

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYOLOJİ ANABİLİM DALI

YENİ BİR TOPLUMSAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN
ÜRETİM BİRİMİ OLARAK: TEKNOPARKLAR

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Y.C. ÇOPUROĞLU

HAZIRLAYAN
Hasan UZUN

ELAZIĞ/2011

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYOLOJİ ANABİLİM DALI

YENİ BİR TOPLUMSAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN ÜRETİM BİRİMİ OLARAK:
TEKNOPARKLAR

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

HAZIRLAYAN

Prof. Dr. Y.C. ÇOPUROĞLU

Hasan UZUN

Jürimiz, 04.11.2011 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda bu doktora tezini oy birliği ile başarılı saymıştır.

Jüri Üyeleri:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

F.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun tarihi ve sayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Prof. Dr. Erdal AÇIKSES

Sosyal Bilimler Enstitü Müdürü

ÖZET**Doktora Tezi****YENİ BİR TOPLUMSAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN ÜRETİM BİRİMİ
OLARAK: TEKNOPARKLAR****Hasan UZUN****Fırat Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Sosyoloji Anabilim Dalı
2011; Sayfa: XII+222**

Sosyolojik araştırmaların ilk kaynağı, toplumları daha iyi anlama arzusu olmuştur. Bu çalışmada, Bilgi Toplumu ve onun simgesi olan teknoparkları anlamak ve niteliklerini kavramak amacı ile yapılmış bir alan araştırmasıdır.

Son 50–60 yılda ekonomide meydana gelen dönüşümlerin simgesi haline gelen teknoparkların, sosyo-ekonomik yansımalarını ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmada; Teknopark terimi, teknolojinin en üst düzeyde kullanıldığı yer anlamından çok; toplumların bir gelişme göstergesi, yeni bir sosyal olgu, yeni meslek formları, günümüz toplumunda değişimi hızlandıran bir kurum, yeni bir üretim birimi, yeni üretim ilişkilerinin, yeni üretim tarzlarının, yeni çalışma hayatının oluşturduğu, yeni bir ifade tarzı, yeni bir organizasyon ve değişen yaşam tarzlarına cevap niteliği taşıyan kavramlar bütünü olarak kullanılmıştır. Bu çalışma teknopark olgusunun ifade ettiği kavramlar bütünü, söz konusu yeni sürecin mevcut yapısını anlamayı amaçlamaktadır. Biliyoruz ki, üretim tarzlarının değişmesi ile toplumsal değişim arasında sıkı bir ilişki vardır. Bu amaçla Türkiye’deki teknoparkların yukarıda sayılan nitelikler doğrultusunda incelenmesi amaçlanmıştır.

Bilgi Toplumu’nun simgesi teknoparklarda, bildiğimiz üretim sürecinden farklı olarak; üretim ilişkilerinin (giriş-çıkış saatleri, işveren-işgören arasındaki ilişki) esnekleştiği, ekonomik kazancın ikinci plana itildiği, bayan çalışan (Ar-Ge) sayısının arttığı, bireysel ifadenin (katılımcılık) ve yaratıcılığın öne çıktığı, bilginin girdi olduğu, bilgi düzeyi aynı kişi veya kişilerden oluşan bir çalışma profiline/üretim sürecine doğru gidildiğini göstermektedir. Bu değişim nitel bir çalışma ile ortaya konmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Teknopark, Teknoloji, İnovasyon, Üretim Tarzı, Bilgi Toplumu, Kültür.

ABSTRACT

Doctorate Thesis

**AS A PRODUCTION UNIT OF A NEW SOCIAL TRANSFORMATION
PROCESS: TECHNOPARKS**

Hasan UZUN

Firat University

Institute of Social Sciences

Sociology Main Science Branch

2011, Page XII+222

The first source of sociological researches had been the more understanding desire of the societies. This study is an area research that is made with aim of appreciating qualitative and understanding the information society and its symbol technoparks.

In this study, that is made with aim of explaining the socio-economical reflections of technoparks those had been as the symbol of transformations economy in the last 50-60 years technopark term is engaged as total concepts, as answer for a new organization and changing life styles, a new expression style that is occurred by the help of new work life and new production style and new production unit an institution that accelerate change in today society, new occupation forms, a new social fact a development sing of societies, more than a field that technology is used in ,at the top level this study is aimed to understand the whole notions those significate the tecnopark fact and the present structure of new process we know that there is a hard relation between the changing of production styles and social change for that reason it's aimed to research the technoparks in Turkey according to the qualitative above.

In technoparks the sings of information society, it's seen that the production relations are flexible ,(working times, labor boss relations),the economic gain is in the second plan ,increase of the women labor (Re-De), the knowledge as an input, and a going to a production process or work profile that farmed by the same ones have the some information level. This change is studied to be explained qualitatively.

Key Words: Technopark, Technology, Innovation, Production Style, Information Society, Culture.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	II
ABSTRACT.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
GRAFİKLER LİSTESİ.....	VIII
TABLolar LİSTESİ	IX
ÖNSÖZ	X
KISALTMALAR	XII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. SOSYAL DEĞİŞME SÜRECİNDE BİLGİ

1.1. Sosyal Değişme.....	10
1.2. Sosyal Değişmeyi Etkileyen Unsurlar	12
1.2.1. İnovasyon (Innovation) Kavramı	12
1.2.2. Bilimsel Bilgi	15
1.2.3. Bilim.....	17
1.2.4. İcat/Keşif.....	18
1.2.5. Teknoloji	19
1.2.6. Yaratıcılık/Yenilik	21
1.3. Kültür Bağlamında; Bilgi/Bilim/İnovasyon ve Teknoloji	23
1.4. Üretim Tarzı İle Toplumsal Yapı Arasındaki İlişkiler ve Tartışmalar	28

İKİNCİ BÖLÜM

2. TARİHTE BİLİM, TEKNOLOJİ ve SOSYAL DEĞİŞME

2.1. Tarım Toplumu Öncesi Teknolojik ve Toplumsal Görünüm	38
---	----

2.1.1. Paleolitik	38
2.1.2. Neolitik.....	39
2.1.3. İlkçağ.....	40
2.2. Tarım Toplumunun Ortaya Çıkışı.....	41
2.2.1. Tarım Toplumunda Üretim ve Toplumsal Yapı	42
2.3. Sanayi Toplumunun Ortaya Çıkışı	44
2.3.1. Sanayi Toplumunda Üretim ve Toplumsal Yapı	47
2.4. Bilgi Toplumunun Ortaya Çıkışı	51
2.4.1. Bilgi Toplumunda Üretim ve Toplumsal Yapı	54
2.4.2. Bilgiye Dayalı Ekonomi/Bilgi Ekonomisi	59
2.4.3. Bilgi Toplumu Sürecinde Teknoloji Olgusuna Genel Bir Bakış	60
2.4.3.1. Teknoloji Edinme ve İnovasyon	63
2.4.3.1.1. Teknoloji Transferi.....	67
2.4.3.1.2. Teknoloji Üretimi	70
2.5. Teknolojik Gelişmelerin: Sosyal/ Ekonomik Yansımaları	74

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TEKNOPARK OLGUSU VE FARKLI BOYUTLARI

3.1. Tanımlar.....	79
3.1.1. Araştırma Parkı	79
3.1.2. Yenilik Merkezi	79
3.1.3. İlk Gelişim Merkezi/İnkübatör/Kuluçka Merkezleri	79
3.1.4. Teknoloji Parkı/ Bilim Parkı	80
3.1.5. Teknoloji Merkezi.....	82
3.1.6. Teknoloji Geliştirme Merkezi.....	82
3.1.7. Teknokent/Teknopol/ Teknopark/Bilim Şehri	82

3.1.8. İş ve Yenilik Merkezi.....	83
3.1.9. Ticari Amaçlı Parklar.....	83
3.1.10. Teknoloji Koridoru	83
3.2. Teknopark Kavramı	83
3.3. Teknoparkların Tarihsel Gelişimi	85
3.3.1. Teknoparkları Ortaya Çıkaran Faktörler	85
3.3.1.1. Ekonomik Faktörler.....	86
3.3.1.2. Sosyal Faktörler.....	88
3.3.1.3. Teknolojik Faktörler.....	89
3.3.2. Dünyadaki Gelişimi	90
3.3.3. Türkiye’deki Gelişimi	93
3.3.3.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem.....	94
3.3.3.2. Cumhuriyet Sonrası Dönem	95
3.3.4. Türkiye’de Bilim Zihniyeti ve Teknopark Algısı	97
3.4. Teknoparkların Katkıları.....	102
3.4.1. Sanayiye Katkıları.....	104
3.4.2. Üniversitelere Katkıları.....	105
3.4.3. Genel Ekonomiye ve Bölgeye Katkıları	106

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ARAŞTIRMANIN METODU

4.1. Araştırmanın Uygulanması ve Veri Toplama Teknikleri	112
4.2. Çalışmanın Evren ve Örneklemi.....	113
4.2.1. Araştırma Kapsamına Giren Teknopark ve Firma Yetkililerinin Sosyo-Demokratik Nitelikleri.....	114
4.3. Araştırmanın Analizi.....	115

