıdan bu konuda uzmanlaşmış işletmelerden sağlayabilir. Ters durumda kendi kadrosunu kurar.

2.1.3. Ar-Ge'nin Neden ve Özellikleri

İşletmeler, faaliyet gösterdikleri pazarda karşılaştıkları yoğun rekabet nedeniyle ürünlerinin yaşam safhalarını da göz önünde bulundurularak, maliyet düşürmek, ürün geliştirmek veya yeni ürünler üretmek için ar-ge faaliyetlerine ihtiyaç duyarlar (Eseryel 1999: 56). Ancak, işletmeleri ar-ge faaliyetlerine yönelten temel etmen, işletmenin sürekliliğinin sağlanmasıdır. Bir işletmenin varlığını koruyabilmesi, kârlılığını sürekli kılabilmesi, büyük ölçüde ar-ge ve yenilik faaliyetlerindeki başarısına bağlıdır.

İşletmeler sürekliliğinin sağlanması dışında pazar, örgüt, toplum ve çalışanlarla ilgili nedenlerle ar-ge faaliyetlerine girerler. İşletmeler, rakiplerinden önce pazara girebilmek, pazarlardaki liderliğini sürdürebilmek, pazarda bir ürünün tek satıcısı olabilmek veya tek bir ürünün uygulayıcısı olabilmek, rakip işletmelerden geri kalmamak gibi pazarla ilgili nedenlerden dolayı, ar-ge faaliyetlerinde bulunabilirler. Ayrıca, sanayide yenilikçi olarak bir imaj yaratmak, alternatif seçim yapılabilecek

ürünleri üretmek, kârlılığını sürekli kılmak, örgütte moralleri yüksek tutmak ve örgütün iyi yönde geliştiğini vurgulamak gibi örgütsel nedenler de bunlara eklenebilir. Toplumsal nedenler ise, tüketicilerin beklentilerini karşılamak, kamuya karşı kendine yararlı bir işletme imajı vermek gibi nedenlerdir. Son olarak çalışanlarla ilgili nedenler ise, yetenekli ve dinamik araştırmacıları işletmeye çekebilmek ve bunların işletmede kalmasını sağlamak, çalışanların belli bir amaç doğrultusunda çalışmasını isteklendirmek, problem çözmeye katkılarını sağlamak gibi nedenler işletmelerin ar-ge faaliyetlerine girmesini etkileyen unsurlar olarak sayılabilir.

Üretim değer zinciri içinde, ar-ge faaliyetleri diğer faaliyetlerden kendini ayıran bazı özelliklere sahiptir. Yenilik süreci kümülatif, kolektif ve belirsizdir (O’Sullivan 2000a’dan aktaran Lazonick 2002). **Kümülatiftir**; çünkü bugünkü ve yarınki teknoloji ve pazar durumlarının dönüşüm olanakları, geçmişteki durumların gelişimine bağlıdır. Bu nedenle, yenilik girişimi kümülatif öğrenme (cumulative learning) sürecidir. Yenilik süreci **kolektiftir**; çünkü teknoloji ve pazar durumlarının dönüşümü bilgi ve uzmanlaşmış beceri ile çok sayıdaki insanların bütünleşmesini içerir. Yenilik süreci kolektif öğrenmenin yolu örgütsel bütünleşmenin sağlanması ile olacaktır. **Belirsizdir**; çünkü kümülatif ve kolektif sürecin sonucunun ne olacağı bilinemez.

Ar-ge faaliyetleri esas itibarıyla **emek-yoğun**, ama **yüksek bilgi gerektiren** niteliğe sahiptir (Türkcan 1981: 168). Yüksek bilgi, soyut bir özeliğe sahip, uzun süreli tecrübeyle kazanılan bir bilgidir. Bu nedenle, ar-ge faaliyetleri üniversiteler, kamu kuruluşları, bu konudaki özel girişimler ve vakıf, enstitü gibi kâr amacı gütmeyen özel kuruluşlar tarafından yerine getirilebilmektedir. Ayrıca, emek-yoğun ve yüksek bilgi gerektirmesi nedeniyle özellikle gelişmekte ve az gelişmiş ülke ve bu ülkelerdeki işletmeler, ar-ge bilgilerini ülke/işletme dışından transfer etmektedirler.

Emek-yoğun ve yüksek bilgi olması nedeniyle ar-ge’nin **en önemli kaynağı insandır** ve bu da yüksek maliyet içermektedir. Türkiye’de, son dönemde çıkarılan ‘Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu’ (TGBK) veya kamuoyunun adlandırdığı şekliyle kısaca ‘Teknopark Kanunu’ çerçevesinde, insan kaynağının finansmanının sağlanması için, bu bölgelerin üniversitelerin yakınlarında kurulması özendirilmiştir. Türkiye’de teknoparkların biri hariç, hemen hepsi üniversiteler öncülüğünde ve bünyesinde kurulmuştur.

Ar-ge faaliyetlerinin işletmelerin pazarlayacağı ürüne ve/veya kullanacağı teknolojiye dönüştürme süreleri **uzun sürmektedir**. Ar-ge faaliyeti sonucunda **hiçbir ürün ve teknolojiye dönüştürülemez** olasılığı da vardır.

Ar-ge faaliyetleri, uzun süreli bir araştırmayı kapsamakla birlikte işletmelere yine uzun süreli bir **rekabet üstünlüğü sağlar**. İşletmelerin işletme politika ve stratejilerine göre ar-ge faaliyetleri değişebilecektir. Rekabet üstünlüğü (Porter 2000) elde edilmesinde maliyet liderliği stratejisini uygulayan bir işletmenin ar-ge harcamalarına verdiği önem farklılaşma ve odaklaşmayı hedef alan bir işletmeden daha azdır (Miller ve Dess 1996: 154). Harcamalar daha çok ürünlerin daha hızlı, basit ve ucuz şekilde üretilmesine yönelik ar-ge çalışmalarını kapsar. Teknolojik yenilik işletmelere, rakipleri arasında temel bir rekabet üstünlüğü sağlar (Miller ve Dess 1996: 151). Bu da ürünün farklılaşmasına yol açtığından rakiplerine karşı bir rekabet üstünlüğü elde etmesine yol açar.

Ar-ge faaliyetinin yoğunluğu yalnızca işletmenin ar-ge politikasındaki tercihiyle değil aynı zamanda, o işletmenin hangi **sektörde** olmasıyla ilgilidir. Örneğin, son dönemde gelişen telekomünikasyon, elektronik ve bilişim sektöründeki ar-ge faaliyet oranı diğer sektörlerle göre daha fazladır.

Ar-ge faaliyetlerinin verimliliğini **ölçme** diğer faaliyetlere göre daha problemlidir. Ar-ge bütçesi, bir ölçü olarak kabul edilse de, bundan ar-ge harcamalarının gelecekteki satışları artıracığı sonucunu çıkarılamaz (Miller ve Dess 1996: 465–6). Araştırma yoğunluğu olarak kullanılan ölçütler; ar-ge harcamalarının miktarı, ar-ge harcamalarının satışlarının yüzdesi, ar-ge harcamaları kârının yüzdesi, işletmede istihdam edilen kişi başına ar-ge harcaması miktarı, araştırmacı sayısıdır (Türkcan 1981: 147). Burada ar-ge harcamaları miktarının yüksek olması, işletmenin ar-ge işletmesi olduğunu göstermemektedir, çünkü işletmenin genel satışları içinde hacim olarak düşük olabilir. Diğer yandan ar-ge harcamaları kârın bir yüzdesi olarak gösterilmesi, işletmelerarası veya sektörlerarası karşılaştırma olanağını anlamsızlaştırabilir. Kârı etkileyen etmenler farklı olabilir.

Teknolojilerin çıkış noktası olarak ele alındığında, ar-ge faaliyetleri **rekabette etkin olmak için** hayatı kolaylaştıran teknolojiler şeklinde ortaya çıkarken, kimi teknolojiler ise **bir zorunluluk gereği** olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin, cep telefonu teknolojisi rekabette etkili olabilmek için ortaya çıkmıştır. Bazı teknolojiler

ise, zorunluluk anlamındaki ihtiyaçlardan ortaya çıkmaktadır. Örneğin, ilaç endüstrisindeki birçok ürün teknolojisi kanser, AIDS gibi hastalıkların giderilmesi için ar-ge faaliyetleriyle desteklenmektedir. Bu zorunlulukların içine hukuksal zorunluluklar da (çevreye duyarlı ürünlerin kullanılma zorunluluğu gibi) konulabilir. Özellikle son dönemde Avrupa Birliği'nin çeşitli hukuksal düzenlemeleri nedeniyle Türk işletmeleri, ürün ve üretim teknolojilerini değiştirmek zorunda kalmaktadırlar (Nahum 2001: 26).

2.1.4. Ar-Ge Türleri

Ar-ge çalışmaları işlevsel açıdan iki kısma ayrılır; temel bilimlere yapılan yatırım ve hemen üretime dönüştürülebilecek uygulamalı bilimlere yapılan yatırımdır. Bununla birlikte ürün ve teknolojilerin yenilenme çalışmalar katıldığında, ar-ge çalışmalarında yapılan bilimsel faaliyetler genelde üç kısma ayrılabilir: Temel bilimlerde, uygulamalı bilimlerde, ürün ve teknoloji geliştirmede ar-ge çalışmalarıdır (Türkcan 1981: 169). İşletmelerin bu faaliyetlerinden hangilerini uygulayacağı, seçilen stratejik alternatife bağlı olarak değişir.

Temel bilimlerinde ar-ge çalışmaları (basic research), fen bilimlerinde (biyoloji, fizik, kimya gibi) belli olguların araştırılması, ne, nasıl, niçin sorularına yanıt aranması için yapılmaktadır ancak, bunun belli bir ürüne dönüşmesi çok uzun bir süre gerektirmektedir. Ticari amaç güdülmeyen, bilim ve teknolojiye objektif esaslar getirmeyi ve bilimin sınırlarını genişletmeyi hedefler (Devrez 1970: 238). Bu araştırmalar, büyük maddi ve insan gücü yatırımı gerektirmektedir. Bu tür araştırmalar daha çok, kamusal kuruluşlar ve büyük ölçüde üniversite ve enstitüler tarafından yapılmaktadır. Özellikle uluslararası işletmeler ile üniversiteler arasında, üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde de yapılmaktadır. Ayrıca, bu tür araştırmalar işletmeler arasında ikili anlaşmalardan çok, taraflı anlaşmalarla yapılmaktadır (Mowery vd. 1998: 514). Bu tür araştırmalar genelde herkese açıktır ve patent söz konusu olmaz. Temelde ikiye ayrılır (Türkcan 1981: 169); saf (pure) temel araştırma ve güdümlü (oriented) temel araştırma. Saf temel araştırmada, genellikle inceleme konusunu araştırmacının bilimsel ilgisi belirler. Araştırmaları çoğunlukla üniversiteler ve kâr amacı gütmeyen özel ve kamu kuruluşları yaparlar. Güdümlü temel araştırmada ise, işletme araştırmacıyı istihdam ederek, kendi bilimsel iktisadi

ve sosyal alanlarındaki merkezlere doğru yöneltilir. Bazen de özel sektörden işletmeler, üniversitelere ısmarlama araştırmalar yaptırabilmektedirler.

Uygulamalı bilimlerde ar-ge çalışmaları (applied research) ise, daha çok buluş ve ürünlerin geliştirilmesiyle ilgilidir ve araştırma konusu piyasadaki fırsatlardan, tüketici istek ve ihtiyaç sinyallerinden alınmaktadır (Devrez 1970: 239). Bu tür araştırmalar, belirlenmiş pratik bir amacı olan ve hedefe yönelmiş bilimsel ya da teknolojik bilgi kazanmak için yapılan özgün araştırmalardır (Türkcan 1981: 169). Bu çalışmalar da, işletmeler rakip işletmelerin kendi çalışmalarını kullanabileceği kaygısıyla genelde kendi bünyelerinde yapmaktadır. Temel ve uygulamalı araştırmalar şeklindeki ayırımdan iki tip araştırmacı ortaya çıkmaktadır. Temel araştırmalarda çalışan temel araştırmacı diğeri ise, daha çok icadı veya ürünün geliştirilmesini sağlayan uygulamalı bilimlerde (mühendislik gibi) çalışan araştırmacıdır. Ar-ge çalışmalarında yalnız teknik bilgiler değil teknik dışındaki bilgiler de önemlidir. Bu nedenle, işletmelerin temel bilimlere katkı sağlamak için üniversitelerle işbirliğine gitmeleri, çeşitli temel-uygulamalı projelere ve lisansüstü çalışmalara destek sağlamaları gerekmektedir.

Deneysel araştırma (experimental research), bilimsel bilginin, yeni ya da temelli iyileştirilmiş maddeler, araç ve gereçler, ürün ve üretim süreçleri, sistemler ya da hizmetler üretmek için kullanılmasıdır (Türkcan 1981: 169). İşletmeler açısından bu üçüncü araştırma geliştirme işlevi, temel ve uygulamalı araştırma sonuçlarının her türlü faydalı madde, ürün, sistem ve üretim yöntemleri ortaya çıkarmak veya mevcut olanları geliştirmek amacıyla kullanılmasıdır. Bir bakıma araştırma ve üretim safhaları arasında önemli bir köprü işlevi görür. Ar-ge faaliyetlerinin pazar araştırmaları sonucunda edindikleri bilgiler dâhilinde mevcut ürün ve teknolojilerde iyileştirme veya yepyeni ürün ve teknolojilerin geliştirilmesi sağlanır. Gelişmiş ülkelerde temel araştırmalar daha çok yüksek öğretimde yapılırken, uygulamalı ve deneysel araştırmalar ise özel işletmelerce yapılmaktadır, çünkü ar-ge'den elde edilebilecek faydanın piyasaya ürün olarak dönüştürülebilme şansı daha fazladır.

2.2. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE AR-GE POLİTİKASI

Günümüzde, ekonomik ve sosyal büyüme ve de küresel rekabette iyi bir yer edinmenin en önemli etmen teknolojidir. Teknolojik gelişmenin ulusal büyümede

oynadığı bu önemli rol nedeniyle, birçok devlet, teknoloji geliştirme politikaları hazırlayarak uygulamaya sokmaktadırlar.

2.2.1. Dünyada Ar-Ge Politikası ve Devlet Desteği

Hükümetler, ülkelerarası siyasi, ekonomik ve askeri yarış nedeniyle önceleri kendi bünyelerinde, daha sonraları ise özel işletmelere yapılan teşviklerle bilim ve ar-ge çalışmalarını özendirmişlerdir. II. Dünya Savaşı öncesi ve sonrasındaki ‘soğuk savaş’la birlikte, özellikle A.B.D. ve Sovyetler Birliği askeri ve uzay çalışmalarına ağırlık vermek amacıyla devlet bünyesinde çeşitli araştırma projeleri oluşturulmuştur (King 2000: 69).¹⁹ Bu, o dönemde ar-ge’nin devlet himayesi ve etkisi içerisinde geliştiğini göstermektedir. Ülkelerin savunma sanayini güçlendirmek için yapılan kamu finansmanlı ar-ge yatırımları, II. Dünya Savaşı ile birlikte artmıştır, çünkü her devlet bu konuya hayati bir olay olarak bakmıştır (Türkcan 1981: 191).

Gelişmiş ülkeler, birbirlerine karşı askeri üstünlük veya itibar sağlamak için bilim politikalarına ağırlık vererek bilim için büyük fonlar ayırmışlardır (Türkcan 1981: 208). Birçok buluş ve yenilik de zaten askeri ar-ge yatırımları sonucu ortaya çıkmıştır. Örneğin, 21. yüzyılın devrimi sayılan internet askeri birliklerin birbiriyle iletişim sağlanması için düşünülen ARPA projesinden çıkmıştır. Savaşlar nedeniyle doğal çevrenin tahrip edilmesine karşı protestoların olması, tüketicinin daha sağlıklı ürünlere olan taleplerinin artmasıyla ülkesel ve küresel²⁰ olarak yasal zorunluluklar getirilmiş ve bu alanda ar-ge için devletlerin teşvikleri artmış, bununla ilgili endüstri işbirlikleri oluşmuştur.

Japonya’da ise II. Dünya Savaşı sonrasında işletmelerin ürettiği ürün ve teknolojiler önceleri bir taklitten ibaretken daha sonraları, Japonlara özgü tasarımlarla yeniden üretildi. Bu tasarımlarda endüstrideki önder işletmeleri ile Japon endüstri bakanlığı MITI arasında kurulan işbirliği neticesinde gerçekleştirildi (King 2000: 87). Öncelikli olarak belirlenen sektörler ve bu sektörlerin yapılanmasına

¹⁹ Bilime dayalı belli başlı iki endüstri olan kimya ve elektrik endüstrileri II. Dünya Savaşı öncesinde Almanya’da I.G. Farben ve Siemens, A.B.D.’de Dupont ve General Electric gibi dev işletmelerin doğmasına yol açtı (King 2000: 76-7).

²⁰ Özellikle ozon tabakasının delinmesi, zehirli maddelerin yayılması ve yerkürenin ısınmasına yol açabilecek ‘sera etkisi’ gibi dünya çapında etkileri olan çevre kirlenmesi sorunlarının keşfi, küresel tepkilerin gösterilmesine neden olmuş, bundan böyle ülkelerin diğerlerinden yalıtılmış olmadığı sonucuna varılarak uluslararası çeşitli anlaşmalara gidilmiştir.

devletin sağladığı katkı neticesinde Japon işletmeleri, otomotiv ve elektronik sanayinde batılı ülkelerden daha rekabetçi bir seviyeye gelmiştir.

Ar-ge faaliyetleri, kendisinden uzun süre sonra fayda alınabilmesi, maliyetli oluşları, her zaman belli bir ürün veya fayda ortaya çıkarılamaması ve riskli olmaları nedenleriyle dolayı devlet tarafından zaman zaman desteklenmektedir. Devlet, bilim ve teknolojinin gelişmesine verilen önemin, ekonomik kalkınmaya, dolayısıyla refaha katkı sağlayacağını göz önünde tutarak, ar-ge çalışmalarına katkıda bulunmaktadır. Artan sayıda ülke, özel sektörün ar-ge harcamalarını teşvik etmek için vergi teşviklerini kullanmaktadır. Bugün 18 OECD ülkesinde ar-ge vergi kredileri uygulanmaktadır(OECD 2005b). Bu sayı, 1996 yılındakinden %50 daha fazladır. Kanada, Hollanda ve İtalya küçük işletmelere odaklanırken, diğer ülkeler ise büyüklüğe göre herhangi bir ayırım yapmamaktadır.

İleri teknoloji seviyesine ulaşmak için özellikle enformasyon, mikro elektronik, yazılım geliştirme ve iletişim sektörlerinde küresel stratejik işbirlikleri olmaktadır. Ulusal teknolojinin geliştirilmesinde işletme temelli, yenilik geliştirme süreçlerini kolaylaştırıcı özellikleri bulunmasından dolayı ‘Tekno-bilim Park’ları son dönemde devletlerce teşvik edilmeye başlanmıştır (Durgun 2004: 7).

İşletmelere ürün ve süreçlerinin yalnızca bir bölümünü kendi bünyesindeki araştırmalarından hareketle geliştirmeyi umut eder. İşletmenin dünyayı tarayarak kendi ihtiyaçlarına en uygun ve anlamlı teknolojiyi seçmesi, bunu dışarıdan alması ve bu teknolojiye güvenmesi tehlikeli olabilir, çünkü teknolojik rekabet bazı endüstrilerde çok ileri safhaya ulaşmıştır. İşletmenin devamlı patent arayışına girmesi ve satın alması mümkün değildir. Bunun aşılabilmesi ancak işletme içi önemli araştırma kapasitesi yoluyla edinebilir (King 2000: 93). Fakat yüksek ar-ge maliyetleri ve disiplinlerarası çalışma zorunlulukları nedeniyle ar-ge işbirliklerine, sanayi-üniversite işbirliklerine gidilmekte ve devlet teşviki zorunlu olabilmektedir. Ortak girişimler yalnızca yeni teknolojilerin elde edilmesi için değil, aynı zamanda teknolojinin yaygınlaşması için de önemlidir (Durgun 2004: 6). Devletler bu nedenle, ortak girişimleri özellikle küçük ve orta büyüklükteki girişimleri desteklemektedirler.

Birçok devlet ayrıca, yenilik ve endüstriyel rekabet gücünü yükseltmek için ar-ge programlarını devreye sokmakta veya bu programlara özel teşvikler vermektedirler. Destek verilen bu projelerin önemli bir kısmı savunma amaçlıdır.

Örneğin, OECD ülkelerindeki savunma amaçlı olanlar için ayrılan pay, 1993 yılı için ar-ge bütçesinin % 38,3'üdür (Durgun 2004: 6). Ayrıca, ABD'de 2001–2005 yılları arasında devletlerin ar-ge bütçesindeki artışın dörtte üçünü savunma alanındaki ar-ge faaliyetleri oluşturmuştur (OECD 2005b). Bu örnekten hareketle, teknoloji politikaları ABD, Fransa ve İngiltere'de olduğu gibi görev odaklı (mission-oriented) iken Almanya, İsveç, İsviçre gibi ülkelerde ise yayma odaklıdır (diffusion-oriented), kamusal yararı gözetir. Japonya gibi birçok ülkede ise her iki amaç da vardır.

Ar-ge'nin bir gereklilik olduğu elektronik, biyo-teknoloji, bilişim, kimya gibi ileri teknoloji gerektiren ürünlerin dünya ticaretindeki payı 1970'te % 9,5 iken, 1995'te % 29'a ulaşmıştır (Archibugi ve Lammarino 2002). OECD'ye üye ülkelerde (ar-ge, yazılım ve yüksek öğretim harcamalarından oluşan) bilgi yatırımları 2001 yılında GSYH'nın yaklaşık %5,2'sini bulurken, makine ve donanım yatırımları yaklaşık % 6,9 olmuştur (OECD 2005b).

Ülkelerarası ar-ge çalışmalarına incelendiğinde, ar-ge'nin % 80'ini 10 ülke yapmaktadır. Patentin % 90'ı ABD'de alınmaktadır (Durgut 2004). 2003 yılındaki verilere göre İsveç en yüksek ar-ge yoğunluğuna sahiptir (GSYH'nın %4'ü). Onu ar-ge yoğunluğu %3'ün üzerinde olan Finlandiya, Japonya ve İzlanda izlemektedir. Ar-ge faaliyetleri gitgide uluslararasılaşmaktadır. Fakat endüstriyel ar-ge içindeki yabancıların payı çok farklılık göstermekte, örneğin Japonya'da %5'in altında iken, Macaristan ve İrlanda'da %70'in üzerine çıkmaktadır (OECD 2005b). Avrupa ve ABD'de 2002 yılında 442.000'den fazla patent başvurusu yapılmıştır. Oysa on yıl önce bu rakam 224.000 kadardı. Ayrıca, 2001 yılında dünyadaki üç büyük patent ofisine kayıtlı tüm patentlerin %83,6'sını Fransa, Almanya, Japonya, Britanya ve ABD oluşturmaktadır (OECD 2005b).

Ar-ge harcamalarının GSMH'ya oranı bakımından gelişmiş ülkelerin oranı % 4 ile 1 arasında değişirken; Türkiye'nin oranının % 1'in altındadır (Tablo 3). İstihdam edilen bin kişi başına ar-ge personeli bakımından ise, Türkiye'nin durumu çok daha düşüktür. Gelişmiş ülkelerde 1980 sonrasındaki ar-ge işbirliklerindeki artış, devletin mali kaynaklarından olmayıp daha çok uluslararası işletme bünyesinde veya işbirliklerinden ayrılan kaynaklardan olmaktadır (Hagedoorn 2002: 480). Türkiye işletmelerinin ar-ge faaliyetleriyle batıdaki kadar pek ilgilenmediği, tablodaki ticari kesim ar-ge payından görülebilir. Türkiye'nin payı % 28,7 iken Yunanistan, Portekiz

gibi ülkeler hariç batıda % 50-70 aralığındadır. Tablo 3’de, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arttıkça ar-ge harcamalarının ve ticari kesim tarafından yapılan ar-ge faaliyetlerinin ülke içindeki payının arttığı görülmektedir.

Tablo 3: Bazı Ülkelerdeki Ar-Ge Harcamaları, Personeli ve Ticari Kesimin Toplam İçindeki Payı

Ülkeler	Ar-Ge Harcamalarının GSMH’ya Oranı**	İstihdam Edilen Bin Kişi Başına Ar-Ge Personeli*	Ticari Kesim Ar-Ge Payı %**
İsveç	4,00	11	74,1
Finlandiya	3,40	18	70,5
Japonya	3,20	10	75,0
İzlanda	3,00	-	51,8
ABD	2,70	9,5	70,1
Güney Kore	2,68	7,5	76,1
Danimarka	2,67	9,2	69,7
Almanya	2,52	7,4	70,4
OECD	2,30	8,1	67,7
Fransa	2,15	7,9	62,9
İngiltere	1,86	5,5	65,7
Hollanda	1,85	5,4	56,7
Avrupa Bir. (25 ülke)	1,85	6,0	63,3
İtalya	1,04	3,2	48,3
İspanya	1,01	4,8	54,1
Portekiz	0,70	4,1	32,3
Türkiye	0,70	1,10	28,7
Yunanistan	0,67	3,9	30,1
Polonya	0,55	4,2	27,4
Meksika	0,48	0,8	30,3

Not: * 2003 yılı ve en yakın yıl, ** 2004 yılı ve en yakın yıl.

Kaynak: OECD (2005a), **Main Science and Technology Indications**, November, <http://www.oecd.org>.

2.2.2. Türkiye’de Ar-Ge Politikası ve Devlet Desteği

Batılaşma sürecinde Japonya ile başlayan Türkiye, Japonya’nın 19. yy.da Meiji devrimiyle birlikte başlattığı ar-ge politikasını ancak 1960’lardan sonra başlatabilmiştir. Türkiye’de ulusal bilim ve teknoloji politikaları, 1960’lardaki planlama dönemiyle başlar (TÜBİTAK Web Sayfası). İlk beş yıllık kalkınma planıyla (1961-1966) birlikte 1963’te kurulan TÜBİTAK, Türkiye’de bilim ve teknolojinin kurumsallaşmasına dönük ilk adımdır. TÜBİTAK, temel ve uygulamalı bilimlerin araştırılmasının teşvik ve koordinasyonundan sorumludur. Türkiye’deki planlı dönemle birlikte devlet çeşitli yollarla ar-ge faaliyetlerine finansman desteği sağlamıştır.

1980'lerin başında, 300'e yakın bilim insanı ve uzmanın katılımıyla 'Türkiye Bilim Politikası 1983–2003' hazırlanmıştır. Özel sektördeki ar-ge çalışmalarının desteklenmesi amacıyla TÜBİTAK'ın öncülüğünde, 1991 yılında Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) kurulmuştur. Özel sektörde desteklenen projelerin finansmanını Hazine Müsteşarlığı kanalıyla Dünya Bankası ve Dış Ticaret Müsteşarlığı sağlamaktadır. TTGV 2001 yılına kadar 240 projeye, 95 milyon dolarlık destek sağlamıştır. 1980'ler boyunca, ana teknolojik ilerlemeler savunma ve telekomünikasyon sektöründe olmuştur. Türkiye'nin ar-ge çalışmalarına devlet desteği daha çok savunma sanayine yöneliktir. Bu yardımlar elektronik harp cihazlarının tasarım ve üretiminde dünyada ilk 10 ülke arasına Türkiye'nin girmesini sağlamıştır (Baktır 2004).

Türkiye'de teknolojinin geliştirilmesi yönünde kurumları teşvik amacıyla 26 Haziran 2001'de TBMM'de ve 6 Temmuz 2001 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu (TGBK) çıkarılmıştır. Bu kanun ile;

- ✓ üniversiteler, araştırma enstitüleri ve endüstriyel sektörler arasındaki işbirliği,
- ✓ ulusal endüstri rekabet gücünü ve ihracattaki ilerlemeleri,
- ✓ teknolojik bilgi, süreç ve ürünlerdeki yenilik, ürün kalite standartları ve verimliliğinin geliştirilmesi, üretim maliyetlerini düşürme, teknolojik bilgi/verilerin ticarileştirilmesinde,
- ✓ teknoloji yoğun üretimin ve girişimciliğin desteklenmesi ve yeni/ileri teknolojiye küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin desteklenmesi,
- ✓ Bilim ve Teknoloji İzleme Komisyonu kararları çerçevesinde teknoloji yoğun çevre için yatırım fırsatlarının oluşturulması ve araştırmacı ve yetenekli insanların iş olanağının sağlanması,
- ✓ yabancı sermayeli teknoloji yatırımlarının hızlı girişi için altyapıyı hazırlamak ve teknoloji transferine yardımcı olma amacı güdülmüştür.

Türkiye'nin AB'ye katılımı için müzakereler sürerken, AB'nin ar-ge için ayırdığı fonlardan yararlanmaya başlanmıştır. Avrupa Birliği araştırma faaliyetlerini desteklemek için çeşitli programlar çerçevesinde her sene belirli bir bütçe ayırmaktadır. Bunlardan birisi de, Avrupa'da bilim ve teknoloji alanında işbirliğinin geliştirilmesi, bilim ve teknolojinin sınırlarını genişletici araştırmalar desteklenerek yeni fikirlerin ortaya çıkmasının teşviki, araştırmacı insan kaynağının geliştirilmesi ve

araştırma kapasitesinin yükseltilmesi amacıyla ‘çerçeve programları’dır. Her çerçeve programının farklı eylem biçimleri olmakla birlikte 2007–2013 yıllarını kapsayan 7. Çerçeve Programı, araştırmalarda işbirliğine yönelik dört farklı eylem biçiminden oluşmaktadır. Bu programa, özellikle işbirliğine yönelik yüksek bir bütçe ayrılmıştır. Birinci eylem biçimi, özellikle ‘ortak araştırma desteği’ni içeren eylem biçimi tematik alanlarda ortak araştırmaların desteklenmesi ve söz konusu alanlarda Avrupa’nın ‘mükemmellik kutupları’nın yaratılması için mükemmeliyet ağları ve eşgüdüm faaliyetlerinin desteklenmesini öngörülmekte ve AB’nin araştırma fonlarının ağırlık noktasını oluşturmaktadır (Göker 2005: 8). İkinci eylem biçimi ise ‘müşterek teknoloji insiyatifleri’nin yaratılmasıdır. Avrupa Yatırım Bankası ve risk sermayesi gibi finansman kaynaklarından da yararlanılarak, sanayi araştırmaların önünü açacak büyük ölçekli, teknolojik araştırma ve geliştirme programlarının yürürlüğe konmasını sağlayacaktır. Sanayi, araştırma enstitüleri, kamu otoritelerini biraraya getiren ‘Avrupa Teknoloji Platformları’ aracılığıyla oluşturulacaktır. Üçüncü eylem biçimi ise, ulusal araştırma programları arasında eşgüdüm sağlanmasıdır. Son eylem biçimi işbirliğinin uluslararası düzeyde de geliştirilmesidir. Bu, birlik dışı üçüncü ülkelerin araştırma kurumlarına ve araştırmacılarına da açıktır. Yeniliklerin geliştirilmesinde önemli olan bilginin dolaşımı, paylaşılması olarak bakıldığından Avrupa Birliği yeniliğe bir fırsat olarak değerlendirmektedir (Durgut 2004).

Avrupa Birliği Komisyonu’nca verilen teknolojik işbirliğine destek programlarına Türkiye’deki endüstrinin genelde ilgisiz kaldığı belirtilmektedir. Avrupa Birliği komisyonlarınca desteği verilen programların büyük çoğunluğu mali destek için konsorsiyum halinde olan projeleri tercih etmektedir. Gelişmesini sürdüren ülkelerden biri akademik, diğeri endüstriden olmak üzere iki iş ortaklığı, bir de Avrupa Birliği’ne üye ülkelerden ortağı olanlar tercih edilmektedir (Koçbey 1997: 143). 5. Çerçeve programında ar-ge projesi olarak 472 proje teklifi gözükrken bunun 82’si kabul edilmiştir (Evren 2002).

Desteklerden birisi de çeşitli projelerin bir pazarda sunulmasının sağlanmasıdır. Bu amaçla üniversite ve araştırma kuruluşlarında biriken ‘know-how’ın sanayiye aktarılacak dönüştürülmesini sağlamak amacıyla TÜBİTAK - Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı (TİBD) ve TTGV işbirliği ile 1997’den beri ‘Ar-Ge Proje Pazarı’ düzenlenmektedir (TTGV Web Sayfası). Türkiye’nin üye olduğu EUREKA

Avrupa Araştırma Koordinasyon Kurumu Türkiye'nin düzenlendiği 'Ar-Ge Proje Pazarı'nı 'Brokerage' adı altında 1985'ten beri düzenlenmektedir.

Kamu sektöründe yapılan ar-ge çalışmaları son yirmi yıldır uygulanan özelleştirmeler sonucunda 'teknoloji transferinin' daha iktisadi olduğu düşünülerek yapılmaya başlamıştır. Örneğin, özelleştirme öncesi gerek Teletaş gerekse Netaş'da, yoğun bir ar-ge etkinliğiyle yurtdışına ihraç edilen telekom sistemleri tasarlanırken, işletmeler Alcatel ve Northern Telecom'a satıldıktan sonra, bu ar-ge faaliyetleri sona erdirilerek çok sayıda mühendis işten çıkarılmıştır. Nedeni ise, satın alan işletmelerin bu ar-ge çalışmalarını yurtdışındaki diğer yerlerde yaptıkları ve ikinci bir ar-ge çalışmasına gerek olmadığını bildirmeleridir. Bu kararlar kendileri açısından doğru olmasına karşılık, gerek yarattığı işsizlik gerekse ülke bilgi birikimine katkısının olmaması nedeniyle Türkiye açısından satış sonrası olumsuz bir durum yararmıştır. Bu işletmeler satış sonrasında, yurtdışında üretilen ürünlerin satış ve pazarlanması, kurulum ve teknik desteği, yazılımların belirli ülkelere uyarlanması gibi, üretim ve tasarım dışı çalışmalara yönelmişlerdir (Canbazoğlu 2005).

Kısaca, Türkiye'de bilim ve teknoloji ile ilgili rakamlar şöyledir: 1000 işgücüne düşen ar-ge personelinin oranı % 1,1, ar-ge'nin GSMH'daki oranı % 0,70 (OECD ortalaması % 2,3) ve bunun % 64,3'ü üniversitelerce yürütülmektedir (OECD 2005a). İşletmelerin Türkiye'nin toplam ar-ge harcamalarındaki payı % 28,7'dir. Bu oranın % 90'ı imalat sanayi ve bunun da % 75'i Metal Sanayi tarafından gerçekleştirilmektedir (MESS 1999: 3). Amerika, Japonya ve Avrupa ülkelerinde özel sektör-kamu sektörü arasındaki dağılım Türkiye'nin tam tersidir. ISI'nın SCI, SSCI ve AHCI Citation Index'lerinde yer alan bilimsel dergilerde Türkiye menşeli toplam makale sayısı 2004 itibarıyla dünya ülkeleri içerisinde 20. sıradadır (YÖK Web Sayfası). Diğer önemli bir gösterge, ar-ge sonucu elde edilen ileri teknoloji ithalatında Türkiye'nin 3,1 milyar Euro ile AB üyesi dışındaki Akdeniz ülkeleri arasında birinci sırada olmasıdır (Kazdağlı ve Dikici 2001: 4). Ayrıca, Avrupa Birliği'nin Yenilik Komisyonu tarafından birliğe üye ülke ve aday ülkeler üzerinde her yıl yapılan 'Yenilik Endeksine' göre, 2005 yılı için Türkiye dördüncü sıradaki son sıradaki olan 'kaybeden' (losing ground) ülkelerle birlikte yer almıştır (European Trend Chart on Innovation 2005: 3). Bu rakamlardan görüleceği üzere Türkiye, dünyanın 16. büyük ekonomisi olmasına rağmen ar-ge faaliyetinde hak ettiği sırada değildir.

Türkiye’deki işletmelerin ar-ge harcamaları, sektörden sektöre değişebilmektedir. Elektronik gibi sektörlerde ar-ge harcamaları oldukça fazla miktarlardayken, askeri elektronikte bu çok daha fazladır. Askeri projelerin fazla olmasının ülke güvenliğine verilen önemden kaynaklandığını söylemek yanlış olmaz. TTGV’nin 1998’de yayınladığı rapora göre, Türk Elektronik Sanayi’nde ar-ge harcamalarının toplam satışlarına oranı bakımından sektör ortalaması % 3,9 iken, askeri elektronikte bu durum % 8,9’a yükselmektedir (Payzın vd. 1998). Diğer yandan, telekomünikasyon cihazlarında % 5,6, profesyonel ve endüstriyel cihazlarında % 4,3’tür. Ancak, elektronik tüketim cihazlarında bu oran % 1,4’e düşmektedir. Büyük işletmelerde ar-ge oranı % 4 iken, KOBİ’lerde bu oran % 3,6 olmaktadır. Ar-ge harcamalarının bu kadar düşük olmasının en büyük nedeni ise, işletmelerin ar-ge politikasının olmayışı ve üretimlerini daha çok yurtdışı lisanslarıyla yapmalarıdır. Sanayici, uygulamalı araştırmaya önem vermektedir. Bir başka deyişle, teorik, kendisinin günlük, üretim sorunlarına çözmeyen ya da kullandığı teknolojinin gelişmesine katkıda bulunmayan, finansman bakımından ekonomik olmayan, rekabetçi hale getirmeyecek, bir yenilik katmayan araştırmaların arkasında değildir (Kazdağı 2002: 12). Bu durumda da üniversite-sanayi işbirliği oluşmamaktadır.

Türkiye’de yöneticiler, teknolojik üretim ve yenilik yapma yerine gelişmiş ülkelerden hazır teknolojileri alma eğilimindedir. Bu teknolojik gecikmenin nedeni, ‘kültürel gecikme’dir. (Erkan 1997: 216–23). Erkan, bu durum Türkiye’nin batı uygarlıklarının geçmiş olduğu basamaklardan geçmemiş olmasına bağlamaktadır.

2.3. AR-GE İŞBİRLİĞİ NEDENLERİ

Gerek pazar, gerekse de rekabet nedenleriyle yenilik için yapılacak bilimsel çalışmalar büyük ölçüde bir grup faaliyeti haline gelmiştir. Son zamanlarda yenilik ve bilimsel araştırma, sürekliliğe, disiplinlerarası bir yaklaşıma, bütünsel bir mali plan doğrultusunda sürekli nakit para akışına, belli sonuçların uygulanması ve değerlendirilmesine ihtiyaç duymaktadır (Ferrarotti 2000: 63). Hagedoorn (2002: 480), işletmeleri son yıllarda artan ar-ge işbirliğine sürükleyen güdüler, 1980 ve 1990’lardaki bilimsel ve teknolojik gelişmenin artan karmaşıklığı, ar-ge’deki yüksek belirsizlik, ar-ge maliyetlerindeki artış ve kısalan yenilik döngüsüne bağlar.

İşletmelerin işbirliği nedenleri çok çeşitli olabilmektedir. Bu nedenler yalnızca işbirliği nedenleri değil aynı zamanda ortak girişim, birleşme ve satın alma girişimleri için olabilmektedir (Ülgen ve Mirze 2004: 329–31; Uluçay 1999: 46). Ar-ge işbirliklerine gitme nedenleri ile stratejik işbirliklerine gitme nedenleri hemen hemen aynıdır.

Verimli bir ar-ge yapılanmasına sahip olan işletmeler, ‘artan getiriye’ sahip olabileceklerdir. Özellikle ‘bilgi temelli endüstrilerde’, ‘artan getiri’ olasılığı vardır (Arthur 1996). Bilgi temelli bir sektör olan ar-ge, işletmelere ‘artan getiri’ olasılığını kazandırmaktadır. Stratejik yönetim açısından kurumlar ar-ge işbirliği sayesinde (Durgut 2004);

- ✓ talebe uygun biçimde yeni teknoloji arzını kolaylaştırır,
- ✓ araştırma ağ yapıları içinde, yeni kaynaklara ve yeterliliklere erişerek ve rekabetçilik kazanır,
- ✓ işbirliği sayesinde gerçekleşen öğrenme sonucunda yeni yetkinlikler kazanır, yeni bilim ve teknoloji alanlarına girerler,
- ✓ işbirliği, kuruluşların yeni pazarlara açılmasını, buralardaki fırsatlardan yararlanılmasını sağlar.

Endüstri ilişkileri açısından ise (Durgut 2004);

- ✓ işbirliği yüksek ar-ge riskinin paylaşılmasını sağlar,
- ✓ bilgi taşmaları (başkalarının üretilen bilgiden bedelsiz yararlanmaları) nedeniyle kaçınılan ar-ge yatırımları, işbirliği sonucu gerçekleştirirler (ölçek ve kapsam ekonomileri),
- ✓ bilginin paylaşımı sosyal ilişkileri ve sosyal sermayeyi pekiştirir,
- ✓ tamamlayıcı ar-ge kuruluşların işbirliğini kolaylaştırır.

Ar-ge ürünü sonucunda, ürün ya satışı arttıracak veya maliyeti düşecektir. Bu da ürün teknolojisinin veya ürünün geliştirilmesi yoluyla olmaktadır. İşletmeler ar-ge işbirliklerine girerek risk, maliyet, bilgi ve pazarı paylaşılırken bilgi hırsızlığı, kârın düşmesi, pazarın paylaşılması gibi risklere de katlanmak durumunda kalmaktadır.

2.3.1. Maliyetten Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar

Maliyet paylaşımı ar-ge işbirliklerinin en önemli nedenini oluşturmaktadır. Gider ve maliyetlerin paylaşılması yoluyla verimlilik artışının olması işletmeleri ar-ge işbirliğine yönlendirmektedir. Risk yaymak, vergi yararı elde etmek, ölçek

ekonomilerinden yararlanmak, masrafları ve ortalama maliyetleri düşürmek yoluyla tasarruf yapılması, yüksek ar-ge giderlerinin paylaşılması gibi nedenlerle işletmeler işbirliğine gitmektedir.

Maliyet nedeniyle işbirliğine gitmenin en büyük nedeni ise, ar-ge faaliyetlerinin riskli olmasından kaynaklanır, çünkü ar-ge faaliyetlerinin sadece % 12-20'si fiilen kâr getiren ürünlere dönüşebilmektedir, geri kalanı ise başarısızlıkla sonuçlanmaktadır (Şimşek ve Akın 2003: 163). Ortak ar-ge işbirliğine gidilmesi yenilik için harcanan zamanı kısaltarak (Mowery vd. 1998: 515) maliyeti düşürebilir. Ekonomik olarak ar-ge işbirlikleri işlem maliyetini azaltmaktadır. Patent, tasarım gibi 'açık' veya 'know-how' gibi örtük olsun, bilimsel ve teknolojik bilginin üretim ve dışsallık²¹ belirsizliklerinin büyüklüğü ve de yayımı sırasında korunmasının zorluğu ar-ge faaliyetinin işlem maliyetlerini arttırır (Durgut 2004). Bu nedenle, ar-ge'den gereği gibi yararlanabilmek amacıyla kurumlar aralarında işbirlikleri kurarlar. Ar-ge işbirliklerine katılan işletmeler, riskli projelere daha az bütçe ayırdıkları için projenin istenen sonucu vermemesi halinde daha az kayıpla karşılaşır (Eseryel 1999: 56).

2.3.2. Teknolojiden Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar

Daha çok, farklı ve değişik ürün pazarlarında bulunan ve birbirleriyle doğrudan doğruya rekabet etmeyen işletmeler, süreç ve teknolojiyle ilgili bilgilerini paylaşabilmektedirler. Ancak, aynı sektörde iki rakip işletme olan Philips ve Sony'nin CD teknolojisini geliştirmek için, ar-ge bilgilerini paylaşarak piyasa standardı oluşturmaları gibi ar-ge standardı belirleme yönünde 'ittifak' durumları da olabilmektedir. Ar-ge işbirliklerinin ikinci ve en önemli nedeni teknolojiyle ilgilidir. İşletme teknolojik yetersizliğini gidermek için işbirliğine girerek, teknolojik fırsat yaratmak istemekte ayrıca, örtülü 'know-how' uzmanlığı elde etmeye çalışmaktadır (Mowery vd. 1998: 515). Teknoloji üretimi, o kadar karmaşık ve yüksek uzmanlık haline gelmiştir ki, bu durum disiplinlerarası çalışmayı zorunlu kılmıştır.

Ar-ge işbirliğiyle işletmelerarası teknoloji transferi olabilmektedir. İşletmelerarası teknoloji transferi, farklı alanlarda iş yapan işletmelerin kendi öz yeteneklerine ek olarak, stratejik ortaklık ilişkisine giren işletmenin yeteneklerini de

²¹ Dışsallık; bir ekonomik işlem sonucunda, ilgili taraflardan birinin başkaları için doğacak maliyet veya yararı hesaba katmaması.

almasıdır. Özellikle, gelişmiş ülkelerde bulunan işletmeleriyle yapılan ortaklık sayesinde ülkelerarası teknoloji transfer olabilmektedir.

Ar-ge işbirliklerinden yararlanma koşullarından biri de, farklı sektördeki işletmenin diğer farklı bir sektörün işletmesinin teknolojik ilerlemesinden yararlanmasıdır. Buna örnek olarak, otomotiv sektörünün teknolojik ilerleme sağlayan elektronik sektöründen yararlanması ve ondan ivme alması için, bu alandaki işletmelerin işbirliğine girmesi gösterilebilir.

Patentin sahibinden alınması yetmemekte, patent ile kazanılmış kullanılmış hakkın özümsemesi gerekmektedir. Bunun için de, ilgili patentli ürünü yapanlarla diyaloga geçmek gerekir. Sony'nin A.B.D.'den almış olduğu transistor patenti buna güzel bir örnektir (Basalla 1996: 115). Sony olarak sonradan isim değiştiren Tokyo Telekomünikasyon'un kurucularından Masaru Ibuka, Western Elektrik'ten aldığı transistor patentinin nasıl işlediğini anlamak için, mühendislerini ABD'ye göndermiş, onlardan transistorlar hakkında bilgi almalarını, yapılışı, üretilişi hakkında yazılı ve sözlü bilgi edinmelerini istemiştir. Daha sonra bunların cep büyüklüğündeki radyolarda kullanılabileceğine karar kılınmıştır. Patent satın almamakla kalınmamış, o ürün özümsemiştir. Burada ilgili teknolojinin satın alınmasının yetmediği, özümsemesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu da çalışanların teknik bilgiyi doğrudan yapanlardan alması gerektirmekte, ar-ge işbirliğinin önemini ortaya çıkarmaktadır.

2.3.3. Rekabetten Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar

Pazarda işletmelerin, rekabetin engellenmesi, rakiplere üstünlük sağlanması veya rekabete karşı koyulması için yaptığı girişimlerdir. Ürün veya pazarlarda belirsizliklerin yüksek olmasından dolayı, işletmeler bilgi paylaşımına gidebilmektedirler. Pazarda giriş engelleri yaratmak maksadıyla teknoloji standardının belirlenmesine yönelik ar-ge işbirliklerine gidilmektedir. Böylece, ar-ge işbirliğine giren işletmelerin her biri rakiplerine karşı rekabet üstünlüğü sağlamış olacaktır. Microsoft ve Intel'in oluşturduğu Wintel; IBM, Oracle ve Netscape'in oluşturduğu Java birliktelikleri yazılım, endüstrisinde standartların oluşturulmasına ve piyasanın yönlendirilmesine birer örnektir.

2.3.4. Pazardan Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar

Pazarda daha fazla faaliyet gösterme, yeni pazarlara girme, mevcut ürün veya pazarlarda büyümek için yapılan işbirlikleridir. Ayrıca, uluslararası pazarlara girişte deneyim sahibi yurt içi işletmelerle işbirliğine gidilebilmektedir. Pazardan kaynaklanan tehdit ve fırsatlar, özellikle tamamlayıcı ve/veya tedarik ürün üreten işletmelerin birbirleriyle yaptıkları ar-ge işbirlikleri ürünlerin daha kaliteli, kullanışlı ve pazara uygun bir şekilde çıkartılması nedenine dayanır.

Otomotiv sektöründe, kendisine tedarik sağlayan işletmelerle ürün kalitesinin yükseltilmesi, standart oluşturulması veya yasal mevzuat nedeniyle birliktelik için bir neden oluşturur. Diğer yandan, farklı ürün pazarında olmakla birlikte birbirlerinin tamamlayıcısı konumunda olan işletmeler, yeni bir ürün için birliktelik sağlayabilir. Bu tür ilişkiler dinamiğini Nalebuff ve Brandenburger (1998) 'ortaklaşa rekabet' olarak adlandırmaktadır. Teknolojik işbirliği nedenlerinden birisi de, ürünün pazarlanacağı bölgedeki coğrafik, hukuksal ve müşteri beklentileriyle ilgili uyumların yapılmasıdır. Bu durum özellikle uluslararası iş yapan işletmeler için daha çok geçerlidir. Bu ilişki, işletmenin bulunduğu ülkeden farklı bir ülkeye ürünlerin pazarlanmasında uyum sağlanması için yapılmaktadır. Örneğin, otomobil üreticisi farklı bir ülkedeki ilgili yol durumuna göre ürünün uyarlanması için, o ülkedeki bir işletmeyle işbirliğine gitmektedir.

2.3.5. Sermaye ve Yetenekten Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar

İşletmeler finansal, teknik ve beşeri güçlerini aşması durumunda veya büyüme stratejilerini uygulamak için ar-ge işbirliğine gitmektedirler. Özellikle, taklit edilemeyen varlık ve yeteneklerden, nitelikli ar-ge elemanlarından yararlanmak için tarafların çıkarlarına uygun olarak işbirliğine gitmektedirler. Ayrıca, işletmenin hisse değerini yükseltmek için de işletmeler diğer işletmelerle ar-ge işbirliğine gidebilmektedir.

Belli bir ürün ve teknoloji geliştirecek kadar sermayesi olmayan, olsa da ar-ge gibi taklit edilemeyen ve uzun zaman alan bir yetenek için işletmeler diğer işletmelerle işbirliği kurmak ister. İşbirliğindeki işletmeler, teknolojilerinin birbiriyle örtüşmesiyle (technological overlap) karşılıklı öğrenme sağlamış olur (Mowery vd. 1998: 515). Ayrıca, diğer işletmelerin deneyimli ar-ge personelinden yararlanmak istenmesi de ar-

ge işbirliği nedenlerinden biridir. Ar-ge işbirliği nedenlerinden bir diğeri ise, işletmenin diğr işletmelerin sahip oldukları patent korumasını işbirliği yoluyla eline geçirmek istemesidir. Diğr işletmelerin patent ve lisanslarının kullanılması, işletmeye kendi bünyesinde uzun süreli bir ar-ge maliyetinden kurtulma olanağı sağlayabilir. İşletmeler uzun süren, maliyetli ve yatırıma dönüşmesi meçhul olan temel araştırmaları için işbirliğine girerek riski dağıtmaktadır (Mowery vd. 998: 515).

2.3.6. Politik Nedenlerden Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar

Kamunun çevre ve sağlık için çıkardığı kanun ve yönetmeliklerle, piyasada belirli standartta ürün üretme zorunluluğu getirmesi, işletmeleri bu standartta ürün ve teknolojiyi oluşturmak için bir işbirliğine gitme nedeni olarak karşılarına çıkar. Ayrıca, Avrupa Birliği'nin teknolojik işbirlikleri için ayırdığı 6. ve 7. Çerçeve Protokol'lerinde olduğu gibi, ar-ge işbirliğine katılmanın, işletmenin devletten mali destek almasını kolaylaştırdığı durumlarda da ar-ge işbirliklerine gidilebilmektedir (Eseryel 1999: 56).

Özellikle farklı ülkede iş yapmak isteyen işletmelerin, iş yapmak istediğı ülkede devlete yakın veya devlete ait işletmelerle işbirliğine gitmek istenmesi örnek olarak verilebilir. Ayrıca, başka bir ülkeye yatırım yaparken, bazı ülkeler yüzde yüz yabancı sermayeye izin vermemesi gibi hukuki engelleri aşma zorunlulukları da olabilmektedir.

2.4. AR-GE İŞBİRLİĞİ NEDENLERİNE İLİŞKİN TEORİLER

Ar-ge işbirlikleri, yeni teknoloji veya ürün için risk paylaşımına dayanan ve bilgi paylaşımından yararlanarak iki veya daha fazla üyenin biraraya gelmesiyle oluşmaktadır. Ar-ge işbirlikleri düşük maliyet, uzmanlığın artışı ve risk düşürme gibi işletmeye yararlar sağlarken; işletmenin kontrolü diğr işletmeye kaptırması ve özerklikte azalma gibi tehlikeleri de beraberinde getirmektedir.

İşletmelerin ar-ge işbirliğine girebilmeleri için bazı varsayımların yerine gelmiş olması gerekmektedir:

- ✓ Öncelikle işbirliğine girecek işletmelerin herbirinin bilgisine ulaşılabilir ve ar-ge maliyetinin tek bir işletme tarafından karşılanamayacak ölçüde olması gerekir.

- ✓ İşbirliğine girecek işletmelerin elde edecekleri bilgi kendilerini tatmin etmelidir. Ar-ge işbirliği sonucunun belli bir ürüne çevrilebilmesi ve bu ürünün ekonomik değeri olmalıdır. Bir başka deyişle, ar-ge'nin indirgenmiş beklenen getirisinin, maliyetinden daha fazla olması gerekir. Beklenen getiri ise riski içerir. Ayrıca, ar-ge işbirliği sonucunun çok uzun vadeli olmaması gerekmektedir.
- ✓ İşbirliği dışındaki işletmelerin ar-ge için işbirliğine girmiş işletmelerin bilgilerine ulaşamamaları gerekir. Bu da çeşitli patent, sözleşme veya lisans anlaşmaları, hukuki güvence yoluyla olabilmektedir. Ayrıca, örtük bilginin diğer işletmelerce kolaylıkla elde edilememesi güvencesi de bir garanti sağlayabilmektedir.

Ar-ge işbirliğine girilmesinde yasal koruma (patent, lisans), yüksek bilgi (örtük bilgi dahil), ileri teknoloji (kopyasının yapılamaması), yüksek maliyet ve risk (ar-ge'den sonuç elde edilememesi, pazarda tutulmama riski, başka işletmelerin bu ürünü elde edememesi) gibi durumlar girme kısıtlarını oluşturacaktır.

Rekabet ortamında, ar-ge işbirlikleri işletmeler için önemli bir öğrenme esnekliği sağlar ve bu olgu daha çok ileri teknoloji gerektiren sektörlerle ilişkilidir (Hagedoorn 2002: 482). Bu sektörlerin, yeni gelişen sektörler olmasından dolayı diğer sektörlerle ilişkili ve disiplinlerarası çalışmayı gerektirir. Bu nedenle, işletme için ar-ge işbirliği öğrenme konusunda bir esneklik kazandırır. Dolayısıyla farklı disiplinlerin veya yeni gelişmekte olan disiplinlerin farklı kişi ve kurumların bilgisine başvurularak ortak öğrenme sağlanır. Bu nedenle, ar-ge işbirlikleri, ar-ge'nin yoğun olduğu biyo teknoloji, eczacılık, bilgisayar ve ofis makineleri, iletişim ve elektronik teknolojileri, uzay araştırmalarında daha sık görülür.²²

Ölçek ekonomisinden yararlanmak, yenilik çalışmasına katılarak riski paylaşmak, yeni teknolojik standart belirlemek, bütünleyici bilgiyi paylaşmak gibi nedenlerle günden güne artan sayıda işletme ar-ge işbirliğine girmektedir. 1960'larda kurulan ar-ge işbirliklerinin yıllık sayısı 10 iken, 1970'lerde 30, 1980'lerde ortalama 200 ve 1990'larda dalgalı bir seyir izlemiş ve ortalama 500 olmuştur. (Hagedoorn

²² İleri teknoloji alanlarında ar-ge yoğunluğu % 8-15 arasındayken, tıbbi donanım, otomotiv, tüketici elektroniği, elektronik olmayan makine ve kimya endüstrilerinde (orta ileri teknoloji) ar-ge yoğunluğu % 7-3 ve gemi mühendisliği, gıda, metal, petrol ve gaz gibi diğer sektörlerde (orta düşük teknoloji) ise bu oran % 2,5-1'dir. Düşük teknoloji gösteren kâğıt, tekstil ve giyim, gıda, tütün, mobilya gibi sektörlerde ise % 1'in altındadır (Hatzichronoglou 1997).

2002: 479). Toplam seviyede, ABD, Batı Avrupa ve Japon kaynaklı uluslararası işletmeler, gerçekleştirdikleri yeniliklerin % 90'ının patentine sahiptirler. Dolayısıyla gelişmiş ülke orijinli uluslararası işletmelerin, kendi aralarında yaptıkları işbirlikleri de fazladır. Gelişmiş ülkelerinin ar-ge işbirlikleri % 99'u, Kuzey Amerika, Avrupa, Japonya ve Güney Kore orijinli işletmelerin aralarında yaptıkları işbirlikleri % 93'ü bulmaktadır (Hagedoorn 2002: 490). Hagedoorn'un (2002: 488-9) yaptığı araştırmaya göre, 1960-98 yılları arasında ar-ge işbirliklerinde Kuzey Amerika işletmelerinin birbirleriyle işbirlikleri artarken (1960'larda % 17,1 iken 1990'larda % 41,4), Avrupa (% 38,5'ten % 11,4'e) ve Asya'da (% 6,0'ten % 2,5'e) düşmüş veya dalgalı bir seyir izlemiş; buna karşın Avrupa ile Kuzey Amerika işletmeleri arasındaki karşılıklı ar-ge işbirliklerinde artış (% 16,2'den % 23,5'e) yaşanmıştır. Hagedoorn (2002: 490), Kuzey Amerika'nın işbirliği payındaki bu büyük artışı (1960'larda % 47 iken 1990'larda % 75,6) ABD'deki ar-ge işbirliklerinin antitröst kapsamından çıkarılması yönündeki politikasının 1980'lerdeki değişimine ve Uruguay Roud'u yoluyla gümrük tarifelerinin düşürülmesi yönündeki adımlara bağlamaktadır.

2.4.1. Ekonomi Temelli Teoriler

İşletmelerin işbirliği yönelimlerini anlamada, ekonomi bakış açısı altında dört ana teori vardır (Child ve Faulkner 1998: 17): Pazar-güç teorisi (market-power theory), işlem maliyetleri teorisi (transaction-cost economics), vekâlet teorisi (agency theory) ve artan getiri teorisidir (increasing-returns theory). Bu teoriler ar-ge işbirlikleri için de geçerlidir.

Pazar-güç teorisi, işletmelerin faaliyette bulundukları pazarda en güçlü pozisyonunu sağlamlaştırmak veya elde etmek yoluyla rekabet güçlerini geliştirmelerine dayanır. Porter (2000), işletmelerin pazarda en güçlü pozisyon elde etmeleri için belirttiği rekabet stratejilerinden, kendilerine en uygunun seçilmesi durumunda başarılı olacaklarını iddia etmektedir. İşbirliği stratejisi, bu pozisyonun elde edilmesi veya korunmasında işbirliği yapan işletmelere, karşılıklı olarak fırsat sağlayabilir. Böylelikle işletmeler, pazar güçlerini yükseltme olanağı bulmuş olurlar.

Pazarda en güçlü pozisyonu elde etmek ve güçlendirmek isteyen işletmeler, diğer rakip işletmelerin pazar paylarını azaltarak veya üretim ve/veya dağıtım maliyetlerini yükseltmek için diğer işletmelerle yeni ürün, üretim teknolojileri veya

dağıtım kanal teknolojileri için saldırgan ar-ge işbirliklerine girerler (Child ve Faulkner 1998: 18). Ancak, uzun vadede bu strateji ters etki yapabilir. Savunmacı ar-ge işbirliği stratejisinin tersine, işletme pozisyonunu korumak için, diğer işletmelerle örneğin teknoloji standartları belirlemeye dönük ar-ge işbirliğine girerek giriş engelleri yaratmak isterler.

Bu teori, ar-ge işbirliğine girecek işletmelerin istedikleri rekabet güçlerini kolaylıkla elde etmelerini sağlayabilir. Ancak, sonuçta rekabet gücü elde etmek için işbirliğine gitmek, stratejik bir karardır. Dolayısıyla işbirliğini seçen işletme daha fazla rekabet gücü elde etmek için, daha sonra rekabeti seçerek ar-ge işbirliğinin bozulmasına da neden olabilir (Child ve Faulkner 1998: 19). Ayrıca işletme, ar-ge işbirliği sonucunda ortaya çıkacak ar-ge ürününe tek başına sahip olmak isteyebilir. Bu teori, işletmenin rekabet gücü elde etmek için yapacağı, stratejik seçime dayandığından ‘fırsatçı’ yaklaşımı benimser. Dolayısıyla, işbirliğinin yürütmesinde önemli öge olan ‘güven’ olgusunu gözardı eder.

İşlem maliyeti teorisi ile stratejik işbirliklerine sunulan bakış açısı, daha çok maliyet düşürme yöntemidir (Child ve Faulkner 1998: 20). İşlem maliyeti teorisi, örgütlerin kullandığı teknoloji ve üretim sistemi yerine, üretilen ürün ve hizmetlerin, sistemin sınırları dışındaki örgütlerle değiştirilmesi işlemine dayanır (Williamson 1975). İşlem maliyeti teorisi, beklenen işlem maliyetlerinin (transaction costs) bir işbirliğinde kullanılan sözleşme çeşidini belirlediğini iddia eder (Gulati 1995a: 86). İşlem maliyeti, maliyetlerle ilgili görüşmelerde, sözleşmenin hazırlanmasında, sözleşmenin performansının izlenmesinde, sözleşmede yer alan sözlerin yürütülmesinde ve bunun yerine getirilmeme durumlarını içeren ortaklık tarafındaki ‘fırsatçı davranışla’ ilgilidir. Satıcı ile alıcı arasındaki ilişki tipik olarak ‘satın al veya üret’ felsefesindeki seçim gibidir (Lyons vd. 1990: 29). Üretimde en etkili yol, bir ürünün üretimindeki her bir parçada işletmenin uzman olmasıdır. Maliyet eğrisini düşüren bu sistemle, bu ürünü daha sonra başka bir işletmenin tedarikine sunabilir. Ancak, her zaman bu böyle olmamaktadır. Nedeni ise, Williamson’ın vurguladığı gibi işlem maliyetlerinin her işletmenin her bir parçayı ayrı ayrı üretmesinin çok fazla pahalıya gelmesidir (Jarillo 1988: 33). Bunu engellemek için ekonomik ölçeklikten yararlanılır. Bir başka deyişle, her işletmede tekrar edilebilecek faaliyetler bütünleşmiş üretimle ortadan kaldırılır, böylece maliyetler daha da azaltılır.