4.4. Araştırmanın Hipotezleri	115
-------------------------------------	-----

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. BULGULAR VE YORUMLAR

5.1. Türkiye’de ki, Teknopark ve Firma Yöneticilerinin İnovasyon Algısı	117
5.2. Türkiye’de ki, Teknopark ve Firma Yetkililerinin Teknopark Algısı	122
5.3. Türkiye’nin Bilgi Toplumu Olma Sürecinde, Teknoparkların Rolü Konusunda; Teknopark ve Firma Yetkililerinin Düşünceleri	128
5.4. Teknopark ve Firma Yetkililerinin Teknopark Sayısını Değerlendiriş Biçimleri .	134
5.5. Teknopark ve Firma Yetkililerinin Teknoparkların Eğitimdeki Rolü Hakkındaki Düşünceleri	147
5.6. Teknopark ve Firma Yetkililerinin Beyin Göçü ve Teknoparkları Değerlendiriş Biçimleri	154
5.7. İstatistikî Bilgilerin, Teknopark ve Firma Yetkililerinin Verileri Doğrultusunda Değerlendirilmesi.....	158
5.8. Firma Yetkililerinin Ar-Ge Birimlerindeki Üretim İlişkilerine İlişkin Algıları (Teknoparklarda; Sosyal Sistem Olarak Örgüt-İş-İnsan İlişkileri).....	166
5.9. Teknoparklarda; Sinerji Ekonomisi/Sinerjinin Ekonomiye Dönüşümü	173
5.10. Teknoparklarda; Emegın Yabancılaşması	179
5.11. Türkiye’de Teknoparklar ve Cinsiyet	184
SONUÇ VE ÖNERİLER	189
ÖNERİLER.....	197
KAYNAKÇA.....	200
KAYNAK KİŞİLER.....	217
GÖRÜŞME SORULARI.....	218
ÖZGEÇMİŞ	222

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Schumpeter'in Endüstri (Teknoloji) Dalga Hızlarının Süreleri ve Sektörel Özellikler	50
Grafik 2: Yıllık Ar-Ge Faaliyetlerine Ayrılan Kaynakların GSYH İçindeki Payları ve Yıllık Artış Oranlarını Gösteren Grafik.....	73
Grafik 3: Firmalarda İnovasyon Süreci	118
Grafik 4: Türkiye'de Teknopark Modelinin Sağladığı Avantajları.....	130
Grafik 5: Türkiye'deki Teknoparkların Yapısı	136
Grafik 6: Türkiye'deki Teknoparklar ve Firmalar İçin Stratejik Hedef Grafiği .	142
Grafik 7: TZE Ar-Ge Personeli ve Araştırmacı Sayısı.....	163
Grafik 8: 2007 Özel İnovasyon İndeksi	165

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Ülkeler Bazında İşletmelerin Satışlarından Ar-Ge'ye Ayırdıkları Ortalama Paylar	101
Tablo 2: İşletmelerde Yenilik Biçimleri ve Yeniliğin Yapılmaması Hâlinde İşletmenin Göreceği Zararlar	107
Tablo 3: Ülkelerin Yurtiçi Ar-Ge Harcamaları (GSYH Yüzdesi)	159
Tablo 4: Ülkelere Göre Aştırmacı Sayısı (Bin İşgücüne Düşen)	160
Tablo 5: Üçlü Patent Grupları (Birim)	161
Tablo 6: 2008 İtibariyle Toplam Araştırmacı Sayısı ve Ülke Nüfusu Karşılaştırması.	163

ÖNSÖZ

Yaşanılmakta olan yirmi birinci yüzyılda; artan teknolojik, ekonomik, sosyal ve kurumsal değişimler, toplumu oluşturan dinamiklerde farklı oranlarda etkisini göstermektedir/hissettirmektedir. Bilgi Toplunun dinamikleri toplumun tüm yapı unsurlarını da etkilemektedir. Tüm yapı unsurları ile etkileşim halinde olan teknoparklar, bu değişim ve dönüşümün merkezinde bulunmaktadır. Endüstrileşmede, değişimin başat kurumu olan fabrikaların yerini, Bilgi Toplumunda teknoparklar almıştır.

Teknoparkları sadece inovatif kişilerin İnovasyon faaliyetlerini yaptıkları bir kurum olarak göremeyiz. Çünkü sosyo-ekonomik gelişmeler kümülatif bir süreçtir. Sürecin içindeki unsurların birbirleri ile karşılıklı bağımlılıkları göz ardı edilemez. Sürecin içindeki unsurların birinde ortaya çıkan bir gelişme, karşılıklı bağımlılık ilişkisi içinde tüm sistemi etkilemektedir. O halde toplumbilimin, her zaman işleyiş halinde olan toplumsal sistemleri inceleyen bir bilim olarak, sistem değişmesinin bu içsel kaynağını göz ardı etmesi mümkün değildir.

Marx, iktisadi olayların, sosyolojik boyutlarından bağımsız olarak anlaşılmasının mümkün olamayacağını, Alfred MARSHALL ise, iktisadi ‘hayatın sıradan meşguliyeti içindeki insanın incelenmesi olarak...’ nitelendirmektedir. Kısacası iktisadi faaliyetler ekonomik faaliyetlerin ötesinde insani tutkuların faaliyetidir.

Toplumların sosyo-ekonomik tarihine ilişkin açıklamalarda, her biri ekonominin başat sektörü temel alınarak açıklama yoluna gidilmiştir. Birinci dönem, tarıma dayalı üretim ilişkileri, ikinci dönem endüstriye dayalı fabrikalarda ki, üretim ilişkileri ve üçüncü dönem olarak kabul ettiğimiz bilgiye dayalı teknoparklarda ki, üretim ilişkileridir. Teknoparklar sanayi toplumunda fabrikaların oynadığı rolü oynadığı için, Bilgi Toplumunda sosyal değişme, teknoparklar etrafında şekillenecektir. Teknoparkların yapısal analizi ekonomide gözlemlenen dönüşümü ve sosyal yansımalarını anlamamızı da sağlayacaktır.

Bunun için toplumsal yapıyı anlaya bilmek için toplumun başat kurumlarının özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmanın önemi daha iyi

anlaşılabilir. Dolayısıyla gelişmekte olan Türkiye için bilgi ekonomisini sürükleyen yeni üretim birimi olan teknoparkların incelenmesi değer ve anlamlıdır.

Çalışmanın ortaya çıkışından, teorik alt yapısına, literatür taramasından, uygulama sahasına kadar çalışmanın her safhasında yanımda olan, fikirleri ile ufkumu açan, Sayın Hocam Prof. Dr. Yusuf Cemalettin ÇOPUROĞLU'na teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Yazıları ve düşünceleri ile Türk Milletine en büyük katkıyı yapan ve teknoparkların sosyolojik bir bakış açısıyla incelenmesi gerektiğini her ortamda ve her vesilede dile getiren, hayatını milletine ve ülkesine hizmete adayan, bizimde tez konumuza ilham kaynağı olan Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü eski Rektörü Sayın Hocam Prof. Dr. Ahmet AYHAN' ı rahmetle anıyorum.

Çalışmamızın uygulama aşamasında hiçbir konuda yardımını esirgemeyen, Değerli Hocam Prof. Dr. Erhan AKIN'a teşekkürlerimi bir borç bilirim. Çalışmamızın uygulama safhasında görüşme sorularımıza içten ve samimi cevaplar veren ve hiçbir konuda taleplerimizi geri çevirmeyen, yardımlarını hiçbir şekilde esirgemeyen tüm teknopark ve firma yetkililerinin göstermiş oldukları samimiyetlerinden dolayı teşekkürü bir borç bilirim. Doktora tezi olarak hazırlanan çalışmanın başından sonuna kadar maddi manevi desteği ile tüm süreci benimle paylaşan eşim Asuman hanıma ve kızım Emine Sude'ye; dualarıyla sabır aşıl原因an, yegâne varlıklarım annem, babam ve kardeşlerime ayrıca teşekkürü bir borç biliyorum.

KISALTMALAR

Bu tezde kullanılmış fakat tez metni içinde açıklanmamış olan bazı kısaltmalar, açılımları ile aşağıda sunulmuştur.