İşletmelerin, belli ürün ve hizmet değişiminde bulunurken bu değişimlerin denetim, zaman ve maliyet baskısı yüzünden ilişkilerin belli bir hiyerarşik yapıda olmasının istemesi, onların bütünleşme (integration) hareketlerine neden olur. Eğer bütünleşme yoksa veya bütünleşme işletmenin gücünü aşıyorsa işlemler pazar içinde hareket kazanır. Williamson'ın belirttiği, işlem maliyetleri teorisini temel alarak yapılan değerlendirmede, iki ortak arasında bağın tekrarlı olması az olacaktır (Gulati 1995a: 86). Hâlbuki işletmeler yıllardan beri stratejik işbirliklerine hukuki yapılarını bozmadan girmektedirler. Bu ortamda hem pazar mekanizması hem de hiyerarşik özelliklere sahip bir yapı oluşmaktadır (Thorelli 1986). Günümüzde sözü edilen dikey bütünleşme (vertical integration), ayrışma (disintegration), risk paylaşımı (joint ventures), franchising ve şebeke örgüt yapıları gibi örgütlenmeleri kapsamaktadır.

Güven unsuru açısından ar-ge işbirliği biçimi, işlem maliyeti yaklaşımı içinde ele alınabilir. Ortaklar arasındaki geçmişten gelen tecrübeler güveni ortaya çıkarmaktadır (Gulati 1995a: 86). Güven ortakların gelecekteki işbirlikleriyle alakalı işlem maliyetlerini sınırlayabilir. (Gulati 1995a: 86; Child ve Faulkner 1998: 21). Buna karşın, işletmelerin 'fırsatçılıkları' yüksek ve/veya birbirlerine güvenleri düşük ise, birbirlerini gözetim maliyetleri artacak dolayısıyla işbirliğinden elde edilecek fayda azalacaktır. İşlem maliyetleri teorisi bu duruma bir çözüm getirememektedir (Child ve Faulkner 1998: 22).

Vekâlet teorisi, amaçları ve çıkarları farklı iki birimin veya kişinin birbirleriyle yardımlaşmalarında oluşabilecek sorunları incelemektedir (Koçel 2003: 358). Vekâlet yaklaşımında iki taraf vardır. Birincisi belirli sonuçlara ulaşmak için yardımlaşmak durumunda kalan, vekâlet veren kişi (principal), ikincisi ise, ona yardım eden vekildir (agent). Bunun sonucunda oluşan ilişki, vekâlet ilişkisi (agency relationship) olmaktadır.

Bu yaklaşımla farklı çıkarlar içinde olan birim veya bireylerin birbirlerini nasıl denetleyeceği, taraflar arasında bilgi akışının nasıl düzenleneceği ve bu ilişkinin nasıl etkili hale getirileceği sorularına yanıt aranmaya çalışılır. Bu anlamda, ar-ge işbirliğine girecek işletmelerde ilişkinin nasıl olacağı, birbirlerini nasıl denetleyecekleri konularında bu teori işe yararmaktadır.

Buna karşın vekâlet teorisi, bencillik, ussallık ve risk karşıtı varsayımları içerdiğinden (Child ve Faulkner 1998: 23) dolayı, ajanların fırsatçı davranışlara

odaklanmıştır. Vekâlet teorisi riskin diğer işletmeye aktarılması temeline dayanmaktadır. Bu durum güven ortamının oluşmasını engellemektedir (Jarillo 1988: 38), çünkü güven, riskin paylaşımına dayanır ve işbirliği yapmanın en önemli nedenlerinden biri, riskin paylaşımıdır. Vekâlet teorisinin varsayımlarından bir diğeri ise, ilişkide bulunanlar arasında bilginin asimetrik olması, işletmeler arasında bilgi paylaşımının ticarileştirileceğidir (Child ve Faulkner 1998: 23). İşletmenin, ar-ge işbirliğinde elde edeceği tecrübe ve ürünü kendi lehine kullanabilir. Söz konusu durum yine, ilişkiye zarar verebilecek ve güven ortamını zedeleyebilecektir. Ayrıca, üyeler arasında farklı risk ve zaman tercihleri bulunması durumunda, ilişkiye bağlı olarak karşılıklı güvenin kurulmasında sorunlar yaşanacaktır (Child ve Faulkner 1998: 24).

Bilindiği üzere, ekonomi teorisyenleri geleneksel olarak belirli bir noktadan sonra faktör girdilerinde ‘azalan getiriye’ varsaymışlardır. Ancak, eğer, pazarda rastgele çarpıklıklar giderilebilirse, artan getiri teorisi, pazarda en iyi dengenin tahmin edilmesine ve faktör tahsisinde ‘etkenlik’e olanak vermektedir. Özellikle ‘bilgi temelli endüstrilerde’, ‘artan getiri’ olasılığı görülmüştür (Arthur 1996). Bilgi temelli sektörler, işletmelere ‘artan getiri’ olasılığını kazandırmaktadır. Microsoft’un Windows örneğinde olduğu gibi, işletmeler müşterilerini daha ilk baştan ayrılmayacak şekilde kazanabilmeleri sayesinde, pazarda en büyük pazar payına sahip olabilmektedirler. Yazılım, ar-ge ve elektronikte artan getiri pazarlarının bu özelliğinin olması, işletmelerin diğer işletmelerle teknolojik ağ kurmasına yol açmaktadır. Teknolojinin geliştirilmesinde, ar-ge işbirliklerinin oluşturulmasıyla pazarda ilk olmak dolayısıyla en büyük pazar payını elde etmek ve en önemli oyuncu olmak amaçlanmaktadır (Child ve Faulkner 1998: 25).

2.4.2. Oyun Teorisi

Strateji bilimi olarak adlandırılan oyun teorisi, ilgileri birbirine bağlı ve bağımlı olan iki veya daha fazla sayıdaki oyuncunun, içinde bulunduğu sosyal ortamdaki ‘oyundan’ çıkarılacak tahminlerle alakalıdır (Child ve Faulkner 1998: 26). Teori, aktörlerin kaderlerinin karşılıklı bağımlılık taşıdığı durumları tahlil eder ve bir aktörün kaderinin, diğerlerinin yaptıklarına bağlı olması halinde izleyebileceği stratejileri geliştirir. İşbirliği davranışını anlaşılmasında, oyun teorisi bir yöntem sunmaktadır.

Ar-ge işbirlikleri daha çok, işletmelerin karşılıklı olarak yardımlaşmasını ve dayanışmasını temel almaktadır. Temel neden ise, artan rekabet ve teknolojiyle birlikte işletmelerin tek başlarına üstesinden gelemeyecekleri ar-ge çalışmaları için birliktelik kurmalarıdır (Walters vd. 1994: 5). Ar-ge işbirlikleri sayesinde, işletmeler birbirlerinin uzmanlık dallarından yararlanacaklardır. Uzmanlıkları farklı olduğundan ortak yenilik yapma girişimleri doğacaktır. Bu da bir çeşit sinerji etkisidir. Başka bir deyişle, birisinin kazanması diğerinin de kazanması (non-zero-sum game) demektir (McFarlan ve Nolan 1995: 11). Burada tekrarlı oyunun olması gerektiği açıktır, çünkü devamlı karşılaşılmayacak oyuncunun olumsuz davranma ve sonucunda karşı tarafa zarar verme ihtimali de vardır.

Oyun teorisi bağlamında, işbirliğine girecek işletmelerin genelde her birinin ayrı stratejisi olan iki farklı işbirliğinden (Kay 1993: 152-3'ten aktaran Child ve Faulkner 1998: 30-1) bahsedilebilir: 'Ortak amaçlı işbirliği' (common-objective alliance) ve 'karşılıklı yarar işbirliği' (mutually beneficial-exchange). Ortak amaçlı işbirliği, ortakların sahip oldukları ayırıcı yeteneklerinin birbirlerine tamamlayıcı olduğu işbirliği türüdür. Ortaklar için baskın stratejisi ise, ortakların 'ortak amaçlara en fazla çabanın' sarf edilmesidir. Karşılıklı yarar işbirliği ise, herbir ortağın sahip olduğu ve diğer ortak için değerli olabilecek uzmanlık, bilgi veya becerilerin karşılıklı değişimidir. Bu işbirliğinin baskın stratejisi ise, 'elinde tutma', bir başka deyişle, 'karşı taraf ne kadar olanak verirse o kadar olanak vermektedir'.

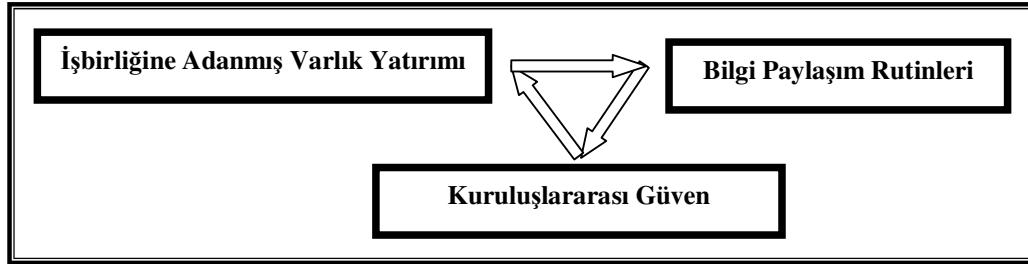
2.4.3. Stratejik Yönetim Teorisi

Stratejik yönetim teorisi tarafından sunulan işbirliği stratejisindeki bakış açısı, dikkatleri ortakların kendi stratejilerine en uygun ortak üzerine çeker (Child ve Faulkner 1998: 31). Böylece, ortaklar arasındaki işbirliği, herbir ortağın amaçlarına ulaşmasına olumlu katkıda bulunacaktır. İşbirliği stratejileri, stratejik yönetim yazınında sıkça yer almaktadır. Bu, akademik yazında, işbirliği oluşum nedenleri, ortak seçim süreci, ortakların kültür ve sistemlerinin bütünleştirilmesi gibi konular şeklinde işlenmiştir.

Stratejik yönetim, işletmelerarası işbirliğine bir strateji olarak bakar. İşbirliği stratejisi, işletmelerin paylaşılmış bir amaç için birlikte çalışmalarını öngören bir stratejidir (Şekil 2). Başka işletmelerce işbirliğine gitmek; değer yaratır, yaratılan

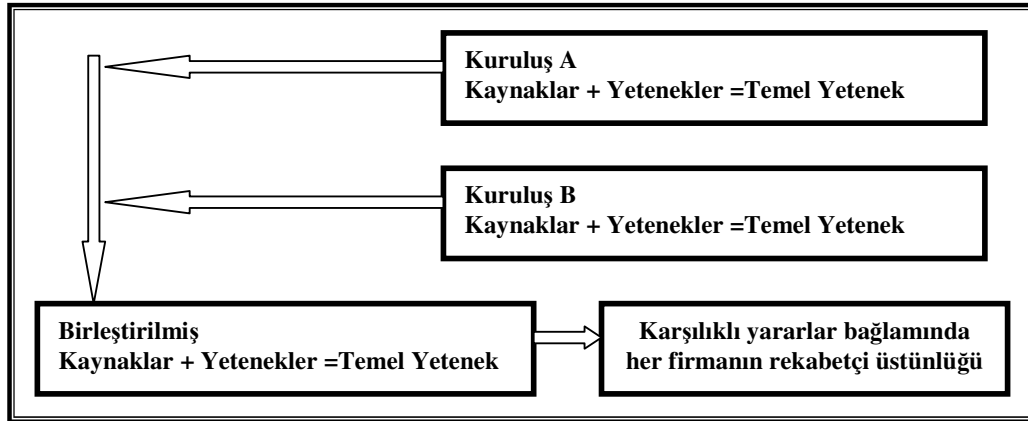
değerin maliyetini düşürür ve rekabetçi konumu iyileştirir (Durgut 2004). Dış kaynaklar, faaliyetler ve oyuncularla ilişkiler ve bunların sonucunda oluşan ağ yapılarının yönetimi, stratejik bir yetenektir. Bilim ve teknolojiye, tekniklere, aletlere, uygulamalara, 'know-how'a, örtük bilgiye, enformasyon kaynakları gibi dış bilgiye erişim için ortaklarla ilişki kurmadır.

Şekil 2: Rekabetçi Üstünlüğün İşbirliği Kaynakları



Kaynak: Metin Durgut 'Araştırma İşbirlikleri ve Mülkiyet Hakları', **Teknolojik ve Ekonomik Gelişme-Fikri Sınai Mülkiyet Hakları Uluslararası Konferansı**, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi (KKM); Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Merkezi, 1-2 Ekim, Ankara. <http://www.stps.metu.edu.tr/konferans/outlines/durgut.pdf>; Erişim Tarihi: 03.10.2004.

Şekil 3: Stratejik İşbirliği



Kaynak: Metin Durgut 'Araştırma İşbirlikleri ve Mülkiyet Hakları', **Teknolojik ve Ekonomik Gelişme-Fikri Sınai Mülkiyet Hakları Uluslararası Konferansı**, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi (KKM); Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Merkezi, 1-2 Ekim, Ankara. <http://www.stps.metu.edu.tr/konferans/outlines/durgut.pdf>; Erişim Tarihi: 03.10.2004.

Stratejik işbirliği, kuruluşların iş yapmasını sağlayan kaynak, kaynakların kullanılabilmesini sağlayan yetenek ve kaynaklar, yeteneklerden 'benzersiz farklar' yaratan yetkinlik (değişen üretim becerilerinin koordinasyonu, değişik teknolojilerin bütünleşmiş kullanımını temsil eden örgütsel öğrenme) yoluyla rekabetçi üstünlük

sağlanır (Durgut 2004). Stratejik işbirliği, işletmelerin rekabet üstünlüğü sağlamak için bazı kaynaklarını ve yeteneklerini birleştirerek, ürün ve hizmetlerini ortak geliştirip, üretmelerini ve dağıtım yapmalarını kapsar. Değişik hedefleri olan ortaklar, bu hedeflerini tamamlayıcı hale getirerek, kendi stratejilerine uygun fırsatlar yaratır (Şekil 3).

Stratejik yönetim teorisi, yayılma, büyümeyi başarmak ve ayrıca, verimliliklerini güvenceye almak için işbirliği ilişkilerine girecek işletmeler üzerinde durmaktadır. Bir işbirliği stratejisini destekleyen dışsal ve içsel etmenlere özel bir dikkat çeker, SWOT analizi gibi tekniklerden yararlanır. İşlem maliyeti teorisi ve pazar-güç teorisindeki gerçekçi olmayan durumlar yerine, durumsal bakış açısıyla daha gerçekçi durumlarla ilgilenir (Child ve Faulkner 1998: 33). Ayrıca, bu iki teoride yapılan, yalnızca bir ortağın durumu yerine ortak seçimine ilgi duyar. Stratejik yönetim, ar-ge işbirliği stratejisinin başarılı olacağı durumsal etmenlerde pozisyon alma yerine, işletmenin politikalarına karar veren aktörün stratejik seçiminin uygulanmasına bakmaktadır.

2.4.4. Örgüt Teorisi

Örgüt teorisi, işbirliğine üç ana yönden yaklaşır (Child ve Faulkner 1998: 34). İlk yaklaşım, işbirliği ve işbirliğindeki ilişkilerinde kaynak tedariki ve kıtlığının (scarcity) işletmeler için önemidir. Bu bakış açısını en güzel anlatan teorilerden birisi, kaynak bağımlılığı ve kaynak temelli yaklaşımdır. Kaynak bağımlılığı bakış açısı, işbirliğine yatırım yapacak ortakların işbirliklerinin yönetimini nasıl denetleyecekleri sorusuna yanıt arar. İkinci yaklaşım ise, işbirliklerinin en uygun şekilde organize edilmesi yollarına bakar, ağ analizi (network analysis) ve uluslararası işletmelerin çalışmasıyla alakalıdır. Sonuncusu ise, örgütlerarası işbirliklerinde güvenin doğasıyla ilgilidir.

Örgütlerarası ilişkilerde, bütünleşme ihtiyacı önemli bir etkindir. Bütünleşme ihtiyacı, farklı işlerin biraraya getirilme ihtiyacı ve kaynak bağımlılığından ileri gelmektedir. Diğer yandan, örgütler klasik olarak girdileri dışarıdan alıp, işler ve çevrelerine çıktı olarak verirler. Ancak, bu çıktıları verirken ve girdilerin alımında diğer örgütlere bağımlılık gösterirler. Bu durum, çıktılarını da etkiler. 1967'de Thompson ve daha sonra Aldrich, Pfeffer ve Salancik tarafından geliştirilen bu

yaklaşım, ‘kaynak bağımlılığı yaklaşımı’ (resource dependence theory) olarak adlandırılmaktadır (Koçel 2003: 354). Bu teori, üç varsayım altında işlenmektedir (Evan 1993: 8). Birincisi, örgütler kendi kendilerine yeterli değildir. İkincisi; örgütler, bütün kaynakları içsel olarak üretemezler. Son olarak, eğer örgütler yaşamak istiyorlarsa çevrelerindeki diğer örgütlerden kaynakları almak zorundadırlar. Kaynakların amaçlara göre harekete geçirilmesi için, özellikle kritik kaynakların denetim altına alınması gereklidir (Evan 1993: 8). Bu durumda, belirsizlik karşısında örgütlerarası bağımlılık artacaktır. Bu belirsizliği yok etmek için örgütler, ya kritik kaynaklar üzerinde geriye doğru dikey bütünleşmeye ya da tedarikçileriyle işbirliğine gitmektedirler. Bu durum, güven kavramını da beraberinde getirmektedir, çünkü tekrarlanan hareketlerde güven ilişkisi denetim maliyetlerini düşürücü bir etkiye sahiptir.

Kaynak bağımlılığı yaklaşımı, örgüt yöneticileri ile değerli getiri alacağını umarak gerekli kaynakları sağlayan dışsal paydaş (stakeholders) arasındaki iletişimin düzeniyle ilgilidir (Child ve Faulkner 1998: 34). İhtiyaç gösterilen kaynaklar üzerinde odaklanma ile işletmelerin neden işbirliğine gittikleri açıklanmaya çalışılır. Teori, kaynakların tedariki ve beşeri yeteneklerle ilgili belirsizliklerle nasıl baş edilmesi gerektiği yönünde işaretler vermektedir. Kaynak bağımlılığı yaklaşımı, kaynak ve yeteneklerin yeterli veya hazır olmadığı durumda, işletmelerin diğer işletmelerle bağlar kuracağını öngörür.

Kaynakların kıt olmasına dikkatlerin çekilmesi, Hamel ve Prahalad’ın (1994) belirttiği temel yeteneklerin anlaşılması, buna sahip olunması ve bunun üzerinden rekabet üstünlüğü elde edilmesi üzerine yoğunlaşmayı beraberinde getirmiştir. Hamel ve Prahalad (1994), işletmelerin onları rakiplerinden tamamen farklı kılacak ‘temel yetenekler’ üzerine eğilmeleri gerektiğini, bu temel yeteneklere yönelmenin de pazar ve ürün odaklı olmaktan daha önemli olduğunu açıklamışlardır. İşletme sadece kısa dönemli kâr etme ve orta vadede büyümeye değil, rekabetçi üstünlük kaynaklarının ve gelecekteki durumunun üzerine de eğilmelidir.

Kaynak temelli yaklaşımın temelinde yatan stratejik kaynak, temel yetenek ile bir adım ileri götürülmüştür. Kaynak temelli yaklaşım, Wernerfelt tarafından 1984 yılında ilk olarak ortaya atılmış ve Barney (1991) tarafından geliştirilmiştir. Yaklaşımın göre, değerli ve taklit edilmesi zor işletme kaynaklarının sürdürülebilir rekabetçi üstünlüğü

sağlayabileceğini savunulmaktadır. Kaynak temelli yaklaşım, işletme kaynakları, yetenekler ve rekabetçi üstünlük arasındaki ilişkileri inceler. Bu önemli öge, Porter'ın dış çevre esaslı yaklaşımındaki eksik elemanını tamamlamaktadır (Reyhanoğlu ve Örs 2005: 34). Porter'ın (2000) analizinde, benzersiz rekabet üstünlüğü sağlayacak kaynak yaratmanın dış çevre esaslı olması dolayısıyla, zamanla işletmelerin birbirlerine benzemeleri ve de 'sürdürülebilir' rekabet üstünlüğünün kaybedilmesi tehlikesini doğurur.

Ar-ge işbirliği, farklı örgüt kültür ve bilgilerinin bir araya getirilmesini sağlarken, kaynak temelli bakış açısı işletmelere örgütsel öğrenme konusunda yardımcı olabilir (Peng 2001: 812). Ar-ge işbirliklerinde, işletmeler temel yeteneklerinin geliştirilmesi veya eksik kaldıkları yeteneklerini ortağından elde etme, öğrenme veya farkına varma fırsatı bulurlar. İşletmeler kendilerine yüksek ücret gerektiren patent, lisans, beşeri yetenek ve çeşitli veriler gibi fiziksel olmayan kaynaklara (intangible) özellikle de ücretle sahip olamayacakları tecrübeyle öğrenilebilecek örtülü bilgi kaynaklarına diğer işletmelerle ar-ge işbirliğine gitme yoluyla ulaşmak zorunda kalırlar. Kaynak temelli bakış açısının da varsayımlarından biri olan, zamanla yapılarak öğrenilebilecek kaynaklar gibi örtülü bilgi kaynakları, işletmelerin hemen ulaşamadıkları kaynaklardır (Barney 1991). Bunlar, işletmeleri birlikte işbirliğine yönelmesini ve eksik olan kaynaklarını işbirliği yoluyla elde etmesini sağlar (Morwey vd. 1998: 509).

2.5. EKONOMİ, STRATEJİ VE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ AÇISINDAN AR-GE İŞBİRLİĞİ

Yenilik sürecinin kümülatif, kolektif ve belirsiz (O'Sullivan 2000a'dan aktaran Lazonick 2002) oluşu nedeniyle, işletme yenilik inisiyatifi başlatırken bazı sosyal koşullardan etkilenir. İşletmenin yenilik girişiminin 'sosyal durumu' (social conditions of innovative enterprise), endüstriyel (teknoloji, pazar ve rekabet), örgütsel (bilişsel, davranışsal ve stratejik) ve kurumsal (istihdam, finansman ve düzenlemeler) durumlarla karşılıklı etkileşimle belirlenecektir (Lazonick 2002: 3070-3). Bu yenilik girişiminin sosyal durumları finansal zorunluluklar, örgütsel bütünleşme ve stratejik kontroldür (Lazonick 2001).

Lazonick'in bu yaklaşımı, Williamson'un (1975) işlem maliyetleri teorisine dayanmaktadır. Lazonick'in belirttiği yenilik sürecinin sosyal durumlarından, örneğin finansal tahsiste yeterli kaynağı olmayan işletme, hiyerarşik yapılanmadan

pazar tabanlı ilişkilerine kayacaktır. Ancak işletme, bunun yanında örgütsel kontrolü de elinden bırakmak istemeyeceğinden örgütsel yapı ne pazara yönelik ne de hiyerarşik yapıya benzer. Ouchi'nin (1980) 'klan' ve Jarillo'nun (1988) 'klan ve stratejik şebeke' olarak tanımladıkları 'melez' yapı, bir başka deyişle, 'stratejik işbirliği' oluşacaktır. Lazonick (2001), işletmelerin yenilik sürecinde başarılı olabilmesinin en optimum kaynak tahsisini sağlayan hiyerarşiye dayalı örgütsel kontrolle mümkün olduğunu belirtir. Uzun dönemli finansal taahhütlerini garanti altına alabilmenin yolu; kümülatif bilgi için, en optimum kaynak tahsisi; belirsizliği azaltmak için iç ve dış çevre analizi sonucunda stratejik kararlarda bulunmak ve kollektif öğrenme için uzmanlaşmış bilgi ve beceriyi özendirici çeşitli kariyer planlamalarıyla bütünleştirmek, bir başka deyişle, örgütsel kontroldür. Lazonick'in bu yaklaşımı, belirli bir tarihsel süreç ve coğrafi alanla sınırlıdır. Farklı coğrafi alanlarla ilgili uyumsuzluklar gösteren kurumsal ve örgütsel durumlar ile işletmelerarası küresel ilişkilerden doğan etkileşimler gözardı edilmiştir (Fıkrıkoca 2004: 18). Ar-ge işbirliği zorunlulukları nedeniyle, işletmenin ar-ge'yi işletme içinde yapması her zaman mümkün değildir. Dolayısıyla, stratejik işbirliği kaçınılmaz olarak meydana gelir. Ar-ge'nin önemli bir özelliği olan, sonuçlarının belirsiz olmasının yarattığı risk, işletmeleri ar-ge işbirliğine girmeye iter.

Yenilik sürecinin, kümülatif ve kollektif olduğu Basalla'nın çalışmalarında görülebilmektedir. Basalla (2000) bilim, teknoloji ve icatların büyük ölçüde evrimsel, bir başka deyişle, birikime dayalı olduğunu belirtir.²³ Kuşkusuz bilimsel buluşlarla ilgili birçok kahramanlık öyküsü yazılmışsa da, bunların 'kahraman' olarak nitelendirilenlerin çoğu kendilerinden önce gelen kişilerin çalışmalarından yararlanmışlardır. Kişi veya gruplar eğer bilim, buluş ve yenilik yapmak istiyorlarsa, başkalarının kendilerinden farklı ne çalıştıklarını bilmek zorundadır. Bu bakış açısı, bilimin ilerlemesinde ortak çalışmaların gerekliliğini ortaya koymaktadır. Evrimsel bilim ve teknolojiyi kabul ediyorsa, işletmelerin diğer işletmelerle ar-ge işbirliğine girmeleri doğal olacaktır, çünkü kendi ürünlerini ve piyasadaki fırsatları değerlendirmek için yalnız kendi bilgi ve teknolojileri yetmeyecektir. Zaten, örtük bilgi denilen, yazıya geçirilemeyen bilgiler nedeniyle diğer işletmelerle işbirliğine geçilmesi gerekir. Kaynak temelli bakış çerçevesiyle kolaylıkla kopyalanamayan ve

²³ Karl Marx, Darwin'den esinlenerek, icatların devrimsel değil de evrimsel gerçekleştiğini belirtir. Bilim ve teknolojinin evrimsel dönüşüm örnekleri için bkz. Basalla (2000: 28).

satın alınamayan ar-ge işletmelerinin bilgi stoklarını (Dierickx ve Cool 1989: 1506) işbirlikleri yoluyla öğrenmek kaçınılmazdır.

Ar-ge tarzı bilgiler, bir çeşit örtük bilgi içerir. Örtük bilginin iletilmesi ve yayılması için yüzyüze temas, toplumsallaşma ve öğrenme için de bir yer birlikteliği gerekir (Sargut 2003: 96). Ar-ge işbirliklerinde, örtük bilgi iletişim işini kolaylaştırmakta işlem maliyetlerini düşürmektedir. Örtük bilgiler şifrelenmemiş bilgilerdir. Dolayısıyla yazıya aktarılırken ve depolanırken niteliksel bir kayba uğramaktadır (Boisot 1995: 45'ten aktaran Sargut 2003: 95). İşbirliklerinde, yüzyüze ilişkiler olabileceğinden, şifrelenmemiş bilgilerin dolayısıyla, örtük bilgilerin işletmeden işletmeye aktarımı işlem maliyetini düşürecektir. Diğer durumda, işletme o bilgiye sahip olabilmek için, diğer işletmelerden yüksek bir ücretle bir grup teknik çalışanı alacak veya kendi çalışanının lisansı alacağı işletmede bir süre bir ücret karşılığında eğitilmesini sağlayacaktır.

Yeniliğin ortaya çıkması demek, yeniliğin uygulanacağı anlamına gelmemektedir. O yeniliğin yayılması gerekmektedir. İktisatçıların yenilik boşluğu (innovation gap) dediği bu durum (Türkcan 1981: 35) özellikle ar-ge işbirliklerinde önem arz etmektedir. Yeni bir teknoloji bulunduğu ve bu yeni teknoloji işletme için kullanılmıyor olsa bile, diğer işletmeler için yararlı olabilir. Böylece işbirliklerinde uygulamanın yaygınlaşması daha kolay olabilmektedir. Ortak girişimler yalnızca yeni teknolojilerin elde edilmesi için değil, aynı zamanda teknolojinin yaygınlaşması için de önemlidir (Durgun 2004: 6).

İşletmelerin yenilik kapasitesi (innovative capacity) geleneksel olarak işletme içi özellikler yoluyla açıklanmış, daha sonraları ise dış etkenler de hesaba katılmıştır. Bu dışsal etkenler, işletmenin iş yaptığı çevreden aldığı pozitif dışsallıklar anlamında bilginin dağılması (knowledge spillovers) olarak adlandırılır. Daha çok kültürel benzerlikleri olan ve aralarında gelişmiş bir işbirliği kapasitesi ve güçlü bir aitlik duygusu olan işletmeler, kurumlar ve insanlar arasında kurulan güç ve işbirliğiyle pazar ilişkileri gibi bütün ilişkiler ilişkisel sermaye (relational capital) olarak adlandırılmaktadır (Capello ve Faggian 2005).

2.6. AR-GE İLİŞKİLERİNDE MÜLKİYET HAKLARI

İşletmelerin birlikte iş yapamama nedenlerinden birisi de, teknolojilerinin başka kişi veya işletmelerce çalınabileceği endişesidir (Türkcan 1981: 68). Sanayi casusluğu çok eski zamanlardan beri vardır. Bunun çözmenin bir yolu, mülkiyet haklarının hukuki bağlama alınmasıdır.

Teknolojik yaratıcılığın sistemli bir şekilde teşvik edilmesi, mucidin haklarının korunması gibi amaçlar, devlet müdahalesini gerektirir. Devlet, bu amaçların başarılması yönünde patent büroları kurar ve patent yasaları hazırlar (Basalla 1996: 162). Patent bir anlamda yasal güvence sağlamaktadır. Teknolojik ilerlemeyi teşvik ettiğine inanılan bu modern patentler, icatların tekelleşmesini kısıtlamakta, böylece mucitlerin, yarattıkları ürünleri kâr amacıyla kullanmalarına olanak tanımaktadır (Basalla 1996: 162).

Patent alınabilmesi için, üç şartın yerine getirilmesi gerekir; yenilik, tekniğin bilinen durumunun aşılması ve sanayiye uygulanabilirlik (Yalçınar 2000: 123-4). Yenilik, başvuru yapılmadan önce başkaları tarafından yazılı, sözlü ya da uygulanarak açıklanmamış olmak anlamında mutlak yeniliktir. Tekniğin bilinen durumunun aşılması ölçütü ise, ‘konuda uzman bir kişinin, kolayca düşünüp uygulamaya koyamayacağı’ nitelik anlamındadır. Sanayiye uygulanabilirlik, buluşun tümüyle kuramsal olmak yerine, pratiğe uygulanabilir özellik taşıması demektir. Şekil açısından başvuranlara ise, araştırma yapılmadan şekil olarak bakılıp faydalı model belgesi verilmektedir. Buluş, yeni bir ürün ile ilgili olabileceği gibi, bir ürünün üretilmesi için geliştirilen yeni bir yöntemle de ilgili olabilir.

Patent hakkı, Avrupa ve ABD’de çok eski tarihlere kadar giderken, Türkiye’de son zamanlarda ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, işletme ve kişiler (mucitler) diğer kişi ve işletmelerden bilgi ve icatlarını saklamak için, hukuki korunmadan çok bilgilerini saklama, göstermeme yollarını denemektedir. Hukuki korunma yöntemleri Türkiye’de uzun süre eksik kaldığından,²⁴ işletmelerin ortak ar-ge çalışmaları son yıllara kadar pek olmamıştır.

Son zamanlarda ortak patent alımı artmaktadır. Bilim ve teknoloji faaliyetlerinde, işbirliğinin bir göstergesi ‘ortak mucit patentleri’dir (co-invention of patents). 1999–2001 tarihleri arasında uluslararası işbirliği araştırmalarının bir sonucu olarak, Avrupa

²⁴ Almanya’da hukuki anlamda ilk patent olarak kömür patenti 1589’da alınmışken (Türkcan 1981: 43) Türkiye’de bu çok yenidir.

Patent Ofisi'ne kaydolun patentlerin toplam patent içindeki payı % 6,7'dir (OECD 2005b). OECD'ye üye küçük ülkeler ile OECD'ye üye olmayan toprakları geniş ülkelerde ortak mucit patentleri oranı diğer ülkelere göre yüksektir.²⁵ Ayrıca, Brezilya, Çin, Hindistan ve Rusya Federasyonu gibi OECD'ye üye olmayan ülkelerdeki uluslararasılaşma, OECD'nin büyük ülkelerine göre yüksek bir seviyededir. Örneğin, Rusya Federasyonu'nun, Avrupa Patent Dairesi (EPO) patentlerinin üçte ikisinin sahipleri ya da ortak sahipleri bu ülkedeki yabancılardır (OECD 2005b). Bunun tersine, en az uluslararasılaşma Japonya ve Güney Kore'dedir (% 3 dolayındadır). Ülke içinde yapılan icatların sahiplerinin yabancılar olması, ülke dışında yapılan icatların sahiplerinin söz konusu ülkenin vatandaşları olması ve yabancılardan ortak sahipleri olduğu icatlar için patent alınması bakımından, gelişmiş yedi ülkeleri (G7) arasında uluslararasılaşmanın en fazla olduğu ülke İngiltere'dir. OECD'nin raporuna göre, uluslararasılaşma göstergelerinin ortak ülkelere göre dağılımı, ortak dil, tarihsel bağlar ve coğrafi yakınlığın ortak ülkelerin belirlenmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca, patent faaliyetleri incelendiğinde, birkaç yüz küresel işletmenin küresel buluş faaliyetlerinde merkezi rol oynadığı görülmektedir (Fıkrıkoca 2004: 69). Endüstriyel ar-ge patentlerinin % 75'i ve patentlerin % 60'dan fazlası yabancı ülkelerde alınmıştır (Archibugi and Iammarino 2002).

Türkiye'nin, gelişmiş ülkelerin ar-ge çalışmalarıyla karşılaştırıldığında çok düşük seviyede kaldığı gözlenmektedir. Ar-ge ile ilgili karşılaştırma ölçütlerinden birisi olan, yılda alınan patent sayısında birçok ülkenin gerisine düşmektedir. Hatta alınmış olan patentlerin belli bir kısmı birkaç işletmeye aittir. Örneğin, Türkiye'de alınmış olan patentlerin % 10'u Arçelik'e aittir (Kazdağlı ve Dikici 2001: 4). Türkiye yıllık 200 yerel patent başvurusu ile OECD ülkeleri arasında sonuncudur.

Ar-ge faaliyetleri için gösterge olarak patent verileri kullanılabilir. Ek 2'de görüleceği üzere, 1981–2005 yılları arasında TPE'den başvurulup verilen toplam 10117 patentten sadece % 11,57'si yerlidir. Patent İşbirliği Anlaşmaları ve Avrupa Patent Sistemi'ne (PCT1 ve PCT2) göre verilen patenlerde, son dönemde yüksek bir artış vardır. Yabancı patent sayısının bir hayli fazla olduğu görülmekte, yerli patent oranı 5,73'e düşmektedir. Buna karşılık, Ek 2'de faydalı model istatistiklerinden görüleceği gibi yerlilik oranı bir hayli fazladır.

²⁵ Örneğin Lüksemburg'da % 53, Belçika ve Macaristan % 35, Rusya'da % 43 ve Çin'de % 33 iken OECD ve Avrupa Birliği ortalaması % 7, ABD ve Almanya % 10, Japonya % 3 civarındadır.

2.7. AR-GE İŞBİRLİĞİ BİÇİMLERİ

Teknolojik geliştirme faaliyetleri, 20. yy öncesinde bireysel bir girişimken günümüzde artık, sistematik ve bilime dayalı bir şekilde takım çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Şimşek ve Akın 2003: 25–6). Uzmanlıkların çok fazla artmasıyla birlikte farklı, disiplinlerden gelen uzmanların birlikte çalıştırılma gereği duyulmakta, bu çalışma grupları bir laboratuvar, bir işletme/kurum ve hatta kıta sınırlarını aşarak kurumlararası bir işbirliğine dönüşmüştür. Bir işletmenin mevcut teknolojisini yenilemesi veya değiştirmesi için, genel olarak birkaç yöntem vardır; yenilikleri kendi bünyesinde yapması ve başkaları tarafından bulunan teknolojiyi satın alma, taklit etme veya kurumların birlikte çalışarak elde etmesidir.

Stratejik işbirliklerine giren işletmelerarası ilişki türleri çok fazla olduğu kadar, hangilerinin stratejik işbirliği olduğu konusu da tartışmalıdır (Gulati 1995a: 90). Stratejik işbirliği sayılmayan ilişki türlerini saymak daha mantıklı olabilir. Gulati'nin (1995a: 86) tanımından hareketle, stratejik işbirliğinden saymadığı ilişki türleri; bir kerelik pazar tutundurmaları, geçici dağıtım anlaşmaları, teknoloji satın alma anlaşmaları, devlet destekli ar-ge programlarıdır.

İttifak (bağlaşık-alliance) ile işbirliği (collaboration) kelimelerini birbirinden ayırmak gerekir. İttifak, herhangi bir duruma karşı yapılan bir işbirliği türüdür. İttifak, genellikle de işletmelerin bulunduğu rekabet ortamında, diğer rakiplere karşı, ekonomik krizi yenmek veya piyasada hâkim durum yaratmak için işletmelerin bir araya gelmesidir. İşbirliğinde (collaboration) ise, karşı durumun olmasına gerek yoktur. Bir iş için kurumların bir araya gelmesi durumu vardır. Örneğin, üniversite-sanayi işbirliği bu anlamdadır. İşletme rekabet ortamında üstün bir konum elde etmek için bu ilişkiye girerken, üniversite açısından böyle bir durum yoktur.

İşletmeler zaman boyutu içinde ele alınarak işbirliği yaptığı ülkelerin 'ittifak' şekline benzer üçlü sınıflandırmaya gidilebilir. Ar-ge işbirliği biçimleri, stratejik işbirliği biçimlerine benzemekle birlikte, birkaç farkla incelenebilir. Öncelikle işbirliği geçici, stratejik veya çok uzun sürecek şekilde 'felsefi' olabilir. Geçici işbirlikleri en kısa süreli işbirliği şeklidir. Sadece, belli bir işin yapılması için kurulan ilişkiden kaynaklanır. Bir kararın alınmasında ortak hareket edilmesi bu ittifak çeşidine girer. Stratejik işbirlikleri, orta vadeli bir işbirliği şeklidir. Ortak yapılan yatırımlarda, ilişkinin gelişmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. İşletmelerin karşılıklı çıkarları olduğuna

dair bir kanı oluşursa, bu ilişki türü gerçekleşir. Felsefi işbirlikleri ise, hayat boyu işbirliği şeklidir. Genellikle ortak kültüre ve yaşam biçimine sahip işletmeler arasında yapılır. Özellikle, uzun süreli ortak işletme yönetmiş işletmeler, birbirlerinin alanlarına girerken veya pazarda bir hamle yapılırken ortağının rızasını ararlar. İşletme, yeni girişimde bulunacağı zaman öncelikle ortaklarına haber verir. Bu işbirliği biçimleri pek yeni sayılmazlar. Tümünün ortak özelliği, bir amaç için işletmelerin biraraya gelmesi ve örgütlenmede bulunmalarıdır. Bu rgtlenme, yeni bir işletme üzerinde, herhangi bir üyenin işletmesi üzerinde veya ar-ge konsorsiyumlarında olduğu gibi bir akademik birim üzerinde olabilir.

Stratejik işbirliği biçimleri ayrıca, değer zinciri (ekonomik yapı) veya hukuki durumu (yapıyı) esas alınarak sınıflandırılabilir. Değer zinciri veya ekonomik yapı yönünden işbirlikleri, dikey (ileri veya geri), yatay veya çapraz (karma) olabilir (Uluçay 1999: 46). Dikey işbirliği, işletmenin kendisine mamul veya yarı mamul sağlayan işletmeler (geri) veya kendisinden mamul, yarı mamul veya hizmet tedarik eden (ileri) işletmelerle işbirliğine gidilmesidir. Dikey ar-ge işbirliklerine en güzel örnek tedarikçilerle ana işletme arasında yapılan ana-yan sanayi ar-ge anlaşmalarıdır. Yatay işbirlikleri, aynı faaliyet kolunda çalışan rakipler arasında yapılan işbirlikleridir. Yatay ar-ge işbirlikleri, aynı pazarda rekabet eden işletmelerin geçici veya kalıcı birlikteliği şeklinde olabilir. Çapraz işbirliği ise, aynı sanayi kolunda olmayan işletmelerin, çeşitli tehdit ve fırsatlardan ötürü diğer işletmelerle yaptığı işbirlikleridir. Ar-ge işbirlikleri, bir ürün veya teknoloji geliştirmeye yönelik proje temelli veya ar-ge işletmelerinden destek mahiyetinde olabilir.

Ar-ge işbirlikleri, yalnızca kümelenme ve yapıya (hukuki duruma) göre incelenmiştir.

2.7.1. Üniversite–Sanayi Ar-Ge İşbirlikleri

Gerek meslek insanı yetiştiren gerekse de bilim ve teknoloji üreten niversiteler, işletmelerin gerekli duyduğu çeşitli ar-ge bilgisini uzun yıllardan beri sağlamaktadır. Üniversite-sanayi işbirliğinde, üniversitelerde yapılan temel ve uygulamalı araştırmaların, üniversitede bulunan araç ve gereçlerin, işletmelerle işbirliği yoluyla işletmelerin istedikleri bilginin sağlanmasıyla üniversitelerin finansmanına yardımcı olunacağı düşüncesiyle hareket edilmektedir.

Ar-ge için üniversite–sanayi işbirlikleri, birçok ülke ve günümüzde de Türkiye tarafından yoğun olarak desteklenmektedir. DPT’nin hazırlamış olduğu kalkınma planlarında ayrıca, TÜBİTAK’ın ar-ge ile ilgili politika saptamalarında üniversitelerin sanayiyle işbirliği yapması ve sanayiye yönelik eğitim ve bilim programlarının şekillendirilmesi önerilmektedir (TÜBİTAK Web Sayfası). Bu görüşe karşı tez ise, bilimin belli bir piyasanın şartlarıyla yönlendirilemeyeceğini, bağımsızlığını zedeleyeceğidir. Bu görüşe göre, bilimsel bilginin insanlığın ortak hazinesiyle oluşarak gelecek nesillere aktarılması ve ortak kullanımıyla değer yaratacaktır. Dolayısıyla, üniversite–sanayi işbirliğinde, sanayinin baskın hale gelmesinin bilimsel bilgiyi metalaştırdığını savunulmaktadır. Böylece, piyasanın bilimde baskın öge olması nedeniyle kısa erimli faydacı yaklaşımlı projeler oluşturulmakta ve uygulamalı bilimlerin öne geçtiği belirtilmektedir. Türkiye’de üniversite ile sanayinin biraraya gelmemesinin nedenlerini Nezih Kuleyin (TBD eski başkanı ve Semor A.Ş. Genel Müdürü); “öncelikle kurulan mekanizmalar kâr getirmiyor, üniversite olanaklarını sunmayı endüstriyle bir araya gelmeyi ahlaki bir sorun olarak görmekte, ortaklıklar bizim Türkiye’de çok uzun ömürlü olmuyor, herkes kendi işini kurmak istiyor” (Kazdağlı 1997b: 3) şeklinde belirtmektedir.

Üniversite-sanayi işbirliğinde birçok model belirtilmiştir. Üniversite içinden çıkan ar-ge ürününün ticarileştirilmesinde önerilen modellerden birisi, üniversitenin de ortak olacağı kâr amaçlı ayrı bir tüzel kişiliğin oluşturulmasıdır (Yüksel 2004). Bu model sadece fikri mülkiyet haklarının korunması ve ekonomik kazanca dönüştürülmesiyle değil, aynı zamanda ortak araştırma projeleri geliştirilmesi, fonlanması, yönetilmesi, danışmanlık hizmetlerinin düzenlenmesi, üniversite merkezli girişimciliğin (spin-out) teşvik edilmesi ve yönlendirilmesi gibi alanlarda da faaliyet gösterilmesini kapsamaktadır. Çeşitli ülkelerde üniversiteler fikri mülkiyet haklarının korunması ve ar-ge faaliyetlerinin ticarileştirilmesiyle ilgili kâr amaçlı patent ofisleri kurmuşlardır. University of Oxford’un Isis-Innovation, University of Manchester’ın UMIST Ventures Limited, University of Cambridge’ in Cambridge Enterprise örnek olarak verilebilir.

Günümüz üniversite yapısı ile işletmelerin ar-ge faaliyetleri ortak örgütlenmeye doğru gitmektedir. Üniversitelerin piyasada daha çok bütünleşmesiyle üniversite yakınlarında, buluş merkezi, bilim parkı, teknoparklar kurulmaktadır. Üniversitelerin

bilim ve teknolojileri faaliyetlerinden ve akademik personelin potansiyelinden yararlanmak isteyen özel işletmeler, üniversite çevrelerinde yapılanmakta ve üniversitelerin de ortak olduğu işletmelerden (incubation centre) lisans ve patent satın almaktadır (Kabasakal 1989: 30). Ar-ge işbirlikleri için ortam sağlanması açısından önemli bir adım teknoparklardır.

Üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde uygulanan programlardan birisi de, işletmelerin yüksek lisans-doktora yapan öğrencilere kendi faaliyet alanlarına uygun burs vermesi yönünde özendirme çalışmalarının yapılmasıdır. Örneğin, Bilişim Vakfı, bilgisayar mühendisliği bölümleri için bu örgütlenmeyi yapmaktadır. Böylelikle, lisansüstü yapan öğrencilerin yaptıkları projeye maddi destek sağlanması ve işletmenin ar-ge çalışmalarını desteklemesi konusunda karşılıklı fayda temelinde işbirliği sağlanmaktadır (Kazdağlı 1997a: 3).

2.7.2. Kümelenme Şeklindeki Ar-Ge İşbirlikleri

İşletmelerarası işbirliği yoluyla şebekeleşmeler ve kümelenmeler, teknolojik öğrenmeye dolayısıyla da işletmelerin teknolojik yeteneklerini kazanmasına yardımcı olabilmektedir. Bu nedenle, birçok devlet politikası ar-ge için işletmelerarası işbirliklerini kolaylaştırıcı ve teşvik edici olanaklar sunmaktadır, çünkü bazı bilgiler örtük bilgidir. Başka bir ifadeyle, anlaşılmayan ve kayıt altına alınması zor olan ve çaba gerektiren bilgilerdir (Karagöz 2004: 100). Gerek devletlerin gerekse de özel girişimlerin teşvik ve girişimleriyle, işletmelerin teknolojik öğrenme yeteneklerinin geliştirilmesinde gerekli olan bu örtük bilgilerin el değiştirmesi için ‘organize sanayi bölgeleri’ veya son dönemde Türkiye’de güncel bir konu olan ‘teknoparklar’ kurulmaktadır.

2.7.2.1. Organize Sanayi Bölgeleri

Kurulmuş bulunan organize sanayi bölgeleri şehircilik planlamasıyla, yaşanan ve çalışılan alanları ayırarak, daha sağlıklı bir çevre ortamı sağlarken, aynı zamanda, işletmelerin biraraya gelmesini, birbirleriyle daha yakın iletişim kurarak birbirlerine yardım sağlamasını ve KOBİ’lerin en önemli sorunu olan rekabet edilebilirliği bir ölçüde aşabilme olanağı vermektedir. Kümelenmiş (cluster) organize sanayi bölgeleriyle aynı işi yapan işletmelerin birbirlerinden öğrenmeleri sağlanmaktadır.

Karma organize sanayi bölgelerinde ise, farklı alanlarda iş yapan işletmeler ortak projelere imza atabilmektedir. Ağ örgütlenme yoluyla ölçek ekonomisinden yararlanma kolaylığı ve rekabette maliyet liderliğinde üstünlük sağlanabilmektedir.

Organize sanayi bölgeleri, ar-ge faaliyetlerinde gerek organize bir şekilde işbirliğine girme gerekse de örtük olarak öğrenme sağlamaktadırlar. Değişik kuruluşlardan bilgi üreticileri, tedarikçileri ve kullanıcıları birbirleriyle ilişkilendiren ağ yapıları içinde hızlı bilgi ve beceri akışları, karar süreçleri gerçekleşir. Organize sanayi bölgeleri, ağ yapı olarak (Durgut 2004); etkileşim ve işbirliği sonucu bir yeniliği yaygınlaştırma mekanizması, yeni kaynakların yaratılması için bir koordinasyon aracı, bilimsel ve teknolojik gelişmenin bir etmeni durumuna gelir.

2.7.2.2. Teknoparklar

Teknoparklar, bilgi teknolojilerine ve ileri teknolojilere dayalı işletme ve kuruluşların, teknoloji üretmek, geliştirmek ve transfer etmek amacıyla faaliyette bulundukları, bu amaçların gerçekleştirilmesine elverişli ortam ve koşulları sağlayacak biçimde yönetilen merkezler olarak tanımlanmaktadır. Genellikle bir üniversite veya araştırma merkezinin yakınında kurulan teknoparklarda kiracı olan işletme ve kuruluşlar, bu üniversite veya araştırma merkeziyle işbirliği içerisinde çalışmaları yapmakta ve bu çalışmaların sonuçlarını ekonomik değere dönüştürmeyi amaçlanmaktadır.

Üniversite-sanayi işbirliğini arttıracak teknoloji geliştirmeye aday işletmelere kolaylıklar sağlamak amacıyla, özellikle devlet üniversitelerinin büyük katkılarıyla kurulan teknoparklar, bazı ülkelerde işletmelerin ar-ge faaliyetlerinin desteklenmesinde büyük katkılar sağlamıştır. En bilinen örneği olan ABD Stanford Üniversitesi öncülüğünde kurulan teknopark daha sonra bilişim teknolojisinin kalbi olarak ün salan Silikon Vadisi'nin gelişmesine olanak vermiştir (DESTEKnoloji 2001: 27). Bu teknoparklardaki araziler belli koşullar çerçevesinde uzun süreli (25 yıl ve ötesi) kiraya verilmektedir. Kira, araştırma, ofis gibi giderleri en alt düzeye indirmek için gerekli altyapı bu teknoparklar içinde sağlanmaktadır.

Kısaca 'Teknopark' olarak adlandırılan TGB'nin oluşması, 1950'lerdeki devlet planlamacı geleneğindeki bölgesel kalkınmadan çok, 1980'den sonra gelişen içsel büyüyen bölgesel kalkınma (endogenous regional development) yaklaşımına denk

düşmektedir. Bu bölgelerin temel amacı, bölgelerin kendi öz kaynaklarına dayanarak bölgesel refah yaratıcı mekanizmaları ortaya çıkarmak; bölgenin kendi kalkınma süreçlerine egemen olmaları ve bu sürecin öznelere durumuna gelmelerini sağlamak olmuştur (Karaçay-Çakmak ve Erdem 2004: 82). Üniversitelerin kendi özellikleri olan bilim ve teknoloji yaratma potansiyellerinin işletmelere aktarılması, içsel büyüyen kalkınma modelinin bir parçasıdır. ‘Post-fordist’ üretim sisteminin eğilimi, dolayısıyla kurumların işbirliğinin sağlanması bu bölgelerin özelliğini göstermektedir. Bu bölgelerde, özellikle bölgesel birimlerin ve bu birimler arasındaki karşılıklı etkileşimin tetikleneceği, ‘yenilikçi mekanizma’ değerlendirilerek, ortak işbirliği ve dayanışmanın artacağı umulmaktadır (Karaçay-Çakmak ve Erdem 2004: 83).

Teknoparkların en fazla olduğu ABD’de sayı 200’ü aşmakta, büyük çoğunluğu üniversite-özel sektör, ortak girişim veya eyalet hükümetleri tarafından kurulmuş, çok azı ise kâr amaçlı kuruluşlar tarafından yapılmış yatırımlardır (Kaymakçalan 1997: 67). Avrupa’da toplam 250 civarında olmak üzere, dünyada 800 teknopark olduğu iddia edilmektedir (Kazdağlı 1997b: 3). Türkiye’de 22 teknoparkın 20’si üniversite arazisindedir ve tümünün ortakları arasında üniversiteler vardır (bkz. Ek 3).

Teknoparklar, bilimsel ve teknolojik buluşları gelişme ve prototip aşamalarına geçirip, ticarete ve uygulamaya konumlandırılmaya ortam hazırlamaktadır. Teknoparklara teknoloji parkı, araştırma parkı, ileri teknoloji merkezi, teknopolis, bilim parkı gibi adlandırmalar da yapılmaktadır.

Uluslararası Bilim Parkları Birliği’nin (IASP) tanımına göre, teknoparklar (Kaymakçalan 1997: 66);

- ✓ “bir veya birden fazla üniversite veya diğer öğretim kurum ve araştırma merkezleriyle resmi veya gayri resmi ilişki,
- ✓ bünyesinde bilgi ve ileri teknolojilere dayalı sanayi işletmelerinin kurulup gelişmesini teşvik etmek üzere tasarlanmış,
- ✓ içinde yer alan kiracı işletmelere, teknoloji transferi ve iş idaresi konularında destek sağlayacak bir yönetim işlevine sahip, teşvik ve mülkiyete dayalı bir teşebbüstür.”

KOSGEB’in teknopark yönetmeliğine göre, teknopark tanımı ise; “teknopark; yüksek/ileri teknoloji kullanan ya da yeni teknolojilere yönelik küçük ya da orta ölçekli işletmelerin belirli bir üniversite ya da araştırma kurumunun olanaklarından

yararlanarak teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem ya da hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri ve bu yolla bölgenin kalkınmasına katkıda bulundukları aynı üniversite ya da araştırma kurum yakınında kurulmuş site”dir.

Teknoparkların misyonu genelde, üniversite ve araştırma merkezlerinin sahip olduğu arazilere çeşitli kuruluşlar ar-ge faaliyetleri için kiracı olarak çekmek ve üniversitedeki öğretim elemanlarına ek gelir sağlamaktır. Böylelikle üniversite ve araştırma merkezlerinin teknoparkın fiziki yakınlığıyla teknoloji transferi kolaylıkla sağlanırken, araştırma projelerine kalifiye eleman temini kolaylaşır. Teknoparktaki işletmelerin üniversite bölümleriyle yakın olmasından dolayı yüksek lisans, doktora ve öğretim üyelerinden faydalanabilme olanakları, son sınıf öğrencilerinin bitirme projelerinin işletme için değerlendirilmesi ve öğrenci stajlarının işletmelerce desteklenmesi söz konusudur.

Teknoparkların temel hedefleri (Kaymakçalan 1997: 66); üniversitelerin eğitim, öğretim ve araştırma faaliyetlerini destekleyerek, üniversitelerin vereceği hizmetleri zenginleştirilip etkenleştirmek, sanayinin rekabet gücünü artırmak, teknolojiye dayalı bölgesel ve ekonomik gelişmeyi hızlandırmaktır. Teknoparkların yararlarından birisi de, organize sanayi bölgelerinde olduğu gibi, aynı iş kolunda iş yapan işletmelerin aynı coğrafyada buluşmasını sağlayarak teknolojilerin, dolayısıyla bilginin yayılmasını gerçekleştirip rekabeti dolayısıyla da, daha ileri teknoloji ve yeniliği elde etmeyi sağlamaktadır. Özellikle işletmelerin aynı bölgede yer almaları, çalışanların üniversiteyle içli dışlı olmaları, aynı kültürel özelliklere sahip olmaları dolayısıyla güçlü bir aidiyet duygusu yaratarak, bilginin yayılmasını kolaylaştırıp işletmelerin yenilik kapasitelerini artıracaktır. Teknoparkların bünyesindeki işletmelerin kurulmasında, gelişimi ve başarısını kolaylaştırıcı yedi önemli olanak bulunmaktadır;

- ✓ gayrimenkul yatırımı; başarılı bir teknopark iyi bir gayrimenkul işletmesinde bulunan bütün tesis ve olanakları sunar. Fakat bununda ötesinde üniversite ile yakınlığı vardır.
- ✓ sermaye; teknoparkların yararlarından birisi kiracı işletmelerin risk sermayesine erişimlerini hızlandırmaktadır, çünkü teknoparka seçilen işletmeler sıkı bir elemeye tabi tutulduklarından kredi verecek işletmeler için güven kaynağı oluşturur.

- ✓ katma değer; üniversiteye ve araştırma merkezine yakınlığı sayesinde sağlanan teknik ve yönetsel destek sağlanır. Üniversitelerin eğitim, kütüphane, araştırma ekipmanları, lisansüstü öğrencilerinden faydalanma olanağı sağlar.
- ✓ çalışma ağları ve ortaklıklar; çeşitli finansal, yönetsel ve ar-ge işbirlikleri olanakları sağlar.
- ✓ kredi, itibar ve imaj sağlar.
- ✓ risk yönetimi; teknoparklar, üyelerine çeşitli sorunlarında yardımcı olurlar. Örneğin yeni, büyüyen işletmeler aylık nakit akışlarına krize girdiklerinde teknopark kirayı almayabilir.
- ✓ ilk aşama merkezleri; teknoparklarla iç içedir. Yeni doğan işletmelere birçok destek sağlanır.

İlk aşama merkezleri diğer tanımıyla kuluçka merkezleri, yenilik merkezleri, iş merkezleri, teknoloji merkezleri genellikle teknoparkların bünyesine bulunan kuruluşlardır. Bu merkezler teknoparklardan bağımsız olarak da kurulabilmektedirler. Türkiye’de teknopark kavramı yeni olduğundan, bu iki kavram hep karıştırılmıştır. İlk aşama merkezleri, yeni ve/veya gelişen işletmelere yönetim, teknik ve mali konularda danışmanlık hizmetlerinin verildiği, yerleşim alanlarının ihtiyaca uyarlanabilen ve esnek olduğu, ortak telefon, sekreterlik, telefaks, kafeterya, toplantı ve konferans salonları gibi hizmetlerin ortak olarak sağlandığı, ucuz kiralık ortamlardır. Genelde, KOBİ niteliğindeki teknoloji yoğun işletmeler bu alanlarda toplanmıştır. Yeni girişimlere, en zayıf oldukları kuruluş dönemlerinde gelişme ve yaşama fırsatı yaratır. İlk aşama merkezli yeni girişimlerin başarı oranını artırmaktadır. ABD’de ilk aşama merkezleri’nde faaliyette geçen yüz işletmeden sekseni başarılı olurken, bu merkezlerin dışında kalanların başarı oranı % 45’tir (Kaymakçalan 1997: 67). ABD’de kurulu bulunan teknoparkların % 35’inde ilk aşama merkezleri bulunmaktadır.

1980’li yıllarda, Türkiye’de teknopark kurma düşüncesi oluşmaya başlamış, 1989 yılında başvuru üzerine görevlendirilen DPT’nin ilgili devlet başkanlığının onayıyla 1990 yılı başında DPT ile UNDP (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı) Türkiye’de teknoparkların kurulmasıyla ilgili proje çalışmasını başlatmıştır. Teknopark konusu ODTÜ öncülüğünde ilk defa 1987’de gündeme gelmiş ve ODTÜ 1995’te ilk

‘tekno-kent’in kurulmasına ön ayak olmuştur. Bu ‘tekno-kent’ten önce ODTÜ-KOSGEB işbirliğiyle 1990 yılında Teknoloji Geliştirme Merkezi kurularak üniversite-sanayi işbirliğinin oluşmasına katkıda bulunulmuştur. Buradaki yazılım ortamına katılan ilk işletme Halıcı Yazılım Grubu’dur. Teknoparklarla ilgili mevzuat eksikliğini gidermek amacıyla teknoparkların kuruluş, işleyiş ve teşviklerini içeren yönetmelik 1996 yılında çıkarıldı. Bu yönetmelikle birlikte, teknoparkların kuruluşu Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’na bağlı KOSGEB’in onayına bağlanmış oldu. 1998 yılında ilk olarak TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi ve daha sonra da ODTÜ, KOSGEB tarafından onaylanarak resmi nitelik kazanan teknoparklar oldu. TÜBİTAK-MAM ve ODTÜ dışında İTÜ, Ege, Anadolu Üniversiteleri harekete geçmiş, ayrıca, İzmir Alaçalı’da özel bir kuruluş öncülüğünde diğer bir teknopark projesi başlamıştır. Özel girişim olarak başlayan İzmir-Alaçalı hayata geçirilememiştir. Teknoparkların sayısı ve kuruluş girişimindeki artışla birlikte, yönetmelikle bu işin düzenlenemeyeceği, kanunun çıkarılması yönünde baskılar artmış ve 2001 yılında 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu (TGBK) çıkarılmıştır.

4691 sayılı TGBK’nun 4. maddesi’ne göre teknoloji geliştirme bölgesinin (TGB) kurulabilmesi için öngörülen alandaki ilin sınırları içinde üniversite, ileri teknoloji enstitüsü, ar-ge merkezi bulunması ve yörede yeterli ar-ge ve sanayi potansiyelinin olması şartı vardır. Kanundan yararlanmak isteyen işletmelerin, TGB içinde yer alması gerekir. Bu işletmelerin TGB’ne kabulü ve kanunda belirtilen şartları yerine getirip getirmediğinin kontrolü, TGB yürütücü işletmelerine bırakılmıştır. Kanunda, ar-ge çalışanlarının gelir vergisi muafiyetinin artacağı ve üniversite öğretim üyelerinin döner sermaye mevzuatının dışında da ücret alabileceği belirtilmektedir. Bu da işletmelerin maliyetlerini düşürmelerine, öğretim üyelerinin ek gelir elde edebilmesine ve kendi buluşlarını ticarileştirebilecek işletme kurabilmesine olanak vermektedir. Teknoparklardaki işletmeler, prototip üretim yapabilmekte ama, kesinlikle seri üretim yapılamamaktadır. İşletmelerin teknoparklara kabul edilebilmesi ölçütlerinden biri, ar-ge yapabilecek yeteneğe ve üniversiteyle işbirliği yapabilecek yeteneğe sahip olmalarıdır.

Teknoparkta yer alan işletmeler, TGBK çerçevesinde devlet tarafından çeşitli vergi teşvikleriyle desteklenmektedir. Buralarda yer alan işletmelerin 2013 yılına

kadar ar-ge niteliğindeki projelerden elde edilecek gelirler üzerinden alınan vergi, KDV ve ar-ge çalışanlarından alınan gelir vergisi muafiyeti vardır.

Türkiye, 2006 Haziran itibarıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'ndan onay almış ve Resmi Gazete'de yayınlanmış, toplam 22 adet TGB'nin 10 tanesi faal, diğerleri kısmen faal veya inşaat halindedir (bkz. Ek 3). Bu 22 teknoparkta toplam 491 işletme veya işletmelerin ar-ge birimi faaliyet göstermektedir. Teknoparklarda işletmelerin çoğunluğu yazılım, elektronik, savunma ve diğer sektörlerinde faaliyet göstermektedirler. Yazılım sektörü, diğer sektörlerle tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir.

2.7.3. Ana – Yan Sanayi Ar-Ge İşbirlikleri

Değiştirilebilir parça tekniği ya da sistemi, her parçanın kendi ekonomik ölçeğinde üretilme olanağını getirmiştir. Böylece, her ölçekten çeşitli işletmeleri (ana sanayi-yan sanayi) bir ürün etrafında bütünleştirmek, bir iş yerinde çeşitli ürünler ait benzer parçaları, ekonomik ölçekte üretmek, ürün değil, ama parça bazında uzmanlaşmak, kaliteyi yükseltip maliyetleri düşürmek olanaklarını doğurmaktadır (Türkcan 1981: 127). Bu da yeni ürün ve ürün teknolojilerinde ana ve yan sanayi işbirliğini ortaya çıkarmaktadır. Ancak, birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Örneğin, ar-ge faaliyetlerinin maliyetlerine ana sanayinin mi yan sanayinin mi katlanacağı veya teknolojideki yönlendirmeyi kimin yapacağı, geliştirilen teknoloji veya ürünün mülkiyetinin kimde olacağı ya da teknolojinin çalınma tehlikesi gibi durumlar ar-ge için ana-yan sanayi işbirliğini zorunlu kılmaktadır.

2.7.4. Sektörel Ar-Ge İşbirlikleri

Sektörel işbirliği, çevre ve sağlık için devletin getirdiği düzenlemeler veya kamuoyunun baskısı nedeniyle, ilgili sektörde bulunan rakip işletmelerin biraraya gelip ortak bir finansmanla ar-ge faaliyetlerine girmeleridir. Ayrıca, aynı sektörde rekabet eden iki veya daha fazla sayıda işletme, sektöre giriş engelleri oluşturmak, yeni üretilecek ürünün teknolojik standardını belirlemek amacıyla, işbirliği yapabilmektedir. Her sektörde ar-ge işbirlikleri yoğun olarak görülmez. Yoğun olarak bulunan sektörler daha çok disiplinlerarası ilişki gerektiren ve yeni gelişen

sektörlerde görülmektedir. Örneğin son dönemde elektronik ve bilişim sektörleri diğer sektörlerle ilişki içine girmiştir.

2.7.5. Yapıya İlişkin Ar-Ge İşbirlikleri

İşletmelerin, hukuki yapılarına göre işbirlikleri, diğer işletmelerle biçimsel veya biçimsel olmayan yollarla kurdukları işbirliğidir. İşbirliği neticesinde işletmeler bazen bağımsızlıklarını kaybetmeye varan, birleşme ve satın almalara kadar gidebilmektedir. Bu ayrım daha çok, işletmelerin işbirliğine girerken sermaye ortaklığının (equity ownership) ve sözleşmelerinin (contracts) olup olmadığı etmenlerine dayanır (Gulati 1995a: 88). Hagedoorn (2002: 478), ar-ge işbirliği şekillerini genel olarak ikiye ayırır: Ar-ge anlaşmaları (R&D Pacts) ve ortak geliştirme anlaşmaları (joint development agreements) örneklerinde olduğu gibi, sözleşmeli ortaklık (contractual partnerships) ile hisseye dayalı ortak girişim (equity-based joint ventures). Ayrıca, hukuki bağımsızlıkları korunarak, yeni bir yapı oluşturulmadan ar-ge faaliyetleri yapılacağı gibi yepyeni ortaklı bir ar-ge işletmesi de kurulabilir. Biçimsel düzenlemeler ve belli sözleşmelerle işletme ar-ge'yi araştırma işletmelerine yaptırılabilir veya ortak araştırma girişimleri kurabilmektedir. Biçimsel olmayan düzenlemeler ise, tanımlanmamış düzenlemeler şeklindedir ve farklı işletmelerin personel ve yöneticilerinin ortak paylaştıkları mekânlardan, 'tersine mühendisliğe' kadar uzanır.

2.7.5.1. Personel Değişimi ve İşletme Ziyaretleri

Ar-ge bilgilerinin değişimi çerçevesinde, özellikle farklı işletmelerin karşılıklı olarak ar-ge bölümlerinin tanıtılması bu kapsama girmektedir. Ayrıca, işbirliği çerçevesinde işletmelerin teknik personeline belli süreliğine diğer işletmelerde bilgi ve deneyim kazandırılması bir ar-ge işbirliğidir. Bu daha çok kullanılan lisansın ilgili işletmeye tanıtılması için yapılmaktadır.

2.7.5.2. Ar-Ge Anlaşmaları ve Ortak Geliştirme Anlaşmaları

Sözleşmeli ar-ge ortaklığı (contractual R&D partnerships), iki veya daha fazla birbirinden bağımsız işletmenin bir ar-ge ürünün geliştirilmesine yönelik olarak yaptıkları hukuki bir sözleşmeye dayanan anlaşmalardır. Bu biçim işbirliklerinde genellikle sermaye paylaşımı veya değişimi olmadığı gibi, yeni bir bağımsız örgüt kurma zorunluluğu da yoktur (Gulati 1995a: 88). Bu nedenle, Williamson'un (1975)

tipolojisindeki piyasa mantığına daha yakın durur. Yeni bir ürünün ortaya çıkarılması ve teknolojinin geliştirilmesi için farklı sektörlerde iş yapan, birbirlerinin tamamlayıcısı olan veya birbirine rakip olan işletmeler hukuki yapılarını kaybetmeden kısa bir süreliğine ar-ge faaliyetine gitmektedir. Bu tür anlaşmalar işletmelere ortak ar-ge projelerinde kısa dönemli stratejik esneklik sağlamaktadır. Son yıllarda bu tür anlaşmalar ortak girişimlerinden daha fazla popüler olmaya başlamıştır (Hagedoorn 2002: 478 ve 481). Bunun nedeni, bilişim, eczacılık, biyokimya, havacılık gibi sektörlerin yükselişi olabilir. Teknolojinin karmaşıklığı ve değişim derecesinin yüksek olması işletmelerin ar-ge ortaklık yapı tercihini etkilemektedir (Hagedoorn 2002: 484). Havacılık haricindeki ileri teknoloji sektör işletmeleri daha çok bu biçim gevşek ar-ge işbirliği anlaşmalarını tercih etmektedir (Hagedoorn 2002: 485). Taraflar, ilgili teknolojinin geliştirilmesi için her ortak işletmeden mühendis veya bilim insanı, proje grubu etrafında, anlaşmada belirtilen yerde, sürekli veya belli sürelerle toplanır. Maliyetler anlaşmalar çerçevesinde ortaklar tarafından karşılanır. Araştırma, projenin süresi ile sınırlıdır.

2.7.5.3. Ortak Laboratuvar İşletilmesi ve Dış Kaynaklardan Yararlanma

İşletmeler, kendi bünyelerinde kurdukları ar-ge laboratuvarlara veya kendi bünyeleri dışında kurulan profesyonel işletmelere ar-ge işlerini yaptırmaktadır. İkinci yolu deneyenler genellikle ar-ge laboratuvar kuracak mali güce sahip olmayan KOBİ'lerdir (Şimşek ve Akın 2003: 161). Drucker (1996: 287), büyük işletmelerin de artık ar-ge hizmetlerini dışarıdan aldığı, kendi bünyesindeki 'geleneksel laboratuvar' sistemini terk etmekte olduğunu belirtir. Son dönemde ar-ge dış kaynaklarından yararlanmaya, işbirliği yapan işletmeler arasında yayılan bir yenilik süreci olarak bakılmaktadır (Carson vd. 2003: 46).

Ar-ge işbirliklerinde, aynı sermaye grubu/holding iştiraki işletmelerinin birbiriyle olan işbirlikleri de söz konusu olabilmektedir. Bunun en güzel örneği, Koç Holding bünyesinde bulunan işletmeler (Ford Otosan, Arçelik, Tofaş, Aygaz, Demirdöküm) ile TTGV ve TÜBİTAK-MAM arasında yapılan anlaşmada görülebilir.²⁶ Bu örnek

²⁶ Yakıt Pili Teknoloji Projesinin 2. aşaması, 'Polimer Elektronik Membranlı Yakıt Pili Modül Bileşenleri'nin geliştirilmesi ve üretilmesi için yapılan bir anlaşmadır. Proje tamamlandığında hidrojenle çalışacak bir otomobil saatte 120 kilometre hıza ulaşacak, yakıt masrafı ise hidrojenin su bazlı olması nedeniyle az olacaktır (Radikal 2004: 14).

görüldüğü üzere, holding bünyesinde bulunan işletmelerin katkılarıyla ar-ge işbirliği işletmenin yalnız kendi bünyesindekilere güvendiğinin bir göstergesidir.

2.7.5.4. Ar-Ge Konsorsiyumu

Ar-ge konsorsiyumları, yeni teknoloji veya ürün için, risk ve bilgi paylaşımından yararlanarak iki veya daha fazla işletmenin geçici olarak bir araya gelmesidir. Ar-ge konsorsiyumlarında ortak girişimlere benzemekle birlikte bazı hallerle farklıdır. Ar-ge konsorsiyumlarında birbirinin tamamlayıcısı olan veya birbiriyle rekabet eden işletmeler de (Sony ve Philips'in CD teknolojisinin geliştirilmesi yönündeki ar-ge konsorsiyumu örneği) biraraya gelebilmektedir (Powell 1992: 355). Buna karşın, ortak girişimler genelde iki üyeden oluşmaktadır. Ar-ge konsorsiyumları ise, hemen ayrılabilen birçok üyeden oluşabilmektedir.

Ayrıca, ar-ge konsorsiyumları endüstri/üniversite işbirliği araştırma merkezlerinden de farklıdır, bu girişimler daha çok üniversiteler tarafından başlatılır. Ancak, ar-ge konsorsiyumlarında üniversitelerle işbirliği yapılsa da ilk girişim işletmelerden gelmektedir. Üniversite-sanayi işbirliği araştırma merkezlerinin kontrolü üniversitelerdedir. Ayrıca, bu işbirlikleri genel bilgi geliştirmesi için yapılırken, ar-ge konsorsiyumlarında daha çok, teknoloji fizibilite etüdü ve ürün üzerine odaklanılmaktadır.

İşletmelerin ar-ge konsorsiyumlarına katılma nedenleri, ölçek ekonomisinden yararlanma, yenilik çalışmasına katılarak riski paylaşmak, yeni teknolojik standartları belirlemek, bütüncü bilgiyi paylaşmak, çevre atıkları konusunu işletmelerin ortak olarak üstlenmesidir. Ar-ge konsorsiyumları, düşük maliyet, uzmanlığın artışı ve risk düşürme yararlarına sahiptir. Böylece, konsorsiyum sonucunda, herhangi bir ürünün çıkmaması ve işin uzun sürmesini ortaklar beraberce üstlenmektedir. Kontrolün başkasının eline geçme tehlikesi ve otonomide düşüş gibi olumsuzlukları da vardır.

İşletmeler bazen yeni ürün çıkarılması ve standartların belirlenmesinde değer zincirindeki işletmelerle ortak ar-ge çalışmaları (yeni ürün için dikey anlaşma) yapabilmektedir. İşbirliğine giren işletmeler hukuki yapılarını bozmadan herbiri kendi uzmanlıkları dâhilinde bir ar-ge projesini yapmak için biraraya gelmektedir. Özellikle devlet için yapılan büyük savunma projeleri, farklı araştırma disiplinlerinin bütünleştirilmesini gerekli kılan sağlık, çevre veya uzay çalışmalarında

yapılmaktadır. En güzel örneği, NASA'nın uzay çalışmaları için başlattığı projelerdir. Gulati (1995a: 86), devletin oluşturduğu bu tür ar-ge işbirliklerini stratejik işbirliği olarak nitelememekle birlikte, işletmelerin birlikte öğrenmelerini sağlayacak ve bir sonraki ilişkide işletmelerin işbirliği yapmasını olanaklaştıracaklarını ifade etmektedir. Ar-ge konsorsiyumları aynı zamanda biyo-kimya, iletişim ve bilişim sektöründe olduğu gibi, yeniden yapılanmakta olan endüstrilerdeki işletmeler için gerekli olabilmektedir (Eseryel 1999: 56).

2.7.5.5. Ortak Ar-Ge İşletmesi Kurulması (Ortak Girişim)

Ortak girişim, ortak amacı gerçekleştirme doğrultusunda iki veya daha fazla işletmenin yetersiz kaynaklarını tamamlamak için bir araya gelerek sürekli veya belirli süre için faaliyette bulunmak üzere bir şirket kurması veya kurmayıp ticari işlem yapmasıdır (Ulaş 2003; 58). Bu tanım stratejik işbirliğine çok benzemektedir. Farkı, stratejik işbirliğinde buna ek olarak aynı dağıtım kanalının kullanımı, ar-ge birimlerinin birleştirilmesi, piyasa paylaşımı için ortak bilgi bankası oluşturması gibi ticari işlem gerektirmeyen ve/veya yeni bir şirket kurulmadan yapılan işletmelerarası ortak çalışmaları da kapsar. Ancak, her ikisinde de işletmelerin işbirliğine gitmelerinin nedenleri aynıdır.

Kurulan girişimlerdeki ortakların sermaye payları esas alındığında, girişimin ortak girişim olup olmadığı tartışma konusudur. Genel kabul alan görüş; bir işletmenin başka bir işletmedeki payı eğer % 10'dan az ise, bu pay portföy, % 90'dan fazla ise bağlı ortaklık, % 10–90 arası ise ortak girişim anlamındaki iştirak olarak adlandırılmaktadır (Ulaş 2003; 58–9).

Bir çeşit risk paylaşımı olan ortak girişim, farklı bir ülkenin pazarına girerken, yeni ürünün geliştirilmesinde işletmenin faaliyetlerine benzeyen işlerin birleştirilmesinde veya var olan faaliyetlerin yeniden gruplanmasında kullanılmaktadır (Powell 1992: 354). Ortak girişim, işletmelere düşük maliyet, uzmanlıkta artış, riski düşürme gibi yararlar sağlarken; denetimde düşüş, yüksek hata oranı ve ortak işletmelerin amaçlarda uzlaşamama tehlikesine sahiptir (Powell 1992: 355).

Sermayeye dayanan işbirliği (equity alliances) biçimlerinden biri olan ortak girişim (Gulati 1995a: 88)²⁷, işletmelerin kalıcı ve ar-ge amaçlı olan kendi hukuki yapılarından bağımsız bir işletmenin kurulmasıdır. Böylece, ar-ge'den doğan riski

²⁷ Diğer bir sermaye tabanlı işbirliği türü, işletmenin azınlık hissesinin alınması yoluyla olmaktadır.

beraberce üstlenmektedirler. Ar-ge işbirliklerinde en eski (Hagedoorn 2002: 478) ve sözleşmeli (sermaye ilişkisi olmayan) ilişkilerden daha fazla görülen (Gulati 1995a: 105) bir yöntemdir. Ortak bir işletme kurulmasının nedeni, ortak işletmelere uzun sürecek bir ar-ge desteği verilmesi veya piyasaya belli bir fiyat karşılığı ar-ge hizmetinin verilmesinin maliyetli görülmesinden kaynaklanabilir. Williamson'un (1975) belirttiği pazar ve hiyerarşi yapıları arasında melez bir yapı olarak gözüke de ortak girişim ortakların kontrolü ele almasıyla birlikte hiyerarşik yapılanmaya yakınladır (Gulati 1995a: 88). İşlem maliyeti teorisyenleri, ar-ge'deki işlem maliyetleri sıkıntısı nedeniyle, ar-ge işbirliklerinde ortak girişim gibi sermaye tabanlı işbirlikleri kurulacağına inanmaktadır (Gulati 1995a: 91), çünkü hisseli ortaklık yapısı, ortakların fırsatçı davranışlar sergileme durumunu caydırması, bilgi akışını beslemesi ve devam edecek koordinasyon sağlaması bakımında önemlidir (Gulati 1995a: 88 ve 90).

En eski işbirliği yapısı olmasına karşın, ortak girişimin ortaya çıkan mali ve bilgi paylaşım kontrol problemleriyle birlikte, diğer ar-ge işbirliklerine nazaran son yıllarda popülerliğini yitirmektedir (Hagedoorn 2002: 478 ve 481). Nedeni ise, teknolojik değişim ve karmaşıklığın arttığı dönem olması ayrıca, sektörlerde bu işbirliği biçimi işletmelere yeterli bir esneklik sağlamamalarıdır. Daha önce işbirliğine girmiş işletmeler, bir sonraki işbirliğinde sermaye temelli işbirliğinden çok, sözleşmeli işbirliğini tercih etmektedir (Gulati 1995a: 105). İşbirliğine gidildikçe sermaye tabanlı işbirlikleri azalmaktadır. Bu olgu, işletmelerin önceden tanıma ve tekrarlılık arttıkça birbirlerine daha fazla güvendikleri anlamını taşımaktadır.

2.7.5.6. Sanal Ar-Ge İşbirlikleri

Diğer bir ar-ge işbirliği şekli ise, farklı bölgelerdeki farklı topluluklara ait aktörlerin, belli bir amaç doğrultusunda otonom olarak iş yapmaları veya süreç ve ürün geliştirmeleridir. Dünyada internet kullanımının artması ve yaygınlaşmasıyla birlikte, özellikle yazılım sektöründe farklı bölgelerden aktörler birbirlerini hiç tanımadan ve/veya yüzyüze görüşmeden proje tabanlı olarak iş yürütmeye başlamıştır. Bu tür yazılım ilişkileri, şirketlerarası olabileceği gibi yoğun olarak gözlenen işletme-birey veya bireylerarası olabilmektedir. Özellikle, Rusya ve Hindistan gibi nüfusu yüksek, buna bağlı olarak vasıflı insan gücünün de yüksek sayıda ve batıya göre ucuz olduğu ülkelerle gelişmiş batı ülkeleri arasında taşeronluk

anlamında iş ilişkisine gitmektedirler. Çoğu kez herhangi bir hukuki yaptırımı olmayan bu tür iş ilişkilerinde piyasa mekanizması işleyişi son derece yüksektir.

Bu biçim işbirliklerine en güzel örnek, UNIX işletim sisteminin türevi olarak 1991 yılında Linus Torvalds'ın master tezi için geliştirdiği Linux işletim sistemidir. Linux işletim sisteminin, ticari işletmelerin ürünlerinden farklı olarak (örneğin Microsoft'un Windows'u) yazılım kodları açıktır ve ticari değildir. Üyeler yazılımı geliştirdikçe internet ortamında bu bilgiler ücretsiz olarak sunulur. Dünyadaki Internet sunucularının % 80'inde Linux işletim sistemi kuruludur.

2.8. AR-GE İŞBİRLİKLERİNDE GÜVEN İLİŞKİSİ

Güvenin işlem maliyetlerini düşürdüğü, birinci bölümde açıklanmıştı. Güven mekanizması, Williamson'un (1975) belirttiği işlem maliyetlerini en aza indirmede bir alternatif sunar. Ayrıca, yenilik sürecinin kümülatif ve kolektif özelliği uzun dönemli finansal ve beşeri taahhütler yoluyla gerçekleşeceğinden (Lazonick 2002) hiyerarşiyle elde edilebilecek örgütsel kontrol uzun dönemli güvene dayalı ilişkilerle mümkün olabilir.

Yeniliğin kolektif ve kümülatif özelliği, örtük bilgidен kaynaklanmaktadır. Güven, örtük bilginin aktarımı sırasında maliyetleri düşürecek bir ortam sağlar. 'Şifrelenmemiş (kodlanmamış) bilgide' bilginin yayılma olanağı olsa da hem denetim hem de bilginin dağınık olması ihtimali ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla 'şifreleme', beraberinde bir denetleme eğilimini de getirmekte ve bilginin başkaları tarafından öğrenmesini engellenmektedir. Ar-ge işbirliklerinde şifrelenmemiş bilgideki işlem maliyetinin düşürülmesini güven boyutu, bilginin şifrelenmesiyle sağlamaktadır (Sargut 2003: 97), çünkü güven, ortaklar arasında ilişkilerin sürdürülmesini sağlayarak bilginin düzenlenmesini, standartlaşmasını ve aktarımını kolaylaştırır.

Ar-ge işbirliklerinde güven, stratejik işbirliklerindeki güvene çok benzemekle birlikte daha yoğun olabilmektedir. Örneğin, lisans satın alma yoluyla gerçekleşecek bir işbirliğinde güven, yapılan 'sözleşme' içinde kalacaktır. Ayrıca, işletmenin aldığı 'patent koruması' diğer işletmeyle yapılan lisans sonrasında, veren işletme için bir yasal güvence oluşturacaktır. Bu durumda işletme için sözleşme ve patent korumasından doğan bir 'caydırıcı güven' vardır. Ancak, lisansın kullanılmasında, lisansı veren işletmenin ar-ge ürününün nasıl kullanılacağı konusundaki bilginin yüksek derecede örtük bilgi içermesinden dolayı diğer işletmeye bilgi vermesi

gerekmektedir. Sermaye ortaklığı olmayan sözleşmeye dayalı işbirliklerinde, örtük bilginin tanımlanma probleminde dolayı bu tür teknoloji bilgisi transferinde sorunlar ortaya çıkmaktadır (Gulati 1995a: 90). Bu durumda ortaklar arasındaki ilişkinin boyutunda ‘sözleşme’ gibi güvencelerden ayrı, bir de ‘güven’ oluşma durumu olabilir.

İşbirliğinin biçimi, ortak ve işletmelerinin örgütsel yapısı, kültürel özellikler, ortakların geçmişi ve ortakların itibarı gibi durumlar bu güven yoğunluğunu değiştirebilmektedir. Yapılan bazı araştırmalarda da, ar-ge işbirliğindeki ortak seçiminde, geçmişte birlikte iş yapmanın (Gulati 1995a,b ve Mowery vd. 1998: 520), ‘sosyal bağlantıların’ ve ‘stratejik muhtaçlığın’ (Gulati 1995b) önemli olduğu bulunmuştur. Ar-ge işbirliğinde ortak bir ar-ge işletmesi kurulması, ortak bir laboratuvar işletilmesi, bilgi değişimi için teknik personelin birbirlerinin işletmelerinde çalıştırılmaları güven yoğunluğunu etkileyecektir.

Ar-ge çalışanları daha çok maddi-olmayan emek sarf ederler, çünkü yaratıcı ve zeka ürünü gerektiren analitik ve simgesel işler yapmaktadırlar. İnsanlar arasında en kolay taşınan kaynak bilgidir. Ancak, ‘içgrup üyeliği’ yüksek olan toplumlarda bilgi, gruplar arasındaki güvensizlikten dolayı taşınmaz. Bu nedenle bilgi daha çok biçimsel olmayan yolla yayılır. Ar-ge ilişkilerinde bilgi, biçimsel veya biçimsel olmayan olarak yayılabilir. Biçimsel olmayan, özellikle ortak paylaşılan alanlarda bilginin yayılma özelliği vardır. Maddi-olmayan emekleri sayesinde, “çalışanlar bilgilerini başka yerlere taşıyabildiklerinden” (Drucker 1993. 18) dolayı işletme yönetimi ile ar-ge çalışanları arasında güven olması gerekir. İşletmelerin ar-ge işbirliği sırasında diğer işletme personeline de aynı güven ortamı sağlanmalıdır.

Kültürel değişimde, teknolojinin etkisi önemli olsa da insan davranışlarının değişimi teknolojik değişimden daha uzun süre alacaktır. İnsanın kullandığı aletleri değiştirmesi daha kolay ve mümkünken düşünce ve ifade kalıplarını ve bunlarda gizli olan toplumsal kişiliği kazandıktan sonra değişmesi çok güçtür (Türkcan 1981: 5). Teknoloji transferi ile örgütlerin teknolojik araç-gereçleri değişebilir ancak, örgütsel kültür hemen değişmez. Ortaklıktaki ilişkiler sayesinde de, kullanılan teknik ve donanımlar değişebilmekte ancak, örgütsel kültür ve buna bağlı olarak güvenin değişmesi uzun sürmektedir.

Teknoloji transferi sırasında aktörler arasında arz-talep söz konusudur. Teknolojiye sahip aktör, teknolojik üstünlüğünü daha uzun sürdürüp monopolcu

gücünden en yüksek kazancı elde etmeye çalışırken; transferi yapan aktör ise, teknolojinin tüm ayrıntılarını bilerek düşük bedelle almaya çalışacaktır (Şimşek ve Akın 2003: 9–10: 62). Bunun nedeni ise, teknoloji transferinin lisans ödemeleri, anlaşmaları, üretim ve ihracat kısıtlamaları gibi dolaylı denetimi içeren bir maliyetinin olmasıdır. Bu durumda, aktörler arasında bu maliyeti en aza indirmek veya tam tersine kazancı ‘en çoklamada’ ilişkinin boyutu güven-fırsat arasındaki bir noktaya oturacaktır. İşletmelerin lisans satın alma dışında teknoloji transferi elde etme yöntemlerinden birisi de, güçlü bir işletmenin ar-ge bölümünü personeliyle birlikte satın almasıdır.²⁸

Güven, bir miktar şeffaflık gerektirir (Solomon ve Flores 2001: 163) ancak, ar-ge’de bu durum çok risklidir. Ar-ge işbirliğinde, daha piyasaya sürülmemiş bir fikirden bahsedilmekte ise, bu durumda mülkiyet hakları ön plana çıkacaktır. Patent kim ve kimlerin adına alınacağı ve nasıl kullanılacağına, daha işbirliğine girmeden belli bir yasal biçime geçirilmesi gerekir. Ar-ge faaliyeti sonucu ortaya çıkan bilimsel ürün, prototip veya fikir/sanat eseri işbirliğine giren kesimlerle mülkiyet haklarıyla ilgili sorunlar oluşturabilmektedir. Özellikle, güven konusu ele alındığında, ortaklar yeni bir ürün veya fikri nasıl değerlendirecekleri, kime ait olacağı konusunda yalnızca yasal düzenlemelere güvenemezler. Ayrıca, ar-ge faaliyetlerinin sürdürülmesi sırasında ortaya çıkan, amaç edilmemiş ar-ge ürünlerinin nasıl değerlendirileceği önemli bir güven sorunu olabilir. İşbirliğinde fikri mülkiyet hakları konusu ele alındığında yalnız kendi haklarını değil, aynı zamanda da kendi iş yaptığı işletmelerin de yasal haklarını koruması gerekir (Dosterschill 2004). Bu da güveni pekiştirecektir.

Ar-ge işbirliklerinde oluşturulabilecek teknolojik gelişmelerden alınan patentler, stratejik bir nitelik kazanabilmektedir. Daha çok savunma sanayinde oluşabilecek bu durum, özellikle devletin hukuki düzenlemeleri bir güvenceye oturacaktır. Türkiye’deki asker-devlet kökenli vakfın iştiraki olan Aselsan, Havelsan, TÜSAŞ-TAI’nin diğer işletmelerle yaptığı ar-ge anlaşmaları bu şekilde olabilmektedir. Türkiye’nin ABD ve diğer Avrupalı savunma işletmeleriyle yaptığı patent ve lisans anlaşmaları çok sıkı düzenlemeler içerir ki, bu durum sözleşmeli güvenceye denk gelir. Burada güven olgusu, sözleşmeden dolayı güvenceye karşılık gelir.

²⁸ Inform A.Ş.’nin Türkiye’deki kurulu Siemens’in İstanbul’daki ar-ge ofisini satın alması örneği için bkz. Özdemir (2005: 43-6).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

GÜVEN OLGUSUNUN AR-GE İŞBİRLİKLERİNDE UYGULANMASI

Rekabeti oluşturan temel unsur, rakiplerden farklı olmaktır. Rakipleri taklit ederek veya onların ürün ve teknolojilerinin lisansını kullanarak, belli bir yere kadar rekabet edilebilir. Rekabetçi üstünlüğün asıl kaynağı, işletmenin kendi kaynaklarıyla rakiplerinden farklı olabilmesidir (Barney 1991). Kendi ürün ve/veya teknolojilerini geliştiren bir işletme, diğer işletmelerden farklılaşacaktır. Ancak, bunun için işletme kaynaklarının yeterli olması gerekmektedir. İşletmelerin kaynak ve yeteneklerinin yeterli olmaması onları ar-ge işbirliklerine yöneltmektedir. Ar-ge işbirliklerinde, bilginin diğer işletmelerin eline geçebilme tehlikesi nedeniyle ‘güven olgusu’ en hassas konumdadır.

Çalışmanın teorik bölümünde öncelikle güven kavramı, unsurları, türleri üzerinde durulmuş, daha sonra da işbirliği kavramı, dayandığı temel unsurlar, ar-ge işbirlikleri, özellikleri, ar-ge işbirliğinde güven unsuru ve güven türlerinin işbirliği türlerine etkisi belirtilmiştir. Bu bölümde ise, araştırma kapsamı içinde yer alan Türkiye’deki ar-ge işbirliklerinin durumu ve güven unsurunun ne ölçüde işbirliğine yansıdığını belirlemeye yönelik araştırma bulguları ortaya konulmuştur. Bu bulgular istatistiksel açıdan analiz edilerek genel bir değerlendirme yapılmıştır.

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Teknolojinin artan ölçüde kullanımı ve hızlı değişimle yaşanan küresel rekabet, beraberinde müşteri istek ve ihtiyaçlarını değiştirmekte, işletmeler daha fazla rekabete zorlanmaktadır. Bu çerçevede, işletmeler üretecekleri ürün ve üretim teknolojilerini devamlı ve hızlı bir sürede yenilemek ve/veya geliştirmek durumuyla karşı karşıyadır. Yeni ürün ve üretim teknolojilerini geliştirirken işletmelerin kendi kaynaklarının yetersiz olması, farklı uzmanlık dallarından yararlanma istekleri veya bu farklı uzmanlıklarını kendi uzmanlıklarıyla birleştirerek sinerji elde etmek istemesi onları ar-ge işbirliğine yöneltmektedir (Walters vd. 1994: 5).

İşletmelerarası işbirliğinde, tarihsel tecrübeyle ortaya çıkan güven mekanizması birçok yazar tarafından savunulmuş olmasına rağmen, işbirliğinde güven biçimleri ve uygulamaları konusuna pek değinilmemiştir (Gulati 1995a: 107). Özellikle, ürünün oluşma zamanının belirsiz olduğu ve ortaya çıkma riskinin, dolayısıyla maliyetinin yüksek olduğu ar-ge faaliyetlerindeki işbirliğinde güven önemli bir yere sahiptir. İşletmelerin, diğer işletmelerle olan ar-ge ilişkilerini sadece sözleşme gibi belli bir yasal bağla sürdüremeyecekleri açıktır, çünkü yasal bağ hem izleme ve denetleme maliyetlerini arttırmakta (Gulati 1995a: 86), hem de her şeyin yasal bağla çözümlenmesine olanak vermemektedir (Durkheim'den aktaran Marshall 1999: 289).

Araştırma, akademik yazında ar-ge işbirliklerinde güven konusunda yapılmış olan çalışmalardan bazı farklılıklar arz etmektedir. İlk olarak güven, akademik yazında, performans ve işbirliği türleri arasındaki ilişkiler temelinde incelenmiştir. Hâlbuki güvene ek olarak işbirliği nedenlerinin de hesaba katılması gerekir.

İlgili yazında güven, daha çok genelleştirilmiş olarak incelenmiş, her durum ve her aktör için 'aynı' güven türü olduğu varsayımı kullanılmıştır. Güven, kime, hangi koşullarda ve hangi gerekçe ile güvenileceğine yönelik rasyonel bir seçimdir. Kurulan ilişkiye ve konuya göre değişecektir. Bu çalışmada, ar-ge işbirliklerinde, işletmenin kiminle ve hangi tür iş ilişkisinde olduğu da göz önünde tutulmuştur. Bununla birlikte, kümelenmiş ar-ge oluşumu yeni olan Türkiye'deki teknoparklarda çalışma yapılarak, TGB Kanunu'ndaki (Madde 1) "üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörlerinin işbirliği sağlanarak" söylemi de test edilme olanağı bulmuştur. Böylelikle, ar-ge işbirliğinin oluşturulması için gerekli olan etmenlerin sağlanmasına yönelik bu çalışma, akademik yazına bir katkı sağlayacaktır.

Bu çalışma ile hızlı bilgi artışının olduğu, teknolojinin devamlı yenilediği, hızlı rekabetin yaşandığı günümüz dünyasında işletmelerarası ilişkinin bir gereği olarak ortaya çıkan birlikte çalışmanın önemi ve buna bağlı güven boyutunu Türkiye açısından değerlendirerek konuyu incelemek amaçlanmaktadır. Stratejik işbirliklerinin içinde ar-ge işbirlikleri çerçevesinde işletmelerarası güvenin irdelenmesi tezin esas amacını oluşturmaktadır.

Bu bağlamda tezin iki temel amacı vardır:

- ✓ Türkiye’deki kanun kapsamında yer alan teknoparklarda, ar-ge işbirliklerinin mevcut durumunun saptanması.
- ✓ Türkiye’deki kanun kapsamında teknoparklarda, ar-ge işbirliklerinde güven unsurunun saptanması.

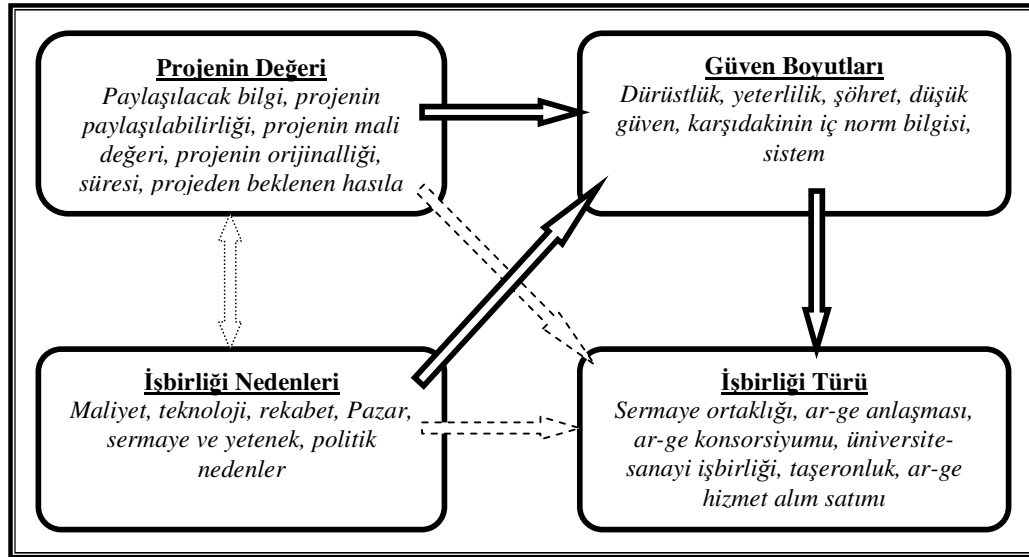
3.2. VARSAYIMLAR VE HİPOTEZLERİN GELİŞTİRİLMESİ

Çalışma öncelikle bazı varsayımlardan oluşmaktadır. İşletme ar-ge projesini;

- ✓ bilgi eksikliği, riski yayma, portföy oluşturma gibi nedenlerle tek başına üstlenmek istememektedir,
- ✓ potansiyel ortakların proje için güçleri ve istekleri vardır.

Çalışmanın teorik çerçevesinde belirtilen ar-ge işbirliği şekilleri, nedenleri, güven türleri ve ar-ge işbirliklerinde güven ilişkilerinden hareketle Şekil 4’te belirtilen model geliştirilmiştir.

Şekil 4: Araştırma Modeli



Projenin değeri, projenin niteliğinden dolayı işletmenin işbirliği yapacağı kurumu seçerken ve/veya işbirliği sürecinde dikkat edeceği konuları göstermektedir, çünkü farklı projelerde farklı güven durumları oluşabilmektedir (Carson vd. 2003: 46).

İşletme iş ilişkisine başlamadan önce şu durumları gözden geçirir:

- ✓ **Paylaşılacak bilginin değeri:** İşletmenin bir projede yer alırken kendisinde olan ‘asimetrik’ bilgiyi diğer ortaklarla ne kadar paylaşabileceğini gösterir. Örneğin; işletme elinde ileri teknolojiye sahip bir bilgi olması durumunda, bu bilgiyi her ortakla paylaşmayacak, daha fazla güvendiği bir ortakla paylaşacaktır.
- ✓ **Projenin paylaşılabilirliği:** İşletmenin projeyi birkaç ortakla üstlenmesinin yararlarının, tek başına üstlenmesinden daha fazla olup olmadığıdır.
- ✓ **Projenin mali değeri:** Projenin mali bütçesinin işletme için ne kadar önemli olduğudur. Projenin mali değeri yüksek olan işletmeler arasındaki güven ilişkisi ile projenin mali değeri düşük olan işletmeler arasındaki güven ilişkisi farklı olacaktır.
- ✓ **Projenin orijinallliği:** Proje veya fikrin dünyada ilk ve yepyeni olması projenin önemini arttıracaktır.
- ✓ **Projenin süresi:** İşletme kaynaklarının projenin süresi boyunca harcanması nedeniyle proje süresi seçilecek ortaklık türü ve güveni etkileyecektir.
- ✓ **Projeden beklenen hasıla:** Projeden beklenen maddi ve sosyal (beşeri bilgi gibi) faydanın önemidir. Eğer projenin kârlılığı yüksek değil ise, ortaklar arasında ticari bir ilişkinin devam etmesi de zor olacaktır (Carson vd. 2003: 50). Dolayısıyla da ortağa olan güven bu durumdan etkilenecektir.

Ar-ge işbirliğinde, işletmenin ortağına duyduğu güven, projenin değeri ve işbirliği nedenleriyle işbirliği türü arasında aracı (mediator) rolü oynamaktadır. Güven, projenin değeri ile işbirliği nedenlerinin bir fonksiyonudur. İşbirliği türü ise güvenin bir fonksiyonudur. Öyleyse, işbirliği türü projenin değeri ile işbirliği nedenlerinin bir fonksiyonudur:

$$\text{İşbirliği Biçimi} = f (\text{Güven} (\text{Projenin Değeri; İşbirliği Nedenleri}))$$

H₁: Aracı olarak önerilen güven değişkeninin analize dahil edildiği durumda, bağımsız değişkenlerin (projenin değeri ve işbirliği nedenleri) bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi vardır.

H₂: Bağımsız değişkenlerin (projenin değeri ve işbirliği nedenleri), bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi vardır.

H₃: Bağımsız değişkenlerin (projenin değeri, işbirliği nedenleri ve güven boyutları), bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi vardır.

Güvenin, aracı (mediator) durumunda olması için H₂ hipotezinin gerçekleşmemesi gerekir. Bir başka deyişle, güven, projenin değeri ve işbirliği nedeni ile işbirliği türü arasında ‘olmazsa olmaz’ biçiminde aracılık etmektedir. Halbuki, hem H₁ hem de H₂ aynı anda gerçekleşebilir. Bu durumda güvenin yalnızca ‘kolaylaştırıcı’ (moderator) rolü oynaması ihtimali vardır. Bir başka deyişle, projenin değeri ve işbirliği nedeninin işbirliği türüne etkisi, güven olmadan da pekâlâ mümkün olabilir. Ancak, güven mekanizması olmazsa, projenin değeri ve işbirliği nedeninin, işbirliği türüne etkisi daha düşük olabilir.

H₄: Kolaylaştırıcı olarak önerilen güven değişkeninin analize dâhil edildiği durumda, bağımsız değişkenlerin (projenin güven düzeyi ve işbirliği nedenleri) bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerindeki etkisi, güven değişkenin olmadığı durumdakine oranla daha fazladır.

H₁ hipotezine bağlı olarak aşağıdaki iki hipotezin de gerçekleşmesi gerekir:

H₅: Bağımsız değişkenlerin (projenin değeri ve işbirliği nedenleri), bağımlı değişken (güven) üzerinde olumlu etkisi vardır.

H₆: Bağımsız değişken olan ve aracı olarak görülen değişkenin (güven), bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi vardır.

Ayrıca, işletme belli bir ihtiyaçtan dolayı işbirliğine girmek isterken projenin niteliklerinden dolayı bu projeye belli bir değer verir, çünkü işletme, eksik olan kaynak ve yeteneği elde etmek isterken, projenin niteliği işbirliğine girmeyi kolaylaştırmakta veya engellemektedir. Bu nedenle;

H₇: Ar-ge işbirliğinde, projenin değeri ile işbirliği nedenleri arasında, olumlu bir ilişki vardır.

Projenin değerinin yüksek olması durumunda, işbirliği yapacağı ortağına güven besleyecektir:

H₈: Proje değeri ile güven arasında, olumlu yönde bir ilişki vardır.

İşletme belirli bir ihtiyacını karşılamak için herkesle değil, güvendiği kurumlarla işbirliği yapar.

H₉: İşbirliği nedenleri ile güven arasında, olumlu yönde bir ilişki vardır.

Akademik yazında işbirliği süresi ile güven arasında olumlu yönde ilişki olduğu da sıkça dile getirilmiştir (Korczynski 2000: 14; Gulati 1995a: 86).

H₁₀: İşbirliği süresi ile güven arasında, olumlu yönde bir ilişki vardır.

Güvenin işbirliği türüne etkisinin olması, işbirliği türleri arasında güven boyutları ortalamalarının farklı olmasına da yol açar.

H₁₁: Güvene ilişkin etmenler temelinde, ar-ge işbirliği biçimleri arasında farklılık vardır.

Ayrıca şu durumlar da incelenmiştir:

- ✓ Ar-ge işbirliğinde bulunan işletmelerin, bulunmayanlara göre her değişken ve alt değişkenlerle olan durumu,
- ✓ İşletmelerin, her ana değişkenin faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktörlere yönelik ölçütlerinde (boyutsal ayırma ölçeği anlamında) yoğunlaşmanın olup olmadığı,
- ✓ İşletmelerin ortaklarıyla işbirliği süresi ve sayısı ile güven boyutları arasında ilişki,
- ✓ Ar-ge bütçe büyüklüğü ve ar-ge personel sayısı ölçütleri altında, işletme büyüklüğü ile güven boyutları arasındaki ilişki.

3.3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ

3.3.1. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma konusunun önemine ve dayandığı temel kavramlara ilişkin açıklamalarda da görüldüğü gibi, konu çok kapsamlı ve çeşitli yönlerden incelenmeye açıktır. Gerek güven konusu, gerekse de örgütlerarası ilişkiler olayın ekonomik, sosyolojik ve psikolojik olarak ele alınabileceği gerçeğini göstermektedir.

Bu çalışmada güven konusu, işletme biliminin yönetim ve organizasyon alt disiplini altında incelenmiş, psikoloji ve sosyoloji disiplinleriyle de bağlantı kurulmuştur.

Teorik bölümde de belirtildiği gibi, güven hem birey anlamında mikro, hem de bireylerden oluşan örgüt temelinde makro seviyede incelenebilmektedir. Güven, toplumsal davranışa içerilmiş olmasından dolayı örgüt içi, örgütlerarası ve disiplinlerarası olarak makro ile mikro arasında mezo düzeyde incelenmelidir (Sargut

2003: 90–91 ve Erdem 2003a: 10). Ar-ge işletmelerinin büyük çoğunluğu KOBİ niteliğinde olduğundan dolayı, makro ve mikro çalışılması gerekir, çünkü küçük işletmelerin başındaki kişi, işletmenin sahibi ve yöneticisi olduğundan, kişilerarası ilişki, dolayısıyla kişilerarası güven de önem kazanmaktadır. Mikro düzeyde psikolojik süreçler ve grup dinamikleri, dolayısıyla kişilerarası güven önem kazanırken; makro düzeyde kurumsal düzenlemeler nedeniyle caydırıcı ve kurumsal güven ön plana çıkmaktadır. Bu çerçevede mezo her ikisini bütünleştirmektedir (Rousseau vd.: 1998: 393). Bununla birlikte, çalışmada ki inceleme birimi ‘örgütlerarası ilişki’dir.

İşbirliği kavramı, rekabet, ekonomik kriz, tüketici isteklerindeki değişimler, devlet müdahaleleri gibi herhangi bir duruma karşı işletmelerin oluşturacağı ‘ittifak’ (alliance) olabileceği gibi; üniversite-sanayi ilişkilerinde olduğu gibi ‘rekabet’ temelli olmadan herhangi bir ar-ge projesi için yapılan ‘işbirliği’ de (collaboration) olabilmektedir. Çalışmadaki ‘işbirliği’ bu iki tanım çerçevesinde kullanılmıştır. Bu anlamda işletmelerin bir duruma karşı diğer ‘kurumla’ işbirliğine girmesi, ‘stratejik’ bir karardır.

3.3.2. Araştırmanın Evreni

3.3.2.1. Araştırma Evreninin Belirlenmesi

Araştırma evreni olarak, stratejik işbirliği kapsamında ar-ge işbirlikleri esas alınmıştır (Gulati 1995a: 86). Ar-ge işbirlikleri, örgütlerin sınırlı kaynakları ve bilgileri dolayısıyla yeni veya geliştirilebilecek bir ürün veya yöntem için ar-ge faaliyetlerini herhangi bir şekilde birleştirmeleridir. Bu işbirliği, ar-ge birimlerinin ortak bir birime dönüştürmesi gibi hukuki birliktelik olabileceği gibi kurumların teknik elemanlarının yılda bir iki kez toplanması şeklinde görüşme de olabilmektedir. Bu tanıma, işletmelerin işbirliği yaptığı üniversitenin çalışanlarını kullanması da dahildir.

Çalışma anket tekniğine dayanmaktadır. Anket tekniğinin hedef kitlesi işletmelerin ar-ge birimlerinden sorumlu yöneticileridir. Hedef kitle olarak saptanan ‘yöneticilerin’, işletmelerarası ar-ge ilişkilerinde ‘temelde’ güven ve işbirliğiyle ilgili düşünceleri ve/veya bu kavramlardan ne anladıklarıyla ilgili ‘**tutum ve algılarının**’ saptanmasına çalışılmıştır.

Araştırma sahası, Ankara'daki teknoparklarda faaliyet gösteren işletmelerdir. Bu sahadaki işletmelerin seçilmesi; TGBK çerçevesinde Teknopark yürütücü işletmeleri tarafından belirli ölçütlerle seçilmiş olmaları ve bu yürütücü işletmeler tarafından denetlenmeleri, dolayısıyla ar-ge amaçlı olarak bölgenin 'sektörel bilgi yoğunluğu'na sahip olması nedeniyledir. Ayrıca, Ankara'daki üç TGB (ODTÜ, Ankara Cyberpark-Bilkent ve Hacettepe),²⁹ yürütücü işletmenin bağlı bulunduğu üniversitenin Ankara-Eskişehir karayolu üzerinde birbirlerine yakın olmaları 'bölgesel bilgi yoğunluğu'nu oluşturma ihtimali ortaya çıkarmaktadır.

Ana kütle olarak belirtilen Ankara'daki üç teknoparktaki toplam işletme sayısı 345'tir. Bu rakam, Türkiye çapındaki 22 teknoparkta bulunan, 493 işletmenin yaklaşık % 70 gibi büyük bir oranını (Haziran 2006 itibariyle, bkz. Ek 4) kapsamaktadır. Türkiye'de Teknopark fikrinin filizlendiği, en eski ve 'tecrübeli' merkez olan ODTÜ'nün çalışılan sahada olması, araştırmanın Ankara'da yapılmasını ussallaştırmaktadır.

Çalışmanın bu bölgelerde uygulanmasının anlamlı olup olmadığının sorgulanması için ise, ODTÜ TGB'nin Genel Müdürü ve bu bölgedeki bir yazılım işletmesiyle görüşülmüş, bu görüşmeler sonucunda araştırmanın yapılabileceği anlaşılmıştır.

Çalışmada, faktör analizi uygulandığından, bir değişkende gösterge sayısından daha fazla cevaplama sayısı gerekir. 'En muhafazakâr' yazarlara göre ise, bu rakamın cevapların 100'den az olmamak kaydı ile cevaplama sayısının değişkenlerin 5 katı olması gerektiği belirtilmektedir (Bryman ve Cramer 1997: 279). Bu çalışmada ise, tüm ana kütleye ulaşılmaya çalışılmıştır. Değişkenlerdeki en fazla gösterge sayısının otuzbir olduğundan (bkz. Ek 4) 'işbirliğine gitmiş işletmelerin' cevaplanma oranının en azından % 30 olması gerekmektedir. Bu anlamda, çalışmada örneklem kullanılmamıştır, bir başka deyişle, **tam sayım** yapılmıştır.

İşletme büyüklüğü açısından, ana kütlelerin homojenliğine karşı gerek sektörel gerekse işbirliği türü anlamında homojenlik yoktur. Bu nedenle homojenliğin sağlanması için analizlerde sektörel ayrımlar çerçevesi de göz önünde tutulmuştur. Ek 3'te görüldüğü üzere üç ana sektör temelinde (yazılım ve donanımı kapsayan bilişim, elektronik ve savunma) ayrımı yapılmıştır. Teknoparklarda yazılım en büyük

²⁹ Bu üç teknopark dışında, yeni kurulan Ankara Üniversitesi TGB, araştırmanın yapıldığı sıralarda faaliyete geçmemiştir.

sektör olmakla birlikte ar-ge kavramı anlamında en belirsiz olan sektördür, çünkü yazılım sektörü, diğer sektörler ‘hizmet’ üreten, proje tabanlı bir iş yapısına sahiptir. Buna karşılık, yeni fikir yaratıp, yazılım teknolojilerini de kullanarak diğer sektörlerin mevcut veya yeni ürün ve hizmetlerine ‘tamamlayıcı’ bir hizmet anlamında, ‘yenilik’ katmaktadır. Bu anlamda, sahadaki yazılım işletmelerinin faaliyetleri ‘araştırma ve geliştirme’ kavramının geliştirme bölümünü içermektedir. Yazılım sektörü, özellikle devlet destekli savunma ve buna bağlı elektronik projelerine ‘yenilik’ anlamında destek vermektedir. Ayrıca, TGBK kapsamında, ar-ge için iş yapan işletmeler yanında, ‘bilişim’ sektörü de yer almaktadır. Kanunun verdiği olanaklar dâhilinde, ar-ge anlamında iş yapmayıp daha çok diğer işletmelere ‘dış kaynaklardan yararlanma’ hizmeti veren bazı işletmeler de bulunmaktadır. Bu durumun temel alınan ‘ar-ge işbirliği’ tanımı çerçevesinde bu sektördeki homojenliği bozabileceği göz önünde tutularak, soru kâğıdında ana ifade olarak ‘ar-ge işbirliği’ ve ‘ar-ge projesi’ kullanılmıştır.

Ana kütledeki işletmeler, kanunun öngördüğü biçimde, alanın üniversite olması ve projeye dayalı ar-ge bilgisine ihtiyaç duyulması nedeniyle üniversitelerle ilişki ve işbirliği halindedir. Özellikle ODTÜ TGB’deki savunma, elektronik ve yazılım sektörlerindeki işletmelerin belli bir kısmı, devlet destekli projelerde ve devlet kurumlarıyla iş yapmaktadırlar. Üniversite ve devlet destekli projeler temelinde iş yapma sözleşme sınırlılığına sahiptir. Ancak, bazı yazarlar, sözleşmeyi güven boyutu içinde ele almamaktadır (Williamson 1975). Ayrıca, bazı yazarlar da ar-ge işbirliğinde devlet destekli projeler ile üniversite ile yapılan işbirliğini ayrı tutmaktadırlar (Hagedoorn 2002: 478 ve Gulati 1995a: 86). Teorik kısımda, sözleşme ve devlet gibi biçimsel sosyal yapıların güvenin kaynakları olduğuna işaret edilmişti. Bu nedenle, güven kavramı içindeki bu durumlar ‘ortak değer’ ve ‘kurumsal güven’ olarak ayrı iki boyut olarak hesaba katılmıştır.

3.3.2.2. Araştırma Evreni Hakkında Bilgiler

Araştırma evreni olarak kabul edilen Ankara’daki teknoparklardaki ar-ge işletmelerinin büyük çoğunluğu bağımsız olarak kurulmuştur ve diğer işletmelere ar-ge desteği sağlamaktadırlar. Bazıları ise, ana işletmeye bağlı ar-ge birimi şeklinde varlıklarını sürdürmektedirler. Avrupa Birliği hukukuna uyum çerçevesinde Bakanlar

Kurulu tarafından yayınlanan yönetmelik KOBİ işletmelerini, 1-9 arası çalışanı olan işletmeleri mikro işletme, 10-49 arası çalışanı olanlar küçük, 50-249 arası çalışanı olanları orta büyüklükte değerlendirmekte, 249'dan fazla çalışanı olan işletmeler ise büyük işletmeler olarak kabul edilmektedir (18 kasım 2005 tarihli Resmi Gazete, sayı 25997). Buna göre ana kütledeki işletmeler, ister ar-ge birimi anlamında bir ana işletmeye hizmet versin, ister tek başlarına bağımsız bir işletme olsun çoğunluğu Avrupa Birliği sınıflamasına göre KOBİ niteliğinde, mikro ve küçük işletme sınıfına girmektedirler.

TGB'ler, TGBK çerçevesinde Sanayi ve Ticaret Bakanlığı izni ile kurulmaktadır. Bölgeleri yöneten yönetici işletmeler, bu bölgelerde faaliyet gösteren işletmeleri bölgeye kabul, denetleme ve çeşitli teşviklerden yararlandırma olanağına sahiptirler. Teknoloji bölgesinde hizmet etmekte ve olanaklardan yararlanmakta olan yerli veya yabancı işletmeler, yönetici işletmeden aldıkları ruhsat ve izinlerle, faaliyetlerini sürdürmektedirler. İşletmeler, yönetici şirketin yapacağı bina ve tesislerden yararlanabildikleri gibi, kendilerine tahsis edilen arsalar üzerinde yirmi yıla kadar kullanım hakkını alıp faaliyetlerini sürdürebilmektedirler.

Bölgede faaliyet gösteren işletmelerin, bu bölgelerdeki yazılım ve ar-ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançlar, 2013 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden muaf tutulmuştur. Ayrıca, yatırım indirimi, teşvik ve istisnaları, kanun kapsamındaki projelerde çalışanların gelir vergileri muafiyeti de mevcuttur.

3.3.2.2.1. ODTÜ Teknoloji Geliştirme Bölgesi

ODTÜ TGB, Türkiye'de ilk kurulan teknoparktır. 26.06.2001 tarihinde kabul edilen TGBK'ndan önce KOSGEB ile ortak teknoloji bölgesi 1990'de faaliyete girmiştir. Bu tarihte KOSGEB aracılığı ile ar-ge faaliyeti yapan işletmeleri desteklemek için TEGMER kurulmuştur. TGBK'nun yasallaşması ile birlikte ODTÜ TGB yasa kapsamına alınmıştır. ODTÜ TGB, ODTÜ Geliştirme Vakfı, Ankara Sanayi Odası ve TR-Net, EBİ A.Ş., BLEDA A.Ş. şirketlerinin kurucu ortak oldukları ODTÜ Teknokent A.Ş. tarafından yönetilmektedir.

ODTÜ TGB, ODTÜ yerleşkesi içinde toplam 1.218.939 metre kare açık ve 56.840 metre kare kapalı alana sahiptir. İşletmeler toplam beş ana binada faaliyet gösterirken, aynı zamanda TÜSAŞ-TAI, Havelsan, Aselsan, Milsoft gibi askeri

malzeme üreten işletmelerin güvenlik gerekçesiyle alınacak sertifikasyon için kendi binaları ve bu işletmelerin toplandığı güvenlik bölgesi vardır. KOSGEB'in desteği ile yeni kurulan işletmelere idari ve finansal yardım sağlayan kuluçka (inkübatör) merkezi bulunmaktadır. Nisan 2006 yılı itibariyle 157 firma bölgede faaliyet gösterirken, 2020 yılında hedef 200.000 metre kapalı alan ve 500 işletmeye ulaşmaktır.

2006 yılı itibariyle işletmelerin % 51'i bilişim, % 22'si savunma, % 13'ü elektronik ve % 14'ü diğer sektörlerde faaliyet göstermektedir. Yönetim, işletmelerin birlikte çalışmalarını için çeşitli seminerler düzenlemektedir. İşletmeler kendi projelerini açıklayan seminerler sunarken, TTGV, TÜBİTAK gibi kuruluşlar, fikir ve sanat eserleri hakları, Avrupa Birliği 7. Çerçeve Programı gibi, işletmelerin yararına olabilecek bilgileri seminerler yoluyla vermektedirler.

Dört binada yemekhane ve kafeterya vardır. Binalar iki veya üç katlıdır. Böylece, işletmelerin personeli birbirleri ile koridorlarda karşılaşabilmektedir. Teknopark içinde her binada ortak kullanılacak kafeterya ve yemekhane mekânları olduğundan işletme çalışanları aynı havayı soluyabilmekte, birbirleriyle konuşabilmektedirler.

3.3.2.2.2. Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi (Cyberpark)

Bilkent Üniversitesi yerleşkesi içinde bulunan Ankara TGB 12.11.2002 yılında Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın izni ile 2003 yılında faaliyet göstermeye başlamıştır. Bölge, Bilkent Üniversitesi, Meteksan Grubu ve Tepe Grubu'nun ortaklığında kurulan Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kurucu ve İşletici A.Ş. tarafından yönetilmektedir. Bölgenin nisan 2006 yılı itibariyle 163 kiracı işletme, 19.600'ü bölümü kapalı alan olmak üzere toplam 372.863 metre kare açık alanı vardır. 10 yıllık gelişme süreci sonunda 200.000 metre karelik ofis ve depolama alanı ve 400'ün üzerinde kiracı işletmeye sahip olunması planlanmaktadır.

Ankara TGB'deki işletmeler toplam üç ortak binada ve beş işletme de kendi binalarında faaliyet göstermektedir. Ancak, işletmelerin çoğunluğu Cyberplaza denilen iki binada yer almaktadır. İşletmelerin bulunduğu katlara giriş güvenlik kartlarıyla sağlanmaktadır. Bu binaların yüksekliğinden dolayı koridorlar kısa, yemekhane ve kafeteryası kısıtlı, çalışanların ortak kullanım alanları ODTÜ'ye nazaran azdır. Ortak kullanım alanlarının az oluşu ve katlara güvenlik kartlarıyla

girilmesi nedeniyle ortak kültürel ortamın gelişimi engel teşkil etmektedir. İşletmelerin toplandıkları bir diğer bina vakıf binasıdır. Buradaki işletmelerin sayısı azdır. İşletmelerin % 50'si bilişim, % 25'i elektronik, % 5'i savunma ve % 20'si diğer sektörde faaliyet göstermektedir.

Ankara TGB'de yazılım işletmeleri çoğunluktadır. Ancak, yönetim, bilişim teknolojileri dışındaki işletmeleri de buraya çekmek için uğraşmaktadır. Özellikle hava, uzay ve nanoteknoloji alanlarındaki işletmelerinin artması için uğraş vermektedir.

3.3.2.2.3. Hacettepe Teknoloji Geliştirme Bölgesi

Hacettepe TGB, 10.01.2003 yılında Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın izniyle 2003 yılında faaliyete girmiştir. Hacettepe Üniversitesi'nin Beytepe yerleşkesinde toplam 2.117.084 açık alana sahiptir. Hacettepe Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Vakfı'nın kurucu ortakları olduğu Hacettepe Teknokent A.Ş. tarafından yönetilmektedir.

Toplam 25 şirket ile faaliyetini sürdürmekte olan Hacettepe TGB, yeni binasının bitmemesi nedeniyle şirketlere daha önce ilköğretim binası olarak kullanılan 'baraka'larda yer vermiştir. Yeni bina bitmiş olmakla birlikte birkaç eksiği olduğundan daha faaliyete girememiştir. İşletmelerin % 45'i bilişim, % 20'si tıbbi, % 10'u elektronik ve % 15'i diğer sektörlerde faaliyet göstermektedir. Önümüzdeki yıllarda 250 işletmeye ulaşılması hedeflenmektedir.

3.3.3. Veri Toplama Tekniği

Veri toplama tekniği olarak anket tekniği ve bir kısım cevaplayıcı ile karşılıklı görüşme tekniği kullanılmıştır. Akademik yazın taraması ışığında yapılan incelemeler ve çözümlemeler düzenlendikten sonra, daha önce belirtilen hipotezler sıralanmıştır. Anket tekniğinde kullanılmak üzere hipotezleri test edecek göstergelerin elde edilmesi için sorular/yargılar oluşturulmuştur.

Pilot uygulama için ODTÜ ve Ankara Cyberpark Teknopark Müdürlükleri'ne danışılmış ve onların belirledikleri işletmelerle görüşülmüştür. Pilot çalışma için, ODTÜ TGB'nden dört ve Ankara Cyberpark TGB'den bir olmak üzere toplam beş işletmeye anket verilerek, iç ve dış tutarlılıkları kontrol edilmiştir. Bu görüşmeler ve

anketin ön testi sonucunda araştırmanın yapılması uygun bulunmuş ve ankette gerekli Türkçe anlam hatalarıyla ilgili düzeltmeler yapılmıştır. Cevaplama süresi olarak 15–20 dakika hesaplanmıştır.

Anket dört ana başlıktan ve bir kapak yazısından oluşmaktadır. Anket formunun başında çalışmanın amacı belirtilmiş, formun ‘işletmenin ar-ge’den sorumlu ve diğer kurumlarla ilişkilerde karşı tarafla en sık temasta olan yöneticiler’ tarafından doldurulması istenmiştir (bkz. Ek 1). Cevaplayıcıların çalıştıkları işletmenin gizli bilgilerinin istenmediği ve alınacak bilgilerin kesinlikle gizli tutulacağına yönelik güvence verilerek, formun cevaplayıcılar tarafından doldurulmaması riskinin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Anketin nasıl doldurulacağı ve teslim edileceği ayrıca anlatılmıştır.

Birinci başlıkta demografik bilgiler yer almaktadır. Cevaplayıcı bilgileri (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, işyerindeki statüsü ve işletmede çalışma süresi) ve işletme ile ilgili bilgiler (faaliyet konusu, işletmede çalışan sayısı, teknoparkta çalışan sayısı, kuruluş yılı, teknoparkta bulunma süresi, işletmenin kuruluş biçimi ve ar-ge bütçe büyüklüğü) verilmektedir. Bu demografik bilgiler, analizde diğer değişkenlerle karşılaştırmak, homojenliğini test etmek ve kontrol için kullanılmıştır. Örneğin, cevaplayıcının işletmedeki çalışma süresi cevapladığı işbirliği süresinden daha düşük çıktığında bu cevaplayıcı analizden çıkarılmıştır.

İkinci kısımda ise, ar-ge işbirliği ile ilgili bilgiler yer almaktadır. İşletmelerin birden fazla işletmeyle işbirliği yapabileceği göz önüne alınarak ‘**en fazla ar-ge işbirliği**’ ölçütü getirilmiştir. Ayrıca, saha araştırmasının Ankara’daki teknoparklarda olması nedeniyle bu işletmeler TGBK’nun çıkış tarihi temel alınarak ‘**son beş yıllık**’ dilim alınmıştır. Ar-ge işbirlikleriyle ilgili şu göstergeler elde edilmeye çalışılmıştır:

- ✓ Ar-ge işbirliğine girme sayısı,
- ✓ Ar-ge çalışmalarında işbirliği yapılan kurum ve kuruluşlar ile öncelik sıralaması (MESS 1999: 18–9),
- ✓ Ar-ge işbirliği biçimi: Hagedoorn (2002: 478) ve Gulati’nin (1995a: 88), sözleşmeli ortaklık (contractual partnerships) ve hisseye dayalı ortak girişim (equity-based joint ventures) ayrımlarına sadık kalmakla birlikte veri kaybını engellemek için yazarların işbirliğinden saymadıkları devlet

destekli konsorsiyumlar da ankette hesaba katılmış ve ayrıca, açık uçlu bir şık bırakılmıştır.

- ✓ Ar-ge işbirliğinin süresi,
- ✓ Aynı işletmeyle ar-ge işbirliğinde daha önce kaç projede bulunduğu,

İşletmenin son beş yılda en fazla ar-ge işbirliğinde bulundukları işletmeyle sürdürdükleri projenin değerini belirten göstergeler anketin üçüncü kısmına konulmuştur. Altılı ayrıma uygun şekilde projenin değeri, toplam on iki yeni gösterge ile ölçülmeye çalışılmıştır. İfadelerde boyutsal ayırma ölçeği ile ‘kesinlikle katılmıyorum’dan ‘kesinlikle katılıyorum’a doğru sıralanan beşli Likert ölçeği kullanılmıştır. Veri girişi sırasında üçüncü ifade diğer ifadelerin tersine olumsuz bir anlam belirttiği için ters kodlanmıştır.