Ar-Ge	Araştırma – Geliştirme
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
GSMH	Gayri Safi Milli Hâsıla
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
KOBİ	Küçük ve Orta Boy İşletmeler
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Baş.
ODTÜ	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
SANTEZ	Sanayi Tezleri
TEKMER	Teknoloji Geliştirme Merkezi
TEYDEB	Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı
TGB	Teknoloji Geliştirme
TTGV	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TÜBA	Türkiye Bilimler Akademisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
TZE	Tam Zaman Eşdeğer
UKSPA	İngiltere Teknoparklar Birliği
UNFSTD	Birleşmiş Milletler Kalkınma İçin Bilim ve Teknoloji Fonu
ÜSAM	Üniversite Sanayi Ortak Araştırma

GİRİŞ

Tarım toplumundan günümüz toplumuna kadar toplumsal gelişmeler, yeni toplum yapılarının ortaya çıkması şeklinde gerçekleşmiştir. Tarım toplumundan günümüze, toplumsal gelişmenin ve değişimin diğer dinamiklerinin yanında, bilgi üretimi ve düzeyi, bilginin teknoloji geliştirmede kullanılması ve teknolojinin geliştirilmesi için yeni bilgilerin üretilmesi süreci işleyişini sürdürmüştür. Tarihin tüm evrelerinde bilgi-teknoloji-üretim ilişkisini görmemiz mümkündür. Bu etkileşim her çağda farklı boyutları ile simgelenmiştir. İlk dönemlerde sosyo-ekonomik yaşam, insana özgü buluşlar ve beceriler doğrultusunda şekillenmiştir. Ateşin bulunması, tohumların toprağa ekilmesi ve hayvanların evcilleştirilmesi, insanoğlunun yerleşik hayata geçiş sebeplerindendir. Tarım toplumu olarak adlandırdığımız bu dönemde; üretim aile içerisinde yapılan ve geçim ekonomisine dayanan birincil ilişkiler ağı içerisinde gerçekleşmekte idi. Bu dönemdeki üretim; örgütleri/organizasyonları yok denecek kadar az ve yapıları da yasal/hukuki düzenlemelerden bir o kadar uzak şekillenmiştir. Tarım toplumunda; pazar anlayışının, standardın ve alternatifin bulunmadığı bir ortam mevcuttu. Bu durum nüfus artışı ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda farklı bir boyuta taşınmıştır. Nüfusa bağlı talebin artması, bilimin teknolojiye uyarlanması, çeşitlilik talebi, üretim örgütlenmelerinde yeni kurumsal düzenlemeler, yeni pazar anlayışı, yeni arayışlar sanayi devrimine yol açmıştır.

Sanayi Devrimi ise beraberinde, çok sayıda işçinin aynı zamanda, aynı yerde, tek bir mülkiyet sahibi kişinin altında, aynı türden meta üretmek üzere bir arada bulunan işgörenlerin çalıştığı mekânlar olarak fabrikaları gündeme getirmiştir. Bu dönem, ağır ve hantal makineleri çağrıştıran bir dönemdir. Kitle üretiminin söz konusu olduğu, tarım toplumunun aksine üretimin fabrikalarda ve bant sistemlerinde gerçekleştiği, ilişkilerin ikincil yapıya sahip olduğu büyük üretim merkezleri, çağın simgeleri haline gelmiştir. Katı bir çalışma ilişkisi, belli bir üretim modeli, standartlaştırılmış bir alt-üst yapı bütünlüğü, yabancılaşma, çelişkili-çatışmalı ilişkilerin olduğu, fabrikaların hiyerarşik bir biçimde örgütlemeye duyulan ihtiyacı, etkili bir sendikalaşma, derin iş bölümü, katı bürokratik yapı ve emeğe yabancılaşmanın yaşandığı dönemdir. Aynı zamanda en önemli üretim aracının sermaye ve vasıfsız insan emeğinin olduğu bir üretim sürecidir. Endüstri toplumunu tarım toplumundan farklı kılan; emek gücünün niteliği, çalışma ilişkileri ve bilimin teknolojiye kullanılmasıdır. 1970’de yaşanan ekonomik bunalım,

sosyal dinamiklerdeki değişim, üretim örgütlerine yeni arayışlar ve çıkış yolları dayatmıştır.

Artık endüstri dönemi kapanmakta, onun yerini bilgi teknolojisine dayalı Bilgi Toplumu almaktadır. Böylece, ağır sanayi olarak bilinen klasik üretim alanlarının küresel ekonomi içindeki önemi azalırken, bilgiye dayalı üretim alanları öne çıkmaktadır. Bu dönüşüm, bilginin-teknolojinin-üretim ilişkilerinin yeniden yapılandığı/şekillendiğı, yeni bir üretim tarzı ile üretim yapan teknoparkları doğurmuştur.

Bilgi Toplumunda bilginin teknolojiye uygulandığı mekân olan teknoparklar, yeni yönetim, yeni yönetsel problemler ve yeni üretim ilişkilerini de beraberinde getirmiştir. Aynı zamanda bilginin ve teknolojinin göz kamaştırıcı üretimini ve tüketimini sağlayan Teknoparklar, hayatın tüm alanlarında hayatın temposunu da hızlandırmıştır. Bilgi çağının kurumsal simgesi olan teknoparklar, başlattığımız ve kurduğumuz en yaratıcı inovasyon faaliyetlerinin dahi ömrünü kısaltmıştır. Bu sürekli ve hızlı değişim toplumlarda ve kişilerde adaptasyona bağılı yaşamsal kökleşmeyi de etkilemektedir.

Paradigmaların, ön yargıların sürekli değiştığı, herkesin sürekli kendisiyle çeliştiğı bir toplum yapısına doğru gidilmekte, hatta artık içinde bulunmaktadır. İçinde bulunduğumuz/girdiğimiz bu yapının temeline teknoparkları da koyabiliriz. Teknoparklar, ‘sürekli yeni deneyimlerin, yeni aletlerin sunulduğu, insan kişiliğinin (psikolojisinin), ruhunun yeniden düzenlendiğı’ (Berman, 2009: 31) yerler olarak karşımıza çıkmaktadır. Artık yeni olan her şey kemikleşmeden miadını doldurmakta, hem de özünde var olan süreçten çok daha kısa bir sürede.

Eskiden insanlar, gündelik eşyaları iyi koruyup uzun yıllar kullanmaktan gurur duyarlardı. Bugün ise bu eşyaların yeni olmasından ziyade son teknoloji ile üretilmiş olması önemlidir. İçinde bulunduğumuz tüketim toplumu kullanım değıl, tüketim üzerine kurulmuş bir sektördür. Hatta yeni üretilmiş bir otomobil, en yeni televizyon statü simgeleridir. Üretilen her şey çok hızlı bir şekilde değışmekte ve tüketilmektedir. Bu süreç tahmin edersiniz ki, ‘manevi yıpranmayı’ da beraberinde getirmektedir. Bu yıpranmanın toplumsal ve ekonomik yansımaları hayatın her safhasında kendisini hissettirmektedir. Bu çılgınlık, toplumsal sistemi meydana getiren birçok alanı etkisi altına almakta veya sisteme yeni eklentiler yapmaktadır. Bu değışim kendisini yeni

kurumlarla, yeni ilişkiler ağı ile yeni örgütlenmelerle, yeni üretim ilişkileri ve yeni toplumsal dinamiklerle ortaya koymaktadır.

Saint PREUX şöyle diyor:

... İnsanı içine çeken bu heyecanlı, çalkantılı hayat karşısında sarhoş olduğumu hissediyorum. Gözlerimin önünden geçip duran böylesine çok sayıda nesne başımı döndürüyor. Beni etkileyen tüm bu şeyler arasında yüreğimi saran bir tek şey bile yok. Yine de hepsi birden hislerimi sarsıyor; öyle ki ne olduğumu, neye ait olduğumu unutuyorum... (Berman, 2009: 31).

Preux gibi Marshall Berman da günümüz yaşam tarzını şu sözlerle çok güzel açıklamıştır; katı olan her şey buharlaşıyor. Berman'ın da söylediği gibi; fikir aşamasından (soyut), uygulama aşamasına (somut) geçildikten kısa bir süre sonra ortaya konan ürün yeni olmaktan çıkmaktadır. O kadar ki, geçmiş modernizm süreçlerinde toplumlar yaşananlardan ders alma gibi beklentiler içinde bulunurken, günümüz modernizmi geriye bakmaya dahi fırsat vermemektedir. Bu da toplumların problemlerini, bir nebze de olsa geriye bakarak veya gelişmiş toplumlarla karşılaştırarak çözme devrini kapatmıştır.

Artık içinde bulunduğumuz çağda, toplumsal gelişmeler bilgi üreten ve ürettiği bilgiyi teknolojiye dönüştüren teknoparklar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Yeni bir çağı ifade eden Bilgi Toplumu, kendisini simgeleyen teknoparklarla, yeni değerler, yeni yaşam tarzları, yeni üretim biçimleri (üretim ilişkileri, üretim gücü) üretmektedir. Yeni bir kurum olmasından dolayı birçok yenilikleri de içinde barındıran bu kurum A.B.D.' ne dünya liderliğini sağlamıştır.

Amerika'nın dünya liderliğini 1950'li yıllarda ele geçirmesinin arkasında, teknoparklar da ortaya çıkan buluşları, paraya çevirebilmesi yatmaktadır. Stanford Üniversitesi bünyesinde 1951 yılında kurulan Stanford Araştırma Parkı, Silikon Vadisi'nin oluşumunu sağlamıştır. Stanford Üniversitesi'ndeki bilim adamları ile sanayi kuruluşlarının oluşturduğu sinerji, yaratıcı Ar-Ge çalışmaları, teknoparkları bir 'Zenginlik Fabrikası'na dönüştürmüştür.

Türkiye'de ise teknopark çalışmaları çok yakın bir tarihe denk gelmektedir. Son 20 yıla kadar sadece yurt dışındaki üniversite çevresinde tanınan teknoparklar bugün Türkiye'de çok önemli konuma gelmiştir.

Türkiye’de teknopark kurma düşüncesi 1980’li yılların başında oluşmaya başlamıştır. İ.T.Ü. İstanbul Sanayi ve Ticaret Odası ile 1985 yılında bir teknopark uygulamasını faaliyete geçirmiştir. Daha sonra, 1988 yılında İzmir Teknoparkı kurulmuştur. Bunu takiben sıra ile ODTÜ’de, İzmir ve Gebze’de teknopark çalışmaları başlatılmıştır.

Teknoparklarla beraber Türkiye’de ve dünyada yaşanmaya başlanan bir süreç vardır. Bu süreç, teknoparkların, bilinen Ar-Ge merkezi olmasının ötesinde bir dönüşüm/değişim merkezi olarak algılanmasına neden olmuştur. Çünkü teknolojiye meydana gelen ve üretim sisteminde yeniden yapılanmaya neden olan bu değişim, beraberinde örgütsel değişimleri de getirecektir. Öyle ki; yeni teknolojiler, yeni üretim organizasyonlarına ihtiyaç duyarlar.

Türkiye’de ve dünyada teknopark çalışmalarında; insanları daha mutlu, daha sorunsuz ve daha zengin kılmak amaçlanıyor olsa da bunun da ötesinde teknoparklar, yüksek bir uygarlık düzeyine ulaşmanın önemli bir ayağıdır. Bu durum, bireyler ve toplumlar kadar devletlerarası ilişkiler açısından da politik bir önem arz etmektedir. Dünyada siyasi ve ekonomik alanda güçlü bir duruş sergilemek artık teknoparkların sağladığı ekonomik güçle doğru orantılı olmuştur. Bu çalışma ile; bahsedilen politik, sosyo-ekonomik ve kültürel değişimlerin kaynağı olan teknoparkların ve firmaların iç dinamiklerinin, sosyolojik bir bakış açısı ile ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda; ülkemizdeki teknoparkların (hukuki, ekonomik, örgütsel yapıları, üretim ilişkileri ve üretim şekilleri vb.) nasıl örgütlendiği, üretim tarzının (üretim gücü, üretim ilişkisi) nasıl şekillendiği ve nasıl olması gerektiğinin irdelenip, ortaya konulması hedeflenmiştir.

Teknoparklar, kurumsal yapılarıyla, fonksiyonlarıyla ve yaygınlıklarıyla Ar-Ge birimleri olmanın ötesinde, sosyal bir olgu haline gelmiştir. Çağımızın sosyal bir olgusu olan teknoparkların; var olan bilim, teknoloji, ekonomi ve sosyo-kültürel rollerinin Türkiye’de ki yansımalarının tespiti ve analizi amaçlanmıştır. Türkiye’nin teknopark geçmişinin çok eski olmayışı, teknoparklarla alakalı yapılan çalışmaların yetersiz/kısır kalmasına neden olmuştur. Çalışmanın teorik kısmı oluşturulurken, yapılan literatür taramasında elde edilen diğer çalışmaların bir çoğunun teorik çerçevenin dışına

çıkamadığı görülmüştür. Çalışmamızın hem uygulamalı olması, hem de farklı bir bakış açısı ile teknoparkları analiz etmesi çalışmamıza ayrı bir önem kazandırmaktadır.

Sosyal bir olgu olmasına rağmen, toplumsal farklılıkları da içinde barındıran bir yapıya sahip olan teknoparkların, ülkemiz açısından iç dinamiklerinin ortaya konulması ayrı bir önem taşımaktadır. Çünkü tüm dünya ülkelerinde ekonomik, sosyal ve kültürel hayat birbirinden çok farklı olabildiği gibi, teknoparkların örgütlenişleri, amaçları, sunmakta oldukları hizmetleri, idari yapıları, üretim ilişkileri de birbirinden farklı olabilmektedir. Bu nedenle; küreselleşme sürecinde, gelişmekte olan veya geri kalmış ülkelerin, yeni üretim süreçleriyle bütünleşme yollarını, kendi kültürel ve sosyal sistemleri içerisinde tasarımları gerekmektedir.

Teknopark olgusunun önemli bir girdisi olan girişimci zihniyet, kültürün bir ürünüdür. Teknoparklar, girişimcilerin demografik özelliklerinden etkilendiği gibi, sosyal sermaye olarak kültürün belirleyiciliğinde de şekillenmektedir. Özellikle emek istihdamı ve firmalar arası ilişkiler, üretim ilişkileri, bölgedeki yerel kültürün belirleyiciliğiyle de alakalıdır. Teknoparklar aynı zamanda kolektif etkinliğe yol açabilecek işbirliği ve dayanışma eğilimleri olan, informel ilişkilerle desteklenmiş bir kurum kimliğine de sahiptir.

Teknoparklar yeni bir örgütsel yapı ise; bu yeni olgunun her yönü ile incelenip toplumsal yansımalarının ortaya konulması gerekli ve zorunludur. Çünkü teknopark, yalnızca teknoloji üretilen yer demek değildir; aynı zamanda sosyal bir süreçtir. Bu sosyal süreci doğuran sosyo-ekonomik ve kültürel şartların tespit edilmesi, toplumdan topluma nasıl benzerlikler ve farklılıklar gösterdiğinin her açıdan ortaya konulması önemlidir. Bu yeni kurumsal/örgütsel yapının irdelenmesi, hem toplumumuzda meydana gelen değişmelerin anlaşılabilmesini, hem de bu değişimin açıklanabilmesini sağlayacaktır. Bunun yanı sıra, toplumları oluşturan kurumların irdelenmesi, aynı zamanda içinde bulunulan çağın anlamlandırılması için de gereklidir. Biliyoruz ki, Weber'e göre; toplumsal yapının anlaşılabilmesi, bu yapının belirli özelliklerinin bilinmesine bağlıdır. Don Martindole'de toplumun incelenmesin de birkaç alternatiften bahsetmiştir. Bu alternatiflerden biri de toplumu oluşturan kurumların incelenmesidir (Erkilet, 2007: 270). Kurumların toplum için önemi bu ifadeler sayesinde teorileşmiştir. Bunun içindir ki, kurumsal kimliğin ortaya konulması ve iç dinamiklerinin tespiti

açısından yapılan bu çalışmanın daha sonra yapılacak çalışmalar için iyi bir örnek teşkil etmesi en büyük dileğimizdir.

Aynı zamanda Endüstri Devrimi ile beraber teknolojik gelişmeler ve yapılan buluşlar toplumların refah düzeyini arttırırken, diğer yandan da ekonomik rekabet konusu olmuştur. 1950’li yıllarda şekillenen teknopark olgusu yaşanan bilimsel, teknolojik ve sosyal değişimlerin de etkisi ile önemli oranda ülkelerin politik ve ekonomik gündemlerinde yer bulmuştur. Bugün yaşanan Bilgi Toplumu süreci ile de, teknoparklara bağlı olarak üretim ilişkileri ve üretim süreçlerinin yeniden tanımlanması gereksinimi ortaya çıkmıştır. Çünkü teknoloji örgüt yapısını ve yönetim felsefesini de değişime uğratarak, örgütsel değişimi gerekli kılmıştır (Liker ve Haddad, 1999: 582).

Bu gereksinim ve yeni bir olgu olması, teknoparkları yeni bir toplumsal dönüşüm sürecinin üretim birimi olarak algılamamıza ve araştırma konusu olarak seçmemize neden olmuştur. Teknoparkların organizasyon yapısı bu çalışmanın temel konusunu oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı; Türkiye’deki teknoparkların organizasyon yapılarını ortaya koymak ve Türkiye’nin Bilgi Toplumunda geldiği noktayı anlamaktır. Bu amaç çerçevesinde, Türkiye’deki aktif teknoparklarda yer alan, bu oluşumun çalışmalarına ve eylemlerine katkıda bulunan teknopark ve firma yetkilileri üzerine yapılmış bir alan araştırmasıdır. Araştırmanın amacına uygun sonuçlara ulaşabilmek için derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Çalışmanın her kısmında, yapılan alan araştırması verileri ve bulguları teorik çerçeve ile ilişkilendirilerek, teori ve alan araştırması sonuçları bir arada sunulacaktır.

Çalışmanın genel çerçevesi yukarıda ifade edildiği gibidir. Araştırma planı ise aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

Çalışma beş temel bölümden oluşmaktadır. Ayrıca teorik ve uygulama kısmından elde edilen bilgiler ışığında genel bir değerlendirmenin yapıldığı bir sonuç, bir de öneri kısmı bulunmaktadır.

Konuyla ilgili temel kavramların verildiği ilk bölümde; tezin ilgi odağında olan kavramlar, çeşitli yazarların görüşleri doğrultusunda açıklanmaya çalışılmıştır. Özellikle kavramlar sosyal değişme bağlamında ele alınmıştır. Aynı zamanda sosyolojik bir

Çalışma içerisinde kullanılacak olması hasebiyle sosyolojik anlamları ön plana çıkarılmaya çalışılmıştır.