Dördüncü bölümde ise, işletmenin son beş yılda en fazla ar-ge işbirliğinde bulundukları işletmeye karşı güvenlerine yönelik ifadeler yer almıştır. Akademik yazında, birçok güven türünden bahsedilmiş, bunların gerçekte ‘algılanan güvenilirlik’ (perceived trustworthiness) olduğu belirtilmiş ve Möllering (2003: 34) ‘gerçek güven’ (actual trust) ile ‘algılanan güvenilirlik’ arasında yüksek derecede anlamlı bir ilişki saptamıştır. Bu çalışmada da ‘algılanan güvenilirlik [güven]’ ölçülmeye çalışılmıştır. Güven, sosyal ortamdaki etmenlere içerilmiş olduğundan (Zucker 1986 ve Giddens 2004) bir sosyal kural veya sosyal kontrol aracı olarak da yer almaktadır (Bachmann 2003: 64). Bu çalışmada, aktörün kendisinden kaynaklanmayıp toplumdan kaynaklanan sosyal kontrol araçları, güven boyutları içinde ortak değer ve kurumsal güven olarak nitelendirilmiştir. Güven türleri ile ilgili göstergeler için, Korczynski’nin (2000) ayrımına sadık kalınarak Türkiye’de, Şengün (2005: 71) tarafından eczaneler üzerinde testi yapılmış olan, Doucette (1993), Möllering (2003) ve Zaheer vd. (1998)’ın ve ayrıca, KOBİ’ler üzerinde testi yapılmış olan Yücel’in (2003) ölçeklerinden yararlanılmıştır.³⁰ Bu ölçeklerdeki göstergeler, çalışmanın amacı ve sahanın özelliğine göre yeniden uyarlanmıştır. Belirtilen diğer güven türlerini ölçecek yeni göstergeler de kullanılmıştır (21-28 ve 30 numaralı toplam 9 ifade). Toplam 31 göstergenin ölçülmesinde ‘hiç katılmıyorum’dan ‘tamamen katılıyorum’a doğru sıralanan boyutsal ayırma ölçeklerinden beşli Likert

³⁰ İfadelerin hangi değişken ve alt değişkene hitap ettiği ve nereden alındı yapıldığı Ek 4’de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

ölçeği kullanılmıştır. 1, 2, 4 ve 31 numaralı ifadelerin verileri veri setine yüklenirken diğer ifadelerin tersine olumsuz bir anlam belirttiği için ters kodlanmıştır.

İşletmenin son beş yılda en fazla ar-ge işbirliğine gitme nedenleri anketin beşinci kısmını oluşturmaktadır. Burada ‘ar-ge işbirliği nedenleri’ başlığı altında anlatılan ayırım temel alınmıştır. Toplam 25 göstergenin ölçülmesinde ‘hiç önemli değil’den ‘çok önemli’ye doğru sıralanan boyutsal ayırma ölçeklerinden beşli Likert ölçeği kullanılmıştır. Bu 25 ifadeden 9 ifade Yücel’den (2003) alınmış, diğer 16 ifade model çerçevesinde yeni oluşturulmuştur (bkz Ek 4).

Anket toplama aracı olarak elden toplama, internet ve faks kullanılmıştır. Bunun için Ankara’daki işletme yöneticilerine teknoparklardaki büroları yoluyla veya telefon ile ulaşılmıştır. İşletme yöneticileriyle ön görüşmelerde öncelikle ilgili kişinin (ar-ge veya proje yöneticisi) ismine ulaşılmaya çalışılmıştır. Anketler, ODTÜ Teknokent A.Ş. Müdürlüğü’nden izin alınarak ODTÜ TGB’deki şirketlerin ofislerine bizzat gidilip ilgili kişilere elden teslim edilmiştir. Buradaki işletme yöneticilerinin çok az kısmına ise teknoparktaki ofislerinde elemanlarının bulunmaması nedeniyle merkez ofislerinin telefonu yoluyla ulaşılmıştır. Ankara TGB - Cyberpark’ın binalarında ‘güvenlik geçiş kartı’ olması ve Müdürlüğün işletmelerle ‘randevu usulü ile ilişki kurulması ısrarı’ nedeniyle buradaki işletmelere telefon yoluyla ulaşılmaya çalışılmıştır. Hacettepe TGB’de ise, her iki yöntem de kullanılmıştır. Yapılan ön görüşmelerde, öncelikle araştırmacı kimliğini, amacını belirtmiş, cevaplayıcılardan anketleri ne şekilde ulaştırılabilecekleri konusunda bilgi alınmış ve eğer zamanları olursa anket sonrasında kendileriyle araştırma ile ilgili görüşme yapılma isteği belirtilmiştir.

Anketin geri dönüşleri için elden toplama, faks, hazır internet formu ve e-mail eklentisi tercihleri sunulmuştur. Görüşen kişinin cevaplayıcıyı etkileyebilme olasılığına karşı anket cevaplayıcıya karşılıklı görüşme öncesinde verilerek doldurulması istenmiştir. Anketlerin toplanması; karşılıklı görüşme öncesi toplama, cevaplayıcının belirttiği gün ve saatte elden toplama, internetten e-posta ve hazır web formu yoluyla olmuştur. Anketlerin toplanmasında kullanılan araç etkisinin testi yapılmıştır. Yöneticilerle telefon ve e-posta yoluyla anketler hakkında hatırlatma amacıyla tekrar iletişim kurulmuştur. Anketlerin dağıtımına ilk önce ODTÜ’den

başlanmak kaydıyla 18 Nisan 2006'da başlanmış, 6 Haziran 2006'da uygun sayıya ulaşıldığından veri toplama işi sonlandırılmıştır.

3.3.4. Analiz

Her değişken için söz konusu saptama; frekans, aritmetik ortalama, yüzde değer yardımıyla kendi başına veya diğer sorularla karşılaştırmak suretiyle anlamlandırılmaya çalışılmış ve daha sonra değişkenler arasında korelasyon uygulanmıştır. Boyutsal ayırma ölçeği kullanılan üçüncü, dördüncü ve beşinci kısımdaki sorulara faktör analizi yapılmıştır. Bu analizler sonucunda, faktörler ayrıca karşılıklı olarak korelasyona tabi tutulmuştur. Faktör analizlerinde yalnızca işletmelerinin işbirliğine gitmiş olduklarını belirten işletme yöneticilerinin cevapları değerlendirmeye alınmıştır.

Araştırma modelini doğrulamak için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Böylece, değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Aracı (mediator) rolünü de kapsayacak şekilde regresyon analizi için, Baron ve Kenny'nin (1986) geliştirmiş oldukları model kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler üzerinde açıklanmayan etkiler oluşabilmesi riskinden kaçınmak için, bağımsız değişkenlerin modele aşamalı olarak alınmasını sağlayan 'aşamalı regresyon' (stepwise regression) analizi kullanılmıştır. Ancak, işbirliği türünün nominal (isimsel) ölçülmüş olması nedeniyle ileri parametrik olmayan analiz türü olan, lojistik regresyonun (logistic regression) kullanılması gerekir. Bu analiz yalnızca 'ikili' (dikotom) verileri analiz edebilmektedir (Clausen 2004: 8). Bu nedenle 'çok kategorili lojistik regresyon' (multinomial logistic regression) kullanılmıştır. Analiz, tahmin değişkenlerini temel alarak konunun doğru sınıflandırılıp sınıflandırılmadığını anlamak için kullanılmaktadır ve bu anlamda ayırma analizine (discriminant analysis) benzer. Bu iki analiz arasındaki fark, ayırma analizinin tahmin değişkenlerinin nominal olmamasındandır. Modeldeki tahmin değişkenlerinin hepsinde boyutsal ölçek kullanılmış olduğundan, model ayırma analiziyle de test edilebilir durumdadır.

Analizlerin yapılmasında 'SPSS 13.0 for Windows' istatistik paket programı kullanılmıştır. İkincil amaçlar için, %95 anlamlılık düzeyinde Ki-Kare Testi, tek

değişkenli varyans analizi (ANOVA), çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) ve korelasyon analizi uygulanmıştır.

3.3.5. Çalışmanın Geçerlilik ve Güvenirliliği

Çalışma anket tekniğine dayandığından anketin geçerlilik ve güvenirliliği yapılmıştır. Beş işletme üzerinden uygulanan anketin, yapılıp yapılmayacağı ile ilgili teste ek olarak, ‘kolayda örneklem yöntemiyle’ saptanan yirmi işletmenin yöneticilerinin anketleri cevaplaması sağlanarak pilot araştırma yapılmıştır. Bu sayede, anketi oluşturan ölçeklerin içerik geçerliliklerinin de testine olanak sağlanmıştır. Pilot araştırma sonunda, soruların anlaşılabilirliği ve içerik geçerliliği sağlanan anketlere son şekli verilerek, Ankara’daki teknoparklarda faaliyet gösteren **tüm işletmelere** anketler ulaştırılmıştır, tam sayım sözkonusudur.

Anketlerin toplama araçlarının, birbirlerinden farklı sonuç üretip üretmedikleri ile ilgili gruplararası farklılığı ölçmek için F Testi uygulanmıştır. Veri toplamada üç farklı strateji izlenmiştir: Elden toplama, görüşme öncesi toplama ve internet üzerinden toplama. Elden toplama için şirkete anket formu bırakılmış ve işletme yetkilisinin belirttiği gün ve saatte geri alınmıştır. Görüşme öncesi anket doldurmada ise cevaplayıcı görüşme öncesinde görüşmeyi yapan kişinin önünde formu doldurmuştur. Dolayısıyla görüşmeyi yapan kişi etkisinin hesaba katılması gerekir. İnternet üzerinden anketlerin toplaması ise iki yolla yapılmıştır: Web tabanlı hazır form ve e-posta Word formu eklentisi. İkisi arasında teknik olarak bir fark olmamasına karşın, hazır web formunda cevaplayıcının işletme ismini belli etmemesinin verdiği rahatlık ile diğer toplama araçları arasında bir fark olabilir. Bu nedenle, anketlerin toplama biçimleri nedeniyle sonuçlar arasında bir fark olup olmadığına yönelik test uygulanmış, herhangi bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Üçüncü, dördüncü ve beşinci kısımdaki ölçeklerin cevaplarının geçerlilik ve güvenirliliğini artırmak amacı ile cevaplarda boyutsal ayırma tipi ölçek (5’li Likert) kullanılmıştır. Ayrıca, iç tutarlılığının sağlanması için, ölçeklere (proje veya işin değeri, güven, işbirliği nedenleri) Alfa Modeli aracılığı ile güvenilirlik katsayısı, ‘Cronbach Alfa’ kullanılmıştır. İşbirliği yapan işletmelerin proje veya işin değeri, güven ve işbirliği nedenleri ile ilgili algılamalarına ilişkin ölçeklerin, sırasıyla

Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları 0,73; 0,94 ve 0,87 bulunmuştur. Ölçeklerin oldukça yüksek derecede güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır.

Model için kullanılacak olan ‘çok kategorili lojistik regresyon’ (multicategorical logistic regression) analizinde çıkan her etkinin (tahmin değişkenin) modele katkısının testi için ‘Olasılık Oranı Testi’ (Likelihood Ratio) kullanılmıştır. Her değişkenin modele sırayla girişinin testi ise Ki-Kare Testi ile yapılmıştır. Testin anlamlılık derecesinin küçük olması etkinin (değişkenin) modele katkısının olduğu anlamına gelir (Clausen 2004: 8).

3.3.6. Çalışmanın Kısıtları

Öncelikle çalışma, yer, zaman ve kapsam bakımından bazı sınırlılıklara sahiptir. Araştırma tanımlayıcı ve nedensel istatistikler kullanılarak, Ankara’daki Teknoparklarda (ODTÜ TGB, Ankara TGB-Cyberpark-Bilkent ve Hacettepe TGB) faaliyet gösteren işletmelerde ve 2006 Nisan-Haziran aylarında yapılmıştır. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar, Ankara’daki teknoparklara ilişkin genellemeye müsaittir. Çalışmanın sonuçları ülke genelinde yapılan ar-ge faaliyetine ve de diğer teknoparklara genelleştirilemez. Belirtilen teknoparklardaki işletmelerin çoğu, ar-ge ve yazılım işletmesi olduğundan, imalat işletmelerinin ar-ge faaliyetlerine yorumlanması sakıncalı sonuçlar doğurabilir.

Ön görüşme sonucunda, çalışmada belirtilen değişkenler dışındaki ar-ge işbirliğine etki eden sözleşme süresi ve biçimi, projenin parasal değeri, devlet ve diğer yardımların mali boyutu ve sözleşmelerin içerik analiziyle bulunacak bilgilerin işletmelerden elde edilemeyeceği anlaşıldığından, kapsam dışında bırakılmıştır.

Model ile bağlantılı olabilecek teknopark, işletmelerin faaliyet konusu, işletme büyüklüğü, teknoparktaki işletmenin biçimi de analizin yapılmasına yetecek kadar örnek olmadığından dolayı kapsam dışında tutulmuştur.

Anket, işletmelerin üst yöneticilerine uygulanmıştır. Birinci bölümde de belirtildiği gibi, stratejik işbirliklerinde işletmelerin birbirine olan güveni kurucu patron veya üst yöneticilerinde olmaktadır. Tüzel kişilik olarak kurumun diğer bir işletmeye güveni diye bir şey olamaz, ancak ve ancak kişilerin bir başka kuruma ve işletme içindeki çalışanlarına güvenilir (Korczynski 2000: 15). Araştırmanın yapıldığı analiz düzeyinin işletme olması nedeniyle, güven kavramının

incelenmesinde anketleri cevaplandırmak daha çok işletme politikası belirleyicilerine uygun düşmektedir. Anketin politika oluşturucu üst yöneticilere uygulanması durumunda, politikaları zaten kendileri koydukları için ‘önyargılı’ (bias) sonuçlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle, anketi dolduracak yöneticilerin, işletme politikalarının uygulayıcıları ve karar almada etkili kişiler olmaları düşüncesiyle, ‘ar-ge’den sorumlu ve işbirliklerinde karşı tarafla en sık temasta olan orta kademe yöneticilerine’ uygulanmıştır.

Çalışmada, cevaplayıcı yöneticilerin kendi kişisel görüşleri nedeniyle ‘algıları’ esas alındığından, gerçek bir ‘güven’ olup olmadığı bir başka kısıt olarak durmaktadır. Ayrıca anketlerde, cevaplayıcıların araştırma yapıldığını bilmelerinden kaynaklanan etkilerin (Hawthorne Effect) de olabileceği (Koçel 2003: 228) dikkate alınmalıdır. Bu tür etkileri en aza indirmek için, cevaplayıcılardan kendi ve işletme isimlerini kaydetmeleri istenmemiş ve araştırma sonuçlarının işe ilişkin değerlendirmelerde kesinlikle kullanılmayacağı belirtilmiştir.

3.4. BULGULAR

Ana kütledeki 345 işletmeden ankete toplam **170 işletme yöneticisi cevap vermiştir. Cevaplanma oranı % 49,3’tür.** Bunların **106 tanesi işbirliği yaptıklarını belirtmişlerdir.** Çalışmada, en fazla değişkene sahip güven ölçeğinin faktör analizi için gerekli olan en az 100 cevaplama sayısının aşıldığı ve güveni ölçen değişkenlerin üç katından fazla cevaplama sayısının elde edildiği görülmektedir (Bryman ve Cramer 1997: 279). Analiz için cevaplama sayısı yeterli görülmüştür.

Tablo 4: Ana Kütle, Cevaplayıcı Sayısı ve İşletmelerin Bulunduğu Teknoparklar

		İşletmelerin Bulunduğu Teknoparklar					Toplam	İşbirliği Yapan Toplamı	
		ODTÜ TGB		Ankara TGB		Hacettepe TGB			
		Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam			İşbirliği Yapan
Ana Kütle	157	-	163	-	25	-	345	-	
Cevaplar	89	63	68	35	13	8	170	106	
Yüzdesi	56,7	70,8	41,7	51,5	52,0	61,5	49,3	62,4	

Not: Toplamdaki yüzde değeri cevapların ana kütleyle oranıdır. İşbirliği yapanların yüzde değeri ise işbirliği yapan işletmelerin toplam cevaplama oranıdır.

Cevaplar görüşmesiz elden, görüşme öncesi elden, e-posta, web formu ve faks olmak üzere beş yolla toplanmıştır. ODTÜ TGB’nde görüşmeli ve görüşmesiz elden

toplama biçimi, Ankara TGB ile Hacettepe TGB’nde internet aracı daha fazla kullanılmıştır. Bunun nedeni, ODTÜ Teknokent A.Ş. Müdürlüğü yüzyüze görüşme için işletmelerle direkt görüşülmesine izin vermiştir. Buna karşın Ankara Cyberpark A.Ş. Müdürlüğü ise, binalardaki ‘güvenlik geçiş sistemi’ olduğu belirtilerek, öncelikle telefon veya e-posta yoluyla randevu istenmesini şart koşulmuştur. Anketin nasıl gönderileceğine ilişkin, işletmelerle telefon veya e-posta yoluyla yapılan görüşmelerde cevaplayıcılar internet sistemini benimsemişlerdir. Hacettepe TGB’de ise, işletmelerin faaliyet göstereceği bina henüz bitmemiş olduğundan, geçici binada yer almaktadırlar. Bu nedenle, bu işletmelere daha çok telefon aracılığıyla ulaşılmaya çalışılmış, işletmeler anketin ulaştırılmasında daha çok interneti benimsemişlerdir. Tablo 5’ten görüldüğü üzere anketleri toplama biçimleri, işbirliği yapma ayrımına göre aynı orandadır. Anket toplama aracının, ankete etkisi ile ilgili analizler yapılmış, herhangi bir etki olmadığı saptanmıştır.

Tablo 5: Anket Toplama Biçimi ve İşletmelerin Bulunduğu Teknoparklar

Anketi Toplama Biçimi	İşletmelerin Bulunduğu Teknoparklar						Toplam	
	ODTÜ TGB		Ankara TGB		Hacettepe TGB			
	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan
Görüşmesiz Elden	55 (61,8)	33 (52,4)	14 (20,6)	4 (11,4)	1 (7,1)	-	70 (41,2)	37 (34,9)
Görüşme Öncesi Elden	18 (20,2)	15 (23,8)	10 (14,7)	4 (11,4)	1 (7,1)	1 (12,5)	29 (17,1)	20 (18,8)
E-Posta	5 (5,6)	4 (6,3)	19 (27,9)	13 (37,1)	5 (38,5)	4 (50,0)	29 (17,1)	21 (19,8)
Web Formu	7 (7,9)	7 (11,1)	22 (32,4)	12 (34,3)	5 (38,5)	3 (37,5)	34 (20,0)	22 (20,8)
Faks	4 (4,5)	4 (6,3)	3 (4,4)	2 (5,7)	1 (7,7)	-	8 (4,7)	6 (5,7)
Toplam	89	63	68	35	13	8	170	106

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir.

3.4.1. Anketi Dolduran Yöneticiler ile İşletme Özelliklerine İlişkin Bulgular

Ankete cevap veren yöneticiler ile işletme özelliklerine ilişkin bilgiler çalışmanın homojenliğini kontrol amacıyla elde edilmiştir. Ayrıca, bu veriler işbirliğine ilişkin güven ve işbirliği nedeninin işletme özellikleri itibarıyla ayrışıp ayrışmadığına bakılmak için de toplanmıştır. Burada ana ölçüt, işletmenin işbirliğine gidip gitmediği durumudur. Bu nedenle, her değişken işletmenin işbirliği durumu ile de ayrıca incelenmiştir.

3.4.1.1. Anketi Dolduran Yöneticilere İlişkin Bilgiler

Anketi dolduran kişilerin demografik özelliklerine ilişkin bilgiler, çalışmanın ana konusundan ziyade cevaplayıcıların özelliklerini esas alarak verilerin homojenliğini test etmek amacıyla elde edilmiştir. Bu amaçla, cevaplayıcıların cinsiyet, yaş, eğitim, işletmede çalıştıkları süre ve işletmedeki pozisyonları sorulmuştur.

Tablo 6: Anketi Dolduran Yöneticilerin Cinsiyetleri

Cinsiyet	İşletmenin Ar-Ge İşbirliği Yapma Durumu		Toplam
	Yapmıyor	Yapıyor	
Erkek	47 (% 82,5)	88 (% 83,0)	135 (% 82,8)
İşbirliği yüzdesi	%34,8	% 65,2	% 100
Kadın	10 (% 17,5)	18 (% 17,0)	28 (17,2)
İşbirliği yüzdesi	% 35,7	% 64,3	% 100
Toplam	57 (% 100)	106 (% 100)	163 (% 100)

Anketi dolduranların büyük bir çoğunluğu erkektir (% 82,8). İşletmenin ar-ge işbirliği yapıp yapmadığı durumu göz önüne alındığında, Tablo 6’da görüleceği gibi cinsiyet oranı değişmemektedir.

Tablo 7: Anketi Dolduran Yöneticilerin Yaşları

Yaş Grupları	İşletmenin Ar-Ge İşbirliği Yapma Durumu		Toplam
	Yapmıyor	Yapıyor	
21-29	13 (% 29,5)	26 (% 24,5)	39 (% 26,0)
İşbirliği yüzdesi	%33,3	% 66,7	% 100
30-44	26 (% 59,1)	59 (% 55,7)	85 (56,7)
İşbirliği yüzdesi	% 30,6	% 69,4	% 100
45-61	5 (% 11,4)	21 (% 19,8)	26 (% 17,3)
İşbirliği yüzdesi	% 19,2	% 80,8	% 100
Toplam	44 (% 100)	106 (% 100)	150 (% 100)

Ankette yaş değişkeni açık uçlu olarak sorulmuştur. Cevaplayıcıların yaş ortalaması 36 ve standart sapması 8,80’dir (Tablo7). Buna göre cevaplayıcılar orta yaş grubunda yer almaktadır. İşbirliği yapan firmalar temel alındığında, yaş ortalaması yine 36 çıkmaktadır (standart sapma 8,91). Genç ve orta yaş altı (30 yaş altı), orta yaş (30–44 arası) ve orta yaş üstü şeklinde gruplamaya gidildiğinde de işletmelerin işbirliği yapma durumuna göre yaşlar arasında farklı sonuçlar çıkmamaktadır (Pearson Ki-Kare Testi 1,64 ve p 0,44).

Tablo 8: Anketi Dolduran Yöneticilerin Eğitim Durumları

Eğitim Durumu	İşletmenin Ar-Ge İşbirliği Yapma Durumu		Toplam
	Yapmıyor	Yapıyor	
Meslek Y.O. İşbirliği yüzdesi	1 (% 2,3) %33,3	2 (% 1,9) % 66,7	3 (% 2,0) % 100
Lisans İşbirliği yüzdesi	26 (% 59,1) % 37,7	43 (% 41,0) % 62,3	69 (% 46,3) % 100
Yüksek Lisans İşbirliği yüzdesi	12 (% 27,3) % 20,7	46 (% 43,8) % 79,3	58 (% 38,9) % 100
Doktora İşbirliği yüzdesi	5 (% 11,4) % 26,3	14 (% 13,3) % 73,7	19 (% 12,8) % 100
Toplam	44 (% 100)	105 (% 100)	149 (% 100)

Cevaplayıcıların eğitim durumlarına bakıldığında % 46'lık bölümünün lisans mezunu olduğu görülmektedir. Tablo 8'den görüleceği üzere, cevaplayıcıların hemen hemen hepsi üniversite mezunudur. Cevap verenlerin yaklaşık yarısı ise lisansüstü (yüksek lisans ve doktora) mezunudur. Bu sonuç **cevaplayıcılarının eğitim durumlarının yüksek olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni, cevap verenlerin ar-ge yöneticisi ve/veya şirket yöneticisi olmalarından kaynaklanmaktadır.**

Cevaplayıcıların işletmedeki çalışma sürelerine bakıldığında ise, 58 standart sapma ile ortalama 59 ay (4 yıl 11 ay) çıkmaktadır. Standart sapma yüksek çıktığından, yıllara göre kategorilere ayrıldığında ar-ge işbirliği yapan işletmelerde 3 ve 3 yıldan fazla çalışanların oranının % 65 olduğu görülmektedir (Tablo 9). Bu oran işbirliği yapan işletmelerde % 57'ye düşmektedir. Buna rağmen Ki-Kare Testi sonuçlarına göre, cevaplayıcıların işletmede çalışma süresi ile ar-ge işbirliği yapılması arasında herhangi bir ilgi bulunamamıştır (Pearson Ki-Kare Testi p 0,212). İki hücrenin değerleri düşük olduğundan bu hücreler birleştirildiğinde cevaplayıcıların çalışma süreleri ile işletmelerin ar-ge işbirliği arasında yine anlamlı bir ilgi kurulamamaktadır. Çalışma süresini kategorilere ayırmadan, işletmenin ar-ge işbirliği yapma durumu arasında bir ilginin olup olmadığını test etmek için, logistik regresyon yapıldığında ise 0,134 anlamlılık düzeyinde Ki-Kare Testi 2,246'dır. Dolayısıyla, yine aralarında bir ilgi yoktur. Bu durumda, cevap verenlerin çalışma süreleri açısından bakıldığında işletmelerin ar-ge işbirliği yapma durumu etkilenmemekte ve homojenliğin korunduğu görülmektedir.

Tablo 9: Anketi Dolduran Yöneticilerin İşletmedeki Çalışma Süreleri

Çalışma Süresi	İşletmenin Ar-Ge İşbirliği Yapma Durumu		Toplam
	Yapmıyor	Yapıyor	
1 Yıldan az	9 (% 20,0)	14 (% 13,2)	23 (% 15,2)
İşbirliği yüzdesi	%39,1	% 60,9	% 100
1-2 Yıl arası	7 (% 15,6)	19 (% 17,9)	26 (% 17,2)
İşbirliği yüzdesi	% 26,9	% 73,1	% 100
2-3 Yıl arası	3 (% 6,7)	11 (% 10,4)	14 (% 9,3)
İşbirliği yüzdesi	% 21,4	% 78,6	% 100
3-4 Yıl arası	10 (% 22,2)	11 (% 10,4)	21 (% 13,9)
İşbirliği yüzdesi	% 47,6	% 52,4	% 100,0
4-5 Yıl arası	2 (% 4,4)	14 (% 13,2)	16 (% 10,6)
İşbirliği yüzdesi	% 12,5	% 87,5	% 100
5 Yıldan fazla	14 (% 31,1)	37 (% 34,9)	51 (% 33,8)
İşbirliği yüzdesi	% 27,5	% 72,5	% 100,0
Toplam	45 (% 100)	106 (% 100)	151 (% 100)

Cevaplayıcıların, işletmedeki pozisyonlarına ilişkin veriler nitel olarak alınmıştır. Bu nedenle, veriler öncelikle verilen cevaplar temel alınarak üç kategoriye ayrılmıştır. Tanımlanamayan cevaplar ise, ‘diğer’ kategorisine konulmuştur. ‘Şirket ortağı’ kategorisine ‘şirket ortağı’, ‘ortak’, ‘kurucu ortak’, ‘ortak – şirket yöneticisi’ gibi cevaplar alınmıştır. Diğer kategorilere de girebilecek cevaplar, öncelikle şirket ortağı olup olmama durumu temel alınarak bu kategoriye alınmıştır, çünkü şirket ortağı/sahibi olma durumunun, algılama açısından bakıldığında ankete verilen cevapları etkileyebilir. ‘Ar-ge yöneticisi’ kategorisinde ise ‘ar-ge yöneticisi’, ‘proje lideri’, ‘iş geliştirme sorumlusu’, ‘takım kaptanı’ gibi cevaplar alınmıştır. ‘Üst yönetici’ kategorisine, ‘genel müdür’, ‘genel müdür yardımcısı’, ‘şirket yöneticisi’, ‘country manager’ gibi cevaplar girilmiştir.

Tablo 10: Anketi Dolduran Yöneticilerin İşletmedeki Pozisyonları

Pozisyon	İşletmenin Ar-Ge İşbirliği Yapma Durumu		Toplam
	Yapmıyor	Yapıyor	
Şirket Ortağı	4 (% 8,3)	11 (% 10,4)	15 (% 9,7)
İşbirliği yüzdesi	% 26,7	% 73,3	% 100
Üst Yönetici	18 (% 37,5)	51 (% 48,1)	69 (% 44,8)
İşbirliği yüzdesi	% 26,1	% 73,9	% 100
Ar-ge Yöneticisi	17 (% 35,4)	28 (% 26,4)	45 (% 29,2)
İşbirliği yüzdesi	% 37,8	% 62,2	% 100
Diğer	9 (% 18,8)	16 (% 15,1)	25 (16,2)
İşbirliği yüzdesi	% 36,0	% 64,0	% 100
Toplam	57 (% 100)	106 (% 100)	163 (% 100)

Tablo 10’da görüldüğü gibi cevaplayıcıların yarıya yakını (% 44,8) üst yönetici konumundadır. Bu durum, işletmenin ar-ge işbirliği yapıp yapmadığına göre ayrıştırıldığında çok az bir değişiklik göstermektedir. Ar-ge yöneticisi oranı ise % 29,2’dir. Ankette, ‘anketin ar-ge veya proje yöneticisi tarafından doldurulması’ istendiği halde, şirket ortağı ve/veya üst yönetici tarafından doldurulması ana kütlede yer alan şirketlerin ‘mini’ ve/veya ‘küçük işletmeler’ olmasından kaynaklanmaktadır. Bunun anlamı, anketi dolduranlar hem şirketin ortağı/genel müdürü, hem de ar-ge ve/veya proje sorumlularıdır. İşletmelerin çalışan sayıları ölçütüne göre, işletme büyüklüklerinin belirlenmesinden bu durum açıkça görülebilir.

3.4.1.2. İşletmelerin Özellikleri

3.4.1.2.1. İşletmelerin Faaliyet Konuları

İşletmenin faaliyet konusu açık uçlu soru şeklinde sorulmuştur. Gelen cevaplardan yola çıkılarak, üniversite teknoparklarının yaptıkları sınıflamaya bağlı kalıp beşli sınıflamaya gidilmiştir. Bunlar, bilişim, elektronik, savunma, makine-teçhizat ve tıbbi malzemedir.

Bilişim konusuna; ‘yazılım geliştirme’, ‘yazılım ve bilgi sistemleri’, ‘sistem kurulum projeleri’, ‘donanım’, ‘bilişim-telekomünikasyon’, ‘oyun yazılımı geliştirme’ gibi konular girmektedir. Elektronik konusuna; ‘elektronik tasarımı’, ‘elektronik devre tasarımı’ girmektedir. Bazı işletme yöneticileri, elektronik konusunda ayrıca, elektronik devre içinde gömülü yazılım ve/veya elektronik ekipmanlarla bütünleşik bilgisayar yazılımlarını da kapsadığını belirtmiştir. Savunma konusuna; savunma sanayine ve silahlı kuvvetlere dönük her türlü ‘elektronik’, ‘elektronik yazılımı’, ‘yazılım’, ‘makine ve teçhizat’ ar-ge’si girmektedir. Makine ve teçhizat konusuna; ‘makine’, ‘makine aksamı’, ‘filtre’, ‘mekanik tasarım’ gibi konular girmektedir. Tıbbi malzeme konusu ise; ‘tıbbi ve ilaç araştırma’, ‘tıbbi malzeme ve makine tasarımı’ ve ‘tıbbi yazılımları’ kapsamaktadır. ‘Eğitim teknolojileri’, ‘proje ve ar-ge danışmanlığı’, ‘biyoteknoloji’ konularıysa ‘diğer’ kategorisinde kodlanmıştır.

İşletme yöneticilerinin cevaplarına göre, işletmelerin yarıdan fazlası (% 61) bilişim sektöründe faaliyet göstermektedir (Tablo 11). İkinci ağırlıktaki sektör ise,

elektronik sektörüdür (% 18,2). Bu sonuç, TGB Müdürlüklerinin, işletmelerin geneli için verdikleri faaliyet konularının oranları ile örtüşmektedir.

Tablo 11: İşletmelerin Faaliyet Konusu ve Bulundukları Teknoparklar

İşletmelerin Faaliyet Konusu/ Sektörü	İşletmelerin Bulunduğu Teknoparklar							
	ODTÜ TGB		Ankara TGB		Hacettepe TGB		Toplam	
	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan
Bilişim	47 (52,8)	28 (44,4)	52 (76,5)	28 (80,0)	5 (38,5)	4 (50,0)	104 (61,2)	60 (56,6)
Elektronik	22 (24,7)	18 (28,6)	7 (10,3)	3 (8,6)	2 (15,4)	1 (12,5)	31 (18,2)	22 (20,8)
Savunma	10 (11,2)	10 (15,9)	1 (1,5)	-	-	-	11 (6,5)	10 (9,4)
Makine ve Teçhizat	2 (2,2)	2 (3,2)	2 (2,9)	1 (2,9)	3 (23,1)	1 (12,5)	7 (4,1)	4 (3,8)
Tıbbi Malzeme	3 (3,4)	2 (3,2)	1 (1,5)	-	3 (23,1)	2 (25,0)	7 (4,1)	4 (3,8)
Diğer	5 (5,6)	3 (4,8)	5 (7,4)	3 (8,8)	-	-	10 (5,9)	6 (5,7)
Toplam	89 (100)	63 (100)	68 (100)	35 (100)	13 (100)	8 (100)	170 (100)	106 (100)

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir.

İşbirliği yapan ve yapmayan şeklindeki ayrıma gitmeden işletmelerin bulundukları teknoparklar ile işletmenin faaliyet konusu/sektörü arasında ilişki için Ki-Kare Testi'ne uygulandığında, 12 hücre frekanslarının 5'ten küçük olduğu görülmektedir. Hacettepe TGB; dışarıda tutularak, bilişim ve elektronik faaliyet konuları dışındakileri ise, diğer değişkeni altında toplanarak, bu sorun aşılmıştır (Akgül ve Çevik 2003: 279). Bu durumda, 157 işletme üzerinden Pearson Ki-Kare Testi (9,55) sonucuna göre 0,01 anlamlılık düzeyinde, işletmelerin faaliyet konusu ile bulundukları teknoparklar arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır. Tablo 2x3 büyüklüğünde olduğundan, ilişkinin gücü için Phi Testi yerine, Cramer's V Testi'ne bakmak gerekir (Akgül ve Çevik 2003: 279). 0,01 anlamlılık düzeyinde, Cramer V değeri 0,25 bulunmuştur, ama bu ilişki zayıf bir ilişkidir. **Bir başka değişle, ODTÜ TGB'de bilişim sektörü % 52,8 oranında toplanmışken, Ankara TGB'de bilişim sektörü % 76,5 oranında toplanmıştır.** Aynı şekilde, ar-ge işbirliği yapan işletmeler temelinde aynı analiz yapıldığında, Pearson Ki-Kare Testi sonucuna (11,72) göre 0,00 anlamlılık düzeyinde ilişki bulunmuştur. 0,00 anlamlılık düzeyinde Cramer V değeri 0,35 bulunmuştur. Ancak, ilişki zayıf bir ilişkidir. **İşbirliği yapan**

işletme anlamında, bilişim sektörü Ankara TGB’de % 80 iken, ODTÜ TGB’de % 44,4’tür. Durumun bu şekilde olmasında, ODTÜ’de savunma sektöründeki tüm işletmelerin ve önemli bir miktarda da elektronik işletmelerinin (tüm elektronik işletmelerinin % 81,8’i) işbirliği yapması etkili olmaktadır.

3.4.1.2.2. İşletmelerin Çalışan ve Araştırmacı Sayıları

İşletmelerde çalışan sayısı 1 ile 3021 arasında değişmektedir (ortalama 102,94). Yüksek çalışan sayısına sahip işletmeler dağılımı bozmaktadır (standart sapma 357,58). Bu nedenle, işletmeleri kategorilere ayırmak gerekir. İşletmelerin büyüklükleri için Avrupa Birliği’nin temel aldığı, çalışan sayısı bakımından 4’lü kategori esas alınmıştır. İşletmelerin büyük bir çoğunluğu (% 81,6) mikro ve küçük işletme statüsündedir (Tablo 12). Bu statünün önemli bir kısmını (% 43,4) ise, mikro büyüklükteki işletmeler oluşturmaktadır. **Çoğu yazılım ve ar-ge işletmesi olan bu işletmelerin, mikro ölçekte olmaları normaldir. Bu işletmeler kitlesel üretimden ziyade, diğer işletmelere yazılım ve ar-ge hizmeti sunmaktadır. Bir anlamda ‘dış kaynaklardan yararlanma’ hizmeti vermektedirler.**

Tablo 12: Çalışan Sayısı Temelinde İşletmelerin Büyüklükleri ve Bulundukları Teknoparklar

İşletmelerin Büyüklükleri	İşletmelerin Bulunduğu Teknoparklar							
	ODTÜ TGB		Ankara TGB		Hacettepe TGB		Toplam	
	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan
Mikro (1-9 arası)	37 (46,8)	27 (42,9)	27 (45,0)	16 (45,7)	2 (15,4)	1 (12,5)	66 (43,4)	44 (41,5)
Küçük (10-49 arası)	25 (31,6)	22 (34,9)	26 (43,3)	15 (42,9)	7 (53,8)	4 (50,0)	58 (38,2)	41 (38,7)
Orta (50-250)	9 (11,4)	6 (9,5)	5 (8,3)	3 (8,6)	4 (30,8)	3 (37,5)	18 (11,8)	12 (11,3)
Büyük (251 ve üstü)	8 (10,1)	8 (12,7)	2 (3,3)	1 (2,9)	-	-	10 (6,6)	9 (8,5)
Toplam	79 (100)	63 (100)	60 (100)	35 (100)	13 (100)	8 (100)	152 (100)	106 (100)

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir.

Bulunulan teknopark veya işbirliği yapıp yapmama durumu işletmelerin büyüklüklerini pek değiştirmemekle birlikte, ODTÜ TGB’de orta ve büyük işletmelerin sayısı diğerlerine göre biraz daha fazladır. Bunun nedeni, savunma sanayindeki büyük işletmelerin ODTÜ TGB’de bulunmalarıdır. Bu işletmelerin,

uzun süreden beri ODTÜ ile ilişki içinde olması bu duruma etken olmuş olabilir. Ayrıca bu durum, ODTÜ TGB'nin arazi yerleşimi, büyük işletmelerin kendi binalarını oluşturmalarına müsait olmasından kaynaklanmaktadır.

Faaliyet konusu ile işletmelerin büyüklüğü arasındaki ilişkiye bakıldığında ise, **savunma konusu dışında faaliyet gösteren firmaların büyük bir çoğunluğunun mikro ve küçük işletme statüsünde olduğu görülür** (Tablo 13). **Savunma sektörünün büyük işletmeleri ODTÜ TGB'dedir.** Bu sektörde ağırlık orta ve büyük işletme statüsüne kaymaktadır. Ki-Kare Testi için kategoriler üçe üç matris şeklinde azaltıldığında (işletmelerin faaliyet konusu; bilişim, elektronik ve diğer, işletmelerin büyüklükleri; mikro, küçük ve orta/ büyük) anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir (Pearson Ki-Kare Testi 11,19 ve p 0,03). Ancak, Cramer V değerine göre bu ilişki oldukça zayıftır (0,19 ve p 0,03). İşbirliği yapan işletmeler ele alındığında da bu durum değişmemektedir (Pearson Ki-Kare Testi 9,80 ve p 0,04; Cramer V Testi 0,22 ve p 0,04).

Tablo 13: Çalışan Sayısı Temelinde İşletme Büyüklükleri ve Faaliyet Konuları

İşletmelerin Büyüklükleri	İşletmelerin Faaliyet Konuları						
	Bilişim	Elektronik	Savunma	Makine ve Teçhizat	Tıbbi Malzeme	Diğer	Toplam
Mikro (1-9 arası)	38 (42,7)	17 (56,7)	2 (20,0)	2 (28,6)	1 (14,3)	6 (66,7)	66 (43,4)
Küçük (10-49 arası)	37 (41,6)	11 (36,7)	2 (20,0)	4 (57,1)	3 (42,9)	1 (11,1)	58 (38,2)
Orta (50-250)	10 (11,2)	1 (3,3)	3 (30,0)	1 (14,3)	3 (42,9)	-	18 (11,8)
Büyük (251 ve üstü)	4 (4,5)	1 (3,3)	3 (30,0)	-	-	2 (22,2)	10 (6,6)
Toplam	89 (100)	30 (100)	10 (100)	7 (100)	7 (100)	9 (100)	152 (100)

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir.

Ankette, toplam çalışan sayısı yanında araştırmacı sayıları da istenmiştir (Tablo 14). 140 işletmeden elde edilen verilere göre, işletme başına ortalama 12,16 araştırmacı düşmektedir (standart sapma 31,03). Araştırmacı sayıları 1 kişiden 200 kişiye kadar değişebilmektedir. Teknoparktaki çalışan sayısı işletme başına ortalama 13,88 (standart sapma 28,21), teknoparktaki araştırmacı sayısı ise işletme başına 7,05'tir (standart sapma 17,60). Tablo 14'den görülebileceği gibi, işletmelerin toplam çalışan ve araştırmacı sayıları ile teknoparktaki çalışan ve araştırmacı sayıları

birbirlerinden farklıdır. Bunun nedeni, teknoparklardaki orta ve büyük işletmelerin var olması ve bunların teknopark dışında da faaliyet gösteren birimlerinin olmasıdır.

Tablo 14: İşletmelerin Çalışan ve Araştırmacı Sayıları

İşletmelerde Çalışan ve Araştırmacılar	n	Min.	Maks.	Ort.	Std. S
İşletmelerde Toplam Çalışan Sayısı	152	1	3021	80,14	301,41
İşletmelerde Toplam Araştırmacı Sayısı	140	1	200	12,16	31,03
İşletmelerin Toplam Araştırmacı Sayısının Toplam Çalışan Sayısına Oranı (Yüzde)	140	1,54	100,00	47,86	28,54
İşletmelerin Teknoparkta Çalışan Sayısı	150	1	172	13,88	28,21
İşletmelerin Teknoparkta Araştırmacı Sayısı	146	1	160	7,05	17,60
İşletmelerin Teknoparklardaki Araştırmacı Sayısının Toplam Çalışan Sayısına Oranı (Yüzde)	145	0,37	100	41,05	30,51
İşletmelerin Teknoparklardaki Araştırmacı Sayısının Teknoparklardaki Çalışan Sayısına Oranı (Yüzde)	146	6,15	100,00	62,48	26,57

Tablo 15: Araştırmacı Oranı Temelinde İşletme Büyüklüklerinin Farklılaşması

İşletmelerin Büyüklükleri	İşletmelerin Toplam Araştırmacı Sayısının Toplam Çalışan Sayısına Oranı (Yüzde)			İşletmelerin Teknoparklardaki Araştırmacı Sayısının Toplam Çalışan Sayısına Oranı (Yüzde)		
	n	Ort.	Std. S.	n	Ort.	Std. S.
Mikro	66	63,43	26,83	66	62,69	27,45
Küçük	54	37,77	23,31	56	29,05	18,72
Orta	13	26,01	21,52	14	10,75	10,81
Büyük	7	19,44	13,86	9	4,16	5,68
Toplam	140	47,86	28,54	145	41,05	30,51
Farklılık	F Testi: 18,94; p 0,00 R: -0,52; R kare: 0,27			F Testi: 43,00; p 0,00 R: -0,66; R kare: 0,44		
İlişki	Pearson Korelasyon: -0,52; p 0,00			Pearson Korelasyon: -0,66; p 0,00		

İşletmelerin toplam çalışan sayısı yanında, toplam araştırmacı sayıları da değişebilmektedir. İşletmelerin toplam araştırmacı sayısının toplam çalışan sayısına oranı ortalama 47,86'dır (standart sapma 28,54). Diğer işletmelere göre bu oran çok yüksektir. Bunun nedeni, ana kütle içinde yer alan işletmelerin, üretim işletmesinden ziyade çoğunlukla yazılım geliştirme ve/veya ar-ge işletmesi olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu işletmelerin çoğunluğunu küçük ölçeklidir. Bu durum, işletmelerin büyüklükleri ile karşılaştırıldığında daha net gözükmemektedir (Tablo 15). **İşletmelerin büyüklüğü arttıkça araştırmacı oranı düşmektedir.** Bu ilişkinin gücü orta düzeydedir (korelasyon -0,52 ve p 0,00). İşletmelerin teknoparktaki araştırmacı sayısının toplam çalışan sayısına oranında da aynı durum söz konusudur (korelasyon -0,66 ve p 0,00). F Testi'ne bakıldığında, farklılığın 0,00 anlamlılık düzeyinde, istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmaktadır. **Farklılığın**

kaynağı mikro işletmelerdir, çünkü mikro işletmelerde araştırmacı ile şirketin sahip/yöneticisi aynı kişidir ve araştırmacı dışında işletmede bir sekreter dışında eleman tutulmamaktadır.

Araştırmacı oranları itibariyle teknoparklar arasında bir farklılaşma ise anlamlı bulunmamıştır. Araştırmacı oranı temel alınarak, işletmelerin işbirliği yapanlarının yapmayanlardan farklı olup olmadığına ilişkin F Test istatistiği de, anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca, işletmelerin faaliyet konuları arasındaki farklılık, araştırmacı oranı temelinde anlamlı değildir.

3.4.1.2.3. İşletmelerin Yaşı ve Teknoparklardaki Faaliyet Süreleri

Ankette, hatırlanma olasılığı daha fazla olduğu için işletmelerin kuruluş tarihi sorulmuştur. Verilen cevaplardan araştırmanın yapıldığı yıl (2006) çıkarılıp işletmelerin yaşı hesaplanmıştır. Aynı işlem, bulunulan teknoparkta faaliyete geçiş tarihi için de yapılmıştır.

Tablo 16: İşletmelerin Yaşı ve Teknoparktaki Faaliyet Süreleri

İşletmelerin Büyüklikleri	İşletmelerin Yaşı					İşletmelerin Bulundukları Teknoparktaki Süresi				
	n	Min.	Maks.	Ort.	Std. S.	n	Min.	Maks.	Ort.	Std. S.
Mikro	66	1	28	4,48	4,49	66	1	10	2,48	1,87
Küçük	58	1	35	9,52	7,07	57	1	5	2,61	1,42
Orta	18	6	31	13,67	6,67	18	1	5	2,83	1,62
Büyük	9	8	60	23,22	15,55	9	2	6	3,56	1,51
Toplam	151	1	60	8,63	8,33	150	1	10	2,64	1,66
Farklılık	F Testi: 25,42; p 0,00 R: 0,58; R kare: 0,33					F Testi: 1,19; p 0,32 R: 0,14; R kare: 0,02				
İlişki	Pearson Korelasyon: 0,58; p 0,00					Pearson Korelasyon: 0,14; p 0,09				

İşletmelerin yaşı olarak ortalama 8,8 yıl bulunmuştur. Bu rakamın standart sapması çok yüksektir (standart sapma 8,33). İşletmelerin bulundukları teknoparktaki faaliyet süresi ise 2,58 yıldır (standart sapma 1,63). İşletmelerin yaşı itibariyle işletmelerin büyüklükleri arasında fark F Testi'ne göre (25,42) 0,00 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur (Tablo 16). Buna bağlı olarak da işletmelerin büyüklükleri ile yaşları arasında orta derecede (Korelasyon 0,58 ve p 0,00) bir ilişki söz konusudur. **İşletmelerin yaşları arttıkça, büyüklükleri de artmaktadır.** Ancak, işletmelerin bulundukları teknoparktaki faaliyet süresi ile işletmelerin büyüklükleri arasındaki ilişki hem zayıf, hem de anlamlı değildir (Tablo 16). Bu

durum, teknoparkların yeterince uzun geçmişlerinin olmamasından kaynaklanmaktadır.

İşletmelerin yaşları ve teknoparktaki faaliyet süreleri bakımından bulundukları teknoparklar arasında F Testi sonuçlarına göre bir farklılık (işletmelerin yaşı için F Testi 3,32 ve p 0,04; işletmelerin bulundukları teknoparktaki süreleri için F Testi 13,98 ve p 0,00) olduğu saptanmıştır (Tablo 17). **İşletmelerin yaşı ve teknoparktaki faaliyet süreleri bakımından en yüksek ortalama ile ODTÜ başta gelmektedir.** ODTÜ en eski teknopark statüsündedir. Bunun nedeni, hem ilk TGB olmasından, hem de 2001 yılında yürürlüğe giren TGBK öncesinde de KOSGEB’e bağlı Teknoloji Geliştirme Merkezi’nde faaliyet gösteren işletmelerin de ODTÜ’de bulunmasıdır. Bu işletmeler, TGBK yürürlüğe girdikten sonra bu kanundan yararlanmaya başladılar. Ayrıca, ODTÜ ilk TGB olarak işletmeler için ilk çekim alanı olmuştur. ODTÜ’nün savunma sektörü ile olan ilişkisi, kanun yürürlüğe girmeden önce de vardı.

Tablo 17: İşletmelerin Yaşı, Teknoparklardaki Faaliyet Süreleri ve Bulundukları Teknoparklar

Teknopark	İşletmelerin Yaşı					İşletmelerin Bulundukları Teknoparktaki Faaliyet Süresi				
	n	Min.	Maks.	Ort.	Std. S.	n	Min.	Maks.	Ort.	Std. S.
ODTÜ TGB	86	1	60	10,17	9,52	85	1	10	3,18	1,81
Ankara TGB	61	1	28	6,66	6,30	63	1	6	1,95	1,11
Hacettepe TGB	13	2	31	9,77	7,52	13	1	3	1,77	0,83
Toplam	160	1	60	8,80	8,40	161	1	10	2,58	1,63
Farklılık	F Testi: 3,32; p 0,04 Eta ³¹ : 0,20; Eta Kare: 0,04					F Testi: 13,98; p 0,00 Eta: 0,38; Eta Kare: 0,15				

Ayrıca, işletmelerin bulundukları teknoparktaki faaliyet süreleriyle ar-ge işbirliği yapma durumları arasında F Testi’ne göre bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılık anlamlı olsa da zayıf bir farklılıktır (eta 0,23). **Ar-ge işbirliği yapan işletmeler, teknoparkta daha uzun süreli faaliyet gösteren işletmelerdir (Tablo 18).** Aynı durum işletmelerin yaşı için de söz konusudur. Ancak, bu farklılık, istatistiksel olarak anlamlı değildir. İşletmelerin yaşı ve teknoparklardaki süreleriyle

³¹ Eta ve Eta Kare doğrusal olmayan ilişkiyi ölçmek için kullanılmaktadır. Nominal ölçümlerde doğrusal ilişkiye bakan korelasyon katsayısı yerine kullanılır (Akgül ve Çevik 2003: 279). Tablo 17’deki bulunulan teknopark ve Tablo 18’deki ar-ge işbirliği durumu değişkenleri nominal olduğundan dolayı R yerine Eta kullanılmıştır. Eta değeri korelasyon katsayısına benzerdir. Farkı yalnızca mutlak değeri ifade etmesidir (0 ile 1 arasında değişir).

işletmelerin faaliyet konuları arasında ise, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 18: İşletmelerin Yaşı, Teknoparklardaki Faaliyet Süreleri ve Ar-Ge İşbirliği Durumu

Ar-Ge İşbirliği Durumu	İşletmelerin Yaşı					İşletmelerin Bulundukları Teknoparktaki Süresi				
	n	Min.	Maks.	Ort.	Std. S.	n	Min.	Maks.	Ort.	Std. S.
Yapmıyor	54	1	22	7,15	6,59	55	1	6	2,07	1,32
Yapıyor	106	1	60	9,64	9,10	106	1	10	2,85	1,71
Toplam	160	1	60	8,80	8,40	161	1	10	2,58	1,63
Farklılık	F Testi: 3,20; p 0,08 Eta: 0,14; Eta Kare: 0,02					F Testi: 8,65; p 0,00 Eta: 0,23; Eta Kare: 0,05				

3.4.1.2.4. Teknoparklardaki İşletme Biçimleri

Ankette, teknoparklarda bulunan işletmelerin biçimi, üç şık ve diğer olarak belirtilen açık uçlu bir şık şeklinde belirtilmiştir. Açık uçlu şıkka toplam dört cevaplayıcı belli bir ifadede bulunmuştur. Bunlar diğer üç şıkka benzer özellik gösterdiğinden (‘bir işletmenin bölge müdürlüğü’, ‘yabancı işletmenin ar-ge birimi, ama tüzel kişiliğimiz var’, ‘bir ana işletmenin Türkiye kolu’) bu dört cevap ar-ge birimi şikkı içinde değerlendirilmiştir (Tablo 19). İşletmelerin çoğunluğu ‘teknoparkta kurulu bağımsız bir işletme’ konumuna sahiptir (% 63,3). Cevaplayıcılardan ‘bir ana işletmenin ar-ge birimi’ şikkını işaretleyenlerin oranı ise % 34,3’tür. **Mikro ve küçük işletme statüsünde olduğu gibi, burada da işletmelerin ar-ge ve yazılım işletmesi olması nedeniyle bunlar, bir işletmenin ar-ge birimi yerine, çoğunlukla teknoparklarda kurulu merkez ofisi olarak yapılandırılmış işletmelerdir.**

Tablo 19: İşletmelerin Biçimi ve Bulunduğu Teknoparklar

İşletmelerin Biçimi	İşletmelerin Bulunduğu Teknopark							
	ODTÜ TGB		Ankara TGB		Hacettepe TGB		Toplam	
	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan
Sermaye Ortaklığı	2 (2,2)	1 (1,6)	2 (3,0)	2 (5,7)	-	-	4 (2,4)	3 (2,8)
Ar-Ge Birimi	30 (33,7)	25 (39,7)	21 (31,3)	10 (28,6)	7 (53,8)	4 (50,0)	58 (34,3)	39 (36,8)
Merkez Ofis	57 (64,0)	37 (58,7)	44 (65,7)	23 (65,7)	6 (46,2)	4 (50,0)	107 (63,3)	64 (60,4)
Toplam	89 (100)	63 (100)	67 (100)	35 (100)	13 (100)	8 (100)	169 (100)	106 (100)

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir.

Ki-Kare Testi’ni uygulayabilmek için, frekansı küçük hücrelerin çıkarılması gerekmektedir. Buna rağmen, teknoparkta bulunan işletmenin biçimiyle işletmenin ar-ge işbirliği yapma durumu ve işletmelerin bulunduğu teknoparklar arasında Ki-Kare Testi’ne göre anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri teknoparktaki işletme biçimi ile işletmenin faaliyet konuları arasındaki ilişkiye bakıldığında ise, bilişim ve elektronik işletmelerinin teknoparklarda daha çok bağımsız bir işletme şeklinde kuruldukları görülmektedir (% 66,3 ve % 71,0). Savunma, makine ve teçhizat, tıbbi malzeme konularında faaliyet gösteren işletmeler ise, tam tersine teknoparkta ar-ge birimi (sırasıyla % 63,6; % 71,4 ve % 71,4) şeklinde yapılanmıştır (Tablo 20). Ancak, bu yorumu kesin olarak yapmak için, ana kütle içindeki her faaliyet konusunda işletmelerin sayısının yeterli olması gerekir. Savunma, makine ve teçhizat, tıbbi malzeme faaliyet konularındaki işletmelerin sayısı çok düşüktür. İlişki olup olmadığına ilişkin Ki-Kare Testi’ne başvurulduğunda hücrelerden 12 tanesinin beklenen değerinin 5’ten küçük veya hiç olmadığı ve bu hücre sayısının toplam hücre sayısının % 20’sini aştığı görülmektedir. Dolayısıyla ‘sermaye ortaklığı’ değişkeni çıkarılıp bilişim ve elektronik değişkeni dışındakileri, diğer değişkenine alınırsa 2x3 matrisi elde edilir. İşletmenin biçimi ile işletmenin faaliyet konusu arasındaki ilişkide Pearson Ki-Kare Testi 4,92 ve ilişki 0,085 anlamlılık düzeyindedir. Buna göre ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 20: İşletmelerin Biçimi ve Faaliyet Konuları

İşletmenin Biçimi	İşletmelerin Faaliyet Konuları						
	Bilişim	Elektronik	Savunma	Makine ve Teçhizat	Tıbbi Malzeme	Diğer	Toplam
Sermaye Ortaklığı	3 (2,9)	-	-	-	-	1 (11,1)	4 (2,4)
Ar-Ge Birimi	32 (30,8)	9 (29,0)	7 (63,6)	5 (71,4)	5 (71,4)	-	58 (34,3)
Merkez Ofis	69 (66,3)	22 (71,0)	4 (36,4)	2 (28,6)	2 (28,6)	8 (88,9)	107 (63,3)
Toplam	104 (100)	31 (100)	11 (100)	7 (100)	7 (100)	9 (100)	169 (100)

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir.

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri teknoparktaki işletme biçimi ile büyüklüğü arasındaki ilişkiye bakıldığında, küçük işletmelerin teknoparktaki birimlerinin daha

çok merkez ofis şeklinde (% 56,9) yapılandırılmış olduğu görülür (Tablo 21). Mikro işletmeler ise, yüksek bir oranda merkez ofis olarak yapılanmıştır (% 90,9). **Bu sonuçlardan yola çıkılarak, teknoparklardaki birçok işletmenin bulundukları teknoparkı merkez ofis olarak kullanmakta olduğu yorumu yapılabilir.** Bu oranları, istatistiksel olarak anlamlandırmak için Ki-Kare Testi’ne bakılmıştır. Ki-Kare Testi’ne uygun hale getirmek için, ‘sermaye ortaklığı’ kaldırılarak ‘orta’ ve ‘büyük’ değişkenler birleştirilmiştir. 2x3 matrisine göre işletmenin biçimi ile işletme büyüklüğü arasında Pearson Ki-Kare Testi 44,06 ve Cramer’s V 0,547 değerleri ile 0,00 anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

İşletmelerin, ar-ge işbirliği yapma durumu temelinde, işletmelerin faaliyet gösterdikleri teknoparktaki işletme biçimi ile büyüklüğü arasındaki ilişkiye bakıldığında (Ki-Kare Testi’ne uygun 2x3 matris olarak) yine anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (p 0,00 anlamlılık düzeyinde Pearson Ki-Kare Testi 26,23 ve Cramer’s V 0,505 değerleri). **Bu durum özetlenirse, işletmeler küçüldükçe, işletmelerin bulundukları teknoparktaki birimlerinin, merkez ofis olarak yapılandıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.**

Tablo 21: İşletmelerin Biçimi ve Büyüklüğü

İşletmenin Biçimi	İşletme Büyüklüğü (Ar-ge İşbirliği Temelinde)									
	Mikro		Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan	Toplam	İşbirliği Yapan
Sermaye Ortaklığı	2 (3,0)	2 (4,5)	-	-	1 (5,6)	-	1 (11,1)	1 (11,1)	4 (2,6)	3 (2,8)
Ar-Ge Birimi	4 (6,1)	4 (9,1)	33 (56,9)	21 (51,2)	11 (61,1)	9 (75,0)	5 (55,6)	5 (55,6)	53 (35,1)	39 (36,8)
Merkez Ofis	60 (90,9)	38 (41,5)	25 (43,1)	20 (48,8)	6 (33,3)	3 (25,0)	3 (33,3)	3 (33,3)	94 (62,3)	64 (60,4)
Toplam	66 (100)	44 (100)	58 (100)	41 (100)	18 (100)	12 (100)	9 (100)	9 (8,5)	151 (100)	106 (100)

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir.

3.4.1.2.5. İşletmelerin Bütçedeki Ar-Ge Oranları

İşletmelerin genel bütçe içindeki, ar-ge bütçesinin yerini öğrenmek için ankette ‘son üç yıl için işletme bütçesinin ar-ge’ye ayrılan oranı’ sorulmuştur. İşletmeler genel bütçe içindeki ar-ge oranları konusunda % 1’den başlayıp % 100’e kadar çok çeşitli cevaplar vermişlerdir (Tablo 22). 126 işletmeden elde edilen bütçelerindeki ar-ge oranı ortalaması 44,15 ve standart sapması 32,43’tür. Farklı ve yüksek değerlerin

çıkması, bu işletmelerin çoğunun zaten ar-ge ve yazılım geliştirme işletmeleri olmasındandır. Bunların çok az bir kısmı üretim işletmesidir. Doğal olarak işletme bütçelerinin büyük bir kısmı ve hatta tamamı ar-ge'ye ayrılacaktır.

İşletmelerin genel bütçe içindeki ar-ge oranlarına göre işletmelerin faaliyet gösterdiği teknoparklar arasında F Testi'ne göre 0,03 anlamlılık düzeyinde farklılık olduğu saptanmıştır (Tablo 22). Farklılığın kaynağı için Tukey HSD Testi'ne bakılmış, farklılığın kaynağının Ankara Teknopark ile Hacettepe Teknopark arasında (p 0,04) olduğu görülmüştür. İşletmelerin genel bütçe içindeki ar-ge oranlarına göre, işletmenin faaliyet konuları (F Testi 1,84 ve p 0,11) ve ar-ge işbirliği yapma durumları arasında (t Testi -0,47 ve p 0,64) ise anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 22: İşletmelerin Bütçedeki Ar-Ge Oranları

Değişkenler	Gruplar	İşletmelerin Ar-Ge Bütçe Oranı				
		n	Ortalama	Std. S.	F	F Anlamlılık
İşletmenin Bulunduğu Teknopark	ODTÜ TGB	65	42,39	31,26	3,65	0,03
	Ankara TGB	50	51,04	32,74		
	Hacettepe TGB	11	23,27	30,10		
İşletmenin Büyüklüğü	Mikro	56	57,62	31,55	11,42	0,00
	Küçük	49	39,79	29,25		
	Orta	14	21,55	27,55		
	Büyük	6	9,91	6,43		
İşletmenin Biçimi	Sermaye Ortaklığı	2	45,00	35,36	15,38	0,00
	Ar-Ge Birimi	46	24,91	21,09		
	Merkez Ofis	78	55,48	32,87		
Toplam		126	44,15	32,43		

Not: İşletmenin büyüklüğü ve biçimi değişkeni temel alındığında, grup varyansları homojen çıkmamıştır (Levene istatistiği: 0,00). Bu nedenle, F Testi ar-ge oranlarının karekökü alınarak hesaplanmıştır (Akgül ve Çevik 2003: 203). Tablodaki ortalama ve standart sapma değerleri ise, karekökleri alınmamış ham değerleridir.

İşletmelerin, genel bütçe içindeki ar-ge oranlarına göre, büyüklük kategorileri arasında ise F Testi'ne göre 0,00 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. **Tablo 22'ye bakıldığında, işletmeler küçüldükçe bütçedeki ar-ge oranının büyüdüğü görülür.** Tukey HSD Testi'ne göre farklılığın kaynağı, mikro işletmelerin küçük, orta ve büyük işletmelerden daha yüksek bir ar-ge bütçe oranına sahip olmasıdır (sırasıyla anlamlılık düzeyleri p 0,02; p 0,00 ve p 0,00). Ayrıca, küçük işletmeler, orta ve büyük işletmelerden daha yüksek ar-ge bütçe oranına sahiptir (sırasıyla

anlamlılık düzeyleri p 0,05 ve p 0,03). Orta büyüklükteki işletmeler ile büyük işletmeler arasında ar-ge'ye ayrılan payda anlamlı bir fark bulunamamıştır (p 0,84).