Ayrıca bu bölümde tezin ana temasını oluşturan üretim biçimi/üretim tarzı; bilgi-teknoloji-üretim ilişkisi çeşitli yazarların görüşleri bağlamında irdelenmiştir. Birinci bölümün devamında ise, çalışmanın kuramsal çerçevesini oluşturmak amacıyla, bir toplumun kültürel dinamiklerinin: bilim, bilgi, İnovasyon ve teknoloji üzerinde nasıl bir rol oynadığı ortaya konmuştur. Kültürün bir düşünce tarzı ve çevresini anlamlandıran değerler sistemi olduğu anlatılmıştır. Devamında tezin ismi ile alakalı ve tezin temel konusu olan üretim tarzının, toplumsal yapı ile nasıl bir etkileşim içinde olduğu, tarihi süreci ile anlatılmaya çalışılmıştır. Bu srec anlatılırken, birçok sosyoloğun görüşlerine yer verilerek, sosyolojik bir bakış açısı oluşturmaya amaçladık. Üretim tarzı ve toplumsal yapı arasındaki çok boyutlu ilişkiler ağı, irdelenmiş ve toplumsal dinamikler için ne anlama geldiği ortaya konulmuştur.

Günümüz retim ilişkilerini anlayabilmek, anlamlandırabilmek, geçmişteki üretim ilişkilerini anlama dzeyimizle alakalıdır. Bu nedenle, konuya ayrı bir önem atfedilmiş ve tek bir başlık altında değerlendirilmiştir.

İkinci bölümde ise, bilim, teknoloji ve sosyal değişmenin, sosyal anlamda birbirleri ile olan temasları, tarihi srec içerisinde anlatılmıştır. Bilim ve teknolojinin teknik bir srec olmadığı, sosyal bir srec olduğu özellikle vurgulanmıştır. Çünkü bilim ve teknolojiye meydana gelen değişmeler toplumların sosyal, siyasi, ekonomik ve kültürel yapılarını birlikte etkilemektedir. Karşılıklı bir etkileşim içerisinde bulunan bilim, teknoloji ve sosyal değişmenin özellikle toplumsal boyutları dile getirilmeye ve bu srecteki karşılıklı etkileşimleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bu bakış açısıyla Paleolitik, Neolitik, İlkçağ, Tarım Toplumu, Sanayi Toplumu ve Bilgi Toplumu tek tek bilim, teknoloji ve sosyal değişme bağlamında değerlendirilmiştir. Diğer taraftan araştırmanın teorik kısmından biri olan; ülkelerin teknoloji edinme yolları, teknolojinin yerel, bölgesel ve ülkenin sosyo-ekonomik yapısına katkıları yine bu bölümde ele alınmıştır. Geri kalmış veya gelişmekte olan ülkelerin mevcut teknolojiye nasıl ve hangi kriterler doğrultusunda sahip olabilecekleri, bu bölümde paradigmalar ışığında açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde, araştırma konumuzun temel kurumu olan teknopark olgusu detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Özellikle teknopark olgusunun toplumdan topluma neden farklı isimlerle anlamlandırıldığı, ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Sonrasında, teknoparkların dünyada ve Türkiye’de izlediği yol haritası ortaya konmuştur. Teknoparkların toplumsal süreçleri anlatılırken, ortaya çıkış sebepleri ve içinde bulunduğu topluma kazandırdıkları da çeşitli başlıklar altında dile getirilmiştir.

Dördüncü bölümde, araştırmanın metodoloji kısmı oluşturulmuştur. Ayrıca araştırmanın hipotezleri, evreni ve örnekleme ilişkin bilgiler de bu bölümde verilmiştir. Araştırmanın yöntemi, veri toplama tekniği, araştırmanın çeşitli safhalarında, görüşme esnasında olumlu veya olumsuz karşılaşılan durumlar hakkında detaylı bilgiler bu bölümde anlatılmıştır. Verilerin nasıl toplandığı ve nasıl analiz edildiği, analiz sırasında yaşanan olumlu/olumsuz durumlar yine bu bölümde anlatılmaktadır.

Tezin en önemli bölümlerinden birini oluşturan bulgular ve yorumlar kısmı beşinci bölümde yer almaktadır. Bu bölümde, teknopark ve firma yetkililerinin üretim ilişkileri konusundaki fikirleri alınarak değerlendirilmeye çalışılmıştır. Teknoparklardaki üretim ilişkilerine bağlı olarak oluştuğunu düşündüğümüz sinerji ekonomisi de görüşmecilerimizin yanıtları doğrultusunda değerlendirilmiştir. Kısacası, Marx’ın literatürümüze kazandırmış olduğu emeğin yabancılaşması kavramı, teknoparklarda aranmıştır.

Beşinci bölümün devamı; teknoparkların Türkiye için önemini ortaya koymaya yönelik yapılan görüşmeleri içermektedir. Bu amaçla örneklem grubuna, Türkiye’de teknopark sayılarının artmasının artısı veya eksisi, Türkiye’deki teknoparkların beyin göçünü önleyip önlemeyeceği ve Türkiye’deki teknoparkların kadınlara bir avantaj sağlayıp sağlamayacağı sorulmuştur. Alınan yanıtlar olumlu veya olumsuz değerlendirilmiştir.

Çalışmanın sonuç kısmı ise, teorik ve uygulama kısmının genel bir değerlendirmesini içermektedir. Uygulama kısmında mevcut literatür taraması sonucu ileri sürülen hipotezlerin ne ölçüde tutarlılık gösterdiği açıklanmakta ve çalışmanın bulgularının genel bir özeti verilmektedir. Aynı zamanda elde edilen sonuçlar neticesinde yapılması uygun görülen önerilerde belirtilmiştir.

Çalışmanın daha iyi anlaşılabilmesi için farklı kaynaklardan tablolar, şekiller ve örnek olaylar kullanılmıştır. Amacımız özgün bir çalışma ortaya koymak ve Bilgi Toplumunun simgesi olan teknoparkların yeni bir üretim birimi olarak analizini yapmaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. SOSYAL DEĞİŞME SÜRECİNDE BİLGİ

1.1. Sosyal Değişme

İnsanlık tarihine şöyle bir göz attığımızda insanlığın yaratıcılığı sayesinde bu günlere geldiğini ve yaşam kalitesini sürekli arttırdığını rahatlıkla gözlemleyebiliriz. İlkel toplumdan tarım toplumuna, tarım toplumundan sanayi toplumuna, sanayi toplumundan Bilgi Toplumuna geçiş insanın değişime uyum, sorun çözme ve yaratıcılık kapasitesinin sürekli iyileşme doğrultusundaki boyutlarını bize somut bir biçimde anlatmaktadır. Milyonlarca yıllık insanlık tarihinde sürekli değişimin varlığı yadsınamaz.

Ünlü filozof Heraklitos, ‘aynı nehirde iki kez yıkanamazsınız’ der ve yine kendi sözüyle ‘değişmeyen tek şey değişimdir’ diyerek bunu açıklamaktadır.

Bozkurt’a göre; toplumsal değişme, yerleşik insan ilişkileri ve davranış kalıplarındaki farklılaşmadır (Bozkurt, 2007: 331). Özkalp ise, toplumsal değişmeyi, bir grubun, organizasyonun, topluluğun veya toplumun bir biçimden diğer bir biçime geçiş süreci (Özkalp, 2001: 344) olarak tanımlamaktadır. Kongar’a göre ise, aktör davranışlarındaki değişmelere bağlı olarak, ilişkilerde meydana gelen değişimler bütünüdür (Kongar, 2010: 56). Armağan, toplumsal değişmeyi; toplumsal yapılar, alışkanlıklar ya da bir toplumun yapısının önceki durumlarından gözlemlenebilir bir farklılık arz etmesine işaret eden bir kavram olarak tanımlamaktadır (<http://www.enfal.de>). İçli, bir durumdan yeni bir duruma geçiş olarak ifade etmektedir. Önceki bir durum ya da davranıştan farklılaşmadır. Yani toplumda ve insan da görülen farklılaşmaları değişme olarak nitelendirmektedir (İçli, 2009: 141). Koenig’de, toplumun yaşama kalıplarında meydana gelen değişiklikler (Koenig, 2000: 287) olarak tanımlamaktadır. Değişme kavramı aynı zamanda ilerleme ve büyüme kavramlarının yerine de kullanılmaktadır.

Bir yerde insan varsa o yerde, yerleşim vardır, sosyal örgüt vardır, doğayı kullanma/işleme tarzı vardır ve değerler sistemi vardır. Kıray’a göre; sosyal sistemi oluşturan parçalardan birinde meydana gelen değişme, aynı zamanda diğer parçalarda da değişimi kaçınılmaz hale getirir. Yani doğayı işleme tarzınız değişirse, nüfus değişir,

nüfusa bağlı yerleşke tarzınız değişir, değerler sisteminiz ve buna bağlı olarak da örgütlenme tarzınız değişir (Kıray, 2000: 312).

Özkalp'e göre; Sosyologlar, belirli bir süre içerisinde doğada ve toplumda gözlenen başkalaşım/farklılaşma/değişme kavramlarının boyutları ve nedenleri üzerine çalışmışlardır (Özkalp, 2001: 341). Toplumsal değişim toplumdan topluma sebepleri etkileri ve süreleri açısından farklılıklar göstermektedir. Heraklitos'un da söylediği gibi değişim kaçınılmaz ve sürekli.