Toplam çalışan sayısı, araştırmacı sayısı ve oranları ile ar-ge'ye ayrılan pay arasında korelasyon ilişkisi de işletme büyüklüğü ile ar-ge'ye ayrılan pay arasındaki ilişkiyi doğrulamaktadır. Tablo 23'de işletmenin son üç yılda ar-ge'ye ayrılan payı ile işletmelerde toplam çalışan, araştırmacı ve teknoparklarda çalışan sayıları arasında ters yönlü ilişkinin anlamlı, ama zayıf olduğu görülmektedir. Bütçedeki ar-ge payı arttıkça, çalışan ve araştırmacı sayısı düşmektedir. Bütçedeki ar-ge oranı ile işletmelerin toplam araştırmacı ve teknoparktaki araştırmacı oranı arasında ise aynı yönde orta güçte anlamlı bir ilişki vardır. **Ar-ge'ye ayrılan pay arttıkça, çalışan başına düşen araştırmacı sayısı da artmaktadır.** Bu durum, işletmelerin büyüklükleri arasındaki farklılığı gösteren saptama ile doğrulanmış olmaktadır. Bir başka değişle, küçük işletmelerin bütçelerindeki ar-ge payı yüksektir ve bunlar üretim işletmesinden çok, yazılım ve ar-ge işletmeleridir, çünkü mikro işletmelerin hem, araştırmacı hem de ar-ge bütçe oranları yüksektir. **İşletme büyüdükçe, hem araştırmacı oranı, hem de ar-ge bütçe oranı düşmektedir.**

Tablo 23: İşletmelerin Çalışan, Araştırmacı Sayısı ve Yaşı ile Ar-Ge'ye Ayrılan Pay İlişkisi

İşletmelerde Çalışan, Araştırmacı Sayıları ve İşletmelerin Yaşı	n	Pearson Korelasyonu	Anlamlılık
İşletmelerde Toplam Çalışan Sayısı	125	-0,21	0,02
İşletmelerde Toplam Araştırmacı Sayısı	121	-0,24	0,01
İşletmelerin Toplam Araştırmacı Sayısının Toplam Çalışan Sayısına Oranı (Yüzde)	121	0,43	0,00
İşletmelerin Teknoparkta Çalışan Sayısı	126	-0,21	0,02
İşletmelerin Teknoparkta Araştırmacı Sayısı	125	-0,16	0,08
İşletmelerin Teknoparklardaki Araştırmacı Sayısının Toplam Çalışan Sayısına Oranı (Yüzde)	124	0,47	0,00
İşletmenin Yaşı	126	-0,30	0,00
İşletmenin Teknoparktaki Süresi	126	-0,12	0,89

Diğer bir bulgu ise, işletmenin yaşı ile bütçedeki ar-ge payının ters ilişkide olmasıdır (Tablo 23). Bu ilişki zayıftır (Korelasyon -0,30 ve 0 0,00). Tablo 16'da belirtilen işletme büyüklüğü ile yaşı arasındaki pozitif ilişkiden hareketle küçük işletmelerin yeni kurulmuş olduğu ve çalışanlarının büyük işletmelere göre daha fazla oranda araştırmacıya sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, işletmenin bütçedeki ar-ge oranı itibariyle teknoparklardaki işletme birimlerinin biçimleri

arasındaki farklılıkta da görülebilir (Tablo 22). **Son üç yılda, işletme bütçelerinin ortalama ar-ge'ye ayrılan payı temelinde, işletmelerin teknoparklardaki birimlerinin biçimleri arasında farklılık anlamlı bulunmuştur.** Bu farklılığın kaynağının Tukey HSD Testi'ne göre p 0,00 anlamlılıkla 'bir ana işletmenin ar-ge birimi' ile teknoparkta kurulu olan bağımsız bir işletme' arasındaki farktan ileri geldiği görülmüştür. Teknoparkta kurulu olan işletmelerin bütçedeki ar-ge oranı (ortalama 55,48 standart sapma 32,87) teknoparkta ar-ge birimi olarak faaliyetini sürdüren işletmelerin bütçedeki ar-ge oranının (ortalama 24,91 standart sapma 26,09) iki katından daha fazladır. Tablo 22'de de görüldüğü gibi, işletmelerin teknoparklardaki biçimi ile işletmelerin büyüklüğü arasında bir ilişki vardır. Yapılan görüşmelerde ve işletmelerin web sitelerinin değerlendirilmesinde küçük işletmeler ar-ge ve yazılım geliştirme ile uğraşırken, işletmenin büyüklüğü arttıkça kitlesel üretim, yazılım, donanım satış ve pazarlamasıyla da uğraştıkları görülmüştür.

3.4.2. Ar-Ge İşbirliği ve Nedenlerine İlişkin Bulgular

3.4.2.1. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Durumları

Cevap veren 170 işletme yöneticisinden 106'sı (% 62,4) işletmelerinin ar-ge işbirliğinde bulunduklarını ifade etmişlerdir. İşletmelerin faaliyette bulundukları teknoparklara göre yapılan incelemede ODTÜ TGB'deki işletmelerin % 70,8'i, Hacettepe TGB'dekilerin % 61,5'i ve Ankara TGB'dekilerin % 51,5'inin, işbirliğinde bulundukları belirlenmiştir (Tablo 24). İşletmelerin faaliyette bulunulan teknoparklarla, ar-ge işbirliğinde bulunma durumu arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığına yönelik yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre Pearson Ki-Kare Test değeri 6,13'dir. Bu sonuç p 0,01 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu ilişkinin gücü ise, 0,05 anlamlılık düzeyinde Cramer's V Testi'ne göre 0,19'tür. **Bu sonuç, işletmenin bulunduğu teknoparklar ile ar-ge işbirliği durumu arasındaki zayıf ilişkiyi göstermektedir. Buna göre, işletmelerin bulundukları teknoparklar arasında ODTÜ TGB en fazla ar-ge işbirliği ilişkisine sahip bölge olarak çıkmaktadır.** Bu durum, ODTÜ TGB'nin ilk ve en eski teknopark olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, sosyal ilişkiler için gösterilen çaba ve mekândan kaynaklanan etkiler de bu durum nedenlerinden olabilir.

Tablo 24: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Durumları (Ki-Kare Testi)

Değişkenler	Gruplar	Ar-ge İşbirliği Durumu		Toplam	Pearson Ki-Kare Testi	Cramer's V
		Yapmıyor	Yapıyor			
Teknopark	ODTÜ TGB	26 (29,2)	63 (70,8)	89 (100)	6,13 (p 0,01) S.D. 2	0,19 (p 0,05)
	Ankara TGB	33 (48,5)	35 (51,5)	68 (100)		
	Hacettepe TGB	5 (38,5)	8 (61,5)	13 (100)		
İşletmelerin Faaliyet Konuları	Bilişim	44 (42,3)	60 (57,7)	104 (100)	2,52 (p 0,28) S.D. 2	-
	Elektronik	9 (29,0)	22 (71,0)	31 (100)		
	Savunma	1 (9,1)	10 (90,9)	11 (100)		
	Makine ve Teç.	3 (42,9)	4 (57,1)	7 (100)		
	Tıbbi Malz.	3 (42,9)	4 (57,1)	7 (100)		
	Diğer	4 (40,0)	6 (60,0)	10 (100)		
İşletmelerin Büyüklikleri	Mikro	22 (33,3)	44 (66,7)	66 (100)	2,35 (p 0,50) S.D. 3	-
	Küçük	17 (29,3)	41 (70,7)	58 (100)		
	Orta	6 (33,3)	12 (66,7)	18 (100)		
	Büyük	1 (10,0)	9 (90,0)	10 (100)		
İşletmenin Biçimi	Sermaye Ortak.	1 (25,0)	3 (75,0)	4 (100)	1,15 (p 0,56) S.D. 2	-
	Ar-ge Birimi	19 (32,8)	39 (67,2)	58 (100)		
	Bağımsız	43 (40,2)	64 (59,8)	107 (100)		
Toplam		64 (37,6)	106 (62,4)	170		

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir.

İşletmelerin faaliyet konularına göre bakıldığında, bilişim, makine ve teçhizat, tıbbi malzeme sektörlerinde faaliyet gösterenlerin yaklaşık yarısı ar-ge işbirliği yaptıklarını belirtmişlerdir (Tablo 24). Elektronik ve savunma sektöründe olduklarını belirten işletmeler ise, diğerlerine göre yüksek oranda işbirliği yapmaktadırlar (% 71,0 ve % 90,9). Savunma sektöründe ODTÜ TGB'nin ağırlığı diğer teknoparklara göre daha fazladır. ODTÜ TGB'de savunma sektöründe faaliyet gösteren bir işletme haricinde diğerleri işbirliği yapmaktadır. Savunma sektöründe önemli bir yeri olan ve Silahlı Kuvvetlere hizmet veren 'TSK Güçlendirme Vakfı'na bağlı ortaklık, iştirak ve de dolaylı iştiraklerin ODTÜ TGB'nde bulunması, bu durumu etkilemektedir (toplam 9 şirket). Ayrıca, savunma sektörüne hizmet veren elektronik sektörü de bu durumdan etkilenmektedir. Bu değerlendirmeye karşın Ki-Kare Testi'ne göre, işletmelerin faaliyet konuları ile işletmelerin ar-ge işbirliği durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 24).

İşletmelerin büyüklükleri ile ar-ge işbirliği durumları arasındaki ilişkiye bakıldığında, büyük işletmelerin % 90'ı işbirliği yaparken, orta ve küçük işletmelerin ise % 70'e yakını bir işbirliği yapmaktadır (Tablo 24). Ki-Kare Testi sonuçlarına göre bu ilişki istatistikî olarak anlamlı bulunmamıştır.

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri teknoparktaki birimlerinin biçimleri ile işletmelerin ar-ge işbirliği durumları arasındaki ilişki de Ki-Kare Testi sonuçlarına göre anlamlı çıkmamıştır (Tablo 24). Teknoparktaki birimlerini ar-ge birimi olarak belirten işletmelerin % 67,2'si diğer işletmelerle ar-ge işbirliğinde bulunurken, teknoparktaki birimlerin merkez ofisleri olduğunu belirtenlerin işbirliği durumları ise % 59,8'dir.

İşletmelerin toplam çalışan ve araştırmacı sayısı ile ar-ge işbirliğinde bulunma durumları arasında t Testi sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (Tablo 25). **İşbirliği yapan işletmelerin toplam çalışan ve araştırmacı sayısı ortalaması işbirliği yapmayan işletmelere göre daha yüksektir.** Bunun nedeni, büyük işletmelerin toplam çalışan ve araştırmacı sayılarının yüksekliğinden kaynaklanmaktadır. Ortalamaların standart sapmalarının yüksekliği de bu durumu doğrulamaktadır. Büyük işletmelerin çoğunluğu işbirliği yapmaktadır. Bu sonucun aksine, Tablo 24'de görüldüğü gibi çalışan sayısı ölçüt alınan işletme büyüklüğüyle işbirliğinde bulunma durumu arasında bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Tablo 25: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Durumları (t Testi)

Değişkenler	İşbirliği Durumu	n	Ort.	Std. S.	t Testi	S.D.	p
İşletmelerde Toplam Çalışan Sayısı	Yapmıyor	46	27,59	49,55	-2,12	113,98	0,04
	Yapıyor	106	102,94	357,58			
İşletmelerde Toplam Araştırmacı Sayısı	Yapmıyor	40	5,35	7,87	-2,50	119,66	0,01
	Yapıyor	100	14,89	36,07			
İşletmelerin Araştırmacı Sayısının Çalışan Sayısına Oranı	Yapmıyor	40	48,52	31,40	0,17	138	0,86
	Yapıyor	100	47,59	27,48			
İşletmelerin Teknoparkta Çalışan Sayısı	Yapmıyor	45	9,84	14,44	-1,15	148	0,25
	Yapıyor	105	15,61	32,27			
İşletmelerin Teknoparkta Araştırmacı Sayısı	Yapmıyor	43	5,26	7,78	-0,79	144	0,43
	Yapıyor	103	7,80	20,33			
İşletmelerin Teknoparklardaki Araştırmacı Sayısının Çalışan Sayısına Oranı	Yapmıyor	42	45,33	32,38	1,08	143	0,28
	Yapıyor	103	39,31	29,71			
İşletmenin Yaşı	Yapmıyor	54	7,15	6,59	-1,79	158	0,08
	Yapıyor	106	9,64	9,10			
İşletmenin Teknoparktaki Süresi	Yapmıyor	55	2,07	1,32	-3,20	159	0,00
	Yapıyor	106	2,85	1,71			

İşletmelerin yaşı ile işletmelerin ar-ge işbirliği yapma durumları arasında bir farklılık bulunmamakla birlikte, teknoparklarda geçirdikleri süre bakımından ar-ge işbirliği durum ortalamaları arasında farklılık anlamlı bulunmuştur (Tablo 25). **Ar-ge**

İşbirliğinde bulunan işletmelerin teknoparklardaki faaliyet süreleri (ortalama 2,85), işbirliğinde bulunmayan işletmelere (ortalama 2,07) göre daha yüksektir. Bu durumun işletmelerin teknoparkta bulunma süresinin ‘ar-ge işbirliğinde bulunma kültürüne’ etkisi olma ihtimali vardır.

3.4.2.2. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Sayısı

İşbirliğinde bulunan 106 işletmenin son beş yıl içinde ar-ge işbirliğinde bulunma ortalaması 4,58 (standart sapma 5,89) çıkmıştır. İşbirliği sayısı 1’den 50’ye kadar değişebilmektedir. İşletmelerin faaliyet gösterdikleri teknoparklar temelinde ise, ar-ge işbirliğinde bulunma ortalamaları yaklaşık olarak aynıdır (Tablo 26). ANOVA tablosundan da gruplar arasında bir farklılığın anlamlı olmadığı görülmektedir. Aynı durum, işletmelerin faaliyet konuları için de geçerlidir. Sadece, tıbbi malzeme faaliyet konusu olan işletmelerin ortalaması 2,75 (standart sapma 0,50), diğerlerinin çok altındadır. İşletmelerin büyüklükleri ve teknoparktaki birimlerinin biçimleri temelinde ar-ge işbirliğinde bulunma ortalamaları istatistiki olarak anlamlı değildir.

Tablo 26: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Sayısı (ANOVA Tablosu)

Değişkenler	Gruplar	İşletmelerin Ar-ge İşbirliğinde Bulunma Sayısı					
		n	Ortalama	Std. S.	F	S.D.	Anlamlılık
İşletmenin Bulunduğu Teknopark	ODTÜ TGB	63	4,62	4,52	0,12	2	0,99
	Ankara TGB	35	4,46	8,21			
	Hacettepe TGB	8	4,75	3,58			
İşletmelerin Büyüklüğü	Mikro	44	3,23	3,18	1,55	3	0,21
	Küçük	41	5,93	8,40			
	Orta	12	4,42	3,23			
	Büyük	9	5,22	3,80			
İşletmelerin Faaliyet Konuları	Bilişim	60	4,67	7,09	0,09	5	0,99
	Elektronik	22	4,77	4,65			
	Savunma	10	4,30	1,77			
	Makine ve Teçhizat	4	4,50	3,87			
	Tıbbi Malzeme	4	2,75	0,50			
	Diğer	6	4,67	5,24			
İşletmenin Biçimi	Sermaye Ortaklığı	3	6,67	7,23	0,62	2	0,54
	Ar-ge Birimi	39	5,21	4,62			
	Merkez Ofis	64	4,09	6,53			
Toplam		106	4,58	5,89			

İşletmelerin ar-ge işbirliğinde bulunma sayısı ile işletmelerde ve faaliyette bulundukları teknoparklarda çalışan ve araştırmacı sayıları arasında anlamlı bir ilişki

bulunamamıştır (Tablo 27). Ayrıca, işletmenin yaşı, faaliyette bulundukları teknoparkta bulunma süreleri ve ar-ge'ye ayrılan pay ile işbirliğinde bulunma sayıları arasında da anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 27: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Bulunma Sayısı ile Çalışan, Araştırmacı Sayısı ve Yaşı Arasındaki İlişki

İşletmelerde Çalışan ve Araştırmacı Sayıları ile İşletmelerin Yaşı	n	Pearson Korelasyon Katsayıları
İşletmelerde Toplam Çalışan Sayısı	106	0,136
İşletmelerde Toplam Araştırmacı Sayısı	121	0,031
İşletmelerin Toplam Araştırmacı Sayısının Toplam Çalışan Sayısına Oranı	121	0,030
İşletmelerin Teknoparkta Çalışan Sayısı	126	0,118
İşletmelerin Teknoparkta Araştırmacı Sayısı	125	0,121
İşletmelerin Teknoparklardaki Araştırmacı Sayısının Çalışan Sayısına Oranı	124	-0,037
İşletmenin Yaşı	126	0,084
İşletmenin Teknoparktaki Süresi	126	-0,040
İşletme Bütçelerinin Ar-Ge'ye Ayrılan Payı (Yüzde)	90	-0,074

Not: ** p<0,01 ve * p<0,05

3.4.2.3. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Kuruluşlara Verdikleri Öncelik Sırası

Teknoparkta faaliyet gösteren işletmelerden, ar-ge işbirliğinde kurum ve kuruluşlara verdikleri öncelikleri sıralamaları istenmiştir. Kapalı uçlu cevaplar geniş tutulmuş (8 adet), bir adet cevap da açık uçlu şekilde bırakılmıştır. Açık uçlu cevap veren 10 işletme yöneticisinin cevaplarına bakıldığında, 'TÜBİTAK', 'Askeri Kuvvet (KKK)', 'TSK' ve 'Emniyet Genel Müdürlüğü' şeklinde cevap verenler 'kamu kuruluşları' cevabına eklenmiştir. 'Grup şirketleri' cevabı 'sermayedar grup işletmeleri' şikkına eklenmiş ve bir adet 'diğer teknoparklarla' cevabı ise kapsam dışında tutulmuştur. İki adet 'sivil toplum kuruluşları' cevabı ise yeni bir kategori şeklinde tanımlanmıştır.

Tablo 28: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Kuruluşlara Verdikleri Öncelik Sırası

Kurum ve Kuruluşlar	n	%	Öncelik Sırası								Puan	%
			1	2	3	4	5	6	7	8		
Teknoparktaki İşletmeler	56	52,8	23	18	7	4	1	1	2	-	383	19,98
Teknopark Dışındaki İşletmeler	52	49,1	24	15	5	3	4	-	1	-	360	18,78
Teknoparktaki Üniversite	46	43,4	15	12	9	4	4	1	1	-	299	15,60
Kamu Kuruluşları	39	36,8	17	11	7	3	-	-	1	-	272	14,19
Diğer Üniversiteler	37	34,9	8	10	6	5	5	3	-	-	224	11,68
Yurtdışı Kuruluşlar	36	34,0	9	6	10	7	-	3	1	-	220	11,48
Sermayedar Grup İşletmeler	22	20,8	10	6	4	-	-	-	1	1	149	7,77
Sivil Toplum Kuruluşları	2	1,89	-	-	1	-	1	-	-	-	10	0,52
Toplam	106										1917	100

İşbirliğinde bulunan kurum ve kuruluşlara verilen önem derecelerinin toplanması için, ilk olarak öncelik sırası frekansları ile öncelik sırası 1 olarak belirtilenlerden en yüksek değer olan 8 değerinden başlanarak sırasıyla, öncelik değeri 8 olarak belirtilen en düşük 1 değeriyle çarpılmış ve her kategorinin toplam değeri bulunmuştur (Tablo 28). Ayrıca, kolay okunabilmesi için tüm kategorinin toplam puanı üzerinden yüzde değerleri verilmiştir.

Ankete cevap veren işletme yöneticileri, ar-ge işbirliğinde bulunan 106 işletmenin 56'sı (% 52,8) faaliyette bulundukları teknoparktaki işletmelerle, ar-ge işbirliğinde bulunduklarını ifade etmişlerdir. 23 işletme, birinci öncelik sırası olarak bulunan teknoparktaki işletmelerle işbirliği yapmaktadırlar. Bu işletmeleri ikinci öncelik sırasında tercih edenlerin sayısı 18'dir. **Bulunulan teknoparktaki işletmeler ar-ge işbirliğinde, toplam puan olarak en fazla tercih edilmektedir.**

İkinci sırada ise, faaliyette bulunan teknopark dışındaki işletmelerle ar-ge işbirliğinde bulunmaktadır (52 işletme % 49,1). Teknopark dışındaki işletmelerle işbirliğinin birinci öncelikli olarak tercih edilme frekansı 24 olarak, öncelik sıralamasında en yüksektir. İkinci öncelikli tercih edilme frekansı 15'tir ve toplam tercih puanı olarak ikinci sıradadır. İşletmelerin faaliyette bulundukları teknoparktaki işletmeler ile teknopark dışındaki işletmeler arasındaki ilişki de anlamlı çıkmıştır (Pearson Korelasyon 0,61 p 0,00 N 29). **Yöneticiler, teknoparktaki işletmelerle, teknopark dışındaki işletmelere aynı öncelik sırasını belirtmişlerdir. Bu durum, işletmelerin çoğunluğunun işbirliği yaparken daha çok devlet kurumları dışındaki işletmeleri tercih ettiklerini göstermektedir.**

Üçüncü tercih sırasında ise, teknoparktaki üniversiteler gelmektedir. 106 işletmeden 46'sı işletmelerin bulunduğu teknoparktaki üniversiteleri tercih etmektedirler (% 43,4). Birinci öncelik sırasında 15, ikinci öncelik sırasında ise 12 işletme bulunan üniversiteyi tercih ettiklerini bildirmişlerdir.

Kamu kuruluşlarını tercih edenlerin sayısı 39'dur (% 36,8). Birinci sırada tercih eden işletmelerin sayısı 17, ikinci sırada tercih edenlerin sayısı ise 11 ve öncelik puanı itibarıyla dördüncü sırada durmaktadır.

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri teknopark dışındaki üniversiteleri tercih edenlerin sayısı 37 (% 34,9) ve birinci önceliği verenlerin sayısı 8, ikinci önceliği verenlerinki ise 10'dur. İşletmelerin faaliyette bulundukları üniversiteye verdikleri

öncelik sırası ile diğer üniversitelere verdikleri öncelik sırası arasında anlamlı bir ilişkili çıkmıştır (Pearson Korelasyon 0,57 p 0,00 N 27). **Bir başka değişle, işletmeler bulundukları teknoparklardaki üniversitelerle işbirliği yaparken, bulundukları teknopark dışındaki üniversitelerle de ilişki içerisindedirler.**

Yurtdışındaki kuruluşlarla ar-ge işbirliğinde bulunduklarını ifade eden işletmelerin sayısı 36 (% 34) olmakla birlikte öncelik puanı diğerlerine göre düşüktür. Sermayedar olan grup işletmeleri ile ar-ge işbirliğinde bulunanların sayısı 22 (% 20,8), sivil toplum kuruluşları ile 2'dir ve öncelikleri son derece düşüktür.

İşletmelerde toplam araştırmacı sayısının toplam çalışan sayısına oranı ile işletmelerin ar-ge işbirliğinde kamu kuruluşlarına verdikleri öncelik sırası arasında anlamlı, orta derecede bir ilişki bulunmuştur (Pearson Korelasyonu 0,44 p 0,01 N 38). Ayrıca, işletmelerdeki toplam araştırmacı sayısı ile işletmelerin ar-ge işbirliğinde faaliyette bulundukları teknopark dışındaki işletmelere verdikleri öncelik sırası arasında anlamlı orta derecede bir ilişki bulunmuştur (Pearson Korelasyon 0,41 p 0,0 N 46). İşletmelerin ar-ge işbirliğinde kurum ve kuruluşlara ayrı ayrı verdikleri önem derecesi ile işletmelerin faaliyette bulundukları teknoparklar, işletmelerin faaliyet konuları, işletmelerin büyüklükleri ve işletmelerin bulundukları teknoparktaki birimlerinin biçimleri arasında F Testi'ne göre farklılık anlamlı bulunmamıştır.

3.4.2.4. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Biçimleri

Ankette, son beş yılda ve en fazla ar-ge işbirliğinde bulunulan kurumla ilişki biçimini belirleyen, sekiz kapalı uçlu ve bir de açık uçlu 'diğer' kategorisi yer almıştır. Cevap veren 106 işletme yöneticisinden 'diğer' kategorisine dört işletme yöneticisi kendi cevaplarını yazmışlardır. 'Ürün istenmiş prototip oluşturulduktan sonra kurum alıp kullanmış' cevabı 'ar-ge hizmet satımı' olarak, 'ortak proje' cevabı ise 'ar-ge anlaşması' olarak değerlendirilmiştir. 'Ar-ge desteği' ve 'uluslararası konsorsiyum AB çerçeve programları' cevapları için ise uygun kategori bulunamadığından değerlendirme dışı tutulmuştur. 'Sermaye ortaklığı' şıkkı işaretlen bir cevap olduğundan analizlerde değerlendirme dışı tutulmuştur. Ayrıca, Ki-Kare Testi ve ANOVA analizlerine uygun hale getirmek için, ar-ge işbirliği biçimlerinden 'özel işletmelerin oluşturduğu ar-ge konsorsiyumu' ve 'bir devlet kurumunun oluşturduğu ar-ge konsorsiyumu'; 'ar-ge konsorsiyumu' başlığı altında ve 'ar-ge hizmet alımı', 'ar-ge hizmet satımı' da 'ar-ge hizmet alım satımı' başlığı adı altında

birleştirilmiştir. Böylece, ar-ge işbirliği biçimi analizlere uygun bir şekilde sekiz kategoriden beş kategoriye düşürülmüştür.

Tablo 29: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Biçimleri (Ki-Kare Testi)

Değişkenler	Kategoriler	Ar-Ge İşbirliği Biçimi					Toplam	Pearson Ki-Kare Testi
		Ar-ge Anlaşması	Ar-ge Konsorsiyumu	Ar-ge Hizmet Alım Satımı	Üniversite- Sanayi İşbirlikleri	Taşeronluk		
İşletmelerin Bulunduğu Teknoparklar	ODTÜ TGB	12 (19,7)	9 (14,8)	21 (34,4)	8 (13,1)	11 (18,0)	61 (100)	5,14 (p 0,28) sd 4
	Ankara TGB	9 (26,5)	2 (5,9)	15 (44,1)	6 (17,6)	2 (5,9)	34 (100)	
	Hacettepe TGB	2 (25,0)	1 (12,5)	4 (50,0)	1 (12,5)	- (100)	8 (100)	
İşletmelerin Faaliyet Konusu	Bilişim	12 (20,3)	10 (16,9)	26 (44,1)	7 (11,9)	4 (6,8)	59 (100)	1,26 (p 0,53) sd 2
	Elektronik	6 (28,6)	1 (4,8)	9 (42,9)	3 (14,3)	2 (9,5)	21 (100)	
	Savunma	2 (20,0)	1 (10,0)	3 (30,0)	- (100)	4 (40,0)	10 (100)	
	Makine ve Teç.	1 (25,0)	- (100)	2 (50,0)	1 (25,0)	- (100)	4 (100)	
	Tıbbi Malzeme	1 (25,0)	- (100)	- (100)	2 (50,0)	1 (25,0)	4 (100)	
	Diğer	1 (20,0)	- (100)	- (100)	2 (40,0)	2 (40,0)	5 (100)	
İşletmelerin Büyüklüğü	Mikro İşletme	8 (19,0)	3 (7,1)	23 (54,8)	4 (9,5)	4 (9,5)	42 (100)	3,06 (p 0,22) sd 2
	Küçük İşletme	11 (26,8)	5 (12,2)	13 (31,7)	8 (19,5)	4 (9,8)	41 (100)	
	Orta Büy. İşletme	3 (27,3)	1 (9,1)	3 (27,3)	1 (9,1)	3 (27,3)	11 (100)	
	Büyük İşletme	1 (11,1)	3 (33,3)	1 (11,1)	2 (22,2)	2 (22,2)	9 (100)	
İşletmelerin Biçimi	Ar-ge Birimi	9 (23,7)	7 (18,4)	12 (31,6)	5 (13,2)	5 (13,2)	38 (100)	3,02 (p 0,55) sd 4
	Merkez Ofis	14 (22,2)	5 (7,9)	27 (42,9)	9 (14,3)	8 (12,7)	63 (100)	
Toplam		23 (22,3)	12 (11,7)	40 (38,8)	15 (14,6)	13 (12,6)	103 (100)	

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir. İşletmelerin bulunduğu teknoparklar ile ar-ge işbirliği biçimi arasındaki ilişkiyi gösteren çapraz tabloda beşten küçük beklenen değerler tüm hücrelerin % 20'sini aştığından Ki-Kare Testi yapılırken, Hacettepe TGB değerlendirme dışı bırakılmıştır. Ayrıca, işletmelerin faaliyet konusu 3 gruba (bilişim, elektronik, diğer), işletme büyüklüğü üç gruba (mikro, küçük ve orta-büyük) ve ar-ge işbirliği biçimi iki gruba (ar-ge anlaşması ve ar-ge hizmet alım satımı) düşürülmüştür.

103 işletmeden 40'ı, ar-ge işbirliği biçimlerinden en fazla ar-ge hizmet alım satımını (% 38,8) tercih etmektedir (Tablo 29). Bunun çoğunluğu ar-ge hizmet

satımıdır (32 işletme % 31,1). **Bu bulgulardan hareketle, teknoparklarda faaliyet gösteren işletmelerin çoğunluğunun ar-ge işletmesi olduğu ve bir proje kapsamında, diğer işletme ve devlet kurumlarına iş yaptıkları sonucu çıkmaktadır.** Ankara TGB (% 44,1) ve Hacettepe TGB'deki işletmelerin (% 50,0) yarıya yakını, ar-ge hizmet alım satımını tercih ederken; ODTÜ TGB'deki işletmelerin üçte biri bu ilişki biçimini tercih etmektedirler (% 34,4). İkinci olarak tercih edilen ilişki biçimi ise, ar-ge anlaşmasıdır (% 22,3). İki veya daha fazla sayıdaki işletmenin ortak bir ar-ge projesi için biraraya gelmesi ar-ge anlaşmasına girmektedir. Ankara TGB ve Hacettepe TGB'deki işletmelerden bu ilişki biçimini tercih edenlerin oranı dörtte bir (% 26,5 ve % 25,0) ve ODTÜ TGB'deki işletmelerin ise beşte birdir (% 19,7).

Üçüncü en fazla tercih edilen ar-ge işbirliği biçimi üniversite-sanayi işbirliği çerçevesindeki ilişkilerdir (% 14,6). Üniversite-sanayi işbirliklerini Ankara TGB'deki işletmeler % 17,6; ODTÜ TGB'deki işletmeler % 13,1 ve Hacettepe TGB'deki işletmeler ise % 12,5 oranında tercih etmişlerdir. Dördüncü tercih % 12,6 oranı ile taşeronluk ve beşincisi ise % 11,7 ile ar-ge konsorsiyumudur. ODTÜ TGB'de, taşeronluk tercihi diğer teknoparklara göre oran olarak daha yüksektir (% 18,0). Bu verilere rağmen, işletmelerin bulunduğu teknoparklar ile işletmelerin ar-ge işbirliği arasında Ki-Kare Testi'ne göre ilişki anlamlı bulunmamıştır.

Ar-ge işbirliğinde, işletmelerin büyüklüklerine göre bakıldığında ise, mikro işletmeler ar-ge işbirliğinde genelde ar-ge hizmet alım satımını tercih etmişken; işletme büyüdükçe bu tercih düşmektedir. Bu duruma karşılık Ki-Kare Testi sonucuna göre, işletmelerin büyüklükleri ile son üç yılda en yoğun ar-ge ilişkisinde bulundukları kurum ve kuruluşlarla olan ar-ge işbirliği biçimi arasında ilişki anlamlı bulunmamıştır (Tablo 29).

Son üç yılda, en yoğun ar-ge ilişkisinde bulundukları kurum ve kuruluşlarla olan ar-ge işbirliği biçimiyle işletmelerin teknoparklardaki birimlerinin biçimleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, teknoparklarda bağımsız olarak kurulan işletmelerin % 42,9 oranında ar-ge hizmet alım satımını tercih ettikleri görülmektedir. Bu oranın teknoparklarda ar-ge birimi olan işletmelerde % 31,6'ya düştüğü görülmektedir. **Bu durum, ar-ge birimine sahip olanların içinde imalat işletmelerinin olmasından ve diğer işbirliği biçimlerini de tercih etmelerinden kaynaklanmaktadır.**

Teknoparktaki birimlerini merkez ofisi şeklinde yapılandırmış işletmeler, diğer işletmelere ar-ge hizmeti sağlamaktadır. Bu yoruma rağmen Ki-Kare Testi sonucuna göre, ar-ge işbirliği biçimi ile işletmelerin teknoparktaki birimlerinin biçimi arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (Tablo 29).

İşletmelerin faaliyet konularıyla son üç yılda en yoğun ar-ge işbirliğinde bulundukları kurum ve kuruluşlarla olan ar-ge işbirliği biçimi arasındaki ilişkiye bakıldığında, bilişim sektöründekilerin % 44,1 ve elektronik sektöründekilerin ise % 42,9 oranında ar-ge hizmet alım satımını tercih ettikleri görülmektedir (Tablo 29). Savunma sektöründekiler ise, % 40 oranında taşeronluğu tercih etmektedir. Bu sonuçlara rağmen, Pearson Ki-Kare Testi'ne göre, ar-ge işbirliği biçimi ile teknoparktaki işletme biçimleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

İşletmelerin ar-ge çalışmalarında işbirliği yapılan kurum ve kuruluşlara verdikleri önem derecesi temelinde son üç yılda en yoğun ar-ge ilişkisinde bulundukları kurum ve kuruluşlarla olan ar-ge işbirliği biçimleri arasında bir farklılığın olup olmadığına bakılmıştır (Tablo 30). İşletmelerin teknoparktaki üniversitelerle ar-ge işbirliğinde öncelik sırası temelinde işbirliği tercih biçimleri arasında, F Testi'ne göre farklılığın anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu farklılığın kaynağı için Tukey HSD Testi'ne bakılmış, işletmelerin, üniversite-sanayi işbirliği ilişkisini tercih edenlerin bulundukları teknopark üniversitesine verilen öncelik sırası ortalamasının ar-ge anlaşması (p 0,05), ar-ge hizmet alım satımı (p 0,02) ve taşeronluk (p 0,04) ortalamalarından farklı olduğu saptanmıştır. **Teknoparktaki üniversite ile en yoğun işbirliğinde olduklarını belirtenler, üniversite-sanayi işbirliğinde diğer biçimlere göre önceliği de üniversitelere vermektedirler (öncelik ortalaması 1,20).**

İşletmelerin teknopark dışındaki üniversitelerle, ar-ge işbirliğinde öncelik derecesi temelinde işbirliği tercih biçimleri arasındaki farklılık da anlamlı bulunmuş, bu farklılığın kaynağı için Tukey HSD Testinde yalnızca ar-ge anlaşması ile üniversite-sanayi işbirliğini tercih edenler arasında % 90 oranında güvenilir bulunmuştur (p 0,07). Tukey HSD'den daha 'liberal' olan LSD Testi'ne de bakılmıştır. İşletmelerden en yoğun ilişkide bulundukları kurumla olan ilişki biçimi olarak, üniversite sanayi işbirliğini belirtenlerle ar-ge anlaşması (p 0,01), ar-ge

hizmet alım satımı (p 0,02) ve taşeronluk (p 0,05) ilişki biçimini belirtenlerin ortalamalarının farklı olduğu ortaya çıkmaktadır. **Tablo 30'daki ANOVA tablosuna bakıldığında, diğer üniversitelere öncelik ortalamasının üniversite-sanayi işbirliklerinde en yüksek olduğu görülmektedir** (öncelik ortalaması 1,70).

Tablo 30: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Biçimleri (ANOVA Tablosu)

Öncelik Sırası Belirtilen Kurumlar		İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Tercih Biçimleri					Toplam
		Ar-ge Anlaşması	Ar-ge Konsor.	Ar-ge Hizmet Alım Satımı	Üniversite-Sanayi İşbirlikleri	Taşeron	
Teknoparktaki Üniversite	N	9	7	11	10	7	44
	Ortalama	2,89	2,29	2,91	1,20	2,86	2,41
	Std. S.	1,97	1,25	1,51	0,42	1,07	1,47
	F Testi	3,44 (p 0,02) sd. 4					
Diğer Üniversiteler	N	10	2	10	10	3	25
	Ortalama	3,50	2,00	3,30	1,70	3,67	2,86
	Std. S.	1,44	1,41	1,70	1,06	2,08	1,61
	F Testi	2,63 (p 0,05) sd. 4					
Teknoparktaki İşletmeler	N	9	4	27	6	8	54
	Ortalama	2,00	1,50	1,81	3,17	2,00	2,00
	Std. S.	1,00	1,00	1,08	1,94	1,20	1,23
	F Testi	1,77 (p 0,15) sd. 4					
Teknopark Dışındaki İşletmeler	N	10	2	10	10	3	35
	Ortalama	3,50	2,00	3,30	1,70	3,67	2,86
	Std. S.	1,43	1,41	1,70	1,06	2,08	1,61
	F Testi	5,53 (p 0,00) sd. 4					
Kamu Kuruluşları	N	7	7	14	5	3	36
	Ortalama	1,57	1,29	2,43	2,20	2,00	1,97
	Std. S.	0,79	0,49	1,74	0,45	1,00	1,25
	F Testi	1,24 (p 0,31) sd. 4					
Yurtdışı Kuruluşlar	N	8	6	10	4	6	34
	Ortalama	3,63	2,67	2,60	4,00	2,33	2,97
	Std. S.	1,77	1,03	1,90	1,41	1,37	1,62
	F Testi	1,16 (p 0,35) sd. 4					
Sermayedar Grup İşletmeler	N	5	5	6	1	3	20
	Ortalama	3,20	2,20	1,33	8,00	1,00	2,30
	Std. S.	2,28	0,84	0,52	-	0,00	1,95
	F Testi	7,11 (p 0,00) sd. 4					
Bütçedeki Ar-ge Oranı	N	19	11	36	13	8	87
	Ortalama	46,95	30,45	50,94	49,08	20,23	44,38
	Std. S.	34,46	19,42	32,91	34,62	25,95	32,51
	F Testi	2,40 (p 0,057) sd. 4					

Not: İşletmelerin ar-ge işbirliği tercih biçimlerinde belirtilen ortalamalar küçüldükçe, ar-ge işbirliği yapılan kurumlara verilen önem derecesi yükselmektedir. Teknoparktaki üniversiteye verilen önem derecesinin varyans homojenliğinin anlamlılığı 0,05'den küçük olduğundan (Levene istatistiği 2,65 p 0,048) değerlerin karekökü alınıp F Testi uygulanmıştır. Aynı durum ar-ge bütçe oranı için de söz konusu olduğundan dolayı yine karekökler kullanılmıştır (Levene istatistiği 3,17 p 0,02).

Aynı teknoparktaki işletmelere verilen öncelik derecesi bakımından, en fazla ar-ge işbirliğinde bulundukları kurumla işbirliği biçimleri arasında bir farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Tablo 30'a bakıldığında en fazla işbirliğinde bulundukları kurumla işbirliğinin, ar-ge konsorsiyumu olduğunu belirtenler en yüksek öncelik sıralamasına sahiptir (öncelik ortalaması 1,5). En fazla işbirliği yaptığı kurumun üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde olduğunu belirten işletmeler ise, teknoparktaki işletmelere öncelik sıralamasında daha düşük puan vermişlerdir (öncelik ortalaması 3,17).

İşletmelerin bulundukları teknopark dışındaki işletmelerle, ar-ge işbirliklerindeki öncelik sıralaması temel alınarak en fazla ar-ge işbirliklerinde bulundukları kurumla işbirliği biçimleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılığın kaynağı için Tukey HSD Testi uygulanarak ar-ge konsorsiyumunun ar-ge anlaşması (p 0,00), ar-ge hizmet alım satımı (p 0,01) ve taşeronluk (p 0,04) teknopark dışındaki işletmelerle işbirliğindeki öncelik sıralaması ortalamalarından farklı olduğu bulunmuştur. En fazla ar-ge işbirliğinde bulundukları kurumla ar-ge konsorsiyumu şeklinde bir ilişki biçimi olduğunu belirtenler teknopark dışındaki işletmelerle ar-ge işbirliğinde üniversite-sanayi işbirliğinde bulunanlardan sonra en yüksek önceliği vermişlerdir.

Öncelik sırası olarak, kamu kuruluşları ve yurtdışı kuruluşlar temel alındığında ise işbirliği biçimleri arasında farklılığın anlamlı olmadığı görülmüştür (Tablo 30). Sermayedar grupla, işbirliğinin önceliği açısından bir farklılık bulunmuş, ama kaynağı için gruptaki örnekler yeterli bulunamadığından F Testi yapılamamıştır.

Son üç yılda, işletmelerin ortalama ar-ge bütçe oranları bakımından en fazla ar-ge işbirliklerinde bulundukları kurumla işbirliği biçimleri arasında 0,057 anlamlılık düzeyinde bir farklılık bulunduğu varsayımından hareketle, bu farklılığın taşeron işletme seçiminden kaynaklandığı görülmektedir. Ancak, bu farklılık LSD'ye göredir (ar-ge anlaşması ile p 0,03; ar-ge hizmet alımı ve satımı ile p 0,01 ve üniversite-sanayi işbirliği ile p 0,03 anlamlılık düzeyinde farklıdır). En fazla ilişkide bulundukları kurumla, taşeronluk ilişkisi olduğunu belirten işletmelerin bütçedeki ar-ge oran ortalaması diğer biçimlere göre yarı yarıyadır (ortalaması 20,23). **Bu bulgulardan hareketle, en fazla ilişkide bulunduğu kurumla, taşeronluk ilişkisi**

olan işletmelerin daha düşük ar-ge bütçe oranına sahip oldukları yorumu yapılabilir.

İşletmelerin çalışan ve araştırmacı sayıları, yaşı, teknoparkta geçen süreleri ve ar-ge işbirliğinde bulunma sayısı bakımından, ar-ge işbirliği biçimleri arasında farklılıkların anlamlı olmadığı bulunmuştur.

3.4.2.5. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Nedenleri

İşbirliği yapan işletmelerin, işbirliği nedenlerine ilişkin katılım düzeyleri, frekans ve tanımlayıcı istatistikleri, Tablo 31’de görülmektedir. İşbirliği nedenlerine ilişkin ifadelere verilen önem derecesi ortalamaları 2,60 ile 4,26 arasında değişmektedir. İfadelerden ‘ilişkide bulunduğumuz kurumun patent ve lisansından yararlanmak’ işletmelerin en az tercih ettikleri ilişki biçimidir. Diğer ortalamalar arasında ise çok fazla fark yoktur. İşbirliği nedenlerine ilişkin olarak sunulan 25 ifade homojen bir yapıyı açıklamak üzere bir bütün oluşturmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,87 çıkmıştır. Bu değer, oldukça güvenilir bulunmuştur (Akgül ve Çevik 2003: 236).

Anketteki ar-ge işbirliği nedenlerinin hangi boyutlar altında toplandığını görmek üzere faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizini uygulayabilmek için öncelikle verilerin çoklu normal dağılımdan geldiğine, birim matris olup olmadığına bakmak için Barlett Testi (Bartlett's Test of Sphericity) yapılmış, 0,00 anlamlılık düzeyinde verilerin birim matris olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır (yaklaşık Ki-Kare Testi 1258,77 ve serbestlik derecesi 276). Ayrıca, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütüne (0,78) göre iyi bulunmuş, bu teste göre de verilerin faktör analizi için uygun olduğu görülmüştür (Akgül ve Çevik 2003: 428). ‘Temel Bileşenler Analizi’ (Principal Component Analysis) ve rotasyon yöntemi olarak ‘Varyansların Maksimumu Yöntemi’ (Varimax with Kaiser Normalisation) kullanılmış, yapılan faktör analizinde ölçek özdeğeri (Eigenvalues) birden büyük ve toplam varyansı açıklama gücü % 68,59 olan altı faktör ortaya çıkmıştır (Bryman ve Cramer 1997:283). Değişkenlerin faktör yüklerine bakıldığında 9 numaralı değişkenin 0,50’den düşük olduğu görülmüş (Nunnally 1978) ve bu ifade ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 32).

Tablo 31: İşletmelerin İşbirliği Nedenlerine İlişkin Önem Düzeyleri (Frekans ve Tanımlayıcı İstatistikler)

İşbirliği Nedenlerine İlişkin İfadeler	Hiç Önemli Değil	Az Önemli	Ne Önemli Ne de Önemsiz	Yeterince Önemli	Çok Önemli	Ortalama	Std. S.
1. İlişkide bulunduğumuz kurumla maliyet paylaşımı yaparak tasarruf sağlamak	10 (9,5)	13 (12,4)	19 (18,1)	43 (41,0)	20 (19,0)	3,48	1,21
2. İlişkide bulunduğumuz kurumla riski paylaşarak azaltmak	5 (4,8)	11 (10,5)	17 (16,2)	47 (44,8)	25 (23,8)	3,72	1,09
3. İnovasyon için gereken zamanı kısaltmak	2 (1,9)	4 (3,8)	15 (14,3)	55 (52,4)	29 (27,6)	4,00	0,87
4. Ar-ge sonucunda oluşabilecek belirsizliği azaltmak	2 (1,9)	4 (3,8)	13 (12,4)	60 (57,1)	26 (24,8)	3,99	0,84
5. İlişkide bulunduğumuz kurumun teknolojik bilgisinden faydalanmak	4 (3,8)	7 (6,7)	15 (14,3)	42 (40,0)	37 (35,2)	3,96	1,06
6. İlişkide bulunduğumuz kurumun bizden farklı uzmanlığından yararlanmak	2 (1,9)	7 (6,7)	8 (7,6)	38 (36,2)	50 (47,6)	4,21	0,98
7. Teknolojik yetersizliğimizi gidermek	11 (10,5)	17 (16,2)	17 (16,2)	41 (39,0)	19 (18,1)	3,38	1,25
8. Belirli siparişleri güvence altına almak	15 (14,3)	7 (6,7)	26 (24,8)	40 (38,1)	17 (16,2)	3,35	1,25
9. Güç dengesini sağlayarak olabilecek fırsatçı davranışları engellemek	13 (12,4)	17 (16,2)	25 (23,3)	27 (25,7)	13 (12,3)	3,10	1,19
10. Rakiplerimize karşı rekabet avantajı elde etmek	3 (2,9)	6 (8,6)	15 (14,3)	45 (42,9)	36 (34,3)	4,00	0,99
11. Piyasadaki teknoloji standardını belirlemek	7 (6,7)	6 (5,7)	16 (15,2)	53 (50,5)	23 (21,9)	3,75	1,07
12. Yeni pazarlara girmek	4 (3,8)	6 (5,7)	14 (13,3)	48 (45,7)	33 (31,4)	3,95	1,01
13. Müşteriye sunulan ürün çeşitliliğini artırmak	2 (1,9)	5 (4,8)	17 (16,3)	51 (49,0)	29 (27,9)	3,96	0,90
14. Talepteki değişimlere uyum sağlamak	-	6 (5,7)	15 (14,3)	53 (50,5)	31 (29,5)	4,04	0,82
15. Daha kaliteli, kullanışlı ve pazara uygun ürün üretmek	1 (1,0)	3 (2,9)	8 (7,7)	48 (46,2)	44 (42,3)	4,26	0,80
16. İlişkide bulunduğumuz kurumun deneyimli çalışanlarından yararlanmak	3 (2,9)	7 (6,7)	19 (18,1)	49 (46,7)	27 (25,7)	3,86	0,98
17. İlişkide bulunduğumuz kurumun mali gücünden yararlanmak	15 (14,3)	15 (14,3)	23 (21,9)	29 (27,6)	23 (21,9)	3,29	1,34
18. Karşılıklı bilgi alış-verişinde bulunmak	1 (1,0)	3 (2,9)	9 (8,6)	62 (59,0)	30 (28,6)	4,11	0,75
19. Karşılıklı öğrenmeyi sağlamak	3 (2,9)	4 (3,8)	12 (11,5)	51 (49,0)	34 (32,7)	4,05	0,93
20. İlişkide bulunduğumuz kurumun deneyimlerinden yararlanmak	3 (2,9)	3 (2,9)	11 (10,5)	55 (52,4)	33 (31,4)	4,07	0,89
21. Yeni bilim ve teknoloji alanlarına girmek	5 (4,8)	9 (8,5)	8 (7,6)	49 (46,7)	34 (32,4)	3,93	1,09
22. İlişkide bulunduğumuz kurumun patent ve lisansından yararlanmak	27 (25,7)	23 (21,9)	26 (24,8)	23 (21,9)	6 (5,7)	2,60	1,25
23. Yeni yasal mevzuata uygun standartlarda ürünler ortaya çıkarmak	10 (9,7)	12 (11,7)	21 (20,4)	36 (35,0)	24 (23,3)	3,50	1,24
24. Devlet ve Avrupa Birliği'nin mali yardımlarından yararlanmak	23 (21,9)	9 (8,6)	16 (15,2)	28 (26,7)	29 (27,6)	3,30	1,51
25. Devlet ihalelerine kolayca girebilmek	27 (25,7)	8 (7,6)	22 (21,0)	31 (29,5)	17 (16,2)	3,03	1,44

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,87'dir ve bu değer güvenilirliği oldukça yüksektir.

Belirtilen altı faktör sayısı, kısmen teorik çerçevedeki sınıflamaya uymaktadır. Pazar ve rekabetten kaynaklanan tehdit ve fırsatlar, işbirliği nedeni ölçeğinde aynı faktörde toplanmıştır. Politik nedenlerden kaynaklanan tehdit ve fırsatlar ise, yasal ve kurumsal organlardan faydalanmak şeklinde yeniden isimlendirilmiştir. Maliyetten kaynaklanan tehdit ve fırsatlar ayrımı, maliyet ve risk paylaşımı şeklinde isimlendirilmiştir. İşbirliği nedenlerine kategori anlamında iki yeni faktör eklenmiştir. İşbirliği yazınında sıkça geçen ‘karşılıklı öğrenmeden yararlanmak’ ve ‘belirsizliği azaltmak’ kavramları işbirliğinin doğasında vardır.

Tablo 32: Ar-Ge İşbirliği Nedenlerine İlişkin Faktör Analizi

Faktör/Değişken	Faktör Yüklere	Açıklanan Varyans	Alfa
Faktör 1: Bilgi ve Deneyimden Yararlanmak (Ortalama 3,898; Std. Sapma 1,023)			
5. İlişkide bulunduğumuz kurumun teknolojik bilgisinden faydalanmak	0,84	15,04	0,85
6. İlişkide bulunduğumuz kurumun bizden farklı uzmanlığından yararlanmak	0,80		
16. İlişkide bulunduğumuz kurumun deneyimli çalışanlarından yararlanmak	0,80		
20. İlişkide bulunduğumuz kurumun deneyimlerinden yararlanmak	0,73		
7. Teknolojik yetersizliğimizi gidermek	0,73		
Faktör 2: Pazar ve Rekabetten Kaynaklanan Tehdit ve Fırsatlar (Ortalama 4,042; Std. Sapma 0,905)			
14. Talepteki değişimlere uyum sağlamak	0,75	13,04	0,80
12. Yeni pazarlara girmek	0,73		
13. Müşteriye sunulan ürün çeşitliliğini artırmak	0,70		
15. Daha kaliteli, kullanışlı ve pazara uygun ürün üretmek	0,70		
10. Rakiplerimize karşı rekabet avantajı elde etmek	0,61		
Faktör 3: Yasal ve Kurumsal Organlardan Yararlanmak (Ortalama 3,272; ; Std. Sapma 1,304)			
24. Devlet ve Avrupa Birliği'nin mali yardımlarından yararlanmak	0,77	12,76	0,81
25. Devlet ihalelerine kolayca girebilmek	0,70		
22. İlişkide bulunduğumuz kurumun patent ve lisansından yararlanmak	0,62		
23. Yeni yasal mevzuata uygun standartlarda ürünler ortaya çıkarmak	0,60		
21. Yeni bilim ve teknoloji alanlarına girmek	0,58		
Faktör 4: Risk ve Maliyeti Düşürmek (Ortalama 3,460; Std. Sapma 1,222)			
2. İlişkide bulunduğumuz kurumla riski paylaşarak azaltmak	0,86	11,11	0,75
1. İlişkide bulunduğumuz kurumla maliyet paylaşımı yaparak tasarruf sağlamak	0,81		
17. İlişkide bulunduğumuz kurumun mali gücünden yararlanmak	0,65		
8. Belirli siparişleri güvence altına almak	0,60		
Faktör 5: Karşılıklı Öğrenmeden Yararlanmak (Ortalama 3,970; Std. Sapma 0,917)			
18. Karşılıklı bilgi alış-verişinde bulunmak	0,78	10,15	0,76
19. Karşılıklı öğrenmeyi sağlamak	0,67		
11. Piyasadaki teknoloji standardını belirlemek	0,52		
Faktör 6: Belirsizliği Azaltmak (Ortalama 3,995; Std. Sapma 0,852)			
3. İnovasyon için gereken zamanı kısaltmak	0,86	6,50	0,60
4. Ar-ge sonucunda oluşabilecek belirsizliği azaltmak	0,73		
KMO: 0,78 Barlett's: 1258,77 (p 0,00) Toplam açıklanan varyans: 68,59			

Not: Faktör yapısının ortaya çıkarılmasında Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) ve rotasyon yöntemi olarak ‘Varyansların Maksimumu Yöntemi’ (Varimax with Kaiser Normalisation) kullanılmıştır.

Faktör ortalama sonuçlarına göre, işletmelerin en fazla ar-ge işbirliği yaptığı işletmelerle işbirliği nedeni olarak öncelikle pazar ve rekabetten kaynaklanan tehditleri engellemek ve/veya fırsatları değerlendirmek (ortalama 4,042) olduğu

sonucu çıkmaktadır. Daha sonra 3,995 ortalama ile belirsizliği azaltmak; 3,97'yle karşılıklı öğrenmeden yararlanmak; 3,898'le bilgi ve deneyimden yararlanmak; 3,46'yla risk ve maliyeti düşürmek; en son sırada ise, 3,272 ortalamayla yasal ve kurumsal organlardan yararlanmak çıkmıştır.

Yapılan MANOVA analizine göre, işbirliğin nedenlerine ilişkin faktörler arasında teknoparklar, faaliyet konuları, işletme büyüklüğü, teknoparktaki işletmenin biçimi ve ar-ge işbirliği biçimleri itibariyle istatistikî yönden bir farklılık olmadığı görülmüştür (Tablo 33).

Tablo 33: Ar-Ge İşbirliği Nedenlerine İlişkin Faktör Değişkenleri Temelinde Çeşitli Kategori Değişkenleri Arasındaki Farkı Gösteren Varyans Analizi

Değişkenler	Değer	F	S.D.	F Anlamlılık Değeri
Teknoparklar	0,975	0,567	12	0,867
Faaliyet Konuları	0,071	0,803	30	0,763
İşletme Büyüklüğü	0,254	1,338	18	0,163
Teknoparktaki İşletmenin Biçimi	0,151	1,210	12	0,278
Ar-ge işbirliği Biçimi	0,375	1,414	24	0,095

Not: Analizde Hotelling's Trace Testi kullanılmıştır.

Tablo 34: Ar-Ge İşbirliği Nedenlerine İlişkin Faktör Değişkenleri ile Çeşitli Değişkenler Arasındaki İlişki

Değişkenler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Ortalama
İşletmelerde toplam çalışan sayısı	,162	,030	,064	-,075	,093	,054	,093
İşletmelerde toplam araştırmacı sayısı	,128	-,094	,020	-,130	-,005	,017	-,006
İşletmelerin araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranı	-,135	-,110	-,156	,194	-,235*	-,216*	-,141
Teknoparkta çalışan sayısı	,092	,080	,144	-,102	,062	,115	,108
İşletmelerin teknoparkta araştırmacı sayısı	,184	,074	,125	,123	,069	,104	,119
İşletmelerin teknoparklardaki araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranı	-,188	-,116	-,213*	,137	-,287*	-,184	-,203*
İşletmenin yaşı	,036	,118	,179	-,154	,128	,027	,079
İşletmenin teknoparktaki süresi	,022	-,032	-,119	-,102	-,070	,152	-,072
İşletme bütçelerinin ar-ge'ye ayrılan payı	-,145	,006	,075	,198	-,014	,024	,052
Ar-ge işbirliğinde bulunma sayısı	,084	,202*	,223*	-,030	,207*	,090	,212*
Ar-ge işbirliği süresi	,100	,079	,055	,006	,143	,060	,094
Ar-ge işbirliğinde proje sayısı	-,109	,083	,092	-,026	,138	-,119	,026

Not: Analizlerde Pearson Korelasyon katsayısı kullanılmıştır. ** p<0,01 ve * p<0,05 (iki yönlü)

Ar-ge işbirliği nedenlerine ilişkin faktörlerden, pazar ve rekabetten dolayı ar-ge işbirliği, yasal ve kurumsal organlardan yararlanmak ve karşılıklı öğrenmek ile ar-ge

işbirliğinde bulunma sayısı arasında, anlamlı pozitif yönde, ama zayıf bir ilişki bulunmuştur (Tablo 34). **İşbirliğinde bulunma sayısı arttıkça, belirtilen nedenlere olan ilgi artmaktadır.** Ayrıca, işletmelerin toplam araştırmacı sayısının, toplam çalışan sayısına oranıyla, ar-ge işbirliği nedenlerinden karşılıklı öğrenme ve belirsizliği azaltma arasında da anlamlı, ama negatif ve zayıf bir ilişki bulunmuştur. **Bir başka değişle, işletmelerdeki araştırmacı oranı düştükçe, belirtilen işbirliği nedenlerine ilgi artmaktadır.** Aynı durum, işletmelerin teknoparktaki araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranıyla ar-ge işbirliği nedenlerinden yasal ve kurumsal organlardan yararlanmak ve karşılıklı öğrenme faktörleri arasında da vardır.

3.4.3. Projeye İlişkin Bulgular

3.4.3.1. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Süresi

Teknoparkların en eskisinin beş yıllık olduğu hesaba katılarak, ankette son beş yılda ve en yoğun olarak ar-ge işbirliğinde bulunulan kurumla birlikte oldukları süre sorulmuştur. Ar-ge işbirliği süresi, yıl ve ay temelinde sorulmuş, daha sonra işlem kolaylığı için aya çevrilmiştir. 104 işletmeden elde edilen verilere göre, ar-ge işbirliği süresi 2 ay ile 120 ay (10 yıl) arasında değişmektedir. Bu süre 27,08 standart sapma ile ortalama 33,33 aydır (yaklaşık 5,5 yıl). Bu sonuçtan, bazı işletmelerin teknoparka yerleşmeden önce de aynı kurumla işbirliği yaptıkları anlamı çıkmaktadır. Standart sapma yüksek olduğundan, ar-ge işbirliği süresi beş kategoriye ayrılarak incelenmiştir (Tablo 35). Bu ayrıma göre, işletmelerin yaklaşık yarısı işbirliği süresini iki ve iki yıldan az olarak belirtmişlerdir.

Tablo 35: İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Süresi (Frekans Tablosu)

Değişkenler	Gruplar	n	%	Toplam	Ortalama	Std. S.	Min.	Maks.
İşbirliği Süresi	≤1 Yıl	27	26,0	104	33,33	27,08	1 ay	120 ay
	≤ 2 Yıl	27	26,0					
	≤ 3 Yıl	20	19,2					
	≤ 5 Yıl	19	17,9					
	> 5 Yıl	11	10,4					

İşletmelerin, son beş yılda en fazla ar-ge işbirliği yaptığı kurumla, ar-ge işbirliği süreleri bakımından işletmelerin bulunduğu teknoparklar arasında F Testi sonuçlarına göre anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 36). Hacettepe TGB’de yer alan işletmelerin ar-ge işbirliği süresi en yüksek olmakla beraber örnek sayısı azdır

(ortalama 42,88). **ODTÜ TGB'nin ar-ge işbirliği süresi (ortalama 36,10) Ankara TGB'ye göre üçte bir oranında daha fazladır (ortalama 26,31).** Bu durum, ODTÜ TGB'nin, Ankara TGB'den daha eski olmasından kaynaklanabilir.

Tablo 36: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliği Süresi (ANOVA Tablosu)

Değişkenler	Gruplar	İşletmelerin Ar-Ge İşbirliği Süreleri					
		n	Ortalama	Std. S.	F	S.D.	Anlamlılık
İşletmenin Bulunduğu Teknopark	ODTÜ TGB	61	36,10	27,78	2,03	2	0,14
	Ankara TGB	35	26,31	25,84			
	Hacettepe TGB	8	42,88	22,71			
İşletmelerin Büyüklüğü	Mikro	44	24,14	20,09	3,48	3	0,02
	Küçük	40	37,68	30,94			
	Orta	12	44,33	25,30			
	Büyük	8	45,63	30,83			
İşletmelerin Faaliyet Konuları	Bilişim	60	25,83	20,23	6,20	5	0,00
	Elektronik	22	53,95	36,65			
	Savunma	9	47,33	18,71			
	Makine ve Teçhizat	4	25,50	18,41			
	Tıbbi Malzeme	4	37,25	23,63			
	Diğer	5	10,40	8,17			
İşletmenin Biçimi	Sermaye Ortaklığı	3	21,33	16,17	4,07	2	0,02
	Ar-ge Birimi	39	42,72	27,36			
	Merkez Ofis	62	28,00	25,90			
Ar-ge İşbirliği Biçimi	Ar-ge Anlaşması	23	28,48	26,00	0,62	4	0,65
	Ar-ge Konsorsiyumu	12	32,58	23,17			
	Hizmet Alım Satımı	40	33,85	29,02			
	Üniversite-Sanayi İşb.	15	31,53	22,01			
	Taşeronluk	11	44,09	35,15			
Toplam		104	33,33	27,08			

Not: Ortalama ve standart sapmalar ay temelindedir. İşletmelerin faaliyet konuları temelindeki grupların varyans homojenliğinin anlamlılığı 0,05'den düşük çıktığından (Levene istatistiği 4,33 p 0,00) F analizinde ar-ge işbirliğinin süresi değerlerinin karekökü alınmıştır.

İşletmenin en fazla ar-ge işbirliği yaptığı kurumla, ar-ge işbirliği süresi temelinde, işletmenin faaliyet konuları arasında farklılığın anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 36). **Bu farklılığın kaynağı için Tukey HSD Testi'ne bakıldığında bilişimde (ortalama 25,83) faaliyet gösterenlerin, elektronikteki işletmelere (ortalama 53,95) göre daha kısa süreli ar-ge işbirliğinde bulundukları görülmüştür (p 0,00).** Tablo 36'daki sektör ortalamalarına bakıldığında, bilişim sektörü örnek sayısı az olan makine ve teçhizattan (ortalama 25,50) ve diğer kategorisinden (ortalama 10,40) sonra, en az ar-ge işbirliği süresine sahiptir. Savunma sektörü ise, yüksek ortalamaya (ortalama 47,33) sahip olmasına rağmen Tukey HSD Testi'ne göre 0,05'den küçük anlamlığa sahip değildir (p 0,065).