Bu önemli değişmeler, çoğu zaman sürekli ve yavaş (reformlar), çoğu zaman da süresizdir (devrimler). Tarih boyunca toplumlar değişmiştir. Bu değişimi belirleyen, şekillendiren toplumsal ilişkiler, devletin yapısı, din, üretici güç (Schwartz vd., 1998: 16), icatlar/keşifler (bilim ve teknoloji) ve doğal şartlar/fiziki şartlar vb. Toplumsal değişme nedeni insanlığın bilgi ve deneyim birikiminin artması olabildiği gibi, savaşlar gibi olumsuz şartlar/durumlar da neden olabilir. Değişme bir süreçtir. Değişmenin yönü ilerleme olduğu gibi gerileme de olabilir. Türkdoğan'a göre; 'herhangi bir buluş veya icat toplumun kültür yapısında maddi veya maddi olmayan unsurlarından herhangi birine değişmeye sebep olur. Öteki unsur, bu değişen unsura uyum sağlamaya çalışır. Ancak, bu uyum sağlama hemen meydana gelmez, uzun süre alabilir. Bu süre içinde, kültürel gecikmenin yarattığı bu uyumsuzluk şiddetli sosyal gerginliklere yol açabilir' (Türkdoğan, 1988: 62). Olumlu veya olumsuz bu değişim, toplumsal ilişkilerde, kurumlarda ve yapıda belirli bir durumdan ya da varlık biçiminden, başka durum ya da biçime geçişi ifade etmektedir. Unutmayalım ki, bu değişimler birden bire değil, toplumsal bir birikim sonucunda gerçekleşir.

Toplumsal değişim kavramı, sosyolojide, tarih çalışmalarında, ekonomide ve politik bilimlerde ekonomik büyüme veya gelişme, demokratikleşme, küreselleşme, politik sistemlerin farklılığı veya başarısızlığı gibi konuları içerecek biçimde kullanılmaktadır. Çünkü değişim hem olumlu hem de olumsuz anlamda kullanılabilecek bir özelliğe sahiptir.

Yukarıdaki ifadelerin ışığında anlıyoruz ki insanlık tarihi boyunca var olan sosyal değişme kavramı, toplumsal bir olgudur. Biliyoruz ki sosyal değişme olumlu (istenilen) yönde olabildiği gibi olumsuz (istenmeyen) yönde de olabilmektedir. Sosyal değişimin itici güçlerinden biriside teknolojidir. Teknolojik değişim aynı zamanda toplumların

gelişmesinde önemli bir etken olarak görülmektedir. Bu bağlamda çalışmamızda sosyal değişimin en önemli etkeni olarak bilgi alınmaktadır. Çünkü teknoloji bilginin pratik uygulamalarıdır. Dolayısıyla bilgiye bağlı gelişen teknoloji, yeni iş örgütlenmelerini ve yeni insan ilişkilerini (üretim birimlerinde insanlar arası ilişkilerin değişmesi) de beraberinde getirmektedir.

1.2. Sosyal Değişmeyi Etkileyen Unsurlar

Toplumsal değişimi açıklayabilmek, birçok etkeni göz önünde bulundurmakla mümkündür. Çünkü tek bir nedene bağlamak değişimi anlamak için yetersiz kalabilir. Birçok toplum bilimcinin ifade ettiği gibi, toplumsal yapılar işlevsel olarak birbiriyle ilişkilidir. Toplumsal sistemlerde parçaların birinde oluşan bir değişme diğer parçaları ve sonunda bütünü etkilemektedir. Comte' un çalışmaları ile başlayan ve Spencer' le devam eden sosyolojik işlevselci düşüncenin temel varsayımı, birbirine bağımlı parçalardan oluşmuş bir sistem olarak toplumun görüntülenebileceğidir (Polama, 1993: 32).

Giddens toplumsal dönüşümü açıklarken üç ana etkene vurgu yapmaktadır. Bunlar; fiziksel çevre, politik örgütlenme ve kültürel etkenlerdir. Aynı zamanda savaş dönemlerinde yaşanan sosyo-ekonomik ve teknolojik gelişmelerinde toplumsal dönüşümde etkili olmuştur. Kısacası toplum türleri çağlar boyunca 'süreklilik içinde' düzeni ilerletecek biçimde sosyal hayatın her alanında değişim ve farklılaşım yaşamıştır. 'Bu değişme bazılarında hızlı, bazılarında yavaş olmuştur' (Eröz, 1982:143).

Ancak unutulmamalıdır ki, bu değişimlerin arkasında toplumların yapısı, seviyesi ve kültür durumları yatmaktadır. Bilgi toplumlarında ise sosyal değişime ön ayak olan ve hızlandıran unsurlar olarak karşımıza İnovasyon, bilimsel bilgi, bilim, icat/buluş, yaratıcılık/yenilik ve teknoloji çıkmaktadır.

1.2.1. İnovasyon (Innovation) Kavramı

Bilgi Toplumunda toplumsal dönüşümün en önemli ayağını 'sosyal girişimcilik' oluşturmaktadır (Denizalp, 2007: 7). İnovatif kişiliğin önemine bir atıf niteliği taşıyan bu ifade, aynı zamanda Bilgi Toplumunda inovatif kişileri bir çatı altında toplayan teknoparkların toplumsal dönüşümdeki rolünün önemini de ortaya koymaktadır.

Teknoparkların varlık sebebi olan İnovasyonu, inovatif kişilerin faaliyetleri şekillendirmekte ve anlamlandırmaktadır.

Bu açıdan İnovasyon; kavram olarak hem bir süreci (yenilemeyi / yenilenmeyi), hem de bir sonucu (yenilik'i) kapsar (Tübitak, 1997: 6). Latince 'innovatus' kelimesinden gelen innovation, her türlü konuda ortaya çıkan yeni ve farklı bir durumu ifade etmektedir. Webster sözlüğünde; 'yeni ve farklı bir sonuç' olarak tanımlanan innovation kelimesi Türkçe'ye 'inovasyon' olarak yerleşmiştir. Türk Dil Kurumu sözlüğünde kelimeye; 'yenileşim' karşılığı verilmiştir. 'Yenileşim', 'yenilik' veya 'yenileştirme' gibi karşılıklar, kelimenin anlamını ifade etmede yeterli görülmemektedir. Çünkü inovasyon kelimesi, bir değer meydana getiren yeniliği ifade eder (Elçi, 2006: 1). Soyak ise, yeni bir ürün, üretim yönetimi ve organizasyon biçimini kapsayabileceği gibi yeni pazarların açılmasını da kapsayabilen 'yenilik olgusu', 'fark yaratan yaratıcılık' sloganıyla günümüzde bir sistem yaklaşımı olarak tanımlamaktadır (Soyak, 2008: 1). İfadelerden anlaşıldığı gibi her yenilik İnovasyon değildir.

Barutçugil'de; 'yeni ve yararlı bir ürünün oluşturulması ve pazara sunulması ile ilgili bilginin kullanılmasını kapsayan süreç' (Barutçugil, 1981: 12) olarak tanımlamaktadır. Oslo Kılavuzunda ise; 'yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet) veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde gerçekleştirilmesi' olarak tanımlanmıştır (OECD, 2002: 50). Çok hızlı bir rekabetin hâkim olduğu günümüzde başarılı işletmelerin çoğu yenilik geliştirmeye büyük önem vermektedirler. Yenilik; bir fikri, satılabilir yeni ya da geliştirilmiş bir ürün veya mal ve hizmete dönüştürmek demektir. Daha basit bir tanımla yenilik, bir fikrin buluş aşamasından uygulamaya kadar götürülmesi sürecidir (Drucker, 1985 den Akt. Erkan, 1994: 71–80).

Teknolojinin, uygulandığı işin daha kısa zamanda yapılmasına imkân tanınması halin, teknolojik gelişme (Yücel, 2006: 34) denirken. Yeni ekonomik değer yaratacak olan, yeni ürün veya üretim yöntemlerinin piyasaya getirilme sürecine (OECD, 2007: 65) İnovasyon denir. Müftüoğlu'na göre ise; inovasyon, bir teknolojinin geliştirilmesi suretiyle, ürünün kendisi ve/veya üretim süreci, pazarlama süreci vb. açılardan daha kaliteli ve daha ekonomik hale getirilmesi ya da teknoloji transferine hazırlanması

olarak kabul edilmektedir (Müftüoğlu ve Durukan, 2004: 155–156). Eliçi’de inovasyonu, yeni bir şey icat etmeyi değil, (yeni icatlardan yararlanılabilir) değer oluşturma yollarını keşfetmeyi hedefleyen bir süreç olarak ifade eder. Yani inovasyon, ekonomik getirisi olacak şekilde yeni bir şey yapmaktır (Elçi, 2006: 17). İnovasyon ve buluş ayrımındaki temel faktörün, ‘ekonomik değer üretimi’ olduğu söylenebilir. Bu ayrım; elektrikli süpürge örneği ile izah edilmektedir. Buna göre, elektrikli süpürge icadı ile ticari ürün haline getirilmesi farklı şeylerdir. Elektrikli süpürge, J. Murray Spengler tarafından icat edilmiş, fakat onun inovasyona dönüştürülmesi ise W.H. Hoover adlı kişi tarafından ticari bir meta haline getirilmesi ile olmuştur (Elçi, 2006: 19). Yani, bir malın icadının yanı sıra, bunun aynı zamanda halka indirgenmesi demektir. Aynı zamanda halka indirgenen malın toplum tarafından kabullüde önemlidir. Havemann bu konuda şöyle diyor; bir malın alıcı bulabilmesinin bir şartı da kullanım değerinin olmasıdır (Havemann, 1999: 30).

Bu ayrım, bilimsel araştırmalar ile iktisadi/ticari faaliyetler, yani bilgi ile uygulama arasındaki ilişkisinin zorunluluğunu göstermesi açısından önemlidir. Bu ilişkideki, temel araştırma, uygulamalı araştırma, deneysel geliştirme, pazarlama ve satış süreçlerinde, her bir aşamanın diğeri ile geri beslemelerinin, sinyaller ve talepler şeklinde bir etkileşim içinde bulunduğu dinamik bir süreç söz konusudur.

Dr. Arnold ise inovasyonun bir değişim yaşadığını söylemektedir. İnovasyon, teknolojinin itmesi veya pazarın çekmesiyle gerçekleşen bir faaliyet olarak düşünülüyordu. Buna göre ya işe araştırma ile başlanır, daha sonra mühendislik, imalat, pazarlama ve satış faaliyetleri ile süreç son bulurdu; ya da pazarın ihtiyaçları tespit edildikten sonra geliştirme, imalat ve satış gerçekleştirilirdi. Ama gerçek hayata baktığımızda inovasyonun ‘yeni bilgi’ nin geliştirilmesinden çok ‘var olan bilgi’ den doğru şekilde yararlanma olarak karşımıza çıkmaktadır (Arnold, 2007: 2).

Diğer taraftan İnovasyon bazı kavramlarla iç içe veya bir birlerinin yerlerine kullanıldığı görülmektedir. Özellikle ‘yenilik’, ‘buluş’, ‘teknik’, ‘teknoloji’ ve ‘bilim’ kavramları bu şekilde kullanılmaktadır. Buna göre buluş; bir araştırmanın ürünüdür; yenilik ise, buluşu izler ve bir geliştirme çalışmasının ulaştığı son noktayı (Barutçugil, 1981: 13) ve yeni bir fikri veya bilgiyi ifade eder (Sarıhan, 1998: 132). Teknoloji ise, endüstriyel yeteneklere ilişkin bilgi birikimidir; teknik ise, kullanılan bir üretim

yönteminin ifadesidir. Teknolojik değişme, bilgide bir ilerleme; teknikte değişme ise, gerçekte kullanılan malzeme, makine, ürünler ve örgütlenmenin niteliğinde bir değişikliktir. Bilim ile teknoloji arasındaki fark ise şu şekilde ifade edilmektedir: Bilim, doğa ile ilgili tüm sistematik ve kesin bilgileri kapsarken; teknoloji, yalnızca endüstriyel yeteneklerle ilgili uygulamaya dönük bilgiyi kapsar (Barutçugil, 1981: 13). Yeni teknolojilerin, bugün, yeni endüstriler yarattığını, var olan endüstrilerin yeniden yapılanmasına neden olduğunu, yeni örgütsel yapılara ve yeni üretim ilişkilerine yol açtığını biliyoruz. Buna göre, söz konusu başarılı bir İnovasyon için, örgütsel yapı ve insan kaynaklarının da İnovasyon sürecine uygun olması gereklidir.

1.2.2. Bilimsel Bilgi

Bireyin kendisi bir toplumsal varlık olduğuna göre, bilgi, birey düzleminde ele alınamaz; bilim adamları da toplumsal bir yapı oluştururlar ve dolayısıyla bilgi de, toplumsal bir varoluş şeklinde ele alınmalıdır (Barnes, 1990: 25). Buna göre, bilgi; sosyolojik ve kognitif bir olgu olduğu gibi, aynı zamanda ‘sosyo-ekonomik bir olgudur’ (Erkan, 1994: 62).

‘Sokrat, bilginin tek fonksiyonunun kendini bilme olduğunu yani, kişinin entelektüel, ahlaki ve ruhsal büyümesiyle ilgili olduğuna inanmaktadır. Protayoras ise; bilginin amacının sahibine ne diyeceğini ve onu ne zaman diyeceğini bilme olanağı getirmekle onu etkin kılmak olduğuna inanmaktadır’ (Drucker, 1993: 43).

Aydın’a göre; bilgi, ‘insan ve toplumların, başta kendisi olmak üzere, çevresini bir algılayış ve yorumlayış biçimidir (Aydın, 2004: 19). Yıldırım ise, bilgiyi; insanların üzerinde düşündükleri, yaşadıkları, algıladıkları, konuştukları, eylemde bulundukları (Yıldırım, 2007: 6), işleme, değerlendirme, muhakeme sonucu zihinde üretilen, insanın dış dünyasına ilişkin (www.frmtr.com) her şey olarak tanımlamıştır. Kızılçelik ve Erjem, bilgiyi; ‘ben ya da suje adı verilen bilinç sahibi bir varlıkla, bu varlığın kendisine yöneldiği, kavradığı, algıladığı, düşündüğü varlık, yani obje arasındaki bir ilgi olarak (Kızılçelik ve Erjem, 1996: 70) ifade etmektedir. Marx ise, insan düşüncesinde yansımış maddesel dünya (Ergun, 2008: 68) diyerek tanımlamıştır. Yamaç bilgiyi, insanın varlığını tanıma ve anlama isteği sonucu oraya çıkan, düşünen özne ile nesne arasındaki (Yamaç, 2009: 18) ilişki olarak tanımlamaktadır. Uzağı görmemizi sağlayan bir uğraştır

(Burke, 2001: 18) diyen Barrow, bilginin gelecek için nedenli önemli bir girdi olduğunu vurgulamış oluyor.

D.Bell: Bilgiyi (knowledge) ‘sistemli bir şekilde herhangi bir iletişim aracıyla başkalarına aktarılan, makul bir hükmü veya tecrübeye dayanan sonucu gösteren, olgu veya fikirlerle ilgili düzenli ve sistemli ifadeler bütünü olarak (Duran ve Atik, 2002: 134) tanımlamaktadır.

Bilgi, akıl yoluyla özne ve nesne arasında yöntemli, sistemli, kanıtlanabilir ve denetlenebilir anlamlı ilişkiler bütünüdür. Yani var olanı anlama yolunda ki, edimlerdir. Akla vurgu yapan Kant’ta bilginin dış dünyadan duyularımızla (ampirik/deneysel yol) elde edilebileceğini ve akıl yoluyla ham olmaktan çıkartıp, gerçek bilgi haline getirilebileceğini (Yamaç, 2009: 21) vurgulamaktadır.

Havemann, bilginin önemini (bilimsel bilgi) şu şekilde vurgulamıştır; ‘teknik ilerleme sayesinde bugün, dünyamızda pek çok milyar insanın yaşamını mutlu, sorunsuz ve zengin kılmak, bunun da ötesinde yüksek bir kültür düzeyine oturtmak için gereken tüm imkânlarla ve en azından tüm gerekli bilgilere sahibiz’ (Havemann, 1990: 58). Diğer bir deyişle, bilimsel bilgi sayesinde insanoğlu teknolojiyi üretmekte ve bunları topluma sunarak toplumsal değişimi etkilemektedir. Havemann’ın da vurguladığı gibi bilgi ve kültürel sistem refah toplumu olma yolunda en önemli unsurlardır.

Sosyo-ekonomik faaliyetler ancak belli bir bilgi (informasyon) temeline dayalı olarak yürütülebilir. Zira her türlü karar ve davranışlar, belli bilgi temeline dayalı olarak planlanıp karara bağlanabilir (Erkan, 1994: 62). Çünkü bilgi, sosyo-ekonomik bir olgudur. Toplumlarda bilgi üretmek, kullanmak ve yaymak yeterli altyapı (maddi/ekonomik, personel, kurumlar) ile mümkündür.

Kopernik, Galile ve Francis Bacon gibi ilk modern bilim adamlarının da ifade ettikleri gibi bilgi sadece dünyayı yorumlamamıştır, aynı zamanda onu değiştirmenin de araçlarını da sağlamıştır (Dickson, 1972: 221). Sarıaslan’ın söylediği gibi; bilgisayarlarla; istenen bilgiler, istenildiği kadar depolanır, işlenir ve yeni bilgiler üretilir (Sarıaslan, 1992: 1). Bilgi üretiminde ki bu inanılmaz hız ve yeni bilgiler bize, var olan sorunlara yeni çözümler/yeni paradigmlar (değerler dizisi) ürettirmektedir.

Yukarıdaki ifadeler ışığında bilginin sosyal bir süreci ifade ettiğini söyleyebiliriz. Artık bilgi; hayatımızı daha kolaylaştırmakta, uzatmakta ve renklendirmektedir (Yarman, 1999: 88).