Daha 'liberal' test olan Tukey LSD'ye göre ise, bilişim ile savunma arasındaki fark anlamlıdır (p 0,01). **Savunma sektörü, elektronik ve bilişimi de kapsadığından dolayı elektroniğe göre ortalaması daha düşük çıkmış olabilir.**

Cevap veren işletme yöneticilerinin, en fazla ar-ge işbirliğinde bulundukları kurumla ar-ge işbirliğinde bulundukları süre temelinde işletmelerin büyüklükleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. **Bu farklılığın kaynağı için Tablo 36'ya bakıldığında işletme büyüdükçe, ar-ge işbirliğinde bulunulan kurumla işbirliği süresinin arttığı görülmektedir.** Tukey HSD Testi'ne göre ise, 0,05 anlamlılık düzeyinde herhangi bir farklılık yoktur. Ancak, Tukey LSD'ye göre, mikro işletmelerle diğerleri arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Orta ve büyük işletmeleri, tek gruba indirerek üç grup şeklinde analiz edildiğinde, Tukey HSD Testi'ne göre 0,05 anlamlılık düzeyinde, mikro işletmelerin küçük ve orta-büyük işletmelerden daha az ar-ge işbirliği süresine sahip olduğu görülmüştür.

İşletmelerin, en fazla ar-ge işbirliği yaptığı işletmelerle bulundukları işbirliği süresi temelinde, işletmelerin teknoparktaki birimlerinin biçimleri arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur (Tablo 36). Bu farklılığın kaynağı için Tukey HSD Testi'ne bakılmış, bu durumun teknoparktaki birimleri ar-ge birimi olanlarla (ortalama 42,72) teknoparktaki birimlerini merkez ofis şeklinde yapılandırmış işletmelerin (ortalama 28,00) ar-ge işbirliği süreleri arasındaki farklılıktan kaynaklandığı görülmüştür. **Teknoparktaki ofislerini ar-ge birimi olarak yapılandırmış olan işletmelerin en fazla işbirliği yaptığı işletmelerle olan ar-ge işbirliği süresi ortalaması, teknoparktaki birimlerini merkez ofisi şeklinde yapılandırmış olan işletmelerin en fazla işbirliği yaptığı işletmelerle olan ar-ge işbirliği süresi ortalamasının yaklaşık iki katıdır.**

İşletmelerin, en fazla ar-ge işbirliğinde bulundukları kurumlarla olan ar-ge işbirliği süreleriyle, ar-ge işbirliği biçimi arasında F Testi'nde farklılığın anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır. Tablo 36'ya bakıldığında en yüksek ortalamanın taşeronluk biçimi olduğu görülmektedir.

İşletmelerin aynı kurumla ar-ge işbirliği süreleri ile işletmelerde toplam çalışan sayısı arasında anlamlı pozitif yönde (0,29), ama zayıf bir ilişki bulunmuştur (Tablo 37). Bu bulgu, Tablo 36'da belirtilen işletme büyüklükleri arasındaki farklılığın anlamlı olduğuna yönelik bulgu ile tutarlıdır. Ayrıca, işbirliği süresiyle,

işletmelerdeki toplam araştırmacı sayısının, toplam çalışan sayısına oranıyla (-0,28 ve p 0,01) işletmelerin teknoparklardaki araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranı arasında negatif yönlü (-0,32 ve p 0,00) ve anlamlı, ama zayıf bir ilişki vardır. **İşletmelerde araştırmacı oranı arttıkça ar-ge işbirliği süresi düşmektedir. Bu sonuçtan hareketle, işletmeler daha fazla araştırmacıyla, ar-ge projelerini daha kısa sürede yapmaktadır.**

Tablo 37: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliği Süresi (Korelasyon Tablosu)

Değişkenler	n	Korelasyon
İşletmelerde toplam çalışan sayısı	104	0,29**
İşletmelerde toplam araştırmacı sayısı	100	0,07
İşletmelerin araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranı	100	-0,28**
Teknoparkta çalışan sayısı	104	0,16
İşletmelerin teknoparkta araştırmacı sayısı	102	0,18
İşletmelerin teknoparklardaki araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranı	102	-0,32**
İşletmenin yaşı	104	0,37**
İşletmenin teknoparktaki süresi	104	0,26**
İşletme bütçelerinin ar-ge'ye ayrılan payı	90	-0,23*
Ar-ge işbirliğinde bulunma sayısı	104	0,14
Ar-ge işbirliğinde proje sayısı	97	0,30**

Not: Analizlerde Pearson Korelasyon katsayısı (iki yönlü) kullanılmıştır. ** p<0,01 ve * p<0,05

İşletmenin yaşı (0,37 ve p 0,01) ve teknoparktaki faaliyet süresiyle (0,26 ve p 0,01) ar-ge işbirliği süresi arasında da zayıf, pozitif yönlü ve de anlamlı bir ilişki vardır. **İşletmelerin faaliyet süreleri arttıkça, işbirliği süresi de artmaktadır.** İşletmelerin gerek yaşları, gerekse teknoparktaki süreleri arttıkça en fazla işbirliğinde oldukları kurumlarla daha uzun süreli bir işbirliğinde bulunmaktadırlar. İşletme yaşının ve teknoparkta geçirilen sürenin, işbirliğinin gelişmesine ve sürdürülmesine pozitif yönde bir katkı sağladığı ileri sürülebilir. Ayrıca, işletme bütçelerinin ar-ge'ye ayrılan payı ile ar-ge işbirliği süresi arasında negatif yönlü, zayıf bir ilişki bulunmuştur (-0,23 ve p 0,05). **İşletmelerin ar-ge'ye ayrılan oranı arttıkça, işbirliği süresi kısalmaktadır.** Ar-ge'ye ne kadar pay aktarılırsa projelerin süresi, dolayısıyla da işbirliği süresi o derece azalacaktır.

3.4.3.2. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğinde Proje Sayısı

Teknoparkların en eskisinin beş yıllık olduğu hesaba katılarak, işletme yöneticilerine son beş yılda ve en yoğun olarak ar-ge işbirliğinde bulunulan kurumla kaç projede çalıştıkları sorulmuştur.

Tablo 38: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliğinde Proje Sayısı (Frekans Tablosu)

Değişkenler	Gruplar	n	%	Toplam	Ortalama	Std. S.	Min.	Maks.
Proje Sayısı	1 Proje	29	29,9	97	2,74	2,07	1	12
	2 Proje	29	29,9					
	3 Proje	18	18,6					
	4 ve üstü	21	21,6					

Aynı kurumla, ar-ge işbirliği için çalışılan proje sayısına, 97 işletme yöneticisinden 1 ile 12 proje arasında cevaplar alınmıştır. Bunların ortalaması 2,74 ve standart sapması ise 2,07’dir (Tablo 38). İşletmelerin çoğunluğu en fazla ar-ge işbirliğinde bulundukları kurumla bir veya iki projede beraber çalışmışlardır (% 60).

Tablo 39: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliğinde Proje Sayısı (ANOVA Tablosu)

Değişkenler	Gruplar	İşletmelerin Ar-ge Proje Sayıları					
		n	Ortalama	Std. S.	F	sd	Anlamlılık
İşletmenin Bulunduğu Teknopark	ODTÜ TGB	58	2,52	1,87	0,90	2	0,41
	Ankara TGB	31	3,13	2,40			
	Hacettepe TGB	8	2,88	2,18			
İşletmelerin Büyüklüğü	Mikro	41	2,51	2,11	1,88	3	0,14
	Küçük	38	2,53	1,64			
	Orta	11	4,00	2,64			
	Büyük	7	3,29	2,56			
İşletmelerin Faaliyet Konuları	Bilişim	54	2,37	1,72	1,28	5	0,28
	Elektronik	22	3,05	1,94			
	Savunma	9	3,44	2,51			
	Makine ve Teçhizat	4	2,25	1,89			
	Tıbbi Malzeme	3	2,67	0,58			
	Diğer	5	4,60	4,51			
İşletmenin Biçimi	Sermaye Ortaklığı	3	3,33	1,53	0,44	2	0,65
	Ar-ge Birimi	35	2,94	1,92			
	Merkez Ofisi	59	2,59	2,18			
Ar-ge İşbirliği Biçimi	Ar-ge Anlaşması	22	2,32	2,15	0,64	4	0,64
	Ar-ge Konsorsiyumu	11	3,00	2,68			
	Hizmet Alım Satımı	38	2,74	1,77			
	Üniversite-Sanayi İşb.	13	3,38	2,84			
	Taşeronluk	10	2,40	0,97			
Toplam		97	2,74	2,08			

Not: İşletmelerin faaliyet konuları temelindeki grupların varyans homojenliğinin anlamlılığı 0,05’den düşük çıktığından (Levene istatistiği 2,58 p 0,03) F Analizi’nde ar-ge işbirliğinde proje değerlerinin karekökü alınmıştır.

İşletmelerin en yoğun işbirliğinde bulundukları aynı kurumla, ar-ge proje sayıları temelinde işletmelerin faaliyette bulundukları teknoparklar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 39). Ancak, Tablo 36'ya bakıldığında Ankara TGB'nin diğerlerine göre daha az proje süresi ortalamasına karşın, daha fazla proje sayısı ortalamasına sahip olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak, Ankara TGB'de alınan cevaplarda bilişim sektörünün daha yoğun oluşundan kaynaklanması ileri sürebilir. Bilişim sektöründeki yazılım projeleri, daha kısa sürmekte ve böylece işletmeler daha fazla proje alma olanağına sahip olmaktadır.

İşletmelerin aynı kurumla yaptığı ar-ge proje sayısı temelinde, faaliyet konuları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Diğer kategorideki sektörler (ortalama 4,62) dışında savunma sektörü proje sayısında en yüksek ortalamaya (ortalama 3,44) sahipken, makine ve teçhizat en düşük proje sayısı ortalamasına (ortalama 2,25) sahiptir. Ayrıca, işletme büyüklükleri arasında da anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (Tablo 39). Orta ve büyük ölçekli işletme kategorileri birleştirildiğinde, işletme büyüdükçe ar-ge proje sayısının arttığı gözlenmiştir. Ancak, bu değerlendirme de F Testi'ne göre anlamlı değildir. Proje sayısı bakımından işletmelerin teknoparktaki birimlerinin biçimleri arasındaki farklılığın anlamlı olmadığı görülmüştür. İşletmelerin ar-ge işbirliğinde, en fazla ilişkide bulundukları kurumla olan proje sayıları temelinde, işletmelerin bu kurumlarla olan ar-ge işbirliği biçimleri arasında yine bir farklılık olmadığı F Test istatistiğine göre görülmüştür.

Tablo 40: İşletmelerin Aynı Kuruluşla Ar-Ge İşbirliğinde Proje Sayısı (Korelasyon Tablosu)

Değişkenler	Proje Sayısı	
	n	Korelasyon
İşletmelerde toplam çalışan sayısı	97	0,07
İşletmelerde toplam araştırmacı sayısı	94	0,16
İşletmelerin araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranı	94	-0,24*
Teknoparkta çalışan sayısı	97	0,01
İşletmelerin teknoparkta araştırmacı sayısı	96	-0,03
İşletmelerin teknoparklardaki araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranı	96	-0,24*
İşletmenin yaşı	97	0,23*
İşletmenin teknoparktaki süresi	97	-0,14
İşletme bütçelerinin ar-ge'ye ayrılan payı	83	-0,10
Ar-ge işbirliğinde bulunma sayısı	97	0,05
Ar-ge işbirliğinde proje sayısı	97	0,30**

Not: Analizlerde Pearson Korelasyon katsayısı (iki yönlü) kullanılmıştır. ** p<0,01 ve * p<0,05

Ar-ge işbirliğinde, işletmelerin aynı kurumla yaptığı proje sayısı ile toplam araştırmacı oranı ve teknoparklardaki araştırmacı oranı arasında negatif, ama zayıf yönlü anlamlı bir ilişki vardır (-0,24 ve p 0,05). **Proje süresinde olduğu gibi, işletmede araştırmacı oranı arttıkça, proje sayısı düşmektedir.** İşletmenin yaşı ile proje sayısı arasında da 0,05 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır (0,23 ve p 0,05). **İşletmenin yaşı arttıkça, en fazla ar-ge ilişkisinde olduğu kurum ile projede bulunma sayısı da artmaktadır.** Son olarak, işletmelerin en fazla ar-ge işbirliği yaptıkları kurumla işbirliği süresiyle bu kurumla olan proje sayısı arasında, pozitif yönlü, zayıf bir ilişki bulunmuştur (0,30 ve p 0,01). **Proje sayısı arttıkça, doğal olarak işbirliği süresi de artacaktır.**

Korelasyon sonuçlarına göre, işletme yöneticisinin işbirliği yaptığı kurumlara verdiği öncelik sırası ile işletmenin en fazla ar-ge işbirliğinde bulunduğu kurum ile işbirliği süresi ve gerçekleştirdiği proje sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

3.4.3.3. İşletmelerin Ar-Ge İşbirliğindeki Proje Değeri

Tablo 41’de işbirliği yapan işletmelerin proje değerlerine ilişkin katılım düzeyleri frekans ve tanımlayıcı istatistikleri görülmektedir.

Proje değerlerine ilişkin ifadelerle katılım düzeyleri ortalamaları 2,53 ile 4,45 arasında değişmektedir. Proje değeri olarak belirtilen on iki ifade, homojen bir yapıyı açıklamak üzere bir bütün oluşturmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,73 çıkmıştır. Ölçek oldukça güvenilir bulunulmuştur (Akgül ve Çevik 2003: 236).

Anketteki proje veya işe ilişkin değerlerin hangi boyutlar altında toplandığını görmek üzere faktör analizi uygulanmıştır. Öncelikle faktör analizini uygulayabilmek için verilerin çoklu normal dağılımdan geldiğine, birim matris olmadığına ilişkin test için Barlett Testi (Bartlett's Test of Sphericity) yapılmış, 0,00 anlamlılık düzeyinde verilerin birim matris olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır (yaklaşık Ki-Kare Testi 174,36 ve serbestlik derecesi 21). Ayrıca, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütüne (0,68) göre, veriler faktör analizi için uygun bulunmuştur (Akgül ve Çevik 2003: 428). Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) ve rotasyon yöntemi olarak ‘Varyansların Maksimumu Yöntemi’ (Varimax with Kaiser Normalisation) kullanarak yapılan faktör analizinde, ölçek özdeğeri (Eigenvalues)

birden büyük ve toplam varyansı açıklama gücü % 60'ın altında % 57,528 olan dört faktör çıkmıştır (Bryman ve Cramer 1997:283). Değişkenlerin faktör yüklerine bakıldığında, 11 numaralı değişkenin 0,50'den düşük olduğu görülmüştür (Nunnally 1978). Ayrıca, yapılan faktör analizinde ortak varyans (communality) değerlerine bakılmış, 3, 4, 5, 11 ve 12 numaralı ifadelerin değerlerinin düşük olduğu görülmüştür (Akgül ve Çevik 2003: 428). On iki ifadeden belirtilen beş ifade çıkarıldığında ölçek, toplam varyansı açıklama gücü % 71,44 ve bütün değişkenlerin faktör yükleri % 50'nin üzerinde olan üç faktörde toplanmıştır (Tablo 42).

Tablo 41: İşletmelerin Proje Değerine İlişkin Katılım Düzeyleri (Frekans ve Tanımlayıcı İstatistikler)

Proje Değerine İlişkin İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyor ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Ortalama	Std. S.
1. Birlikte iş yaptığımız projenin bilgi değeri son derece yüksektir.	-	1 (0,9)	4 (3,8)	47 (44,3)	54 (50,9)	4,45	0,62
2. Birlikte iş yaptığımız proje bilgileri herkesle paylaşılacak kadar önemlidir.	1 (0,9)	12 (11,3)	13 (12,3)	38 (35,8)	42 (39,6)	4,02	1,03
3. Birlikte iş yaptığımız projeyi tek başımıza üstlenmenin avantajı diğer işletmelerle paylaşılmasından elde edeceğimiz avantajlardan daha düşüktür.	12 (11,5)	19 (19,3)	32 (30,8)	30 (28,8)	11 (10,6)	3,09	1,17
4. Birlikte iş yaptığımız proje yazılı bir şekilde aktararak değil ancak paylaşarak öğrenilir.	8 (7,6)	17 (16,2)	23 (21,9)	39 (37,1)	18 (17,1)	3,40	1,17
5. Birlikte iş yaptığımız projenin mali bütçesi diğer kurumlarla paylaşmayı gerektirecek kadar büyüktür.	13 (12,5)	24 (23,1)	23 (22,1)	26 (25,0)	18 (17,3)	3,12	1,30
6. Birlikte iş yaptığımız projenin mali bütçesi bizim için çok önemlidir.	-	5 (4,8)	16 (15,2)	56 (53,3)	28 (26,7)	4,02	0,78
7. Birlikte iş yaptığımız proje veya fikir dünyada ilk ve tektir.	24 (22,9)	35 (33,3)	21 (20,0)	16 (15,2)	9 (8,6)	2,53	1,24
8. Birlikte iş yaptığımız proje veya fikir Türkiye'de ilk ve tektir.	6 (5,7)	6 (5,7)	11 (10,5)	36 (34,3)	46 (43,8)	4,05	1,14
9. Birlikte iş yaptığımız projenin süresi, yüksek bir güven gerektirecek kadar uzundur.	1 (1,0)	8 (7,6)	22 (21,0)	44 (41,9)	30 (28,6)	3,90	0,94
10. Birlikte iş yaptığımız projenin süresi, uzun dönemli iş ilişkisi gerektirecek kadar uzundur.	2 (1,9)	6 (5,7)	14 (13,3)	54 (51,4)	29 (27,6)	3,97	0,90
11. Projeden beklediğimiz maddi fayda son derece önemlidir.	1 (1,0)	7 (6,7)	13 (12,4)	57 (54,3)	27 (25,7)	3,97	0,86
12. Projeden beklediğimiz sosyal ve beşeri fayda kendimizi geliştirme açısından son derece önemlidir.	-	4 (3,8)	17 (16,2)	45 (42,9)	39 (37,1)	4,13	0,82

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,73'tir. Bu değer oldukça güvenilirdir.

On iki adet ifadeden faktör analizi sonucuna göre yedi ifade itibariyle üç faktör oluşmuştur. Bu faktörler; projenin süresi, bilgi değeri ve orijinalligidir. Projenin süresi haricinde, diğer faktörlerde ikiye ifade yer almıştır. Projenin süresinde, projenin mali bütçesiyle ilgili ifade de yer almış, bu durum projenin mali bütçesinin büyüklüğünün projenin süresini etkileyebileceği şeklinde yorumlanmıştır (Tablo 42).

Tablo 42: Projeye İlişkin Faktör Analizi

Faktör/Değişken	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans	Alfa
Faktör 1: Projenin Süresi (Ortalama 3,963; Std. Sapma 0,876)			
9. Birlikte iş yaptığımız projenin süresi, yüksek bir güven gerektirecek kadar uzundur.	0,86	26,57	0,69
10. Birlikte iş yaptığımız projenin süresi, uzun dönemli iş ilişkisi gerektirecek kadar uzundur.	0,86		
6. Birlikte iş yaptığımız projenin mali bütçesi bizim için çok önemlidir.	0,54		
Faktör 2: Projenin Bilgi Değeri (Ortalama 4,235; ; Std. Sapma 0,826)			
1. Birlikte iş yaptığımız projenin bilgi değeri son derece yüksektir.	0,85	23,18	0,64
2. Birlikte iş yaptığımız proje bilgileri herkesle paylaşılamayacak kadar önemlidir.	0,84		
Faktör 3: Projenin Orijinallliği (Ortalama 3,29; Std. Sapma 1,190)			
7. Birlikte iş yaptığımız proje veya fikir dünyada ilk ve tektir.	0,83	21,69	0,63
8. Birlikte iş yaptığımız proje veya fikir Türkiye’de ilk ve tektir.	0,79		
KMO: 0,68 Barlett’s: 174,35 (p 0,00) Toplam açıklanan varyans: 71,44			

Not: Faktör yapısının ortaya çıkarılmasında Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) ve rotasyon yöntemi olarak, ‘Varyansların Maksimumu Yöntemi’ (Varimax with Kaiser Normalisation) kullanılmıştır.

Faktör ortalamaları sonuçlarına göre, işletmelerin en fazla ar-ge işbirliği yaptıkları kurumla sürdürdükleri proje veya işin değerinde ilk önemli görülen boyutun 4,235 ortalamayla projenin bilgi değeri, daha sonra 3,963 ortalamayla projenin süresi ve son olarak 3,29 ortalamayla projenin orijinallliği çıkmıştır. Projenin orijinallığının ortalamasının diğerlerine göre düşük çıkmasının sebebi yedinci ifadedir (Tablo 41). **En düşük ortalama sahip olan yedinci ifadenin; ‘birlikte iş yaptığımız proje veya fikir, dünyada ilk ve tektir’ düşük çıkması olağandır, çünkü projenin dünyada ilk ve tek olması çok ender bir durumdur.** Patent verilmesi için, ar-ge ürününün yalnızca ilgili ülke patent sisteminde değil, dünyada da yeni ve ilk ar-ge ürünü olması gerekmektedir. Türkiye’de yıllık patent sayısı (bkz. Ek 2) oldukça düşüktür. Türkiye’de ilk ve tek olduğu ile ilgili ortalama daha yüksek çıkmıştır. Anketin doldurulması sonrasında yapılan 34 görüşmede yalnızca iki elektronik/yazılım işletmesi kendine ait bir patente sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Yapılan MANOVA Analizi'ne göre, proje değerine ilişkin faktörler itibariyle teknoparklar, işletme büyüklüğü, teknoparktaki işletmenin biçimi ve ar-ge işbirliği biçimlerinin kategorileri arasında istatistikî yönden bir farklılık olmadığı saptanmıştır (Tablo 43).

Tablo 43: Projeye İlişkin Faktör Değişkenleri Temelinde Çeşitli Kategori Değişkenleri Arasındaki Farkı Gösteren Varyans Analizi

Değişkenler	Değer	F	S.D.	F Anlamlılık Değeri
Teknoparklar	,099	1,639	6	,138
Faaliyet Konuları	,265	1,690	15	,052
İşletme Büyüklüğü	,033	,353	9	,956
Teknoparktaki İşletmenin Biçimi	,052	,850	6	,533
Ar-ge İşbirliği Biçimi	,142	1,112	12	,350

Not: Testler için Hotelling's Trace Testi kullanılmıştır.

Projeye ilişkin faktör değişkenleri itibariyle, işletmelerin faaliyet konuları arasında bir farklılık görülmüştür. Bu farklılığın kaynağı için Tukey HSD Testi'ne bakılmış, projeye ilişkin faktörlerden projenin süresi itibariyle elektronik ile tıbbi malzeme (p 0,048) ve savunma ile tıbbi malzeme (p 0,053) arasında farklılığın anlamlı olduğu bulunmuştur (Tablo 44).

Tablo 44: Projeye İlişkin Faktör Değişkenleri ile İşletmenin Faaliyet Konuları Arasındaki Farkı Gösteren Varyans Analizi

Projenin	Ortalamalar						F	F Anlamlılık Değeri
	Bilişim	Elektronik	Savunma	Makine - Teç	Tıbbi Malz.	Diğer		
Süresi	3,99	4,12	4,20	3,17	3,08	3,79	3,27	,009
Bilgi Değeri	4,26	4,16	4,75	3,75	3,88	4,00	1,78	,125
Orijinallliği	3,14	3,45	3,80	3,00	3,50	3,33	,96	,445

Not: Farklılığın kaynağı için Tukey HSD Testi kullanılmıştır.

3.4.4. Güvene İlişkin Bulgular

İşbirliği yapan işletmelerin güven ölçeğindeki otuz bir ifadeye ilişkin katılım düzeyleri, frekans ve tanımlayıcı istatistikleri Tablo 45'de belirtilmiştir. Güvene ilişkin ifadelerde katılım düzeyleri ortalamaları 2,63 ile 4,22 arasında değişmektedir. **'En yoğun iş yapılan kuruma' olan güvenlerinin sorgulandığı dikkate alınrsa güven ortalamalarının yüksek çıkmadığı görülebilir.** Genel ortalama 3,74 (Std. S. 0,869) olup bu değer orta değere yakındır.

Tablo 45: Güvene İlişkin Katılım Düzeyleri (Frekans ve Tanımlayıcı İstatistikler)

Güvene İlişkin İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyor Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Ortalama	Std. S.
1. İlişkide bulunduğumuz kurum, karşısına çıkan fırsatları işletmemizin aleyhine de olsa kendi yararına kullanır.	7 (6,7)	18 (17,1)	27 (25,7)	28 (26,7)	25 (23,8)	3,44	1,22
2. Sıkışık bir durumda ilişkide bulunduğumuz kurum kendi çıkarlarını işletmemizin çıkarlarının önünde tutar.	18 (17,3)	32 (30,8)	30 (28,8)	19 (18,3)	5 (4,8)	2,63	1,12
3. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak etik değerleri paylaşırsınız.	3 (2,9)	3 (2,9)	19 (18,1)	56 (53,3)	24 (22,9)	3,90	0,88
4. İlişkide bulunduğumuz kurumla yasal problem yaşama olasılığımız pek yoktur.	1 (1,0)	8 (7,6)	15 (14,3)	60 (57,1)	21 (20,0)	3,88	0,85
5. İlişkide bulunduğumuz kurumla bütün şartları önceden ortaya koymadan iş yapmakta tereddüt yaşarsınız.	14 (13,3)	32 (30,5)	28 (26,7)	24 (22,9)	7 (6,7)	2,79	1,14
6. İlişkide bulunduğumuz kurum piyasada iyi bir üne sahiptir.	-	1 (1,0)	14 (13,3)	53 (50,5)	37 (35,2)	4,20	0,70
7. İlişkide bulunduğumuz kurum iş yapmak için güvenilir bir kurumdur.	1 (1,0)	1 (1,0)	15 (14,3)	50 (47,6)	38 (36,2)	4,17	0,78
8. İlişkide bulunduğumuz kurumun çalışanları işlerini iyi yaparlar.	2 (1,9)	2 (1,9)	25 (23,8)	57 (54,3)	19 (18,1)	3,85	0,81
9. İlişkide bulunduğumuz kurum uygulamalarında tutarlıdır.	-	5 (4,8)	20 (19,0)	62 (59,0)	18 (17,1)	3,89	0,74
10. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak çıkarlarımız vardır.	-	4 (3,8)	10 (9,5)	54 (51,4)	37 (35,2)	4,18	0,76
11. İlişkide bulunduğumuz kurumla geçmişten gelen iyi deneyimlerimiz vardır.	2 (1,9)	5 (4,7)	21 (20,0)	46 (43,8)	31 (29,5)	3,94	0,93
12. İlişkide bulunduğumuz kurumla iyi bir iletişimimiz vardır.	1 (1,0)	1 (1,0)	7 (6,7)	60 (57,7)	35 (33,7)	4,22	0,70
13. İlişkide bulunduğumuz kurum verdiği sözleri yerine getirir.	-	5 (4,8)	21 (20,0)	51 (48,6)	28 (26,7)	3,97	0,81
14. İlişkide bulunduğumuz kurum çok dürüsttür.	1 (1,0)	6 (5,7)	18 (17,1)	50 (47,6)	30 (28,6)	3,97	0,88
15. İlişkide bulunduğumuz kurum bizimle pazarlıklarında hep adil olmuştur.	2 (1,9)	9 (8,6)	25 (23,8)	52 (49,5)	17 (16,2)	3,70	0,91
16. İlişkide bulunduğumuz kurumla karşılıklı olarak açık bir bilgi paylaşımımız vardır.	2 (1,9)	4 (3,8)	18 (17,1)	61 (58,1)	20 (19,0)	3,89	0,82
17. İlişkide bulunduğumuz kurum işletmemize her zaman tam ve doğru bilgi verir.	2 (1,9)	1 (1,0)	30 (28,8)	52 (50,0)	19 (18,3)	3,82	0,81
18. İlişkide bulunduğumuz kurum yaptığımız işin hem avantajlarını hem dezavantajlarını söyler.	1 (1,0)	5 (4,8)	28 (26,7)	55 (52,4)	16 (15,2)	3,76	0,80
19. Sektörümüzde profesyonellik olduğundan ilişkide bulunduğumuz kurum bunun dışına çıkamaz.	2 (1,9)	6 (5,7)	30 (28,6)	48 (45,7)	19 (18,1)	3,72	0,89
20. İlişkide bulunduğumuz kurum işletmemizin amaçlarına ulaşmasına yardımcı olmaya çalışır.	3 (2,9)	5 (4,8)	24 (22,9)	55 (52,4)	18 (17,1)	3,76	0,89
21. Yasalar sayesinde ilişkide bulunduğumuz kurum bize karşı fırsatçı davranışlarda bulunamaz.	5 (4,8)	15 (14,3)	35 (33,3)	39 (37,1)	11 (10,5)	3,34	1,01
22. Sosyal kurallar ilişkide bulunduğumuz kurumun fırsatçı davranışlarını engeller.	3 (2,9)	10 (9,5)	38 (36,2)	43 (41,0)	11 (10,5)	3,47	0,91
23. Planlanmış ar-ge konusu dışında, rastlantısal olarak bulunmuş bir ürün hakkında ilişkide bulunduğumuz kurumun bizi bilgilendireceğinden eminim.	5 (4,9)	11 (10,7)	32 (31,1)	45 (43,7)	10 (9,7)	3,43	0,98
24. İlişkide bulunduğumuz kurum bilgi konusunda yeterlidir.	1 (1,0)	7 (6,7)	16 (15,2)	62 (59,0)	19 (18,1)	3,87	0,82
25. İlişkide bulunduğumuz kurumunun ar-ge araştırma detaylarına genelde ulaşabiliriz.	7 (6,7)	14 (13,3)	37 (35,2)	40 (38,1)	7 (6,7)	3,25	1,00
26. İlişkide bulunduğumuz kurum problemlerimizi umursar ve elinden geldiğince problemleri çözmemize yardım eder.	1 (1,0)	4 (3,8)	23 (22,1)	58 (55,8)	18 (17,3)	3,85	0,79
27. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak kültürel değerlere sahibiz.	2 (1,9)	7 (6,7)	33 (31,4)	47 (44,8)	16 (15,2)	3,65	0,89
28. İlişkide bulunduğumuz kurum ahlaki yükümlülüklerini bilir.	-	1 (1,0)	15 (14,3)	63 (60,0)	26 (24,8)	4,09	0,65
29. İlişkide bulunduğumuz kurum bizim ihtiyaçlarımızı ve çalışma yöntemimizi bilir.	-	4 (3,8)	15 (14,3)	67 (63,8)	19 (18,1)	3,96	0,69
30. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak inançları paylaşırsınız.	-	8 (7,6)	41 (39,0)	43 (41,0)	13 (12,4)	3,58	0,81
31. Geçmiş tecrübelerimize dayanarak ilişkide bulunduğumuz kurumun verdiği sözleri tutacağına pek güvenmiyorum.	3 (2,9)	6 (5,7)	16 (15,2)	48 (45,7)	32 (30,5)	3,95	0,97

Not: Parantez içindeki değerler yüzde değerlerdir. 1, 2, 5 ve 31 numaralı ifadeler ters kodlanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,94'dir. Bu değer oldukça yüksek güvenilirliktir.

En düşük ortalamaya sahip olan ikinci ve beşinci ifade olumsuzluk veren ifadelerdir (1, 2, 5 ve 31 numaralı ifadelerin veri girişi sırasında ters kodlama yapılmıştır). Bu ifadeler ‘değerlendirmeli’ ve ‘caydırmalı’ güvene denk gelen ifadelerdir ve diğerlerine göre düşük çıkması normaldir. Güven ölçeği olarak sunulan otuzbir ifade, homojen bir yapıyı açıklamak üzere bir bütün oluşturduğu Cronbach Alfa değerinin 0,94 gibi oldukça yüksek çıkmasından anlaşılmaktadır (Akgül ve Çevik 2003: 236).

İşletmelerin ar-ge işbirliğinde bulundukları kurumlara duydukları güven ölçeğinin, hangi boyutlar altında toplandığını görmek üzere faktör analizi uygulanmıştır. Öncelikle faktör analizini uygulayabilmek için verilerin çoklu normal dağılımdan geldiğini, birim matris olmadığına ilişkin testin yapılması gerekir. Bunun için Barlett Testi (Bartlett's Test of Sphericity) yapılmış, 0,00 anlamlılık düzeyinde verilerin birim matris olmadığı ortaya çıkmıştır (yaklaşık Ki-Kare Testi 1417,87 ve serbestlik derecesi 300). Ayrıca, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütüne (0,89) göre verilerin faktör analizi için uygun olduğu görülmüştür (Akgül ve Çevik 2003: 428). Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) ve rotasyon yöntemi olarak ‘Varyansların Maksimumu Yöntemi’ (Varimax with Kaiser Normalisation) kullanarak yapılan faktör analizinde ortak varyans (communality) değerlerine bakılmış, 5 ve 19 numaralı ifadelerin değerlerinin düşük olduğu gözlenmiştir (Akgül ve Çevik 2003: 428).

Ayrıca, değişkenlerin faktör yüklerine bakıldığında 3, 4, 5, 19 ve 23 numaralı değişkenin 0,50’den düşük olduğu görülmüş (Nunnally 1978) ve bu ifadeler ölçekten çıkarılmıştır. Yedinci faktörle birlikte hareket eden 1, 2 ve 10 numaralı değişkenlerin Cronbach Alfa’sı düşük çıktığından (0,46) 10 numaralı değişken silindiğinde Alfa değeri 0,72’ye çıkmaktadır. Bu nedenle, 10 numaralı değişken de analizden çıkarılmıştır. Yeniden faktör analizi yapıldığında ölçek özdeğeri (Eigenvalues) birden büyük ve toplam varyansı açıklama gücü % 72,42 olan yedi faktör çıkmıştır (Bryman ve Cramer 1997:283). Güven ölçeğinde otuz bir ifadeden altı ifade çıkarılarak kalan yirmibeş ifade temelinde faktör analizinde ortaya çıkan yedi faktör ve değişkenler Tablo 46’da görülmektedir.

Tablo 46: Güvene İlişkin Faktör Analizi

Faktör/Değişken	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans	Alfa
Faktör 1: Dürüstlük (Ortalama 3,95; Std. Sapma 0,868)			
12. İlişkide bulunduğumuz kurumla iyi bir iletişimimiz vardır.	0,74	14,31	0,87
13. İlişkide bulunduğumuz kurum verdiği sözleri yerine getirir.	0,72		
15. İlişkide bulunduğumuz kurum bizimle pazarlıklarında hep adil olmuştur.	0,64		
31. Geçmiş tecrübelerimize dayanarak ilişkide bulunduğumuz kurumun verdiği sözleri tutacağına pek güvenmiyorum.	0,61		
11. İlişkide bulunduğumuz kurumla geçmişten gelen iyi deneyimlerimiz vardır.	0,60		
14. İlişkide bulunduğumuz kurum çok dürüsttür.	0,58		
Faktör 2: Ortak Değer (Ortalama 3,87; Std. Sapma 0,806)			
27. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak kültürel değerlere sahibiz.	0,77	12,68	0,84
30. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak inançları paylaşıyoruz.	0,76		
28. İlişkide bulunduğumuz kurum ahlaki yükümlülüklerini bilir.	0,75		
29. İlişkide bulunduğumuz kurum bizim ihtiyaçlarımızı ve çalışma yöntemimizi bilir.	0,73		
Faktör 3: Paylaşım ve Yardım (Ortalama 3,714; Std. Sapma 0,862)			
26. İlişkide bulunduğumuz kurum problemlerimizi umursar ve elinden geldiğince problemleri çözmememize yardım eder.	0,79	12,62	0,85
25. İlişkide bulunduğumuz kurumun ar-ge araştırma detaylarına genelde ulaşabiliriz.	0,72		
16. İlişkide bulunduğumuz kurumla karşılıklı olarak açık bir bilgi paylaşımımız vardır.	0,67		
17. İlişkide bulunduğumuz kurum işletmemize her zaman tam ve doğru bilgi verir.	0,65		
20. İlişkide bulunduğumuz kurum işletmemizin amaçlarına ulaşmasına yardımcı olmaya çalışır.	0,55		
Faktör 4: Yeterlilik (Ortalama 3,843; Std. Sapma 0,792)			
9. İlişkide bulunduğumuz kurum uygulamalarında tutarlıdır.	0,78	10,53	0,80
8. İlişkide bulunduğumuz kurumun çalışanları işlerini iyi yaparlar.	0,68		
24. İlişkide bulunduğumuz kurum bilgi konusunda yeterlidir.	0,63		
18. İlişkide bulunduğumuz kurum yaptığımız işin hem avantajlarını hem dezavantajlarını söyler.	0,67		
Faktör 5: Güvensizlik (Düşük Güven) (Ortalama 3,035; Std. Sapma 1,116)			
2. Sıkışık bir durumda ilişkide bulunduğumuz kurum kendi çıkarlarını işletmemizin çıkarlarının önünde tutar.	0,81	7,17	0,72
1. İlişkide bulunduğumuz kurum, karşısına çıkan fırsatları işletmemizin aleyhine de olsa kendi yararına kullanır.	0,73		
Faktör 6: Şöhret (Ortalama 4,185; Std. Sapma 0,739)			
6. İlişkide bulunduğumuz kurum piyasada iyi bir üne sahiptir.	0,81	7,71	0,75
7. İlişkide bulunduğumuz kurum iş yapmak için güvenilir bir kurumdur.	0,61		
Faktör 7: Kurumsal (Ortalama 3,405; Std. Sapma 0,959)			
22. Sosyal kurallar ilişkide bulunduğumuz kurumun fırsatçı davranışlarını engeller.	0,83	7,40	0,67
21. Yasalar sayesinde ilişkide bulunduğumuz kurum bize karşı fırsatçı davranışlarda bulunamaz.	0,80		
KMO: 0,89 Barlett's: 1417,73 (p 0,00) Toplam açıklanan varyans: 72,42			

Not: Faktör yapısının ortaya çıkarılmasında Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) ve rotasyon yöntemi olarak 'Varyansların Maksimumu' (Varimax with Kaiser Normalisation) kullanılmıştır.

Faktör analizinde oluşmuş yedi faktör, Korczynski'nin (2000) güvenin dörtlü sınıflandırmasına benzerlik sergilemektedir. Faktör 4 (yeterlilik), faktör 5 (güvensizlik) ve faktör 6 (şöhret) işlevsel-bilişsel güven biçiminde yer alan özelliklerdir. Bazı yazarlar, yeterlilik, şöhret ve güvensizliği ayrı güven çeşitleri içinde vermişlerdir (Das ve Teng 2001; Dasgupta 2000). Faktör 1 (dürüstlük) ve faktör 3 (paylaşım) ise, duyuşsal-ilişkisel güven biçimine oturmaktadır. Teorik

çerçeveye uygun olarak, faktör 2 ve faktör 7 sırayla ortak değer ve kurumsal güven biçimde isimlendirilmişlerdir.

Faktör ortalama sonuçlarına göre, işletme yöneticileri en fazla ar-ge işbirliği yaptıkları kurumda ortalama sırasına göre, şöhreti (4,185), dürüstlüğü (3,95); ortak değeri (3,97); yeterliliği (3,843); paylaşım ve yardımı (3,714); kurumsal güveni (3,405); güvensizliği (ortalama 3,035) belirtmişlerdir. Bu sonuçlara göre, işlevsel-bilişsel güven ayırımı içinde kabul edilen şöhret en yüksek ortalamaya sahip olmakla birlikte hemen ardından gelen ilişkisel güven ayırımı içinde kabul edilen dürüstlük yer almaktadır. Diğer bir işlevsel-bilişsel güven ayırımı içinde yer alan yeterlilik ise ortak değerın hemen ardından dördüncü sıradadır.

Yapılan çok değişkenli varyans analizine (MANOVA) göre, güvene ilişkin faktörler itibariyle teknoparklar, işletmenin faaliyet konuları, işletme büyüklüğü, teknoparktaki işletmenin biçimi ve ar-ge işbirliği biçimlerinin kategorileri arasında istatistikî yönden bir farklılık olmadığı gözlenmiştir (Tablo 47). Güvene ilişkin faktörler arasında özellikle ar-ge işbirliği biçimi itibariyle farklılığın çıkmamış olması, Baron ve Kenny'nin (1986) geliştirmiş oldukları etki modelindeki bir aşamanın da eksik çıkmasına ve dolayısıyla modelin anlamlı olmamasına neden olmaktadır. **Bu durumda, H_{11} olarak belirtilen, güvene ilişkin etmenler temelinde, ar-ge işbirliği biçimleri arasında farklılık olduğuna yönelik hipotez reddedilmiştir.**

Tablo 47: Güvene İlişkin Faktör Değişkenleri Temelinde Çeşitli Kategori Değişkenleri Arasındaki Farkı Gösteren Varyans Analizi

Değişkenler	Değer	F	S.D.	F Anlamlılık Değeri
Teknoparklar	0,204	1,382	14	0,165
Faaliyet Konuları	0,426	1,114	35	0,305
İşletme Büyüklüğü	0,217	0,967	21	0,505
Teknoparktaki İşletmenin Biçimi	0,117	0,794	14	0,675
Ar-ge İşbirliği Biçimi	0,284	0,907	28	0,605

Not: Testler için Hotelling's Trace Testi kullanılmıştır.

İşbirliğinde güvene ilişkin faktör değişkenlerinden, faktör 3 (paylaşım) ve faktör 7 (kurumsal güven) haricinde diğer faktörlerle ar-ge işbirliği süresi arasında anlamlı pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır. **İşbirliğinde, ortağına güven arttıkça işbirliğinin süresinin arttığı birçok yazar tarafından belirtilmiştir. Çalışmada da bu olgu güvenin beş boyutu (dürüstlük, ortak değer, yeterlilik, güvensizlik ve**

şöhret) için ispat edilmiştir. Güveni ölçen tüm ifadelerin ortalamasına (güven ortalaması) göre ar-ge işbirliği süresi arasında oldukça anlamlı, ama zayıf bir ilişki vardır. **Güvenin, faktör 5’i temsil eden güvensizlik ile işletmelerde çalışan sayısı, teknoparklarda çalışan sayısı ve araştırmacı sayısı ile işletmenin yaşı arasında anlamlı ve pozitif yönlü, ama zayıf ilişki vardır.** Bu durumda, H₁₀ olarak belirtilen, işbirliği süresi ile güven arasında, olumlu yönde bir ilişki olduğu yönündeki hipotez kısmen kabul edilmiştir.

Tablo 48: İşbirliğinde Güvene İlişkin Faktör Değişkenleri ile Çeşitli Değişkenler Arasındaki İlişki

Değişkenler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Faktör 7	Ort.
İşletmelerde toplam çalışan sayısı	,100	,049	,099	,172	,189*	,050	,011	,134
İşletmelerde toplam araştırmacı sayısı	,045	,142	,020	,062	,095	-,020	-,029	,081
İşletmelerin araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranı	-,061	-,143	-,117	-,067	-,063	-,131	-,062	-,110
Teknoparkta çalışan sayısı	,073	,085	,135	,165	,203*	,034	,143	,163
Teknoparkta araştırmacı sayısı	,377	,100	,101	,171	,201*	,009	,068	,142
Teknoparklardaki araştırmacı sayısının çalışan sayısına oranı	-,127	-,216*	-,163	-,105	-,116	-,162	-,114	-,183
İşletmenin yaşı	,035	,139	,036	,030	,214*	,107	,023	,096
İşletmenin teknoparktaki süresi	-,009	-,058	,078	,072	,063	-,067	-,093	,011
İşletme bütçelerinde ar-ge payı	-,092	,010	-,039	-,062	-,012	-,020	-,038	,063
Ar-ge işbirliğinde bulunma sayısı	,040	-,007	,069	,062	,015	,021	,054	,049
Ar-ge işbirliği süresi	,271**	,257**	,151	,268**	,228*	,265**	-,035	,265**
Ar-ge işbirliğinde proje sayısı	,021	,135	,775	-,052	,005	,134	-,126	,020

Not: Analizlerde Pearson Korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

** p<0,01 ve * p<0,05 (2-tailed)

3.4.5. Ar-Ge İşbirliği Nedeni, Proje Değeri ve Güven Arasındaki İlişki

Güven, proje değeri ve işbirliği nedenleri ile ilgili faktörlerin birbirleriyle olan ilişkileri Tablo 49’da görülmektedir.

Proje değerini belirleyen üç faktör (projenin süresi, bilgi değeri ve orijinalliği), birbirleriyle anlamlı pozitif bir ilişki oluşturmaktadırlar. 12 ifade üzerinden, ortalamayı temsil eden proje değeri ortalaması ile proje faktörleri arasındaki ilişki, anlamlı, orta düzeyde ilişkili çıkmıştır.

Tablo 49: Faktörler Arasındaki İlişki

Değişkenler		Proje				İşbirliği						Güven							
		1. Süresi	2. Bilgi Değeri	3. Orijinallığı	4. Projenin Değeri Ort.	5. Bilgiden Yararlanma	6. Pazardan Yararlanma	7. Yasaldan Yararlanma	8. Risk Paylaşımı	9. Karşılıklı Öğrenme	10. Belirsizliği Azaltma	11. İşbirliği Nedeni Ort.	12. Dürüstlük	13. Ortak değer	14. Paylaşım	15. Yeterlilik	16. Güvensizlik	17. Şöhret	18. Kurumsal
Proje	1. Süresi	1																	
	2. Bilgi Değeri	,398**	1																
	3. Orijinallığı	,217**	,238*	1															
	4. Projenin Değeri Ort.	,683**	,619**	,649**	1														
İşbirliği	5. Bilgiden Yararlanma	,035	,010	-,015	,082	1													
	6. Pazardan Yararlanma	,139	,174	,140	,251**	,185	1												
	7. Yasaldan Yararlanma	,158	,081	,110	,177	,161	,460**	1											
	8. Risk Paylaşımı	,228*	,280**	,133	,297**	,035	,264**	,312**	1										
	9. Karşılıklı Öğrenme	,231*	,120	,198*	,271**	,507**	,494**	,527**	,149	1									
	10. Belirsizliği Azaltma	,003	,084	,213*	,145	,081	,212*	,209*	,178	,131	1								
Güven	11. İşbirliği Nedeni Ort.	,205*	,205*	,181	,317**	,544**	,692**	,772**	,555**	,731**	,354**	1							
	12. Dürüstlük	,093	-,049	-,071	-,036	,202*	,116	,189*	-,067	,284**	,040	,188*	1						
	13. Ortak değer	,023	,024	-,169	-,095	,136	,129	,228*	-,182	,222*	,048	,148	,593**	1					
	14. Paylaşım	,114	-,046	,070	,085	,278**	,103	,143	-,186	,297**	,035	,164	,672**	,512**	1				
	15. Yeterlilik	,155	-,021	-,040	,029	,387**	,116	,076	-,144	,274**	,102	,198*	,606**	,479**	,554**	1			
	16. Güvensizlik	-,004	-,105	-,046	-,097	,154	,113	,095	-,226*	,156	-,067	,061	,503**	,420**	,436**	,416**	1		
	17. Şöhret	,149	-,092	,016	,077	,256**	,285**	,298**	,126	,380**	,088	,371**	,523**	,401**	,436**	,513**	,253**	1	
	18. Kurumsal	-,026	-,014	-,092	,011	,342**	,120	,214*	,052	,257**	,244*	,306**	,344**	,205*	,380**	,335**	,201*	,259**	1
	19. Güven Ortalaması	,095	-,051	-,086	-,024	,361**	,165	,211*	-,144	,365**	,068	,259**	,866**	,743**	,819**	,779**	,626**	,628**	,484**

Not: Analizlerde Pearson Korelasyon katsayısı kullanılmıştır. ** p<0,01 ve * p<0,05 (çift kuyruk)

İşbirliği nedenlerini oluşturan altı faktör arasında, kısmen anlamlı pozitif ilişkiye sahiptir. Yirmi beş ifadenin ortalamasını temsil eden işbirliği nedenlerinin ortalaması, işletme nedenleriyle ilgili tüm faktörlerle anlamlı ve belirsizliği azaltma haricinde tümüyle de orta ve yüksek ilişkili çıkmıştır. İşbirliğinde karşılıklı öğrenme ile bilgiden yararlanmanın, orta düzeyde ilişkili çıkması anlamlıdır. İşletmeler, birbirlerinin bilgilerinden yararlandıkça karşılıklı öğrenmeleri de, doğal olarak artacaktır. Risk paylaşımı ve belirsizliği azaltma, hem pazardan faydalanma, hem de yasal olanaklardan faydalanma ile zayıf da olsa, bir ilişki çıkmıştır. İşletme, ar-ge için rekabet, pazar ve devlet/Avrupa Birliği olanaklarından faydalanırken, aynı zamanda bir risk oluşturmakta ve işletmeler işbirliğine girerek ar-ge faaliyeti sonucunda oluşacak belirsizliği risk paylaşımında bulunarak gidermeye çalışmaktadırlar. Ayrıca, işletmeler rekabet ve pazar olanaklarını işbirliği yoluyla değerlendirirken yasal olanaklardan da yararlanmaktadır, çünkü işletmelerin ölçeklerinin küçük olması ve ar-ge gibi riskli bir faaliyeti gerçekleştirmeleri nedeniyle Avrupa Birliği veya devletten destek almalarını zorunlu kılmaktadır. Böylece, işletmeler yasal olanaklardan yararlanırken, işbirliği yapılan işletmelerle risk paylaşımında bulunarak belirsizlik azaltılmaktadır. Ayrıca, pazar/rekabet ve yasal olanaklardan yararlanmak için işletmeler işbirliğine girerek karşılıklı öğrenme de sağlamaktadırlar.

İşbirliği nedenlerine ilişkin faktörler ile projenin değerini oluşturan faktörler arasında, kısmen çok zayıf, ama anlamlı pozitif ilişkiler saptanmıştır. Özellikle projenin değeri ile işbirliği nedeni ortalamaları arasında pozitif yönde, ama zayıf bir ilişki saptanmıştır. Proje değeri arttıkça, işbirliği nedeni de artmaktadır. Proje değeri ortalaması ile işbirliği nedenlerine ilişkin faktör ilişkilerine bakıldığında, proje değeri ortalaması ile pazar ve rekabet, risk paylaşımı ve karşılıklı öğrenme için işbirliği arasında, pozitif yönde zayıf bir ilişki bulunmuştur. İşletmeler çalıştıkları projenin değeri arttıkça, pazar ve rekabet için işbirliğine gitmekte ve böylece riski paylaşarak karşılıklı öğrenme sağlamaktadırlar. Projenin süresinin uzun süreli iş ilişkisini ve güveni gerektirecek kadar uzun olması, işletmelerin riski paylaşmasına ve karşılıklı öğrenmenin artmasına neden olmaktadır. Ayrıca, projenin bilgi değerinin yüksek olması riski paylaşmak için işbirliğine gitmeyi artırmaktadır. **Birlikte çalışılan projenin dünyada ve Türkiye’de ilk ve tek olma olasılığı arttıkça, ar-ge’nin**

doğasında olan belirsizliği azaltmak için işbirliği yapma ve karşılıklı öğrenme ihtimali ortaya çıkmaktadır.

Bu sonuçlara göre H₇ olarak belirtilen, Ar-ge işbirliğinde, projenin değeri ile işbirliği nedenleri arasında, olumlu bir ilişki olduğunu belirtilen hipotez korelasyon sonuçlarına göre kısmen kabul edilmiştir.

Güveni oluşturan faktörler arasında, kurumsal güven faktörü hariç orta ve yüksek düzeyde istatistiksel olarak oldukça anlamlı ($p < 0,01$) pozitif ilişkiler saptanmıştır. Kurumsal güven faktörü, diğer faktörlerle anlamlı ilişkide olmasına rağmen zayıf bulunmuştur. İşbirliği nedenlerine ilişkin faktörlerin, karşılıklı ilişkilerinde kısmen anlamlı bulunmasına karşılık, güven faktörlerinin hepsi birbirleriyle ilişkilidir, çünkü bir işletme için işbirliği nedeni, diğer bir işletme için neden olmayabilir. Güvenin tüm boyutlarının tüm işletmeler için aynı yönde ilişkiye sahip olması gerekir. Yalnızca, işletmelerin güven faktörlerine ilişkin verdikleri katılma ortalamaları arasında farklılık olacaktır.

Proje değerleri ve güvene ilişkin faktörler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Tablo 49'a bakıldığında, güvenilirlik düzeyleri gözardı edildiğinde bile, ilişki katsayıları son derece düşüktür. **Buna göre, H₈ olarak belirtilen, proje değeri ile güven arasında, olumlu yönde bir ilişki olduğu yönündeki hipotez, korelasyon sonuçlarına göre reddedilmiştir.**

Güven ile proje değerlerine ilişkin faktörler arasında anlamlı bir ilişki çıkmamasına rağmen, işbirliği nedenlerine ilişkin faktörler ile güven faktörleri arasında, zayıf da olsa, bazı anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Öncelikle, işbirliğindeki güven ortalaması ile işbirliği nedenlerine ilişkin ortalama arasında, anlamlı, ama zayıf bir ilişki bulunmuştur. **İşbirliği nedeni arttıkça, işbirliğine olan güven düzeyi zayıf olsa da artmaktadır.** İşletmenin, işbirliğinde bilgiden yararlanması ile güvenin bileşenleri olan dürüstlük, paylaşım, yeterlilik, şöhret ve kurumsal güven arasında, anlamlı pozitif yönde bir ilişki vardır. Bu sonuç, işletmelerin işbirliğindeki ortağıyla bilgi için işbirliğine girmesinde, güvenin önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bilgi için işbirliği yaptığı ortağında; dürüstlük, şöhret ve bilgi konusunda yeterli olma aranırken, karşılıklı bilgi paylaşımını da beraberinde getirmektedir. Sistem güvencesi (kurumsal güven) çok zayıf olsa da bu işbirliği nedenine etki etmektedir.

İşbirliğinde pazar ve rekabetten yararlanma faktörüyle güven faktörleri arasındaki ilişkilerden, yalnızca şöhret ile anlamlı, pozitif bir ilişkili çıkmıştır. Bu sonuç, işletmenin pazar ve rekabet için ar-ge işbirliğinde bulunurken, ortağının piyasada iyi bir üne sahip olması gerektiği yönünde bir izlenim doğurmaktadır. Devlet ve Avrupa Birliği gibi desteklerden yararlanma, hukuki zorunlulukları yerine getirmek için işbirliği yapılmasıyla güven boyutlarından; dürüstlük, şöhret, karşdakinin iç norm bilgisi (ortak değer) ve kurumsal güven arasında, pozitif, ama zayıf bir ilişki bulunmuştur. Ortağının iç norm bilgisine güven (ortak değer), işletmede inanç, okul mezuniyeti veya bölge gibi ortak kültüre ilişkin bilgiden hareketle, kişinin kafasında oluşan ‘yargısal güven’dir. Dolayısıyla işletmeler, devlet veya Avrupa Birliği desteğinden yararlanırken, ortak değere, ortağının şöhretine, dürüstlüğüne başvurmaktadır. Ayrıca, sistemin verdiği güvence de bu tür desteklerden yararlanmak için bir neden olabilmektedir. Güven boyutlarıyla en fazla sayıda ilişki, işbirliğinde karşılıklı öğrenme arasında çıkmıştır. Sadece güvensizlik faktörü ile arasında anlamlı bir ilişki çıkmamıştır. Karşılıklı öğrenmenin olması için düşük güven (güvensizlik) oluşturabilecek fırsatçılık etmenlerinin olmaması gerekir. Hukuki normlar ve sosyal kurallarla kurumsal güven sağlamak ve belirsizliği azaltmak için ar-ge işbirliği yapmak arasında, anlamlı pozitif, ama zayıf bir ilişki bulunmuştur. Yasal güvencelerin olması, ar-ge’deki belirsizliği azaltma yönünde, işbirliğine gitme olasılığını artırmaktadır.

Faktörler arasında son olarak belirtilen ilişkilerden, H₉ olarak belirtilen, işbirliği nedenleri ile güven arasında, olumlu yönde bir ilişki olduğuna yönelik hipotez, korelasyon sonuçlarına göre kısmen kabul edilmiştir.

3.4.6. Ar-Ge İşbirliği Nedeni, Proje Değeri ve Güvenin İşbirliği Biçimine Etkisi

Çalışmanın modeline uygun olarak, ar-ge işbirliği nedenleri ve proje değerinin güven aracılığıyla işbirliği biçimi üzerindeki açıklayıcılığına bakılmıştır. Bu anlamda, güven burada ar-ge işbirliği nedeni ve proje değeri ile işbirliği biçimi arasında bir ara değişken olarak ele alınmıştır.

Ar-ge işbirliği nedenleriyle ilgili faktörler, proje değeriyle ilgili faktörler ve güvenle ilgili faktörlerin, işbirliği biçimine olan etkisini ölçmek için çok kategorili lojistik regresyon (multinomial logistic regression) analizi kullanılmıştır. Bu analiz

kategorik, nominal veya sıralı olarak sınıflanmış (isimsel veya ordinal) bağımlı değişkenlerin analizinde kullanılmaktadır (Clausen 2004: 8). Bilindiği üzere regresyon analizinde bağımlı değişken, aralıklı ölçek olmak zorundadır. Aralıklı olmayan bağımlı değişkenlere sahip regresyon analizi ise, lojistik analiziyle (logistic analysis) yapılmaktadır. Lojistik analiz ise, ikili sonucu olan (dikotom) bağımsız değişkenler için kullanılmaktadır. Bağımlı değişken olan işletmelerin ar-ge işbirliği biçimi ise, sıralı olmayan beş kategoriden oluşmaktadır: Ar-ge anlaşması, ar-ge konsorsiyumu, ar-ge hizmet alım satımı ve taşeronluk. Bu nedenle, çok kategorili lojistik regresyon kullanımı uygun bulunmuştur. Bu analizde, bağımsız değişkenler ise, uygun düzenlenmesi şartıyla nominal, sıralı veya aralıklı ölçek olabilir. Analizde, bağımsız değişkenlerin hepsi aralıklı ölçek niteliğindedir.

Güvenin, işbirliği nedenleri ve proje değeri ile işbirliği biçimi arasında aracı ve/veya kolaylaştırıcı bir ara değişken olup olmadığı için ise Baron ve Kenny'nin (1986) önerdiği 'aşamalı yöntem' (stepwise method) kullanılmıştır. Bu yöntem gere, regresyon analizinde aracı olarak kullanılan değişkenin (güven) modelde yer alıp almamasına göre ayrı ayrı analiz yapılır. Eğer model aracısız (güven değişkeni olmadan) gerçekleşiyorsa, aracı değişkenin (güvenin) modelde kolaylaştırıcı fonksiyonu olma ihtimali var demektir. Modelde, güven değişkeninin olması, olmamasından daha fazla modele katkı sağlıyorsa, güvenin modele kolaylaştırıcı etki sağladığı söylenebilir.

Modele geçilmeden önce işbirliği nedenlerine ilişkin faktörler ile projenin değerlerine ilişkin faktörlerin (bağımsız değişkenler) güvene (bağımlı değişken) olan etkisini ölçmek için regresyon analizi yapılmıştır. Bağımlı değişken, tek bir değişken olmak zorunda olduğundan, her güven faktörü için ayrı ayrı regresyon analizi yapılmıştır. Ayrıca, güven ölçeğindeki tüm ifadeleri kapsayan güven ortalaması da, bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Bağımsız değişkenlerin aralarındaki korelasyon katsayısı 0,80'den küçük olduğundan regresyonun 'çok bağımlı' (multicollinearity) problemi yoktur (Bryman ve Cramer 1997: 257).

İşbirliği nedenleri ile projenin değerinin, güvene olan etkisi için yapılan doğrusal regresyon analizinde, yedi güven boyutundan beşi (ortak değer, paylaşım, yeterlilik, şöhret ve kurumsal) regresyon modelini sağlamıştır. Bağımsız

değişkenlerin, çoklu korelasyon katsayıları (R) orta derecede, ama açıklama güçleri düşük çıkmıştır (Tablo 50).

Tablo 50: İşbirliği Nedeni ve Proje Değerine İlişkin Faktörlerin Güven Faktörlerine Olan Etkisi

Güven Faktörleri (Bağımlı Değişken)			Projenin (Bağımsız)			İşbirliği ile (Bağımsız)					
			Süresi β	Bilgi Değeri β	Orijinalliği β	Bilgiden Yararlanma β	Pazar Yararlanma β	Yasal Yararlanma β	Riski Paylaşma β	Karşılıklı Öğrenme β	Belirsizliği Azaltma β
Dürüstlük	R	,356	,104	-,058	-,082	,059	-,015	,068	-,092	,200	,039
	R ²	,127									
	F	1,534									
Ortak Değer	R	,435	,023	,092	-,143*	,018	,023	,149*	-,203**	,114	,059
	R ²	,189									
	F	2,468*									
Paylaşım	R	,429	,133	-,062	,033	,156	,001	,059	-,197*	,146	,021
	R ²	,184									
	F	2,382*									
Yeterlilik	R	,485	,190*	-,045	-,053	,251**	,042	-,013	-,146*	,072	,104
	R ²	,235									
	F	3,243**									
Güvensizlik	R	,349	,068	-,099	-,023	,139	,190	,108	-,309*	,052	-,100
	R ²	,122									
	F	1,461									
Şöhret	R	,469	,143	-,192*	-,028	,097	,122	,063	,041	,170	,021
	R ²	,220									
	F	2,975**									
Kurumsal	R	,453	-,044	,007	-,126	,271*	-,064	,105	-,008	,100	,266*
	R ²	,206									
	F	2,733**									
Güven Ortalaması	R	,501	,090	-,033	-,071	,146*	,020	,058	-,130*	,142	,049
	R ²	,251									
	F	3,529**									

Not: ** p<0,01 ve * p<0,05. Değişkenlerin ölçekleri aynı olduğundan ve aşırı serpilme olmadığından beta değerleri için standardize olmayan katsayılar seçilmiştir (Bryman ve Cramer 1997: 258).

Ortak değeri belirten ortak değer modeli, istatistiksel olarak anlamlıdır. Proje değeri faktörlerinden; projenin orijinalliği, işbirliği nedenleri faktörlerinden; yasal ve kurumsal organlardan yararlanma ve risk paylaşımı, modele dâhil olmuştur. Güvende paylaşımı belirten modelde ise, yalnızca işbirliği nedenlerinden risk paylaşımı faktörü modele uygunluk göstermiştir. Yeterlilik modelinde ise, projenin süresi, işbirliğinde bilgiden yararlanma ve risk paylaşımı, modele dâhil olmuştur. Güven boyutlarından şöhret faktörü, proje değeri faktörlerinden bilgi değeri faktöründen

etkilenmektedir. Kurumsal güvene etki eden iki bağımsız değişkenin; işbirliğinde bilgiden yararlanma ve belirsizliği azaltma faktörlerinden etkilendikleri istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Güven ölçeğindeki tüm ifadelerin ortalamasını belirten güven ortalaması, bağımlı değişken olarak modelde belirtildiğinde, işbirliği faktörlerinden bilgiden yararlanma ve riski paylaşmadan etkilenmektedir.

Güven faktörlerinden, dürüstlük ve güvensizlik boyutlarıyla ilgili model anlamlı bulunmamıştır. Buna karşın, güvensizlik boyutunda risk paylaşımının katsayısı anlamlıdır. Genel olarak, dört güven boyutu için risk paylaşım faktörü modellerde yerini alırken, pazar ve rekabet için işbirliği ile karşılıklı öğrenme faktörleri dışındakiler ise birer boyutta yer almışlardır.

H₅ olarak belirtilen, bağımsız değişkenlerin (projenin değeri ve işbirliği nedenleri), bağımlı değişken (güven) üzerinde olumlu etkisi olduğuna yönelik hipotez kısmen kabul edilmiştir. Projenin orijinalliği, karşı tarafın iç normları bilgisine güven anlamındaki ortak değere; projenin süresi yeterlilikle ilgili güvene; projenin bilgi değeri ise, şöhrete etki ettiği % 95 güvenirlikle kabul edilmiştir. Yasal ve kurumsal organlardan yararlanmak için işbirliği, ortak değere; risk paylaşımı için işbirliği, paylaşımı belirten güven, ortak değere ve genel güvene; bilgiden yararlanmak için işbirliği, yeterlilik, kurumsal güven ve genel güvene; belirsizliği azaltmanın ise, kurumsal güvene etki ettiği % 95 güvenirlikle kabul edilmiştir. Pazar ve rekabetten yararlanmak ile karşılıklı öğrenmek için işbirliğinin herhangi bir güven boyutuna olan etkisi görülmemiş, bu değişkenler için hipotez reddedilmiştir.

Modelin testi, üç aşamada yapılmıştır. İlk aşamada, bağımsız değişkenler olan işbirliği nedeni ve proje değerinin güven olmadan bağımlı değişken olan işbirliği biçimine olan etkisi incelenmiştir. Bu analiz için ‘çok kategorili lojistik regresyon’ (multinomial logistic regression) analizi kullanılmıştır. Tablo 51’de görülen ‘Olasılık Oranı Testi’ (Likelihood Ratio) her bir etkinin (değişkenlerin) regresyon analizindeki modele olan katkısını Ki-Kare kullanarak test etmektedir (Clausen 2004: 8). Ki-Kare değeri modele hiçbir parametrenin katkısı olmadan (katsayı sıfır) modelin ‘-2 log olasılık’ (likelihood) değeri ile son durumda modelin ‘-2 log olasılık’ (likelihood) değerleri arasındaki farktır. Ki-Kare Testi sonucunun belli bir anlamlılık düzeyinden küçük olması modelin uygunluğunu gösterir.

Tablo 51: İşbirliği Nedeni, Proje Değeri ve Güvene İlişkin Faktörlerin Ar-Ge İşbirliği Biçimine Olan Etkisi

Model		1. AŞAMA		2. AŞAMA		3. AŞAMA	
		İşbirliği Nedenleri ve Proje Değeri		Güven		İşbirliği Nedenleri, Proje Değeri ve Güven	
		-2 log Olasılık	Ki-Kare	-2 log Olasılık	Ki-Kare	-2 log Olasılık	Ki-Kare
Kesişme (Intercept Only)		304,810	52,326**	304,810	27,290	304,810	87,149**
Son (Final)		252,484		277,520		217,662	
Etki (Effect)							
Kesişme (Intercept)		262,049	9,565**	279,994	2,474	223,390	5,729
Projenin	Süresi	259,694	7,210	-	-	223,027	5,366
	Bilgi Değeri	254,348	1,864	-	-	220,319	2,658
	Orijinallığı	258,876	6,391	-	-	228,094	10,432**
İşbirliğinde	Bilgiden Yararlanma	256,334	3,850	-	-	221,223	3,561
	Pazardan Yararlanma	265,042	12,557**	-	-	235,287	17,625*
	Yasaldan Yararlanma	261,086	8,602***	-	-	226,750	9,088***
	Risk Paylaşımı	261,934	9,450**	-	-	226,376	8,714***
	Karşılıklı Öğrenme	254,505	2,020	-	-	221,482	3,820
	Belirsizliği Azaltma	256,978	4,493	-	-	221,776	4,115
Güven	Dürüstlük	-	-	280,206	2,686	221,654	3,992
	Ortak değer	-	-	282,103	4,583	222,861	5,200
	Paylaşım	-	-	284,930	7,410	227,705	10,043**
	Yeterlilik	-	-	282,571	5,051	225,168	7,506
	Güvensizlik	-	-	281,773	4,253	224,800	7,138
	Şöhret	-	-	280,816	3,296	222,319	4,657
	Kurumsal			283,327	5,808	222,149	4,487
Pseudo R-Kare	Cox and Snell	,401		,235		,574	
	Nagelkerke	,423		,247		,605	
	McFadden	,172		,090		,286	

Not: *** p<0,01; ** p<0,05 ve * p<0,10. Serbestlik dereceleri tüm değişkenler için 4, 1. aşama için 36, 2. aşama için 28 ve 3. aşama için 64'tür. Modelin uygunluk ölçütü olarak '-2 log Olasılık' (-2 log Likelihood) ve 'Olasılık Oranı Testi' (Likelihood Ratio) kullanılmıştır. Analizlerde ana etki (main effect) incelenmiştir.

İşbirliği nedenleri ile proje değerlerinin, ar-ge işbirliği biçimine olan etkisi 'Olasılık Oranı Testi'ne (Likelihood Ratio) göre, 0,039 anlamlı bulunmuştur (1. Aşama). Modelin toplam varyansı açıklama oranı için ise 'Pseudo R-Kare' kullanılır. Burada üç test türü vardır (McFadden, Cox and Snell ve Nagelkerke Test'leri). Bu üç testten en yüksek açıklama oranı olan Nagelkerke Testi'ne göre model, % 42,3 oranında açıklandığı bulunmuştur. Modele giren değişkenler ise, yine 'Olasılık Oranı Testi'ne (Likelihood Ratio) göre, işbirliği nedenlerinin faktörlerinden pazardan yararlanma ve risk paylaşımıdır. Bunlara en yakın diğer bir değişken ise, yasal ve

kurumsal organlardan yararlanmak için işbirliği % 90 güvenirlikle modele girebilmektedir. Bu duruma göre, **H₂ olarak belirtilen, bağımsız değişkenlerin (projenin değeri ve işbirliği nedenleri), bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi olduğuna yönelik hipotez kısmen kabul edilmiştir.**

İkinci aşamada ise, güvene ilişkin faktörlerin, işbirliği biçimine olan etkisi test edilmiştir. Yapılan ‘Olasılık Oranı Testi’ne’ (Likelihood Ratio) göre anlamlı bir etki bulunamamıştır. Tablo 51’e bakıldığında, değişkenlerin hiçbirisinin modele katkısı anlamlı değildir. **H₆ olarak belirtilen, bağımsız değişken olan ve aracı olarak görülen değişkenin (güven), bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi olduğuna yönelik hipotez reddedilmiştir.**

Güvenin, tek başına işbirliği biçimine etkisi olmadığına göre, H₁ hipotezinin olması gereken durumu bozulmaktadır, çünkü H₁ hipotezinin gerçekleşmesi için, H₅ hipotezinin (işbirliği nedenleri ile proje değerinin güvene olan etkisi) yanında H₆ hipotezinin de zorunlu olarak gerçekleşmesi gerekirdi. H₅ ve H₂ hipotezleri kısmen kabul edilmiş olmasına rağmen, H₆ hipotezinin reddedilmesi güvenin aracı rolünün olmadığını göstermektedir. **H₁ olarak belirtilen, aracı olarak önerilen güven değişkeninin analize dahil edildiği durumda, bağımsız değişkenlerin (projenin değeri ve işbirliği nedenleri) bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi olduğuna yönelik hipotez reddedilmiştir.**

Güven aracı olmasa da, modele kolaylaştırıcı etkide bulunabilir. Bunu ölçmek için, son aşamada tüm faktörler analize dâhil edilmiştir. Bir başka değişle, işbirliği nedenleri, proje değeri ve güvenle ilgili faktörlerin işbirliği biçimine etkisi test edilmiştir. Yapılan ‘Olasılık Oranı Testi’ne’ (Likelihood Ratio) göre 0,029 anlamlılık düzeyinde, bağımsız değişkenlerin işbirliği biçimine etkisi olduğu saptanmıştır (Tablo 51). **Bu durumda, H₃ olarak belirtilen, bağımsız değişkenlerin (projenin değeri, işbirliği nedenleri ve güven boyutları), bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi olduğuna yönelik hipotez kabul edilmiştir.**

Bu son aşamadaki anlamlılık düzeyi, birinci aşamadaki anlamlılık düzeyinden daha yüksektir. Ayrıca, modelin toplam varyansı açıklama oranı olarak, Nagelkerke Testi’ne göre modelin % 60,5 açıklayıcılığı vardır. Bu oran, ilk aşamadaki orandan yaklaşık % 20 daha fazladır. Modele katkısı olan değişkenlere bakıldığında ise, üçüncü aşamaya birinci aşamadaki değişkenlere ek olarak proje değeri faktörlerinden

projenin orijinalliği ile güven faktörlerinden, paylaşım faktörlerinin, modele dâhil olduğu görülmektedir. Bunlara ek olarak, işbirliği nedenleriyle ilgili faktörlerden pazar ve rekabet için işbirliği faktörünün Ki-Kare değeri yaklaşık beş puan artmış ve güvenilirliği de % 95'ten % 99'a yükselmiştir. Buna karşın, risk paylaşımının Ki-Kare değeri yaklaşık yarım puan düşmüş ve üstelik güvenilirliği de % 95'ten % 90'a düşmüştür. Güvenilirliği, % 90'da kalan yasal ve kurumsal organlar için, işbirliği faktörünün puanı yaklaşık 0,5 puan artmıştır. **Bu açıklamalardan hareketle, H₄ olarak belirtilen, kolaylaştırıcı olarak önerilen güven değişkeninin analize dâhil edildiği durumda, bağımsız değişkenlerin (projenin güven düzeyi ve işbirliği nedenleri) bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerindeki etkisi, güven değişkenin olmadığı durumdakine oranla daha fazla olduğuna yönelik hipotezi kabul edilebilir.**

Tablo 52: İşbirliği Nedeni ve Proje Değerinin İşbirliği Biçimine Etkisi Modelindeki Ar-Ge İşbirliği Biçimleri Sınıflandırma Tablosu

	Tahmin Edilen Değerler					
	Ar-ge Anlaşması	Ar-ge Konsorsiyumu	Ar-ge Hizmet Alım Satımı	Üniversite-Sanayi İşbirliği Çerçevesindeki İlişkiler	Taşeronluk	Doğruluk Yüzdesi
Gözlenen Değerler						
Ar-ge Anlaşması	6	2	13	0	1	27,3%
Ar-ge Konsorsiyumu	3	2	5	1	1	16,7%
Ar-ge Hizmet Alım Satımı	7	2	26	2	3	65,0%
Üniversite-Sanayi İşbirliği Çerçevesindeki İlişkiler	3	1	7	4	0	26,7%
Taşeronluk	2	1	9	0	1	7,7%
Toplam Yüzde	20,6%	7,8%	58,8%	6,9%	5,9%	38,2%

Not: Koyu olarak belirtilen değerler doğru tahmin edilen değerleridir.

Çok kategorili lojistik regresyon analizi, istenildiğinde modele bağlı olarak tahmin edilen bağımsız değişkenin doğruluk sınıflandırmasını yapmaktadır. Birinci aşama da, test edilen işbirliği nedeni ile proje değerinin işbirliği biçimine etkisi olan modelin sınıflama tablosuna göre, gözlenen değerlerin % 38,2'si model ile doğru tahmin edilmiştir (Tablo 52). Üçüncü aşama için, test edilen işbirliği nedeni, proje

değeri ve güven değişkenlerinin işbirliğine etkisi modelinde ise, bu oran % 54,9'dur (Tablo 53). Üçüncü model, birinci modelden değerleri tahmin etme bakımından daha iyidir.

Tablo 53: İşbirliği Nedeni, Projenin Değeri ve Güvenin İşbirliği Biçimine Etkisi Modelindeki Ar-Ge İşbirliği Biçimleri Sınıflandırma Tablosu

	Tahmin Edilen Değerler					
	Ar-ge Anlaşması	Ar-ge Konsorsiyumu	Ar-ge Hizmet Alım Satımı	Üniversite-Sanayi İşbirliği Çerçevesindeki İlişkiler	Taşeronluk	Doğruluk Yüzdesi
Gözlenen Değerler						
Ar-ge Anlaşması	11	1	7	1	2	50,0%
Ar-ge Konsorsiyumu	1	6	4	1	0	50,0%
Ar-ge Hizmet Alım Satımı	5	1	31	1	2	77,5%
Üniversite-Sanayi İşbirliği Çerçevesindeki İlişkiler	3	2	5	5	0	33,3%
Taşeronluk	2	2	6	0	3	23,1%
Toplam Yüzde	21,6%	11,8%	52,0%	7,8%	6,9%	54,9%

Not: Koyu olarak belirtilen değerler doğru tahmin edilen değerleridir.

Elde edilen tüm sonuçlardan, güvenin işbirliği biçimine etkisi dışındaki tüm modellerin, açıklayıcılık düzeylerinin düşük ancak, anlamlı olduğu görülmektedir.

3.5. BULGULARIN GENEL DEĞERLENDİRMESİ

2006 yılında, Ankara'daki teknoparklarda faaliyet gösteren işletmeler üzerine yapılan bu çalışmada, proje değeri, ar-ge işbirliği, güven ile ar-ge işbirliği biçimi arasındaki ilişkiler, Tablo 54'de belirtilen hipotezler yoluyla test edilmeye çalışılmıştır. Aşamalı olarak gerçekleştirilen, çok kategorili lojistik regresyon analiziyle ar-ge işbirliğinde projenin değeri ile işbirliği nedenlerinin, işbirliği biçimine etkisine, güvenin aracı olmadığı ortaya çıkmıştır. Buna karşın işbirliği nedenleri, proje değerleri ve güven değişkenlerinin, bazı boyutlarının birlikte işbirliği biçimine etkide bulunduğu, bir başka deyişle, ar-ge işbirliği biçiminde belirleyici oldukları görülmüştür.

Tablo 54: Hipotez Testi Sonuçları

Hipotezler	Analiz ve Test	Sonuç
H ₁ : Aracı olarak önerilen güven değişkeninin analize dahil edildiği durumda, bağımsız değişkenlerin (projenin değeri ve işbirliği nedenleri) bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi vardır.	Çok Kategorili lojistik Regresyon (olasılık oranı-Ki-Kare)	RET
H ₂ : Bağımsız değişkenlerin (projenin değeri ve işbirliği nedenleri), bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi vardır.	Çok Kategorili lojistik Regresyon (olasılık oranı-Ki-Kare)	KABUL
H ₃ : Bağımsız değişkenlerin (projenin değeri, işbirliği nedenleri ve güven boyutları), bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi vardır.	Çok Kategorili lojistik Regresyon (olasılık oranı-Ki-Kare)	KABUL
H ₄ : Kolaylaştırıcı olarak önerilen güven değişkeninin analize dâhil edildiği durumda, bağımsız değişkenlerin (projenin güven düzeyi ve işbirliği nedenleri) bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerindeki etkisi, güven değişkenin olmadığı durumdakine oranla daha fazladır.	Çok Kategorili lojistik Regresyon (olasılık oranı-Ki-Kare)	KABUL
H ₅ : Bağımsız değişkenlerin (projenin değeri ve işbirliği nedenleri), bağımlı değişken (güven) üzerinde olumlu etkisi vardır.	Regresyon Analizi	KABUL
H ₆ : Bağımsız değişken olan ve aracı olarak görülen değişkenin (güven), bağımlı değişken (işbirliği biçimi) üzerinde olumlu etkisi vardır.	Çok Kategorili lojistik Regresyon (olasılık oranı-Ki-Kare)	RET
H ₇ : Ar-ge işbirliğinde, projenin değeri ile işbirliği nedenleri arasında, olumlu bir ilişki vardır.	Pearson Korelasyon	KABUL
H ₈ : Proje değeri ile güven arasında, olumlu yönde bir ilişki vardır.	Pearson Korelasyon	RET
H ₉ : İşbirliği nedenleri ile güven arasında olumlu yönde bir ilişki vardır.	Pearson Korelasyon	KABUL
H ₁₀ : İşbirliği süresi ile güven arasında olumlu yönde bir ilişki vardır.	Pearson Korelasyon	KABUL
H ₁₁ : Güvene ilişkin etmenler temelinde, ar-ge işbirliği biçimleri arasında farklılık vardır.	Hotelling's Trace	RET

Not: H₅, H₇, H₉ ve H₁₀ hipotezlerinde değişkenlerin bazı faktörleri itibariyle hipotez kabul koşulunu sağlamaktadır, tüm faktörlerin ilişki ve etkileri anlamında değildir.

Güven boyutlarının, belirtilen modeldeki rollerinin aracı olmamakla birlikte kolaylaştırıcı olduğu görülmüştür. Güvenin yer aldığı modelde, bazı işbirliği nedenlerinin anlamlılık düzeyleri ile katsayıları, güvenin yer almadığı modelden daha yüksektir. Proje değerine ilişkin bir faktör, güvenin yer aldığı modelde yer alırken, güvenin yer almadığı modelde ise yoktur. Ayrıca, güvenin yer aldığı modelin açıklama gücü, yer almadığı modele göre belirgin şekilde yüksektir.

Üç bağımsız üst değişkenin yer aldığı modelde yer alan güven boyutları, genel güven ölçeğine uygulanan faktör analizi sonucuyla oluşturulmuştur. Faktör analiziyle yedi güven boyutu ortaya çıkmış ve bu güveni oluşturan boyutları akademik yazınla uyum sağlamıştır. Modelde, bu güven boyutlarından, yalnızca bilgi paylaşımı ve yardım boyutu yerini almıştır. Dürüstlük, karşıdakinin iç normları bilgisine güven

anlamındaki ortak değer, yeterlilik, güvensizlik (düşük güven), şöhret ve kurumsal güven, modelde düşük güvenirlilikleri nedeniyle yerlerini almamıştır. Özellikle birçok yazar tarafından dile getirilen dürüstlük, yeterlilik ve şöhretin (Das ve Teng 2001; Dasgupta 2000) modelde yer almaması, güvenin eksik kaldığı şeklinde yorumlanabilir. Ancak dikkat edilirse, işletmelerin diğer işletmelerle olan işbirliklerinde bu güven boyutlarının etkili olmadığı anlamına gelmemektedir. Bu durum, işletmelerin ar-ge işbirliği biçimlerinin oluşmasında, belirtilen güven biçimlerinin etkili olmadığı anlamına gelmektedir. Hâlbuki iki güven boyutu hariç (paylaşım ve kurumsal güven) diğer güven boyutları ile işbirliği süresi arasında zayıf da olsa olumlu bir ilişki çıkmıştır. Eğer işletmeler birbirlerine güvenmeselerdi, bu ilişki olumsuz çıkacaktı.

İşbirliği nedenlerine ilişkin ölçek için yapılan faktör analizinde, altı faktör teorik çerçeveye çok yakın bir şekilde çıkmıştır. Üç değişkenin yer aldığı modelde, pazar ve rekabetten kaynaklanan tehdit ve fırsatlar, % 95 güvenirlikle yer alırken; yasal ve kurumsal organlardan yararlanmak, risk ve maliyeti düşürmek, % 90 güvenirlikle yer almaktadırlar. Bu üç değişkenin, ar-ge işbirlikleri biçimlerini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediği, diğerlerinin etkisinin ise anlamlı olmadığı bulunmuştur. Bilgi ve deneyim ile karşılıklı öğrenmeden yararlanmak boyutlarının çıkmasının nedeni işbirliği biçimlerinin yarısının, ar-ge hizmet alım satımından meydana gelmesinden kaynaklanabilir, çünkü bu tür işbirliği biçimi, işletmelerin birlikte ortaklaşa ar-ge ürününün ortaya çıkarılması için yaptığı işbirliği değil, bir işletmeye bir ar-ge projesi üretilmesi için yaptığı bir işbirliğidir. Model tarafından, bu ar-ge işbirliği biçiminin doğrulanma oranı % 77,5 olarak bulunmuştur (Tablo 53). Diğer biçimlerinin oranı ise % 50 ve altındadır. Toplam sekiz adet ar-ge alımı göz ardı edildiğinde ar-ge hizmet satımının, işletmelerin en fazla işbirliği yaptığı işletmelerle işbirliği türü olarak veri setinin, yaklaşık % 40'ını temsil ettiği görülmektedir. Ayrıca, çalışılan sahanın, yaklaşık yarısı bilişim ve özellikle yazılım sektörüdür. **Dolayısıyla, ar-ge hizmet satımı ve yazılım geliştirme, bir kuruma özel ar-ge ürününün geliştirilmesi veya özel yazılım üretilmesini kapsamaktadır. Bu nedenle, bu ilişki biçimi, karşılıklı öğrenmeye ve bilgi deneyimine açık olmayabilir.**

Proje değeri için yapılan faktör analizi sonucunda, oluşmuş olan üç faktörden, yalnızca projenin orijinalliğı boyutu, modele anlamlı katkı sağlamaktadır. Diğer iki faktör olan projenin süresi ve projenin bilgi değeri, modelde yerini almazken, işbirliğı biçiminin belirlenmesindeki etkileri anlamlı çıkmamıştır. **Projenin orijinalliğinin çıkmış olması, yine işletmelerin işbirliğı biçiminde ar-ge hizmet alım satımının etkili olduğunu göstermektedir, çünkü özellikle yazılım sektöründe diğer kurumlara yapılan proje temelli özel yazılımlar kendine göre orijinaldir.**

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Toffler ve Toffler'in (1996: 32) belirttikleri gibi, enformasyonun daha yaygın bir şekilde kullanıldığı hizmet sektörünün, sanayi sektörünün önüne geçtiği, kitlesel üretim yerine çeşitliliği sağlayacak bir üretim tarzına, üçüncü dalga toplumuna geçilmektedir. Bu toplum düzeninde, çeşitliliği sağlayacak ürünlerin üretiminde, işletmelerarası ilişki ve işbirliği daha fazla önem kazanmaktadır.

Küresel anlamda yoğun olarak yaşanan rekabet, işletmelerin ürün ve hizmetlerinin; yüksek kaliteli, çok yönlü, çok amaçlı, kendilerinin ise, yeni stratejiler uygulayan, yenilikçi bir yapıya bürünmelerine neden olmaktadır. Bu yeni amaçlar, ürün ve hizmetlerin geliştirilmesinde, işletmelerin birbirinden izole olmamasını şart koşmakta ve işletmelerin birbiriyle daha sıkı ilişki kurmalarını, ürün geliştirmede ise birlikte hareket etmelerini sağlamaktadır. Yeni ürün ortaya çıkarma ve geliştirmede işletmelerarası güven, risk ve belirsizliği düşürmede önemli bir değişken olarak işletmelerin karşısında çıkmaktadır.

Sanayi devriminden bu yana, gelişen teknoloji ve yeni yönetsel teknikler, işletmeleri daha fazla rekabete itmektedir. İşletmeler, gerek kendi içyapılarında, gerekse de diğer kurumlarla olan ilişkilerinde, güven olgusuyla yüz yüze gelmektedir.

Günümüzde, bir işletme içinde 'biçimselleşmeden uzaklaşma teknikleri' ve 'örgütlerarası ilişkilerin' artması, gelecek için tahmin yapılmasını gerektirmektedir. İşletmelerde tahmin, kurallarla veya karşılıklı güvenle azaltılabilir. Geliştirilen yeni yönetsel teknikler nedeniyle, kurallarla tahminden çok, güven yoluyla bunun gerçekleştirilmesi önem kazanmaktadır, çünkü güven, toplum içerisinde insanların sosyalleşmesinin bir parçasıdır. İşletmelerin güven üzerinde durmaları kaçınılmazdır, çünkü güven gelecek için oluşturulan beklentilerdir. Beklenti de risk içermektedir.

Güven; işletmelerde ortaklaşa davranmayı (örgütsel güvenin oluşturulmasıyla örgütsel vatandaşlığın sağlanması), piyasaya uyumlu örgütsel yapıların kurulmasını (örneğin, şebeke örgüt yapısı), zarar verici çatışmaların azaltılmasını, işlem maliyetlerinin düşürmesini (örneğin sözleşme maliyetlerini kısıma) olanaklı kılar. Ayrıca, özel amaçlı çalışma gruplarının, hızlı bir şekilde oluşturulmasını sağlamak ve

krizlere karşı esnekliğin artırılması gibi yararları nedeniyle, işletmelerde güven politikası oluşturulmasına yönelik bir modelin hazırlanması önemli olacaktır.

Son yıllarda ar-ge çalışmalarına, hem devlet, hem de Avrupa Birliği gibi devletler üstü kurumların mali ve teknik yardımı artmış, bununla birlikte bu yardım eskisinden farklı olarak özel işletmelere doğru kaymış bulunmaktadır. Türkiye'deki, ekonomik sistemde görülen liberalleşme eğilimleriyle birlikte, özel teşebbüslere yapılan ar-ge yardımlarında da artış gözlenmektedir. Bu yardımlar, nakdî, teknik ve teşvikler şeklinde olabilmektedir. Özel teşebbüslere verilen ar-ge teşviklerine, en güzel örnek teknoparklardır. 2001'den önce KOSGEB'in yönetmeliği yoluyla, çeşitli bölgelerde desteklenen KOBİ tarzı ar-ge işletmeleri yerine, bu tarihten sonra Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu (TGBK) yoluyla kurulan Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde (TGB) faaliyet gösteren tüm ar-ge ve yazılımla uğraşan işletmeler özel teşvik ve yardımlara kavuştular. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'ndan izin almış 22 TGB bünyesinde bulunduğu işletmelere; kurumlar ve çalışanların gelir vergisinden muafiyet, üniversite danışmanlıklarından düşük ücretle yararlanma, üniversite olanaklarından yararlanma, bilginin bir bölgede kümelenmesiyle ar-ge işletmelerine ortaklaşa proje geliştirebilme olanağı vermektedir.

Ar-ge işbirliklerinin, güven bağlamında incelenmesini amaçlayan bu çalışma, 2006 Bahar döneminde, Ankara'daki teknoparklarda yer alan işletmeler üzerinde, anket tekniği kullanılarak yapılmıştır. Pilot çalışması yapılmış olan anketler, sahadaki tüm 345 işletmeye ulaştırılmaya çalışılmış, yerinden toplama ve internet yoluyla 170 anket formu geri dönmüştür. Elde edilen bulgulardan, ana kütledeki yapıyla örtüşen biçimde, işletmelerin yarıdan biraz fazlasının bilişim sektöründe (% 61), yaklaşık dörtte birinin ise, elektronik ve savunma sektöründe faaliyet gösteren işletmeler olduğu anlaşılmaktadır.

Cevap veren işletme yöneticilerine göre, işletme başına yaklaşık on iki araştırmacı düşerken, bunun yaklaşık yedisi teknoparklarda çalışmaktadır. İşletmelerin araştırmacı oranı (% 47,86) ve son üç yıl için işletme bütçesinin ar-ge'ye ayrılan payı (% 44,15) yüksektir. Bunun nedeni, işletmelerin çoğunun -savunma sektöründeki işletmelerin büyük olmaları haricinde- mikro ve küçük işletme (% 81,6) olmalarından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, bu durum bir işletmenin ar-ge birimi yerine, çoğunlukla teknoparkta merkez ofisi olan bağımsız işletme (% 63,3) ve diğer

işletmelere ar-ge ve yazılım desteği veren işletmeler olmasından da kaynaklanmaktadır. İşletmelerin büyüklüğü düştükçe araştırmacı oranı ve ar-ge'ye ayrılan payın yükselmesi, sahadaki işletmelerin üretim işletmelerinden çok, ar-ge ve yazılım işletmesi olmasını doğrulamaktadır. ODTÜ TGB'de, savunma sanayinin yoğun, arazi ve binaların uygun ve buranın en eski teknopark olması nedeniyle orta ve büyük işletmelerin sayısı diğer iki TGB'ye göre fazladır.

170 işletmeden elde edilen sonuçlara göre, işletmelerin % 65'i ar-ge için işbirliği yaptıklarını belirtmiştir. İşbirliği yapan işletmelerin toplam çalışan ve araştırmacı sayısı ortalaması, işbirliği yapmayan işletmelere göre daha yüksektir. Bu durum, büyük işletmelerin toplam çalışan ve araştırmacı sayılarının yüksekliğinden kaynaklanmaktadır. Büyük işletmelerin çoğunluğu işbirliği yapmaktadır. İşletmelerin çoğu (% 68,8), 10 yıldan az süredir faaliyet göstermektedir. İşletmelerin dörtte üçü, dört yıldan daha az süredir teknoparklarda (% 74,5) faaliyet göstermesine rağmen, istatistiksel olarak sonuç 'zayıf' olarak çıksa da, ar-ge işbirliği yapan işletmelerin, teknoparkta daha uzun süreli faaliyet gösteren işletmeler olduğu bulunmuştur. Ar-ge işbirliğinde önemli bir payı olan savunma sektörü ve büyük işletmelerin en fazla bulunduğu, yüksek işbirliği oranına (% 70,5) sahip ODTÜ TGB bu sonuca en büyük katkıyı yapmaktadır. Bu sonuçlar, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nda belirtildiği gibi, teknoparkların işletmelerarası işbirliği oluşumuna ve 'işbirliği kültürüne' katkı sağladığını göstermektedir.

Elde edilen bulgulara göre, teknoparktaki ar-ge işbirliği yapan işletmelerin yarısı (% 52,8), öncelikle faaliyet gösterdikleri teknoparktaki işletmelerle, daha sonra teknopark dışındaki işletmelerle (% 49,1) ar-ge işbirliği yapmaktadır. Yöneticiler, teknoparktaki işletmelerle, teknopark dışındaki işletmelere aynı öncelik sırasını vermişlerdir. Ar-ge işbirliğinde, işletmelerin tercihinin üçüncü sırasında bulunduğu teknoparktaki üniversite (% 36,8) yer alırken, bu tercihi yapanlar aynı zamanda teknopark dışındaki üniversitelerle de (% 34,9) ar-ge işbirliği yaptıklarını bildirmişlerdir. Ar-ge faaliyetleri konusunda dünyada uluslararasılaşma artarken (OECD 2005b), Türkiye'deki işletmelerin, yurtdışındaki kuruluşlara ar-ge işbirliğinde verdikleri öncelik son sıralarda (% 34) yer almaktadır. Buna karşın, yapılan görüşmelerde, teknoparklardaki uluslararasılaşma açısından, az da olsa yabancı ortaklı veya yüzde yüz yabancı sermayeli işletmelere de rastlanılmıştır.

Son üç yılda, en yoğun ar-ge işbirliğinde bulunan kurumlarla olan ar-ge işbirliği biçimleri arasında, en fazla ar-ge hizmeti alım satımı (% 38,8) yer almakta, ikinci sırada iki veya daha fazla sayıdaki işletmenin ortak bir ar-ge projesi için biraraya geldiği ar-ge anlaşması (% 22,3) gelmektedir. Ar-ge işbirliği biçimlerinden üçüncü sırada tercih edilen ar-ge işbirliği biçimi ise, üniversite-sanayi işbirliği (% 14,6), dördüncüsü taşeronluk (12,6) ve sonuncusu ise ar-ge konsorsiyumudur (% 11,7). Çıkan sonuçlar arasında Hagedoorn'un (2002: 491) ar-ge işbirlikleri arasında saymadığı 'ortak girişim'in sadece bir tane çıkmış olması anlamlıdır, çünkü ilişkinin işbirliği olarak adlandırılması için, işletmelerin birbirine karşı çoğunluk hisseleriyle bağımlı olmaması, dolayısıyla birbirinden bağımsız olması gerekir. Tercih edilen ar-ge işbirlikleri arasında sözleşmeye dayalı işbirliklerinin yüksek, buna karşılık sermaye temelli işbirliğinin düşük çıkması, Gulati (1995a: 105) ve Hagedoorn'un (2002: 478 ve 481) bulgularını güçlü bir şekilde desteklemektedir, çünkü teknolojik değişim ve karmaşıklık artmakta, sektörlerde ortak girişim biçimi işletmelere yeterli bir esneklik sağlamamaktadır.

Teknoparkta merkez ofisi olan bağımsız işletmeler, en yoğun işbirliğinde bulundukları kurumla genelde ar-ge hizmet alım satımı şeklindeki ar-ge işbirliği biçimini % 42,9 oranında tercih ederken; bu oran teknoparklarda ar-ge birimi olan işletmelerde % 31,6'ya düşmektedir. Bu sonuçlardan, teknoparklarda faaliyet gösteren işletmelerin çoğunluğunun, bir ar-ge ve yazılım işletmesi olarak bir proje kapsamında, diğer işletme ve devlet kurumlarına iş yaptıkları çıkmaktadır. Ayrıca, teknopark ve dışındaki üniversitelerle en yoğun işbirliğinde olduklarını belirtenler, üniversite-sanayi işbirliğinde diğer biçimlere göre önceliği de üniversitelere vermektedirler. Diğer ilginç bir sonuç ise, en fazla ilişkide bulunduğu kurumla, taşeronluk ilişkisi olan işletmeler daha düşük ar-ge oranına sahiptir.

Sahadaki işletmelerin yaklaşık yarısının, en fazla işbirliği yaptığı kurumlarla olan işbirliği süresi iki yıl veya daha azdır. ODTÜ TGB'nin ar-ge işbirliği süresi, daha eski olmasından da kaynaklanarak, Ankara TGB'ye göre üçte bir oranında daha fazla çıkmıştır. İşletmelerin en fazla ar-ge işbirliği yaptığı kurumla, ar-ge işbirliği süresi temelinde, bilişimde faaliyet gösterenler, savunma ve elektronikteki işletmelere göre daha kısa süreli ar-ge işbirliğinde bulunmaktadır. Ayrıca, işletme büyüdükçe, ar-ge işbirliğinde bulunan kurumla işbirliği süresinin arttığı

bulunmuştur. Teknoparktaki ofislerini ar-ge birimi olarak yapılandırmış olan işletmelerin, ar-ge işbirliği süresi ortalaması; teknoparkta merkez ofisi olan bağımsız işletmelerin ar-ge işbirliği süresi ortalamasının yaklaşık iki katıdır. İşletmelerde araştırmacı ve ar-ge bütçe oranı arttıkça, ar-ge işbirliği süresi düşmektedir. Bu sonuçtan hareketle, işletmeler daha fazla araştırmacı oranı ve ar-ge payıyla, ar-ge projelerini daha kısa sürede yapmaktadır. Ayrıca, işletmelerin yaşları ile teknoparktaki faaliyet süreleri arttıkça, en fazla işbirliğinde oldukları kurumlarla olan işbirliği süresi de artmaktadır.

İşletmelerin çoğunluğu (% 60) en fazla ar-ge işbirliğinde bulundukları kurumla bir veya iki projede beraber çalışmışlardır. Proje süresinde olduğu gibi, işletmede araştırmacı oranı arttıkça, proje sayısı düşmektedir. İşletmenin yaşı ve en fazla ar-ge işbirliği yaptığı kurumla işbirliği süresi arttıkça, en fazla ar-ge ilişkisinde olduğu kurum ile projede bulunma sayısı da artmaktadır.

Model kapsamında, ‘en yoğun iş yapılan’ kurum ile ar-ge işbirliğindeki ‘proje değeri’, ‘işbirliği nedeni’ ve ‘güvenin’ ‘işbirliğine biçimine’ etkisi incelenmeye çalışılmıştır. Bunun için geliştirilmiş olan üç ölçek, faktör analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonucunda bu üç ölçeğin homojen bir yapıyı açıkladığı ve oldukça güvenilir olduğu bulunmuştur.

Güven ölçeğinin faktör analizi sonucunda; faktör ortalamaları dikkate alınarak sırasıyla; ‘şöhret’, ‘dürüstlük’, karşıdakinin iç norm bilgisine güveni ifade eden ‘ortak değer’, ‘yeterlilik’, ‘bilgi paylaşımı ve yardım’, sisteme olan güveni ifade eden ‘kurumsal güven’ ve ‘güvensizlik’ (düşük güven) boyutları, akademik yazınla paralel bir şekilde çıkmıştır. Bu boyutlar Korczynski’nin (2000) belirttiği dört güven boyutunun genişlemiş halidir (Dasgupta 2000; Das ve Teng 2001; Lane ve Bachman 1996; Giddens 2004; Zucker 1986 ve Fukuyama 1998). Örgütlerarası ilişkilerde daha çok bilişsel-işlevsel güven türlerinin olacağı yönündeki tahminlere (Korczynski 2000: 15) karşın, Türkiye’deki KOBİ’lerde yapılmış çalışmalarda olduğu gibi (Alpay ve İnelmen: 2001; Yücel 2003: 141–7; Şengün 2005) daha çok kişisel ilişkilerin hakim olduğu duyuşsal-ilişkisel güven türleri de çıkmıştır. Bunun nedeni, çalışmada her ne kadar örgütlerarası düzeydeki ilişkilere bakılmışsa da, sahadaki işletmelerin büyük çoğunluğunun mikro ve küçük boyuttaki işletmeler olmasından kaynaklanmaktadır. Mikro ve küçük işletme yöneticilerinin, kendileri gibi küçük

işletmelerdeki kişilere olan güveni, duyuşsal-ilişkişel güven boyutunda olabilir. Ayrıca, Sargut'un (2003: 117) Türkiye için, ilişkişel güvenin yüksek; sisteme dayalı güvenin düşük olacağı yönündeki öngörüsü, sahadaki işletmeler için anlamlı çıkmamasının sebebi, sahadaki işletmelerin Türkiye'nin genel profilini yansıtmayacak kadar 'elit' olmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırmada, 'şöhret', 'dürüstlük' ve 'yeterlilik' boyutlarının çıkması, ilişkişel riski düşürmenin yollarını göstermekte ve güvenin oluşmasını sağlamaktadır (Das ve Teng 2001: 256). Bu anlamda, özellikle şöhret güveni, bilişsel güven türüdür (Carson vd. 2003: 46) ve ortağın fırsatçı davranışlarını bir referans noktasına bakarak kontrol etmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre, akademik yazına uygun olarak (Korczynski 2000: 14; Gulati 1995a: 86) işbirliği süresi ile güven arasında olumlu, ama zayıf bir ilişki bulunmuştur. Çalışmada da bu olgu güvenin beş boyutu (dürüstlük, ortak değer, yeterlilik, güvensizlik ve şöhret) için ispat edilmiştir. Genel güven ortalaması da, ortanın biraz üstündedir. Cevaplayıcı işletme yöneticilerine, 'en yoğun işbirliğinde bulunan kurumun' dikkate alınması gerektiği belirtildiği halde, güven düzeyi yüksek çıkmamıştır. Bu, Fukuyama'nın belirttiği (1998: 23), düşük güvenli toplumların işbirliğinde zorlanabileceği durumunu akla getirmektedir.

İşbirliği nedenlerine ilişkin ölçeğe yapılan faktör analizinde, teorik çerçevede bahsedilen nedenlere (Durgut 2004; Mowery vd. 1998: 515) paralel bir sınıflandırma çıkmıştır. Faktör ortalamaları bakımından bakılacak olursa sırasıyla, 'pazar ve rekabetten kaynaklanan tehdit ve fırsatlar', 'belirsizliği azaltmak', 'karşılıklı öğrenmeden yararlanmak', 'bilgi ve deneyimden yararlanmak', 'risk ve maliyeti düşürmek' ve son olarak, 'yasal ve kurumsal organlardan yararlanmadır'. İşbirliğinde bulunma sayısı arttıkça, 'pazar ve rekabetten kaynaklanan tehdit ve fırsatlar', 'yasal ve kurumsal organlardan yararlanma' ve 'karşılıklı öğrenme' nedenlerine olan ilgi de artmaktadır. Ayrıca, işletmelerdeki araştırmacı oranı düştükçe, 'karşılıklı öğrenme' ve 'belirsizliği azaltma' nedenlerine ilgi artmaktadır.

İşbirliği nedenlerine ilişkin boyutlar ile güven boyutları arasında anlamlı, ama zayıf ilişkiler bulunmuştur. Genel ortalamaya bakıldığında, işbirliği nedeni arttıkça, işbirliğine olan güven düzeyinin arttığı bulunmuştur. Bilgi için işbirliği yapan ortakta; dürüstlük, şöhret ve bilgi konusunda yeterlilik aranırken, bu durum karşılıklı bilgi

paylaşımını da beraberinde getirmektedir. Sistem güvencesi (kurumsal güven) çok zayıf olsa da bu durum işbirliği nedeniyle ilişkilidir. İşletmeler, devlet veya Avrupa Birliği desteğinden yararlanırken, ar-ge işbirliğinde, ‘ortak değere’, ‘ortağının şöhretine’ ve ‘dürüstlüğüne’ başvurmaktadır. Ayrıca, sistemin verdiği güvence de bu tür desteklerden yararlanmak için bir neden olabilmektedir. Güven boyutlarıyla en fazla sayıda ilişki, işbirliğinde karşılıklı öğrenme arasında çıkmıştır. Karşılıklı öğrenmenin olması için, düşük güvensizlik oluşturabilecek fırsatçılık etmenlerinin olmaması gerekir. Hukuki normlar ve sosyal kurallarla kurumsal güven sağlamak ve belirsizliği azaltmak için ar-ge işbirliği yapmak arasında, anlamlı pozitif ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur. Yasal güvencelerin olması, ar-ge’deki belirsizliği azaltma yönünde, işbirliğine girme olasılığını artırmaktadır. İşbirliğinde, pazar ve rekabetten yararlanma faktörü ile güven faktörleri arasında, yalnızca şöhret ile anlamlı, pozitif yönde bir ilişki söz konusudur.

Projenin değerini belirten ölçeğin faktör analizinde üç boyut ortaya çıkmıştır. Bunlar faktör ortalamaları bakımından sırasıyla; ‘projenin bilgi değeri’, ‘süresi’ ve ‘orijinallliği’dir. İşbirliğinde yapılan proje veya işin, dünyada ve Türkiye’de ilk ve tek olması, projenin orijinallliğini göstermektedir. Bu boyuta verilen cevaplar, düşük ve orta seviyededir. Ayrıca, işletmelerin ar-ge işbirliği nedenleri arasında en az tercih ettiği, ‘patent ve lisansla yararlanmak’ olmuştur. Yapılan görüşmelerde, ‘ilk’ ürün olma özelliğini gösteren patente sahipliğin, son derece düşük olduğunun kaydedilmesi, işletmelerin daha çok ürün geliştirme üzerine yoğunlaştıklarını düşündürmektedir. Projenin değerini oluşturan faktörler ile işbirliği nedenleri arasında da anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Özellikle, birlikte sürdürülen projenin orijinallliği ile belirsizliği azaltma ve karşılıklı öğrenme için işbirliği yapma arasında ilişki olması oldukça anlamlıdır. Buna karşın, güven boyutları ile projeye ilişkin boyutlar arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

Model kapsamında, ar-ge işbirliği yapan işletmelerin en fazla ar-ge ilişkisinde bulundukları kurumlara olan güveninin, işbirliği nedenleri ve proje değerinin işbirliği biçimine olan etkisinde aracı değil, aksine kolaylaştırıcı rol oynadığı bulunmuştur. Baron ve Kenny’nin (1986) geliştirmiş olduğu, etki modelindeki üç aşamadan, sadece iki aşama istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Birinci aşama olan, ‘işbirliği nedenleri ve proje değerinin ar-ge işbirliği biçimine etkisi modeli’ istatistiki olarak

anlamli bulunmuş, ‘güvenin işbirliğine etkisi modeli’ olan ikinci aşama ise, anlamli bulunmamıştır. Üçüncü aşamadaki, ‘güvenin, işbirliği nedeni ve proje değerinin işbirliği biçimine etkisi modeli’ ise, anlamli bulunmuştur. Yapılan değerlendirmede, güvenin olduğu modelin, güvenin olmadığı modele göre daha yüksek bir ‘modelin açıklayıcılık oranına’ ve ‘doğruluk sınıflandırmasına’ sahip olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak, güvenin modele kolaylaştırıcı olarak etki ettiği düşünülmektedir.

Güven boyutundan, ‘bilgi paylaşımı ve yardım’; işbirliği nedenlerinden, ‘pazar ve rekabetten kaynaklanan tehdit ve fırsatlar’, ‘yasal ve kurumsal organlardan yararlanma’, ‘risk ve maliyeti düşürmek’; proje değeri boyutundan, yalnızca ‘projenin orijinallliği’ boyutları modelde yer almıştır. Bu boyutlar işbirliği biçimini etkilemektedir.

Yapılan değerlendirmede, TGB’deki işletmelerin önemli bir kısmının bir işletmenin ar-ge birimi değil, ar-ge ve yazılım işletmesi olduğu saptanmıştır. Ar-ge ve yazılım işletmeleri; imalat işletmeleri gibi kendi ürünlerini geliştirmek için çalışan şirketler değil, diğer kurumlara ar-ge veya yazılım hizmetleri veren, onların ar-ge ve yazılım sorunlarını çözen ‘mini’ ve ‘küçük’ işletmelerdir. Diğer işletmelerin ar-ge ve yazılım sorunlarını çözmelerinden dolayı, işbirlikleri proje tabanlıdır. Özellikle, bilişim sektörü, ‘farklı iş uzmanlıklarına’ hizmet verdiği için dolayı, proje yaptıkları kurumlarla işbirliği yapmak durumundadır. Bu anlamda, buradaki işletmelerin belli bir kısmının, diğer kurumlara ar-ge ve yazılım hizmeti, bir bakıma ‘dış kaynaklardan yararlanma (outsourcing)’ hizmeti verdiği işletme yöneticileri tarafından ifade edilmiştir. Çalışmadaki bu bulgu, ar-ge işbirliği biçiminin dünyadaki eğilimiyle örtüşmektedir. İşletmelerde, kendi içlerinde ‘geleneksel laboratuvar’ sistemi kurma yerine (Drucker 1996: 287), hizmet alım satımı yoluyla, ar-ge konusunda uzman olan işletmelerin ‘dış kaynaklarından yararlanma’ seçeneğinin kabul gördüğü anlaşılmaktadır (Carson vd. 2003: 46).

Güven boyutlarından, biri dışında diğerlerinin modele katkı sağlamamış olması, bu çalışmada kullanılan evrenin daha yeni oluşmuş olmasından kaynaklanabilir. Ana kütledeki işletmelerin ‘genç işletmeler’ olması, akademik yazında belirtilen şekliyle güven ile işbirliği süresinin yüksek ilişkili olması gerekirken, çalışmada zayıf bir ilişki çıkmasının bir kanıtı olabilir, çünkü güven uzun yılların geçmesini gerektiren bir olgudur. Çalışmada, işletmelerin yaşları arttıkça,

işbirliğindeki güven düzeylerinin de artmasına yönelik bulgu, güvenin süre, dolayısıyla deneyimle bağlantılı olduğunu ispatlamaktadır. Bu nedenle, çalışmanın daha uzun süreli ilişki içinde olabilecek işbirlikleri evreni üzerinde yapılması, modelin daha fazla doğrulanmasına olanak verebilecektir. Özellikle, farklı bölge ve sektör gibi evrenlerde tekrar edilmesi, modelin uygunluğunun test edilmesi ve geliştirilmesini sağlayacaktır.

İşletmelerle yapılan ön görüşmelerden hareketle, ar-ge işbirliği modeline etki edebilecek kontrol mekanizması sağlayan işbirliği sözleşme özellikleri, proje maliyeti, devlet yardımları gibi işletmelerin ‘gizlilik’ niteliğindeki bilgilerin elde edilmesinin zorluğu gerekçesiyle çalışmaya dâhil edilmemiştir. Daha sonra yapılacak çalışmalarda, bu tür bilgilerin elde edilmesine yönelik ölçme araçlarının geliştirilmesi, modelin daha da geliştirilmesine katkı sağlayacak önemli bir noktadır.

Bir diğer önemli nokta da, Türkçe yazında işbirliği kavramının İngilizce’deki ‘collaboration’ ve ‘alliance’ın karşılığı olarak kullanılmasıdır. Aslında, ‘alliance’ kavramı, herhangi bir duruma karşı, aktörlerin birlikte hareket etmesi, bir başka deyişle ittifak, bağlaşıklık anlamına gelmektedir. ‘Collaboration’ ise herhangi bir iş için aktörlerin işbirliğidir. Üniversite-sanayi işbirliği bu ikinci tanıma oturmaktadır. Çalışmada bu ayrımın her ikisi de kullanılmıştır. Bunu sağlamak için işletmelerarası işbirliği ve üniversiteyle olan işbirliği ayrımına gidilmiştir.

TGBK çerçevesinde faaliyet gösteren işletmelerin seçimi ve denetimi, daha çok üniversitelerin etkisi altında olan işletici TGB şirketlerine bırakılmıştır. Kanunun burada faaliyet gösteren işletmelere verdiği özel olanaklar, üniversite ile akademisyenlerin devletin azalan desteği nedeniyle ‘yeni gelir kapısı’ olarak gördükleri TGB’lerin, ar-ge bütçe oranı son derece düşük olan Türkiye’de, ‘mantar’ gibi çoğalmasına neden olmaktadır. Görüşmelerde kanundaki sınırlandırmaya rağmen, ar-ge faaliyeti yapmayan ve gelir vergisi teşvikinden yararlandıklarını ‘açıkça’ belirten işletme yöneticilerinin çıkması, yürütücü TGB’nin işletme seçiminde ‘piyasa mantığından’ çok daha etkili bir seçim, özellikle de denetim yapmasını gerekli kılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı dışında yer alan, yeni gelişen ve sayıları gitgide artan TGB’lerin etkili yönetimine yönelik akademik çalışmaların yapılması ve çalışmaların sektöre sunulması ‘kümelenmiş bilgi yumaklarının’ geliştirilmesini sağlayabilecektir.

Özellikle 1980’lerden bu yana, ‘kümelenmiş bilginin’ oluşturulmasında, deneyim ve büyük özveriye sahip üniversitelerin buna öncülük etmesi ve tecrübesinin akademik olarak incelenmesi, sadece TGB’ler için değil, organize sanayi bölgeleri gibi diğer kümelenme biçimli örgütlenmeler için de iyi bir referans kaynağı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Akgül, Aziz ve Osman Çevik (2003), **İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS’te İşletme Yönetimi Uygulamaları**, Emek Ofset, Anlara.
- Akın, H. Bahadır (2002), ‘Yeni Ekonomi: ‘Yeni’ Olan Nedir? 20. Yüzyılın Son moda Kavramının Analizi’, **I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiri Kitabı**, Kocaeli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi–İktisat ve İşletme Bölümleri, 10–11 Mayıs, Hereke- Kocaeli, ss. 1–12.
- Alchian, Armen A. ve Harold Demsetz (1972), ‘Production, Information Costs, and Economic Organization’, **The American Economic Review**, 62: 5, ss. 777-795.
- Alkan, Türker (2004), ‘Yanlış Güven’, **Radikal**, 8 Temmuz, s. 5.
- Alpay, Güven ve Kıvanç İnclen (2001), ‘KOBİ Sahiplerinin Sürekli İş Yaptıkları Kişilere Duydukları Güven ve Kaynakları’, **9. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildirileri**, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, 24-26 Mayıs, Silivri, İstanbul, ss. 817–826.
- Archibugi, Daniele ve Simona Iammarino (2002), ‘The Globalization of Technological Innovation: Definition and Evidence’, **Review of International Political Economy**, March, 9: 1, ss. 98–122.
- Arthur, W. Brain (1996), ‘Increasing Returns and the New World Business’, **Harvard Business Review**, July-August, 74: 4, ss. 100–9.
- Bachmann, Reinhard (2003), ‘The Role of Trust and Power in the Institutional Regulation of Territorial Business Systems’, Dirk Fornahl ve Thomas Bremer (eds.), **Cooperation, Networks and Institutions in Regional Innovation Systems**, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, İngiltere, ss. 58–81
- Baier, Annette (1986), ‘Trust and Antitrust’, **Ethics**, 96: 2, ss. 231–60.
- Baktır, Elif (2004), Teknolojik Yetenek ve Yeni Ürün Geliştirme–Firma İçinde Yenilik Yönetimi’, **Teknolojik ve Ekonomik Gelişme-Fikri Sınâ Mülkiyet Hakları Uluslararası Konferansı**, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi (KKM); Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Merkezi, 1–2 Ekim, Ankara.

<http://www.stps.metu.edu.tr/konferans/outlines/baktir.pdf>, Erişim Tarihi: 03.10.2004.

Barney, Jay B. (1991), 'Firm Resources and Sustained Competitive Advantage', **Journal of Management**, 17: 1, ss. 99–120.

Baron, Reuben M. ve David A. Kenny (1986) 'The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations' **Journal of Personality and Social Psychology**, 51: 6, ss. 1173-1182.

Basalla, George (2000), **Teknolojinin Evrimi**, Çev. Cem Soydemir, 9. Baskı, TÜBİTAK, Ankara.

Betz, Frederick (2004), 'Technology and Corporate Governance - Lessons Learnt', **International Journal of Innovation and Technology Management**, 1: 1, ss. 115-126.

Bhattacharya, Rajeev; Timothy M. Devinney ve Madan M. Pillutla (1998), 'A Formal Model of Trust Based on Outcomes', **Academy of Management Review**, 23: 3, ss. 459-472.

Börü, M. Deniz (2001), 'Örgütlerde Güven Ortamının Yaratılmasında İlk Adım... Güvenilir İnsan Kimler?', **9. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildirileri**, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, 24–26 Mayıs, Silivri, İstanbul.

Brenkert, George G. (1998), 'Trust, Morality and International Business', Christel Lane ve Reinhard Bachmann (eds.), **Trust Within and Between Organizations**, Oxford University Press, ABD, ss. 273–97.

Bryman, Alan ve Duncan Cramer (1997), **Quantitative Data Analysis with SPSS for Windows**, Routhledge, London, İngiltere.

Can, Halil (1997), **Organizasyon ve Yönetim**, 4. Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara.

Canbazoglu, Türker (2005), 'Canbazhane - Stratejik Sektörlerde Özelleştirmeler Üzerine', **BT Dünyası**, http://www.btdunyasi.net/index.php?module=corner&corner_id=143&cat_id=22, 5 Eylül, Erişim Tarihi: 9 Eylül 2005.

- Capello, Roberta ve Alessandra Faggian (2005), 'Collective Learning and Relational Capital in Local Innovation Processes', **Regional Studies**, February, 39: 1, ss. 75–87.
- Carson, Stephen J.; Anoop Madhok; Rohit Varman ve George John (2003), 'Information Processing Moderators of the Effectiveness of Trust-Based Governance in Interfirm R&D Collaboration' **Organization Science**, January-February, 14: 1, ss. 45–56.
- Chen, Chao C.; Xiao P. Chen ve James R. Meindle (1998), 'How Can Cooperation Be Fostered? The Cultural Effects of Individualism-Collectivism', **Academy of Management Review**, 23: 2, ss. 285–304.
- Child, John ve David Faulkner (1998), **Strategies of Cooperation: Managing Alliances, Networks and Joint Ventures**, Oxford University Press, ABD.
- Chiles, Todd H. and John F. McMackin (1996), 'Integrating Variable Risk Preferences, Trust, and Transaction Cost Economics', **Academy of Management Review**, 21: 1, ss. 73–99.
- Clausen, Tommy Hoyvarde (2004), 'Technological Regimes and Norwegian Manufacturing', **Industrial Dynamics, Innovation And Development, DRUID Summer Conference 2004**, Elsinore, Denmark, June 14–16, <http://www.druid.dk/conferences/summer2004/papers/ds2004-121.pdf>, Erişim Tarihi: 21 şubat 2006.
- Coleman, James S. (1990), **Foundations of Social Theory**, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, ABD.
- Creed, W. E. Douglas ve Raymond E. Miles (1996), 'Trust in Organizations', Roderick M. Kramer ve Tom R. Tyler (eds.), **Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research**, Sage Publications, ABD, ss. 16–38.
- Cüceloğlu, Doğan (1994), **İnsan Davranışı**, 5. Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Çağlar, İrfan (2001), 'Yönetim-Kültür Bağlamında Türk Yönetim Modelinin Saptanmasına Yönelik Kavramsal Bir Çalışma', **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 3: 3, ss. 125–148.

- Çizakça, Murat (1999), **İslam Dünyasında ve Batı’da İş Ortaklıkları Tarihi**, Çev. Şehnaz Layıkel, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.
- Das, T. K. ve Bing-Sheng Teng (2001), ‘Trust, Control, and Risk in Strategic Alliances: An Integrated Framework’, **Organization Studies**, 22: 2, ss. 251–83.
- Dasgupta, Partha (2000), ‘Trust as a Commodity’, Diego Gambetta (ed.), **Trust: Making and Breaking Cooperative Relations**, Chapter 4, Department of Sociology, University of Oxford, ss. 49–72, <http://www.sociology.ox.ac.uk/papers/dasgupta49-72.pdf>, Erişim Tarihi: 31.12.2005.
- Davis, Tim R. V. ve Bruce L. Darling (1995), ‘How Virtual Corporations Mange the Performance of Contractors: The Super Bakery Case’, **Organizational Dynamics**, Summer, 24: 1, ss. 70–6.
- Dean, James W.; Jr. Pamela Brandes ve Ravi Dharwadkar (1998), ‘Organizational Sinizm’, **Academy of Management Review**, 23: 2, ss. 341–52.
- DESTEKnoloji** (2001), ‘Teknolojik Kalkınmanın Merkezleri’, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Eylül, s. 27–9.
- Deusch, Morton (1958), ‘Trust and Suspicion’, **Journal of Conflict Resolution**, December, 2: 4, ss. 265–279.
- Devrez, Güney (1970), ‘İşletmelerde Araştırma ve Geliştirme Fonksiyonu’, **Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Aralık, 25: 4, 233–86
- Dierickx, Ingemar ve Karel Cool (1989), ‘Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage’, **Management Science**, 35: 12, ss. 1504-1511.
- Dosterschill, Peter (2004), ‘R&D and Industrial Property in International Companies’, **Teknolojik ve Ekonomik Gelişme-Fikri Sınâi Mülkiyet Hakları Uluslararası Konferansı**, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi (KKM); Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Merkezi, 1–2 Ekim, Ankara. <http://www.stps.metu.edu.tr/konferans/outlines/dosterschill.pdf>, Erişim Tarihi: 03.10.2004.
- Doucette, William R. ve Joseph B. Wiederholt (1997), ‘Cooperation in Pharmacy-Drug Wholesaler Relations’, **Pharmaceutical Research**, August, 14: 8, ss. 976-83.

- Drucker, Peter F. (1993), **Kapitalist Ötesi Toplum**, Çev. Belkıs Çorakçı, İnkılâp Kitabevi, İstanbul.
- Drucker, Peter F. (1996), **Gelecek İçin Yönetim**, 4. Baskı, Çev. Fikret Üçcan, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Dunn, Paul (2000), ‘The Importance of Consistency in Establishing Cognitive-Based Trust: A Laboratory Experiment’, **Teaching Business Ethics**, August, 4. 3, ss. 285–306.
- Durgun, M. Serdar (2004), ‘A System Dynamics Approach for Technology Improvement Policy Analysis: The Case for Turkey’, Working Paper, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Merkezi, ODTÜ, Ankara, <http://www.stps.metu.edu.tr/>, Erişim Tarihi: 03.10.2004.
- Durgut, Metin (2004), ‘Araştırma İşbirlikleri ve Mülkiyet Hakları’, **Teknolojik ve Ekonomik Gelişme-Fikri Sınâi Mülkiyet Hakları Uluslararası Konferansı**, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi (KKM); Bilim ve Teknoloji araştırmaları Merkezi, 1–2 Ekim, Ankara, <http://www.stps.metu.edu.tr/konferans/outlines/durgut.pdf>, Erişim Tarihi: 03.10.2004.
- Erdem, Ferda (2003a), **Sosyal Bilimlerde Güven**, Vadi Yayınları, Ankara.
- Erdem, Ferda (2003b), ‘Örgütsel Yaşamda Güven’, Ferda Erdem (ed.), **Sosyal Bilimlerde Güven**, Vadi Yayınları, Ankara, ss. 53–59.
- Erdem, Ferda ve Janset Özen (2003), ‘Nikolas Luhmann’ın Tanıdıklık, Emin Olma ve Güven Ayrımı’, Ferda Erdem (ed.), **Sosyal Bilimlerde Güven**, Vadi Yayınları, Ankara, ss. 53–59.
- Erdem, Ferda ve Janset Özen İşbaşı (2000), ‘Takım Çalışmalarında Güven ve Güvensizlik: Performans İçin Optimum Güven Mi, Koşulsuz Güven Mi?’, **8. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiri Kitabı**, 25–27 Mayıs, Nevşehir, ss. 633–45.
- Erdem, Ferda; Janset Özen Aytemur ve Taha Karaman (2006), ‘Güven ve Güvensizliğe Yönelik Toplumsal Yargılara Ulaşmanın İlk Adımı Olarak Bireysel Kurgular’, **14. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiri Kitabı**, 25–27 Mayıs, Erzurum, ss. 71–5.

- Erkan, Hüsni (1997), **Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Eseryel, U. Yeliz (1999), ‘Ar-Ge Konsorsiyumlarının Rekabet Gücü Üzerine Etkileri ve Birleşik Ar-Ge Konsorsiyumları Modeli’, **İGEME’den Bakış**, Ekim-Aralık, Sayı: 12, ss. 55-6.
- European Trend Chart on Innovation (2005), **European Innovation Scoreboard 2005: Comparative Analysis of Innovation Performance**, http://www.trendchart.org/scoreboards/scoreboard2005/scoreboard_papers.cfm, Erişim Tarihi: 31.01.2006.
- Evan, William M. (1993), **Organization Theory: Research and Design**, MacMillan Publishing, New York, ABD.
- Evren, Aslı (2002), ‘6. Çerçeveye Şimdilik 73 Proje’, **BT/Haber**, Sayı: 368, 6–12 Mayıs.
- Ferguson, Charles H. (1990), ‘Computers and the Coming of the U.S. Keiretsu’, **Harvard Business Review**, July-August, 68: 4, ss. 68–4.
- Ferrarotti, Franco (2000), ‘Endüstri Devrimi ve Bilim, Teknoloji ve İktidarın Yeni Nitelikleri’, Federico Mayor ve Augusto Forti (eds.), **Bilim ve İktidar**, Çev. Mehmet Küçük, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları 48, Ankara.
- Fıkırkoca, Ali (2004), **Globalisation of Innovation and Firm-Level Transformation in the New Economy: A Comparative Institutional Analysis of French and UK Multinational Corporations**, Basılmamış Doktora Tezi, Manchester School of Management, UMIST, İngiltere.
- Fukuyama, Francis (1998), **Güven: Sosyal Erdemler ve Refahın Yaratılması**, Çev. Ahmet Buğdaycı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara.
- Gambetta, Diego (2000), ‘Can We Trust Trust?’, Diego Gambetta (ed.), **Trust: Making and Breaking Cooperative Relations**, Chapter 13, Department of Sociology, University of Oxford, ss. 213–237, <http://www.sociology.ox.ac.uk/papers/gambetta213-237.pdf>, Erişim Tarihi: 31.12.2006.

- Geringer, J. Michael (1991), 'Strategic Determinants of Partner Selection Criteria in International Joint Ventures', **Journal of International Business Studies**, 22: 1, ss. 41–62.
- Giddens, Anthony (2004), **Modernliğin Sonuçları**, 3. Baskı, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Gökdemir, Gönül (2003), 'Türk Mitolojisinde 'Yemin-Ant' Müessesesi', **Milli Folklor**, Güz, 8: 59, ss. 60–72.
- Göker, Aykut (2005), '7'inci Çerçeve Programı (2)', PolitikBilim, **Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi, Cumartesi Eki**, 2 Nisan, Sayı: 941.
- Göker, Aykut, (2002), 'Türkiye'de 1960'lar ve Sonrasındaki Bilim ve Teknoloji Politikası Tasarımları Niçin [Tam] Uygula[ya]madık?', **Ulusal Bilim Politikası Paneli**, ODTÜ, Haziran, Ankara, http://www.inovasyon.org/getfile.asp?file=AYK.ODTUog_uye_der_Haz_02.pdf, Erişim Tarihi: 12.04.2005.
- Gulati, Ranjay (1995a), 'Does Familiarity Breed Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice In Alliances', **Academy of Management Journal**, 38: 1, ss. 85–112.
- Gulati, Ranjay (1995b), 'Social Structure and Alliance Formation Patterns: A Longitudinal Analysis', **Administrative Science Quarterly**, December, 40, ss. 619–652.
- Hagedoorn, John (2002), 'Inter-Firm R&D Partnerships: An Overview of Major Trends and Patterns Since 1960', **Research Policy**, 31: 4, ss. 477–492.
- Hamel, Gary ve C. K. Prahalad (1994), **Competing For the Future**, Harvard Business School Press, ABD.
- Handy, Charles (1993), **Understanding Organizations**, Fourth Edition, Penguin Books, İngiltere.
- Hatzichronoglou, Thomas (1997), **Revision of the High-Technology Sector And Product Classification**, STI Working Papers, Sayı: 1997/2, OECD, <http://puck.sourceoecd.org/vl=24433089/cl=12/nw=1/rpsv/cgi-bin/wppdf?file=5lgsjhvj7nkj.pdf>, Erişim Tarihi: 28.01.2006.

- Helper, Susan (1991), 'How Much Has Really Changed Between U.S. Automakers and their Suppliers', **Sloan Management Review**, Summer, 32: 4, ss. 15-28.
- Hofstede, Geert (1980), **Culture's Consequence**, Sage Publishing, Newbury Park, ABD.
- Hofstede, Geert (1981), 'Culture and Organizations', **International Studies of Management and Organization**, X: 4, ss. 15-41.
- Hofstede, Geert (1983), 'The Cultural Relativity of Organizational Practices and Theories', **Journal of International Business Studies**, Fall, 14: 2, ss. 75-89.
- Hosmer, Larue Tone (1995), 'Trust: The Connecting Link Between Organizational Theory And Philosophical Ethics', **Academy of Management Review**, April, 20: 2, ss. 379-403.
- İnam, Ahmet (2003), 'Herşeyin Başı Güven', Ferda Erdem (ed.), **Sosyal Bilimlerde Güven**, Vadi Yayınları, Ankara, ss. 13-26.
- İnceler Sarıhan, Halime (1998), **Teknoloji Yönetimi**, Desnet Yayınları, İstanbul.
- Jalava, Janne (2001), 'Trust or Confidence?-Comparing Luhmann's and Giddens's Views of Trust', **The 5th Conference of the European Sociological Association**, 28 August - 1 September, Helsinki, Finlandiya, http://www.valt.helsinki.fi/staff/jjalava/trust_or_confidence.htm, Erişim Tarihi: 29.01.2006.
- Jarillo, J. Carlos (1988), 'On Strategic Networks', **Strategic Management Journal**, 9: 1, ss. 31-41.
- Jones, Gareth R. ve Jennifer M. George (1998), 'The Experience and Evolution of Trust: Implications for Cooperation and Teamwork', **Academy of Management Review**, July, 23: 3, ss. 531-46.
- Kabasakal, Öner (1989), 'Dünden Bugüne Üniversite ve İdari Yapı Değişikliği', **Türkiye Günlüğü**, Eylül, Sayı: 6, ss. 25-32.
- Kağıtçıbaşı, Çiğdem (2001), 'Yeni Program ve Toplumsal Destek', **NTV Haber Sitesi**, <http://www.ntvmsnbc.com.tr/news/76470.asp?cp=1=1>, Erişim Tarihi: 23.04.2001.

- Karaçay-Çakmak, Hatice ve Lütü Erdem (2004), 'Yeni Bölgesel Kalkınma ve Kamu Destekleme Politikaları: Türkiye'den Bölgesel Panel Veri Setiyle Ampirik Analiz', **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 6: 3, ss. 77–96.
- Karagöz, Murat (2004), 'İmalat Sanayinde Teknolojik Öğrenme', **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 6: 3, ss. 97–112.
- Kaymakçalan, Ömer (1997), 'Teknoloji Geliştirme ve Transfer Aracı Olarak Teknoparklar; Dünya ve Türkiye'den Örnekler', **BT/Haber**, 8–14 Eylül, Sayı: 133, ss. 66–9.
- Kazdağlı, Güneş (1997a), 'Üniversite Endüstri İşbirliği Ama Nasıl?', **BT/Haber**, 1–8 Haziran, Sayı: 119, s. 3.
- Kazdağlı, Güneş (1997b), 'Teknokent'e İlk Harç Kondu', **BT/Haber**, 23–29 Haziran, Sayı: 122, s. 3.
- Kazdağlı, Güneş (2002), 'Bilim Adamları Yoksulluk Sınırında Yaşıyor', TÜBİTAK-Mam. Müdürü Prof. Dr. Naci Görür ile Röportaj, **BT/Haber**, 13–19 Mayıs, Sayı: 369, s. 12.
- Kazdağlı, Güneş ve Pınar Uylum Dikici (2001), 'Teknopark Yasası'nda Yatırımlar Artıyor', **BT/Haber**, 6–12 Ağustos, Sayı: 330, s. 4.
- King, Alexander (2000), 'II. Dünya Savaşı'nın Sonundan Bu Yana Bilim ve Teknoloji', Federico Mayor ve Augusto Forti (eds.), **Bilim ve İktidar**, Çev. Mehmet Küçük, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları 48, Ankara, ss. 69–105.
- Kitapçı, Hakan; Nigar Demircan Çakar ve Bülent Sezen (2005), 'The Combined Effects of Trust And Employee Identification on Intention to Quit', **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, Bahar, 3: 12, ss. 33–41, <http://www.e-sosder.com>, Erişim Tarihi: 28.12.2005.
- Koçbey, Gülseren (1997), 'Ar-Ge Pazarı'nda Büyük Buluşma', **BT/Haber**, Sayı: 147, 15–21 Aralık, ss. 12.
- Koçel, Tamer (2003), **İşletme Yöneticiliği**, 9. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.

Korczynski, Marek (2000), 'The Political Economy of Trust', **Journal of Management Studies**, 37: 1, ss. 1–21.

Kramer, Roderick M. (1999), 'Trust and Distrust in Organizations: Emerging Perspectives, Enduring Questions', **Annual Review of Psychology**, 50: 1, s. 569–98.

Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik, Bakanlar Kurulu'nun 2005/9617 Sayılı Kararı, Resmi Gazete 18 Kasım 2005, Sayı: 25997.

Lane, Christel (1997), 'Book Reviews: Roderich M. Kramer and Tom R. Tyler Eds.: Trust in Organizations, Frontiers of Theory and Research, 1995, Thousand Oaks, London and New Delhi, Sage', **Organization Studies**, 18: 3, ss. 523–7.

Lane, Christel (1998), 'Introduction: Theories and Issues in the Study of Trust', Christel Lane ve Reinhard Bachmann (eds.), **Trust Within and Between Organizations**, Oxford University Press, ABD, ss. 1–30.

Lane, Christel ve Reinhard Bachmann (1996), 'The Social Constitution of Trust - Supplier Relations in Britain and Germany', **Organization Studies**, 17: 3, ss. 365–95.

Lazonick, William (2001), 'The US Industrial Corporation and the Theory of the Growth of the Firm,' Christos Pitelis (ed.), **The Growth of the Firm: The Legacy of Edith Penrose**, Oxford University Press, New York, ABD, ss. 249–277.

Lazonick, William (2002), 'The Theory of Innovative Enterprise', Malcolm Warner (ed.), **International Encyclopedia of Business and Management**, Second Edition, Thomson Learning, London, İngiltere, ss. 3055–3076.

Lewicki, Roy J. ve Barbara Benedict Bunker (1996), 'Developing and Maintaining Trust in Work Relationship', Roderick M. Kramer ve Tom R. Tyler (eds.), **Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research**, Sage Publications, ABD, ss. 114–39.

Lewicki, Roy J.; Daniel J. McAllister ve Robert J. Bies, (1998), 'Trust and Distrust: New Relationship and Realities', **Academy of Management Review**, 23: 3, ss. 438–58.

- Lyons, Thomas; A. Richard Krackenberg and John W. Henke (1990), 'Mixed Motive Marriages: What's Next for Buyer-Supplier Relations?', **Sloan Management Review**, Spring, 31: 3, ss. 29-36.
- Marshall, Gordon (1999), **Sosyoloji Sözlüğü**, Çev. Osman Akınhay ve Derya Kömürcü, Bilim ve Sanat, Ankara.
- Mayer, Roger C.; James H. Davis ve F. David Schoorman (1995), 'An Integrative Model Of Organizational Trust', **Academy of Management Review**, July, 20: 3, ss. 709-34.
- McAllister, Daniel J. (1995), 'Affect- and Cognition-Based Trust as Foundations for Interpersonal Cooperation in Organizations', **Academy of Management Journal**, 38: 1, ss. 24-59.
- McFarlan, F. Warren and Richard C. Nolan (1995), 'How To Manage An IT. Outsourcing Alliances', **Sloan Management Review**, Winter, 36: 2, ss. 9-23.
- MESS (1999), **MESS Üyelerinde Ar-Ge**, Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası, Yayın No: 297, Sadıkoğlu Matbaacılık.
- Miller, Alex ve Gregory G. Dess (1996), **Strategic Management**, Second Edition, McGraw-Hill Companies, Inc., ABD.
- Misztal, Barbara A. (1996), **Trust in Modern Societies**, Polity Pres, Cambridge, İngiltere.
- Mowery, David C.; Joanne E. Oxley ve Brian S. Silverman (1998), 'Technological Overlap and Interfirm Cooperation: Implications for the Resource-Based View of the Firm', **Research Policy**, 27: 5, ss. 507-523.
- Möllering, Guido (2003), 'A Typology of Supplier Relations: from Determinism to Pluralism in Inter-firm Empirical Research', **Journal of Purchasing & Supply Management**, 9: 1, ss. 31-41.
- Nahum, Jan (2001), 'Teknoloji Üretim Merkezi Olmalıyız', **DESTEKnoloji**, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Eylül, ss. 25-6.
- Nalebuff, Barry ve Adam Brandenburger (1998), **Ortaklaşa Rekabet**, Çev. Levent Cinemre, Scala Yayıncılık, İstanbul.

- Nunnally, J. C. (1978), **Psychometric Theory**, McGraw-Hill, 2nd Edition, New York, ABD.
- OECD (2005a), **Main Science and Technology Indicators**, 2005/1, <http://oberon.sourceoecd.org/vl=11755689/cl=14/nw=1/rpsv/cw/vhosts/oecdjournals/1011792x/v2005n1/contp1-1.htm>, Erişim Tarihi: 28.01.2006.
- OECD (2005b), **OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005**, March, <http://www.oecd.org/sti/scoreboard>, Erişim Tarihi: 28.01.2006.
- Ouchi, William G. (1980), 'Markets, Bureaucracies and Clans', **Administrative Science Quarterly**, March, 25: 1, ss. 129-142.
- Ouchi, William G. (1989), **Teori Z**, Çev. Yakut Güneri, İlgi Yayınları, İstanbul.
- Özdemir, Sadi (2005), **Cesur Girişimciler Anadolu'dan Girişimci Öyküleri**, Hayat Yayıncılık, İstanbul.
- Özen İşbaşı, Janset (2001), 'Çalışanların Yöneticilerine Duydukları Güvenin ve Örgütsel Adaletle İlişkin Algılamalarının Vatandaşlık Davranışının Oluşumundaki Rolü', **Yönetim Araştırmaları Dergisi**, 1: 1, ss. 51-73.
- Özen, Janset (2003), 'Örgüte Duyulan Güvenin Anahtar Unsuru Olarak Örgütsel Adalet', Ferda Erdem (ed.), **Sosyal Bilimlerde Güven**, Vadi Yayınları, Ankara, ss. 183-206.
- Özkalp, Enver (1989), **Davranış Bilimlerine Giriş**, 1. Ünite, 1. Fasikül, Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir.
- Payzın, A. Ergün; Gündüz Ulusoy; Ali Rıza Kaylan ve B. Akova (1998), **Türk Elektronik Sanayinin Yeni Ürün Geliştirme Yeteneği**, TTGV Raporu, TTGV-001/DS, Ankara.
- Peng, Mike W. (2001), 'The Resource-Based View and International Business', **Journal of Management**, 27: 6, ss. 803-29
- Porter, Michael E. (2000), **Rekabet Stratejileri**, Çev. Gülen Ulubilgen, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Powell, Philip (1992), 'Beyond Networking: The Rise of the Organisation', **European Management Journal**, 10: 3, September, ss. 352-356.

- Powell, Walter W. (1990), 'Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organizations', Barry M. Staw ve Larry L. Cummings (eds.), **Research in Organizational Behavior**, 12, JAI Press, Greenwich, ss. 295–336.
- Radikal** (2004), 'Hidrojenli Otomobil Yolda', 11 Kasım, Perşembe, s. 14.
- Reyhanoğlu, Metin (1999), **Şebeke Örgüt Yapıları ve Türkiye'deki Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma**, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Antakya.
- Reyhanoğlu, Metin ve Hüsnüye Örs (2005), 'Rekabette Kaynak Temelli Yaklaşımı (RBV) ile Strateji Geliştirme', **Pi: Pazarlama ve İletişim Kültürü Dergisi**, Ocak-Şubat-Mart, 4: 11, ss. 34–43.
- Ring, Peter Smith ve Andrew H. Van De Ven (1994), 'Developmental Processes of Cooperative Interorganizational Relationships' **Academy of Management Review**, January, 19: 1, ss. 90–118.
- Rousseau, Denise M. (1995), **Psychological Contracts in Organizations**, Sage, Thousand Oaks, CA, ABD.
- Rousseau, Denise M.; Sim B. Sitkin; Ronald S. Burt ve Colin Camerer (1998), 'Not So Different After All: A Cross-Discipline View of Trust – Introduction to Special Topic Forum', **Academy of Management Review**, 23: 3, ss. 393-404.
- Sargut, A. Selami (2001), **Kültürlerarası Farklılaşma ve Yönetim**, Genişletilmiş İkinci Baskı, İmge Kitabevi, Ankara.
- Sargut, A. Selami (2003), 'Kurumsal Alanlardaki Örgüt Yapılarının Oluşmasında ve Ekonomik İşlemlerin Yürütülmesinde Güvenin Rolü', Ferda Erdem (ed.), **Sosyal Bilimlerde Güven**, Vadi Yayınları, Ankara, ss. 89–124.
- Sayın, Erol (2004), 'Akdeniz, Oyuncaklar ve i2i Programı', **Teknolojik ve Ekonomik Gelişme-Fikri Sınâi Mülkiyet Hakları Uluslararası Konferansı**, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi (KKM); Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Merkezi, 1–2 Ekim, Ankara, <http://www.stps.metu.edu.tr/konferans/outlines/sayin.pdf>, Erişim Tarihi: 03.10.2004.
- Sennett, Richard (2002), **Karakter Aşınması**, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

- Snow, Charles C.; Raymond E. Miles and Henry J. Coleman (1992), 'Managing 21st Century Network Organization', **Organisational Dynamics**, Winter, 20: 3, ss. 5-20.
- Solomon, Robert C. ve Fernando Flores (2001), **Güven Yaratmak**, Çev. Ahmet Kardam, MESS Yayınları, İstanbul.
- Şengün, Ayşe Elif (2005), **Performance Outcome of Interorganizational Trust in Buyer-Seller Relationships: The Case of The Relationship Between a Pharmacy and a Drug Wholesaler**, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ocak, Ankara.
- Şimşek, M. Şerif ve H. Bahadır Akın (2003), **Teknoloji Yönetimi ve Örgütsel Değişim**, Çizgi Kitabevi, Konya.
- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu**, Kanun No: 4691, Kabul Tarihi: 26.6.2001 Resmi Gazete Yürürlük Tarihi: 6 Temmuz 2001, Sayı: 24454.
- The Oxford Dictionary for the Business World** (1993), Oxford University Pres, New York, ABD.
- Thorelli, Hans B. (1986), 'Networks: Between Markets and Hierarchies', **Strategic Management Journal**, 7: 1, ss. 37-51.
- Toffler, Alvin ve Heidi Toffler (1996), **Yeni Bir Uygarlık Yaratmak, Üçüncü Dalga Politikası**, Çev. Zülfü Dicleli, İnkılâp Kitabevi, İstanbul.
- Tosun, Kemal (1990), **Yönetim ve İşletme Politikası**, Birinci Cilt, Genel Esaslar, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Yayın: 232, İstanbul
- TÜBİTAK**, <http://www.tubitak.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 28.01.2006.
- Türkcan, Ergun (1981), **Teknolojinin Ekonomi Politikası**, Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, Yayın No: 151, Ankara.
- Türkiye Patent Enstitüsü**, <http://www.turkpatent.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 28.01.2006.
- Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)**, <http://www.ttgv.org.tr>, Erişim Tarihi: 28.01.2006.
- Tyler, Tom R. ve Roderich M. Kramer (1996), 'Whistler Trust', M. Kramer ve Tom R. Tyler (eds.), **Trust in Organizations: Frontiers of theory and Research**, Roderick Sage Publications, ABD, ss. 1-15.

- Ulaş, Dilber (2003), **Uluslararası Pazarlara Giriş Stratejisi Olarak Ortak Girişimler (Joint Venture) ve Türkiye Uygulaması**, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Ulaş, Dilber (2004), 'KOBİ'lerin Yabancı Pazarlara Açılmada Kullandıkları Stratejiler', **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 6: 3, ss. 179–204.
- Uluçay, Murat (1999), **Globalleşme Sürecinde İşletmelerin İşbirliği Yönelimleri ve Birlikte Kalkınma Modeli**, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Uzzi, Brian (1997), 'Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness', **Administrative Science Quarterly**, March, 42: 1, ss. 1–212
- Ülgen, Hayri ve S. Kadri Mirze (2004), **İşletmelerde Stratejik Yönetim**, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Varol, Ergin Sait ve Ertuğrul Tarcan (2001), 'Gelişim Güvenden Yana', **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 3: 2, ss. 93–102.
- Walters, Bruce A.; Steve Peters ve Gregory G. Dess (1994), 'Strategic Alliances and Joint Ventures: Making Them Work' **Business Horizons**, July-August, 37: 4, ss. 5-10.
- Wasti, S. Nazlı ve S. Arzu Wasti (2000), 'Ana Sanayi – Yan Sanayi İlişkilerinde Güven ve Bağlılık Ölçeklerinin Geliştirilmesi', **8. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Kitabı**, 25–27 Mayıs, Nevşehir, ss. 411–420.
- Weber, Linda R. ve Allison Carter (1998), 'On Constructing Trust Temporality, Self-Disclosure and Perspective-Taking', **International Journal of Sociology and Social Policy**, 18: 1, ss. 7–26
- Weber, Max (1985), **Protestan Etiği ve Kapitalizm Ruhu**, Çev. Zeynep Gürata, Ayraç Yayınevi, Ankara.
- Weber, Max (2002), **Sosyoloji'nin Temel Kavramları**, Wirtschaft und Gesellschaft (1922)'in Giriş Kısımının Çevirisi, Çev. Medeni Beyaztaş, Bakış Yayınları, İstanbul.
- Williamson, Oliver E. (1975), **Market and Hierarchies**, Free Press, New York, ABD.
- Yalçın, Uğur G. (2000), **Sınai Mülkiyet'in İlkeleri**, Metal Ofset Matbaacılık Ankara.

Yavuz, Kerim (2003), ‘Din ve Güven’, Ferda Erdem (ed.), **Sosyal Bilimlerde Güven**, Vadi Yayınları, Ankara, ss. 27–52.

Yücel, Nurcan Deniz (2003), **İlişki Pazarlaması Çerçevesinde Küçük ve Orta Boy İşletmeler (KOBİ) Arasındaki İşbirliği**, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi; Ankara.

Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK), <http://www.yok.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 28.01.2006.

Yüksel, Uğur (2004), ‘Ar-Ge’den Ekonomiye: Üniversite Araştırma Sonuçlarını Ekonomik Değere Dönüştürülmesinde FMH Korunması için Model Önerisi’, **Teknolojik ve Ekonomik Gelişme-Fikri Sınâi Mülkiyet Hakları Uluslararası Konferansı**, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi (KKM); Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Merkezi, 1–2 Ekim, Ankara, <http://www.stps.metu.edu.tr/konferans/outlines/yuksel.pdf>, Erişim Tarihi: 03.10.2004.

Zaheer, Akbar; Bill McEvily ve Vincenzo Perrone (1998), ‘Does Trust Matter? Exploring the Effects of Inter-organizational and Interpersonal Trust on Performance’, **Organization Science**, 9: 2, ss. 141-59.

Zucker, Lynne Goodman (1986), ‘Production of Trust, Institutional Sources of Economic Structure 1840–1920’, Barry M. Straw ve Larry L. Cummings (eds.), **Research in Organizational Behaviour**, 8, ss. 53–111.

EKLER

Ek 1: Anket Formu

Sayın Yönetici,

'Ar-Ge İşbirliklerinde Güven: Ankara'daki Teknoparklarda Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma' konulu doktora tezi hazırlamaktayım. Bu amaçla Türkiye'deki Teknoparklarda faaliyet gösteren işletmelerde uygulanmak üzere bir anket düzenlemiş bulunmaktayım.

Bu anket, beş bölümden oluşmaktadır ve yaklaşık onbeş dakikanızı alacak şekilde kısa tutulmuştur. Anketin, işletmenin **ar-ge'den sorumlu ve diğer kurumlarla ilişkilerde karşı tarafla en sık temasta olan yöneticiler** tarafından doldurulması daha sağlıklı bilgilerin verilmesini sağlayacaktır. Vereceğiniz değerli bilgiler sadece genel eğilimi ortaya çıkarmak amacıyla kullanılacaktır.

Siz veya işletmeniz ile ilgili elde edilecek bilgiler **kesinlikle açıklanmayacak ve tarafımdan gizli tutulacak** ve istenildiği takdirde anketin **genel eğilimle** ilgili sonuçları size gönderilecektir. Anketi en geç **30 MAYIS'A** kadar aşağıda verilmiş olan posta adresi veya faks numarasına gönderebilir ya da elden teslim edebilirsiniz. Bununla beraber internette bulunan ve adresi aşağıda verilmiş hazır formu doldurarak da anketimize katılabilirsiniz. Ankete katılmanız, bilimsel çalışmalara verdiğiniz önem ve değer bir ifadesi olarak ve bizi mutlu edecektir.

Katınız için teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz. 18.04.2006

Ar. Gör. Metin REYHANOĞLU

Doç Dr. Özlem ÖZKANLI

Tel : 0 505 6305652 veya 0 312 4183243

Faks: 0 312 4255468

Adres: Ankara Üniversitesi, Siyasal Bil. Fak., İşletme Bölümü 06660 Cebeci/ANKARA

İnternette Hazır Form Adresi: <http://www.metrey.com>

E-Mail Adresi: reyhanoglu@gmail.com

* **A. Ön Bilgiler (Lütfen ☒ olarak işaretleyiniz)**

* **A.1. Cevaplayıcı Bilgileri:**

⇒ 1. Cinsiyetiniz? ☐ Erkek ☐ Kadın

⇒ 2. Yaşınız? (Lütfen belirtiniz)

⇒ 3. Eğitim düzeyiniz?

☐ Meslek Yüksek Okulu (Önlisans)

☐ Üniversite (Lisans)

☐ Yüksek Lisans

☐ Doktora

⇒ 4. İşyerinde bulunduğunuz pozisyonu belirtiniz.

⇒ 5. Bulunduğunuz işyerinde çalışma süreniz ne kadardır? yıl aydır.

* **A.2. İşletme Bilgileri:**

⇒ 6. İşletmenin faaliyet konusu nedir?

⇒ 7. İşletmede toplam çalışan sayısını belirtiniz.

Yönetici.....Araştırmacı.....Teknisyen.....Destek Personeli.....Diğer.....

⇒ 8. Bulunduğunuz teknoparkta işletmenizin çalışan sayısını belirtiniz.

Yönetici.....Araştırmacı.....Teknisyen.....Destek Personeli.....Diğer.....

⇒ 9. İşletmenizin kuruluş yılı? (Lütfen yazınız)

⇒ 10. Bulunduğunuz teknoparkta işletme/birimin faaliyete başlama yılı? (Lütfen yazınız) ...

⇒ 11. Teknoparkta bulunan işyerinin aşağıdaki hangi duruma uygundur?

☐ Birkaç işletmenin birlikte kurmuş olduğu Sermaye Ortaklığı

☐ Bir ana işletmenin ar-ge birimi

☐ Teknoparkta kurulu olan bağımsız bir işletme

☐ Diğer (Lütfen yazınız)

⇒ 12. **Son üç yıl için**, işletme bütçesinin ar-ge'ye ayrılan payı ne kadardır? (Ortalama oran olarak yazınız)

✱ **B. Ar-Ge İşbirliği Bilgileri**

⇒13. **Son beş yıl** içinde kaç farklı kurumla ar-ge işbirliğinde bulundunuz?

!!! Hiç ilişki olmadı ise lütfen **Bölüm C'ye** gidiniz.

⇒14. Ar-ge çalışmalarında işbirliği yapılan aşağıdaki kurum ve kuruluşları 1'den 8'e doğru öncelik sıralamasına tabi tutunuz?

- | | |
|---|--|
| ☐ Bulunduğunuz Teknoparktaki üniversiteyle | ☐ Diğer üniversitelerle |
| ☐ Kamu kuruluşlarıyla | ☐ Teknopark içindeki işletmelerle |
| ☐ Teknopark dışındaki özel kuruluşlarla | ☐ Yurtdışı kuruluşlarla |
| ☐ Sermayedar olan ana işletmemizle | ☐ Diğer (Lütfen yazınız) |

⇒15. **Son beş yılda** ve **en fazla** ar-ge işbirliğinde bulunduğunuz kurumla ilişki biçiminiz aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?

- | | |
|--|---|
| ☐ Sermaye Ortaklığı | ☐ Ar-ge Anlaşması |
| ☐ Özel işletmelerin oluşturduğu ar-ge konsorsiyumu | ☐ Ar-ge hizmet alımı |
| ☐ Bir devlet kurumunun oluşturduğu ar-ge konsorsiyumu | ☐ Ar-ge hizmet satımı |
| ☐ Taşeronluk | ☐ Üniversite-sanayi işbirliği çerçevesindeki ilişkiler |
| | ☐ Diğer (Lütfen yazınız) |

⇒16. **Son beş yılda** ve **en fazla** yoğun olarak ar-ge işbirliğinde bulunduğunuz kurumla ne kadar süredir birliktesiniz? yıl ve aydır.

⇒17. Bu kurumla kaç projede çalıştınız?

✱ **C: Proje veya İşe İlişkin Bilgiler:**

Aşağıdaki soruları **son beş yılda** ve **en fazla ilişki** kurduğunuz kurum düşünerek her bir ifadeye ne derece katıldığınızla ilgili sayıyı daire içine alarak belirtiniz.
!!! Not: İşbirliği içinde olmadığınızı belirtmişseniz lütfen olabilecek projelerle ilgili niyetinizi belirtiniz.

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyor ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5
1. Birlikte iş yaptığımız projenin bilgi değeri son derece yüksektir.				1 2 3 4 5
2. Birlikte iş yaptığımız proje bilgileri herkesle paylaşılacak kadar önemlidir.				1 2 3 4 5
3. Birlikte iş yaptığımız projeyi tek başımıza üstlenmenin avantajı diğer işletmelerle paylaşılmasından elde edeceğimiz avantajlardan daha düşüktür.				1 2 3 4 5
4. Birlikte iş yaptığımız proje yazılı bir şekilde aktarılacak değil ancak paylaşılarak öğrenilir.				1 2 3 4 5
5. Birlikte iş yaptığımız projenin mali bütçesi diğer kurumlarla paylaşılması gerektirecek kadar büyüktür.				1 2 3 4 5
6. Birlikte iş yaptığımız projenin mali bütçesi bizim için çok önemlidir.				1 2 3 4 5
7. Birlikte iş yaptığımız proje veya fikir dünyada ilk ve tektir.				1 2 3 4 5
8. Birlikte iş yaptığımız proje veya fikir Türkiye'de ilk ve tektir.				1 2 3 4 5
9. Birlikte iş yaptığımız projenin süresi, yüksek bir güven gerektirecek kadar uzundur.				1 2 3 4 5
10. Birlikte iş yaptığımız projenin süresi, uzun dönemli iş ilişkisi gerektirecek kadar uzundur.				1 2 3 4 5
11. Projeden beklediğimiz maddi fayda son derece önemlidir.				1 2 3 4 5
12. Projeden beklediğimiz sosyal ve beşeri fayda kendimizi geliştirme açısından son derece önemlidir.				1 2 3 4 5

✱ **D: Ar-Ge İşbirliğinde Güven Bilgileri:**

Aşağıdaki soruları **son beş yılda** ve **en fazla ilişki** kurduğunuz kurumu düşünerek her bir ifadeye ne derece katıldığınızla ilgili sayıyı daire içine alarak belirtiniz.

!!! **Not:** İşbirliği içinde olmadığınızı belirtmişseniz lütfen ileride olabilecek durumları düşünerek cevaplayınız.

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyor ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5
1. İlişkide bulunduğumuz kurum, karşısına çıkan fırsatları işletmemizin aleyhine de olsa kendi yararına kullanır.				1 2 3 4 5
2. Sıkışık bir durumda ilişkide bulunduğumuz kurum kendi çıkarlarını işletmemizin çıkarlarının önünde tutar.				1 2 3 4 5
3. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak etik değerleri paylaşırsınız.				1 2 3 4 5
4. İlişkide bulunduğumuz kurumla yasal problem yaşama olasılığımız pek yoktur.				1 2 3 4 5
5. İlişkide bulunduğumuz kurumla bütün şartları önceden ortaya koymadan iş yapmakta tereddüt yaşarsınız.				1 2 3 4 5
6. İlişkide bulunduğumuz kurum piyasada iyi bir üne sahiptir.				1 2 3 4 5
7. İlişkide bulunduğumuz kurum iş yapmak için güvenilir bir kurumdur.				1 2 3 4 5
8. İlişkide bulunduğumuz kurumun çalışanları işlerini iyi yaparlar.				1 2 3 4 5
9. İlişkide bulunduğumuz kurum uygulamalarında tutarlıdır.				1 2 3 4 5
10. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak çıkarlarımız vardır.				1 2 3 4 5
11. İlişkide bulunduğumuz kurumla geçmişten gelen iyi deneyimlerimiz vardır.				1 2 3 4 5
12. İlişkide bulunduğumuz kurumla iyi bir iletişimimiz vardır.				1 2 3 4 5
13. İlişkide bulunduğumuz kurum verdiği sözleri yerine getirir.				1 2 3 4 5
14. İlişkide bulunduğumuz kurum çok dürüsttür.				1 2 3 4 5
15. İlişkide bulunduğumuz kurum bizimle pazarlıklarında hep adil olmuştur.				1 2 3 4 5
16. İlişkide bulunduğumuz kurumla karşılıklı olarak açık bir bilgi paylaşımımız vardır.				1 2 3 4 5
17. İlişkide bulunduğumuz kurum işletmemize her zaman tam ve doğru bilgi verir.				1 2 3 4 5
18. İlişkide bulunduğumuz kurum yaptığımız işin hem avantajlarını hem dezavantajlarını söyler.				1 2 3 4 5
19. Sektörümüzde profesyonellik olduğundan ilişkide bulunduğumuz kurum bunun dışına çıkamaz.				1 2 3 4 5
20. İlişkide bulunduğumuz kurum işletmemizin amaçlarına ulaşmasına yardımcı olmaya çalışır.				1 2 3 4 5
21. Yasalar sayesinde ilişkide bulunduğumuz kurum bize karşı fırsatçı davranışlarda bulunamaz.				1 2 3 4 5
22. Sosyal kurallar ilişkide bulunduğumuz kurumun fırsatçı davranışlarını engeller.				1 2 3 4 5
23. Planlanmış ar-ge konusu dışında, rastlantısal olarak bulunmuş bir ürün hakkında ilişkide bulunduğumuz kurumun bizi bilgilendireceğinden eminim.				1 2 3 4 5
24. İlişkide bulunduğumuz kurum bilgi konusunda yeterlidir.				1 2 3 4 5
25. İlişkide bulunduğumuz kurumunun ar-ge araştırma detaylarına genelde ulaşabiliriz.				1 2 3 4 5
26. İlişkide bulunduğumuz kurum problemlerimizi umursar ve elinden geldiğince problemleri çözmememize yardım eder.				1 2 3 4 5
27. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak kültürel değerlere sahibiz.				1 2 3 4 5
28. İlişkide bulunduğumuz kurum ahlaki yükümlülüklerini bilir.				1 2 3 4 5
29. İlişkide bulunduğumuz kurum bizim ihtiyaçlarımızı ve çalışma yöntemimizi bilir.				1 2 3 4 5
30. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak inançları paylaşırsınız.				1 2 3 4 5
31. Geçmiş tecrübelerimize dayanarak ilişkide bulunduğumuz kurumun verdiği sözleri tutacağına pek güvenmiyorum.				1 2 3 4 5

✳ E. Ar-Ge İşbirliği Nedenleri:

Aşağıdaki soruları son **beş yılda** ve **en fazla ilişki** kurduğunuz kurumu düşünerek her bir ifadeyi ne derece önemli bulduğunuzla ilgili sayıyı daire içine alarak belirtiniz.
!!! Not: İşbirliği içinde olmadığınızı belirtmişseniz lütfen ileride olabilecek durumlar için niyetinizi belirtiniz.

Hiç Önemli Değil	Az Önemli	Ne Önemli Ne de Önemsiz	Yeterince Önemli	Çok Önemli
1	2	3	4	5
1. İlişkide bulunduğumuz kurumla maliyet paylaşımı yaparak tasarruf sağlamak				1 2 3 4 5
2. İlişkide bulunduğumuz kurumla riski paylaşarak azaltmak				1 2 3 4 5
3. İnovasyon için gereken zamanı kısaltmak				1 2 3 4 5
4. Ar-ge sonucunda oluşabilecek belirsizliği azaltmak				1 2 3 4 5
5. İlişkide bulunduğumuz kurumun teknolojik bilgisinden faydalanmak				1 2 3 4 5
6. İlişkide bulunduğumuz kurumun bizden farklı uzmanlığından yararlanmak				1 2 3 4 5
7. Teknolojik yetersizliğimizi gidermek				1 2 3 4 5
8. Belirli siparişleri güvence altına almak				1 2 3 4 5
9. Güç dengesini sağlayarak olabilecek fırsatçı davranışları engellemek				1 2 3 4 5
10. Rakiplerimize karşı rekabet avantajı elde etmek				1 2 3 4 5
11. Piyasadaki teknoloji standardını belirlemek				1 2 3 4 5
12. Yeni pazarlara girmek				1 2 3 4 5
13. Müşteriye sunulan ürün çeşitliliğini artırmak				1 2 3 4 5
14. Talepteki değişimlere uyum sağlamak				1 2 3 4 5
15. Daha kaliteli, kullanışlı ve pazara uygun ürün üretmek				1 2 3 4 5
16. İlişkide bulunduğumuz kurumun deneyimli çalışanlarından yararlanmak				1 2 3 4 5
17. İlişkide bulunduğumuz kurumun mali gücünden yararlanmak				1 2 3 4 5
18. Karşılıklı bilgi alış-verişinde bulunmak				1 2 3 4 5
19. Karşılıklı öğrenmeyi sağlamak				1 2 3 4 5
20. İlişkide bulunduğumuz kurumun deneyimlerinden yararlanmak				1 2 3 4 5
21. Yeni bilim ve teknoloji alanlarına girmek				1 2 3 4 5
22. İlişkide bulunduğumuz kurumun patent ve lisansından yararlanmak				1 2 3 4 5
23. Yeni yasal mevzuata uygun standartlarda ürünler ortaya çıkarmak				1 2 3 4 5
24. Devlet ve Avrupa Birliği'nin mali yardımlarından yararlanmak				1 2 3 4 5
25. Devlet ihalelerine kolayca girebilmek				1 2 3 4 5

Anket ile ilgili Görüşleriniz:

Araştırma sonucunda çıkacak rapordan kopya isterseniz e-postanız:@.....



Anket burada bitmiştir.... Katkılarınız için çok teşekkürler.....

Ek 2: Türkiye’deki Patent ve Faydalı Model İstatistikleri

	PATENT BAŞVURULARI						VERİLEN PATENTLER					İncelemeli Patent	İncelemesiz Patent	
Yıl	Yerli	YABANCI				Toplam	Yerli	YABANCI						Toplam
		TPE	PCT1	PCT2	EPC			TPE	PCT1	PCT2	EPC			
1983	157	354	-	-	-	511	56	244	-	-	-	300	-	-
1984	153	447	-	-	-	600	66	344	-	-	-	410	-	-
1985	132	461	-	-	-	593	61	324	-	-	-	385	-	-
1986	175	551	-	-	-	726	56	227	-	-	-	283	-	-
1987	138	760	-	-	-	898	63	257	-	-	-	320	-	-
1988	154	746	-	-	-	900	53	319	-	-	-	372	-	-
1989	154	894	-	-	-	1.048	31	450	-	-	-	481	-	-
1990	138	109	-	-	-	247	48	438	-	-	-	486	-	-
1991	136	1.073	-	-	-	1.209	60	632	-	-	-	692	-	-
1992	190	1.062	-	-	-	1.252	54	621	-	-	-	675	-	-
1993	168	1.071	-	-	-	1.239	52	740	-	-	-	792	-	-
1994	148	1.244	-	-	-	1.392	61	1.131	-	-	-	1.192	-	-
1995	178	1.514	-	-	-	1.692	60	703	-	-	-	763	-	-
1996	187	692	26	-	-	905	47	554	-	-	-	601	-	-
1997	210	599	100	630	-	1.539	7	451	-	-	-	458	7	21
1998	214	593	140	1.547	-	2.494	32	360	7	397	-	796	468	107
1999	273	523	187	2.045	-	3.028	28	309	8	797	-	1.142	909	84
2000	266	443	179	2.556	-	3.444	21	276	47	808	-	1.152	1.043	58
2001	299	124	145	2.649	2	3.219	44	255	74	1.763	-	2.136	199	146
2002	388	91	69	1.294	37	1.879	44	360	114	1.268	11	1.797	1.651	131
2003	465	42	31	309	315	1.162	79	228	69	635	179	1.190	860	149
2004	636	68	60	154	1.319	2.237	53	227	80	622	977	1.959	896	85
2005	351	30	11	64	840	1.296	27	109	39	248	1.021	1.444	378	44
Toplam	5.593	14.244	948	11.248	2.513	34.546	1.171	10.117	438	6.538	2.188	20.452	6.411	825

Not: TPE, Türkiye Patent Enstitüsü sisteminden başvuru patentler; PCT1 ve PCT2 Patent İşbirliği Anlaşmasına göre isteğe bağlı birden çok ülkede veya anlaşma imzalamış tüm ülkelerde geçerli patent; EPC ise Avrupa Patent Sistemine dahil olan ülkelerde geçerli patentlerdir.

Kaynak: Patent İstatistikleri, <http://www.turkpatent.gov.tr/tpe/index.jsp?sayfa=701>, Erişim Tarihi: 26.10.2005

YIL	FAYDALI MODEL BAŞVURULARI				VERİLEN FAYDALI MODELLER			
	YERLİ	YABANCI		TOPLAM	YERLİ	YABANCI		TOPLAM
		TPE	PCT			TPE	PCT	
1995	34	3	-	37	-	-	-	-
1996	178	3	-	181	-	-	-	-
1997	213	11	-	224	113	4	-	117
1998	279	17	1	297	141	9	-	150
1999	308	8	1	317	160	11	-	171
2000	444	14	2	460	146	4	-	150
2001	624	15	1	640	256	12	-	268
2002	913	14	-	927	376	14	-	390
2003	1.196	15	1	1.212	708	10	2	720
2004	1.461	20	30	1.511	679	8	-	687
2005	829	8	-	837	478	1	23	502
Toplam	6.479	128	36	6.643	3.057	73	25	3.155

Not: TPE, Türkiye Patent Enstitüsü sisteminden başvuru faydalı model; PCT Patent İşbirliği Anlaşmasına göre isteğe bağlı birden çok ülkede veya anlaşma imzalamış tüm ülkelerde geçerli faydalı model; EPC ise Avrupa Patent Sistemine dahil olan ülkelerde geçerli faydalı modellerdir.

Kaynak: Patent İstatistikleri, <http://www.turkpatent.gov.tr/tpe/index.jsp?sayfa=701>, Erişim Tarihi: 26.10.2005

Ek 3: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'ndan Onay Almış Teknoloji Geliştirme Bölgeleri³²

Adı ³³	Yönetici İşletme	Yeri	Ortakları	İşletmelerin Sektör Oranları ³⁴	Onay Yılı	Faaliyet Yılı	İşletme Sayısı	Alanı (m ²)	WEB Adresi
ODTÜ TGB	Ortadoğu Teknopark A.Ş.	ODTÜ Yerleşkesi - Ankara	ODTÜ Geliştirme Vakfı, Ankara SO, Bileda A.Ş., EBİ A.Ş. ve Ortadoğu Yazılım A.Ş.	Bilişim % 51 Savunma % 22 Elektronik % 13 Diğer % 14	26.06.2001	1990	157	1.218.939	http://www.metutec.h.metu.edu.tr/
TÜBİTAK MAM TEKNOPARKI	Marmara Teknokent A.Ş. (MARTEK A.Ş.)	Gebze, Kocaeli	TÜBİTAK hisse çoğunluğu, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), Kocaeli SO, İstanbul SO, Marmara Ünv. vd.	Bilişim % 60, İleri Mal. % 30 Diğer % 10	26.06.2001	1992	8	560.000	http://www.marmara.teknokent.com.tr/
ANKARA TGB	Ankara Cyberpark A.Ş.	Bilkent - Ankara	Bilkent Ünv., Meteksan Grubu, Tepe Grubu	Bilişim % 50 Elektronik % 25 Savunma % 5 Diğer % 20	12.11.2002	2003	163	372.863	http://www.cyberpark.com.tr/
İZMİR TGB	İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi A.Ş.	Gülbahçe, Urla - İzmir	İzmir Yüksek Teknoloji Enst., Ege Ünv., Dokuz Eylül Üniv., İzmir Ekonomi Ünv., Ege Bölgesi SO, İzmir TO, İzmir Ticaret Borsası vd.	Bilişim % 70 Diğer % 30	12.11.2002	1995	21	2.188.200	http://iztekgeb.iyte.edu.tr/
GOSB TEKNOPARK TGB	GOSB Teknopark A.Ş.	Gebze, Kocaeli	Gebze Organize Sanayi Bölgesi ve Stef Z. Wertheimer hisse çoğunluğu, Gebze Yüksek Teknoloji Enst., Sabancı Ünv., Kocaeli Ünv., Gebze TO, Kocaeli SO	Bilişim % 85 Elektronik % 15	12.11.2002	2005	32	124.287	http://www.gosbteknopark.com/
İTÜ ARI TGB	Arı Teknokent Proje Geliştirme Planlama A.Ş.	Ayazağa, İstanbul	İTÜ Geliştirme Vakfı (hisse çoğunluğu) vd.	Bilişim % 80 Elektronik % 15 Diğer % 5	10.01.2003	2003	57	1.988.537	http://www.ariteknokent.com.tr/
HACETTEPE ÜNV. TGB	Hacettepe Teknokent A.Ş.	Beytepe, Ankara	Hacettepe Ünv., Ankara Ünv., Hacettepe Hastaneleri Vakfı, vd.	Bilişim % 45 Tıbbi % 20 Elektronik % 10 Diğer % 15	10.01.2003	2003	25	2.117.084	http://www.hacettepeteknokent.com.tr/
ESKİŞEHİR TGB	Anadolu Teknoloji Araş. Parkı San. ve Tic. A.Ş. (ATAP)	Eskişehir OSB Eskişehir	Eskişehir SO, Anadolu Ünv., Osmangazi Ünv., vd.	İleri Malz. % 95, Diğer % 5	10.04.2003	2004	12	503.147	http://www.atap.com.tr/
KOCAELİ ÜNV. TGB	KOU-Teknopark A.Ş.	Yeniköy, Kocaeli	Kocaeli Ünv., Kocaeli SO, İzmit TO, Gebze TO, GOSB Teknopark		10.04.2003			200.000	http://teknopark.kou.edu.tr/

³² Tabloda yer alan TBG'ler Haziran 2006 itibarıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'ndan onay almış TGB'lerdir.

³³ ODTÜ TGB ve TÜBİTAK MAM TGB 4691 sayılı TGBK'nun 2001 tarihinde yürürlüğe geçmesinden önce kurulmuş kanunun geçici 1. maddesi uyarınca ilgili yararlılardan faydalanma olanağı bulmuşlardır.

³⁴ İşletmelerin uzmanlıkları birçok farklı sektörlerle ilgili olmalarından dolayı oranların dağılımı göreceli ve net değildir. Bilişim, bilgisayar, interneti, çevre donanımı ve yazılımı kapsamaktadır.

YILDIZ TEKNİK ÜNV. TGB		Davutpaşa - İstanbul	Yıldız Teknik Üniv.		10.04.2003			103.129	<a href="http://www.yildiztek
nopark.com.tr/">http://www.yildiztek nopark.com.tr/
İSTANBUL ÜNV. TGB		İstanbul	İstanbul Üniv		08.08.2003			200.000	
SELÇUK ÜNV. TGB		Konya	Selçuk Üniv.		08.08.2003			325.348	
BATI AKDENİZ TGB	BATEK-Batı Akdeniz Teknokent A.Ş.	Antalya	Akdeniz Üniv., Aktrans A.Ş., Antalya TSO, Baki İnşaat Ltd. Şti. Tesav Ltd. Şti	Bilişim % 90 Diğer % 10	30.04.2004	2005	18	1.820.867	<a href="http://www.akdeniz.
edu.tr/batek/">http://www.akdeniz. edu.tr/batek/
TRABZON TGB	Trabzon Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş.	Trabzon	Karadeniz Teknik Üniv., Trabzon TSO, ATİ Teknoloji Özel Sağlık Hizmetleri A.Ş., Karadeniz Sanayici İş Adamları İlim Adamları ve Yöneticiler Derneği (KASİYAD) vd.		30.04.2004			18.396	<a href="http://teknokent.ktu.
edu.tr/">http://teknokent.ktu. edu.tr/
ERCIYES ÜNV. TGB		Kayseri – Erciyes Ünv.	Erciyes Üniv., Kayseri SO, Kayseri TO, Kayseri OSB, Ankara Cyberpark A.Ş.		30.04.2004			277.049	<a href="http://mf.erciyes.edu
tr/teknopark/index.h
tml">http://mf.erciyes.edu tr/teknopark/index.h tml
ÇUKUROVA TGB		Balcalı - Adana	Çukurova Üniversitesi		17.07.2004			859.585	<a href="http://teknokent.cuk
urova.edu.tr/">http://teknokent.cuk urova.edu.tr/
ERZURUM ATA TGB		Erzurum	Atatürk Üniversitesi		05.03.2005			60.144	
MERSİN TGB		Mersin	Mersin Üniversitesi		18.06.2005			96.406.187	
GÖLLER BÖLGESİ TGB		Isparta	Süleyman Demirel Üniversitesi		08.09.2005				
ULUTEK TGB		Bursa	Uludağ Üniversitesi		08.09.2005				
GAZİANTEP TGB		Gaziantep	Gaziantep Üniversitesi		09.05.2006				
ANARA ÜNV. TGB		Gölbaşı - Ankara	Ankara Üniversitesi		09.05.2006			115.103	
Toplam	22 T.G.B		Bilişim % 55, Elektronik % 20, Savunma % 10, İleri Malz. % 5, Diğer % 10				493	109.458.865	

Kaynak: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Web Sitesi (<http://www.sanayi.gov.tr>) ve Teknoparkların ilgili Web Siteleri³⁵

³⁵ Türkiye'deki teknoparklar dışında hukuki mevzuatı ve ilişkideki işletmeler itibarıyla Türkiye ile benzer konumda bulunan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Doğu Akdeniz Üniversitesi bünyesinde 2005 yılında bir TGB açılmıştır. Bağlı bulunduğu yasa Türkiye'nin TGBK ile benzerdir. Şu anda 9 işletme bu merkezde faaliyetini sürdürmektedir. (<http://tekmer.emu.edu.tr> Erişim Tarihi: 29.09.2005). Ayrıca Girne Amerikan Üniversitesi'nde de kuruluş çalışmaları devam etmektedir.

Ek 4: Araştırmada Kullanılan Değişken ve Göstergeler

Değişken	Alt Değişkenler	Göstergeler	Yararlanılan Kaynak
Birlikte Ar-Ge İşbirliği Yaptığı Kuruma Olan Güven	İşlevsel ve Bilisel/ Yönetişim	<i>Fırsatçılık-kuşkuculuk-güvensizlik</i>	1. İlişkide bulunduğumuz kurum, karşısına çıkan fırsatları işletmemizin aleyhine de olsa kendi yararına kullanır. Zaheer vd. (1998)*
			2. Sıkışık bir durumda ilişkide bulunduğumuz kurum kendi çıkarlarını işletmemizin çıkarlarının önünde tutar. Doucette (1993)*
		3. Planlanmış ar-ge konusu dışında, rastlantısal olarak bulunmuş bir ürün hakkında ilişkide bulunduğumuz kurumun bizi bilgilendireceğinden eminim.	Yeni madde
		<i>Sözleşme</i>	4. İlişkide bulunduğumuz kurumla yasal problem yaşama olasılığımız pek yoktur. Möllering (2003)*
			5. İlişkide bulunduğumuz kurumla bütün şartları önceden ortaya koymadan iş yapmakta tereddüt yaşarız. Zaheer vd. (1998)*
		<i>Tanuma-şöhret</i>	6. İlişkide bulunduğumuz kurum piyasada iyi bir üne sahiptir. Möllering (2003)
			7. İlişkide bulunduğumuz kurum [iş yapmak için] güvenilir bir kurumdur. Zaheer vd. (1998)*
		<i>Yeterlilik</i>	8. İlişkide bulunduğumuz kurumun çalışanları işlerini iyi yaparlar. Möllering (2003)*
			9. İlişkide bulunduğumuz kurum uygulamalarında tutarlıdır. Doucette (1993)*
			10. İlişkide bulunduğumuz kurum bilgi konusunda yeterlidir. Yeni madde
		<i>Dürüstlük</i>	11. İlişkide bulunduğumuz kurum verdiği sözleri yerine getirir. Yücel (2003)
			12. İlişkide bulunduğumuz kurum çok dürüsttür. Doucette (1993)*
			13. Geçmiş tecrübelerimize dayanarak ilişkide bulunduğumuz kurumun verdiği sözleri tutacağına pek güvenmiyorum. Zaheer vd. (1998)
			14. İlişkide bulunduğumuz kurum bizimle pazarlıklarında hep adil olmuştur. Zaheer vd. (1998)*
	Duyuşsal/ İlişkisel	<i>Deneyim-iletişim</i>	15. İlişkide bulunduğumuz kurumla geçmişten gelen iyi deneyimlerimiz vardır. Yücel (2003)
			16. İlişkide bulunduğumuz kurumla iyi bir iletişimimiz vardır. Yücel (2003)
		<i>Bilgi paylaşımı</i>	17. İlişkide bulunduğumuz kurumla karşılıklı olarak açık bir bilgi paylaşımız vardır. Yücel (2003)
			18. İlişkide bulunduğumuz kurum işletmemize her zaman tam ve doğru bilgi verir. Doucette (1993)*
			19. İlişkide bulunduğumuz kurum yaptığımız işin hem avantajlarını hem dezavantajlarını söyler. Doucette (1993)*
			20. İlişkide bulunduğumuz kurumunun ar-ge araştırma detaylarına genelde ulaşabiliriz. Yeni madde
		<i>Ortak Paylaşım</i>	21. İlişkide bulunduğumuz kurum işletmemizin amaçlarına ulaşmasına yardımcı olmaya çalışır. Doucette (1993)*
			22. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak çıkarlarımız vardır. Doucette (1993)*
			23. İlişkide bulunduğumuz kurum problemlerimizi umursar ve elinden geldiğince problemleri çözmemimize yardım eder. Yeni madde
			24. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak etik değerleri paylaşıyoruz. Yücel (2003)
	Diğer Tarafın İç Normları Bilgisi		25. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak inançları paylaşıyoruz. Yeni madde
			26. İlişkide bulunduğumuz kurum bizim ihtiyaçlarımızı ve çalışma yöntemimizi bilir. Möllering (2003)
			27. İlişkide bulunduğumuz kurum ahlaki yükümlülüklerini bilir. Yeni madde
			28. İlişkide bulunduğumuz kurumla ortak kültürel değerlere sahibiz. Yeni madde
	Kurumsal		29. Sektörümüzde profesyonellik olduğundan ilişkide bulunduğumuz kurum bunun dışına çıkamaz. Yücel (2003)
			30. Yasalar sayesinde ilişkide bulunduğumuz kurum bize karşı fırsatçı davranışlarda bulunamaz. Yeni madde
			31. Sosyal kurallar ilişkide bulunduğumuz kurumun fırsatçı davranışlarını engeller. Yeni madde

İşbirliği Nedenleri	<i>Maliyet</i>	1. İlişkide bulunduğumuz kurumla maliyet paylaşımı yaparak tasarruf sağlamak	Yücel (2003)
		2. İlişkide bulunduğumuz kurumla riski paylaşarak azaltmak	Yücel (2003)
		3. İnovasyon için gereken zamanı kısaltmak	Yeni madde
		4. Ar-ge sonucunda oluşabilecek belirsizliği azaltmak	Yeni madde
	<i>Teknoloji</i>	5. İlişkide bulunduğumuz kurumun teknolojik bilgisinden faydalanmak	Yeni maddeler
		6. İlişkide bulunduğumuz kurumun bizden farklı uzmanlığından yararlanmak	
		7. Teknolojik yetersizliğimizi gidermek	
	<i>Rekabet</i>	8. Belirli siparişleri güvence altına almak	Yücel (2003)
		9. Güç dengesini sağlayarak olabilecek fırsatçı davranışları engellemek	Yücel (2003)
		10. Rakiplerimize karşı rekabet avantajı elde etmek	Yücel (2003)
		11. Piyasadaki teknoloji standardını belirlemek	Yeni madde
		12. Yeni pazarlara girmek	Yücel (2003)
	<i>Pazar</i>	13. Müşteriye sunulan ürün çeşitliliğini artırmak	Yücel (2003)
		14. Talepteki değişimlere uyum sağlamak	Yücel (2003)
		15. Daha kaliteli, kullanışlı ve pazara uygun ürün üretmek	Yeni madde
	<i>Sermaye ve yetenek</i>	16. İlişkide bulunduğumuz kurumun deneyimli çalışanlarından yararlanmak	Yeni madde
		17. İlişkide bulunduğumuz kurumun mali gücünden yararlanmak	Yeni madde
		18. Karşılıklı bilgi alış-verişinde bulunmak	Yücel (2003)
		19. Karşılıklı öğrenme sağlamak	Yeni madde
		20. İlişkide bulunduğumuz kurumun deneyimlerinden yararlanmak	Yeni madde
		21. Yeni bilim ve teknoloji alanlarına girmek	Yeni madde
		22. İlişkide bulunduğumuz kurumun patent ve lisansından yararlanmak	Yeni madde
		23. Yeni yasal mevzuata uygun standartlarda ürünler ortaya çıkarmak	Yeni maddeler
	<i>Politik</i>	24. Devlet ve Avrupa Birliği'nin mali yardımlarından yararlanmak	
		25. Devlet ihalelerine kolayca girebilmek	
Proje veya İşe İlişkin Bilgiler	<i>Paylaşılacak bilginin değeri</i>	1. Birlikte iş yaptığımız projenin bilgi değeri son derece yüksektir.	Yeni maddeler
	<i>Projenin paylaşılabilirliği</i>	2. Birlikte iş yaptığımız proje bilgileri herkesle paylaşamayacak kadar önemlidir.	
		3. Birlikte iş yaptığımız projeyi tek başımıza üstlenmenin avantajı diğer işletmelerle paylaşılmasından elde edeceğimiz avantajlardan daha düşüktür.	
		4. Birlikte iş yaptığımız proje yazılı bir şekilde aktarılacak değil ancak paylaşarak öğrenilir.	
	<i>Projenin mali değeri</i>	5. Birlikte iş yaptığımız projenin mali bütçesi diğer kurumlarla paylaşmayı gerektirecek kadar büyüktür.	
		6. Birlikte iş yaptığımız projenin mali bütçesi bizim için çok önemlidir.	
	<i>Projenin orijinallliği</i>	7. Birlikte iş yaptığımız proje veya fikir dünyada ilk ve tektir.	
		8. Birlikte iş yaptığımız proje veya fikir Türkiye'de ilk ve tektir.	
	<i>Projenin süresi</i>	9. Birlikte iş yaptığımız projenin süresi, yüksek bir güven gerektirecek kadar uzundur.	
		10. Birlikte iş yaptığımız projenin süresi, uzun dönemli iş ilişkisi gerektirecek kadar uzundur.	
	<i>Projenin beklenen hasıla</i>	11. Projenin beklediğimiz maddi fayda son derece önemlidir.	
		12. Projenin beklediğimiz sosyal ve beşeri fayda kendimizi geliştirme açısından son derece önemlidir.	

Not: Güvenle ilgili 1, 2, 5 ve 15 numaralı ifadeler için veri girişi yapılırken ölçek ters kodlanmıştır.

* Zaheer vd. (1998), Möllering (2003) ve Doucette'in (1993) ölçeğinden İngilizceye çevirip Türkiye'de testini yapan Şengün (2005)'den yararlanılmıştır.

ÖZET

Çalışmanın temel amacı, ar-ge işbirliklerinin, güven bağlamında incelenmesi ve ‘işbirliği nedenleri’ ile ‘proje değerinin’ güven aracılığıyla ‘işbirliği biçimine’ etkisine dayanan, bir model önerisi sunmaktır. Bununla birlikte, ar-ge işbirliği nedenleri, projeye verilen değer ve güvenin karşılıklı etkileşimlerini ve bunların demografik değişkenlerle olan ilişkisini saptamak, çalışmanın diğer bir amacını oluşturmaktadır. Çalışma, 2006 Bahar döneminde, Ankara’daki teknoparklarda (ODTÜ, Ankara Cyberpark ve Hacettepe Teknoloji Geliştirme Bölgeleri) bulunan işletmeler üzerinde yapılmıştır.

Model kapsamında, ar-ge işbirliği yapan işletmelerin en fazla ar-ge ilişkisinde bulundukları kurumlara olan güveninin, işbirliği nedenleri ve proje değerinin işbirliği biçimine olan etkisinde aracı değil aksine, kolaylaştırıcı rol oynadığı bulunmuştur. Örgütlerarası ilişkilerde sadece bilişsel güven türlerinin olacağı yönündeki tahminlere karşın, kişisel ilişkilerin hakim olduğu duyuşsal güven türleri de çıkmıştır. ‘En yoğun işbirliğindeki kurumun’ dikkate alınması gerektiği belirtildiği halde, güven düzeyi yüksek çıkmamıştır. İşbirliği süresi ile güven boyutları (dürüstlük, ortak değer, yeterlilik, güvensizlik ve şöhret) arasında olumlu, ama zayıf bir ilişki bulunmuştur.

İşletmelerden ar-ge işbirliği yapanların teknoparktaki faaliyet sürelerinin, yapmayanlara göre daha yüksek olması, teknoparkların işletmelerarası ‘işbirliği oluşumu’ ve ‘işbirliği kültürüne’ katkı sağladığını göstermektedir. Ar-ge işbirlikleri arasında sözleşmeye dayalı işbirlikleri sayısı, sermaye temelli işbirliğine göre daha yüksektir. Teknoparktaki ofislerini ar-ge birimi olarak yapılandırmış olan işletmelerin, en fazla işbirliğinde oldukları kurumlarla olan ar-ge işbirliği süresi; teknoparktaki birimlerini merkez ofisi şeklinde yapılandırmış işletmelerinkinin yaklaşık iki katıdır. İşletmelerde araştırmacı ve ar-ge’ye ayrılan pay arttıkça, ar-ge işbirliği süresi ve proje sayısı düşmektedir. Ayrıca, işletmelerin yaşı, teknoparktaki faaliyet süresi arttıkça, en fazla işbirliğinde oldukları kurumlarla olan işbirliği süresi de artmaktadır. İşletmenin yaşı ve en fazla ar-ge işbirliği yaptığı kurumla olan işbirliği süresi arttıkça, bu kurumla projede bulunma sayısı da artmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Güven, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, Ar-Ge İşbirlikleri, Ar-Ge İşbirliği Biçimleri, Ar-Ge İşbirliği Nedenleri.

ABSTRACT

The main aim of this thesis is to study R&D collaborations in the term of trust, and to suggest a theoretical model, which depends on how to be influenced R&D collaboration forms by reasons of collaboration and project value regarding to trust. Furthermore, the other aims of this research are to determine the relationship among the reasons of collaboration, project value, trust reciprocally and between these and demographic variables. The survey was conducted on companies where are in Technoparks of Ankara (ODTÜ, Ankara Cyberpark and Hacettepe Technology Development Zones) in the spring of 2006.

From the theoretical model, it is established that collaboration reasons and project value influence R&D collaboration forms by the trust, as a moderator instead of a mediator. In spite of estimation of only cognitive trust between organizations, in the study affective trust types dominated by personal relations also are determined. Although it is stated to take ‘the densest collaborated establishment’ into consideration, it is found that the trust level is not so high. Also, it is observed a positive weak relation between duration of collaboration and trust types (honesty, common value, competence, distrust and goodwill).

Since the activity duration of companies which are in R&D collaboration is higher than those are not in R&D collaboration, techno-parks contribute to the formation collaboration between organizations and ‘collaboration culture’. The number of contractual partnerships is higher then the number of equity ownership. The duration of R&D collaboration of R&D units of companies is twice higher then the duration of those collaboration of companies which have central offices in techno-parks in the means of the densest collaborated organization. The number of researcher and R&D budget increases whereas the duration of collaboration and number of projects decreases. There are the positive significant relation between the duration of collaboration of the densest collaborated organization and companies’ age and also between the duration of collaboration and the duration activity at techno-park. When companies’ age and the duration of collaboration increase, the number of project of companies increases.

Keywords: Trust, R&D Collaboration, Technology Development Zones,
R&D Collaboration Forms, R&D Collaboration Reasons.