Özellikle Bilgi Toplumunda bilimsel bilgi, sosyal açıdan çok daha belirleyici bir rol oynamaktadır. Öyle ki, her yeni bilgi ışığında, alışkanlıklarımızı, dünyaya bakış açımızı değiştirmek zorunda kalıyoruz. Bu değişim geleceğe yönelik yeni tedbirlerin alınmasını da zorunlu kılmaktadır. Çünkü ayakta kalabilmek, her gün daha çok öğrenmek, öğrendiklerimizi hazmetmek ve uygulamaktan geçmektedir (Yarman, 1999: 88). Tabi ki bu süreç Bilgi Toplumunda bilginin metalaşmasını (bilginin alınıp satılması) da beraberinde getirecektir.

O halde sosyolojik açıdan bilgi; sosyal realitenin yapısını, nasıl ve ne şekilde devindiğini, bizim için ne ifade ettiğini (zarar mı, fayda mı) açıklayan, anlamlandıran bir tanımlamadır.

1.2.3. Bilim

Bilim, toplumsal amaçlara yönelik toplumsal bir girişimdir. Aynı zamanda bilim, bilgi elde etmenin sistematik bir süreci veya ‘doğayı bütünüyle ve modelleyerek algılama çabasıdır’ (Göker, 1995; 75). Ayrıca bilim, nesnel dünyada yer alan olgulara ilişkin tarafsız gözlem ve sistematik deneye dayalı zihinsel etkinliklerin ortak adı olarak da tanımlanabilir (DPT.,1983;187).

Bilim sözcüğü terimsel köken olarak, Latince bilmek kökeninden türemiştir ve bilinen şey ya da bilgi anlamına gelmektedir. Terimsel kökeninden hareketle bilim, bilgiler kümesi olarak tanımlanabilir (İçli, 2009: 2).

Weber bilimi, çağdaş batı toplumlarının belirgin niteliği olan akılcılaşma süreci (Aron, 1986: 485) olarak tanımlamaktadır. Bozkurt, doğrudan ve sistematik yoldan elde edilen ampirik (deneysel/deneye dayalı) kanıtları temel alan bilgi olarak (Bozkurt, 2007: 65). H.Rickert’e ise, insan aklına verilen şey, belirli bir biçimi olmayan madde ve bilim bunun oluşturulması ya da kurulması (Aron, 1986: 489) dır. Bacon ise bilimi; insan düşüncesini, insan zihnini kuşatan ‘putlar’ adını verdiği engellerden temizlenmek diye tanımlamıştır (Hekman, 1999: 15). Kant göre ise bu, boş inanç, önyargı ve yansımaya

karşı bir başkaldırı anlamına (Hekman, 1999: 16) gelirken; Eğribel ve Özcan'a göre bilim, bilginin örgütlenmesi (Eğribel ve Özcan, 2007: 132) anlamına gelmektedir.

Bilim kavramı Anabritannica Genel Kültür Ansiklopedisinde, nesnel dünyaya ve bu dünyada yer alan olgulara ilişkin tarafsız gözlem ve sistematik deneye dayalı zihinsel etkinliklerin ortak adı (Ana Britannica, cilt 5: 320) olarak tanımlanmaktadır. Dickson ise bilimin doğuşunu ve yansımalarını şu şekilde ifade etmektedir; '... bilim, bilgiyi yarattı ve insanlığın ilerlemesine sundu...; bilimin ürünleri, ekonomik büyüme ve toplumsal ilerleme için etkin bir biçimde kullanmak üzere gelişti' (Dickson, :71). Bilimsel faaliyetlerin toplumsal yansımaları Ganz ise şöyle özetlemektedir; 'Bilim bulur-sanayi uygular-insanın konforu artar' (Ganz, 2000:783 den Akt. Bülbül, 2008: 44). Bilim tanımlarından yola çıktığımızda anlıyoruz ki, asıl süreç doğayı açıklamak veya anlamak değil değiştirmektir.

Kısacası bilim, olaylar arasında var olan neden-sonuç ilişkisinin, sistematik olarak ortaya konulmasını ve kavramsallaştırılmasını ifade etmektedir. Çünkü insanlar kavramlar üzerinden düşünür ve kendilerini kavramlar üzerinden ifade ederler. Bu nedenle bilim, sosyolojik anlamda gelişmiş bir sosyal çevrede ve açık zihinlerin bulunduğu ortamlarda gelişebilir.

1.2.4. İcat/Keşif

Özellikle XVI. ve XVIII. yüzyıllar icatlara duyulan ilgi ve merakın arttığı, canlandığı zamanlardır. Özellikle bu dönemlerde icat günlük çalışmaların yanı sıra yapılan ek bir uğraş veya boş zamanı değerlendirme aracı olmaktan çıkmış, tam gün çalışılacak bir iş, meslek olarak algılanmaya başlanmıştır (Dura, 1990: 156). Öyle ki Bilgi Toplumunda bu süreç, kişisel olmaktan çıkmış artık laboratuvarlarda ekiplerin işi haline gelmiştir.

Teknolojik yenilikler tarihin her döneminde önemli toplumsal roller üstlenmiştir. Nal ve eyerin icadı tarım ve iletişim alanında önemli bir çıkış açmıştır. Aynı zamanda pusula ve buharın teknolojide kullanılması keşifler çağının ve sanayileşmenin kapısını aralamıştır.

Kaya, keşif kavramını; ‘var olan bir şeyin bütünü ile bazı yönleri ile bulunması, farkına varılması’ (Kaya, 2005: 52) şeklinde tanımlamıştır. Türk Dil Kurumu Sözlüğünde ise, keşif kavramı; ortaya çıkarma, meydana çıkarma, açma olarak tanımlamaktadır.

Kaya icadı ise, mevcut bilgi ve birikimlere dayanarak daha önce var olmayan bir şeyin vücuda getirilmesi (Kaya, 2005: 52) olarak tanımlamaktadır. Türk Dil Kurumu Sözlüğünde ise icat, yeni bir şey yaratma, bulma, buluş olarak tanımlanmaktadır. İcat bu anlamı ile mevcut bilginin yeni bir kullanımı veya yeni bir bilginin teknolojiye uyarlanmasını ifade etmektedir.

Görülen o ki artık icadın üretim sürecinde kullanılan bir teknolojiye/teknığe dönüştürülmesi gerekmektedir. Çünkü icat üretim sürecinde değerlendirildiği sürece anlamlılık ve kalıcılık kazanmaktadır. Aksi takdirde kaybolmaya mahkûmdur (Bülbül, 2008: 2). Bu süreci belirleyen bireysel nedenlerin yanı sıra çağın ihtiyaçları da önemlidir. Tarihi süreç göstermiştir ki, birçok icat ve keşif, içinde bulunduğu sosyal-ekonomik-teknolojik şartların el vermemesi nedeni ile kalıcı olamamıştır.

Sosyal hayatın/toplumun şekillenmesinde önemli bir yeri olan icat ve keşifler (bilim ve teknoloji) aynı zamanda toplumsal değişimin (fert-çevre-toplum ilişkilerinde) de belirleyici aktörlerindendir. Bunlardan en önemlisi de toplumların ekonomik yapıları üzerindeki belirleyiciliğidir.

1.2.5. Teknoloji

Teknoloji insanın doğa üzerindeki denetimini arttırarak, fikir âlemini, davranışlarını ve sosyal ilişkilerini değiştirmektedir. Dura, teknolojinin toplumları iki yönden, bir yandan mevcut kültürü değiştirerek, diğer yandan iktisadi refahı arttırarak etkilediğini söylemektedir (Dura ve Atik, 2002: 164).

Teknoloji doğa değil, insandır. Teknoloji aletlerle ilgili değildir: insanın çalışma biçimiyle ilgilidir. Aynı şekilde insanın yaşam biçimi ve düşünme biçimi ile de ilgilidir... Teknoloji insanın bir uzantısı olduğu içindir ki, teknolojiye ki temel değişme her zaman hem dünya görüşümüzü ifade eder, hem de dünya görüşümüzü değiştirir (Drucker; 1992:267 dan Akt. Erkan, 1994: 213). Solow, yeni bilginin üretim sürecine

uygulanmasını teknoloji olarak tanımlamaktadır (Bülbül, 2008: 110). Ercan'da Solow gibi uygulanmış bilimdir (Ercan, 1988: 17) der. Ya da bilimin sanayiye, iş yaşamına ve insanların günlük yaşantısına, onların gereksinimlerini karşılayacak, zaman tasarrufu ve kolaylık sağlayacak biçimde uygulanmasıdır (Erbesler, 1988: 51).

Concise Oxford Dictionary; teknolojiyi diğer sözcüklere benzer bir şekilde uygulamalı ya da endüstriyel zanaatların bilimi; bu ve benzeri zanaatları gelişmesinin etnoloji incelenmesi: bilimin uygulanması olarak tanımlanmaktadır (Bülbül, 2008: 14). Bülbül ise, teknolojiyi; genel anlamda insanın içinde yaşadığı çevreyi değiştirmek ve denetlemek için ürettiği 'bilgi' olarak; daha dar anlamda ise üretim için gerekli bilgi olarak tanımlamıştır (Bülbül, 2008: 14). Avcı ise, 'insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç-gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü' olarak tanımlamaktadır (Gürol, 1993: 29). Laudan ise, uygulamalı bilim olarak teknoloji, bilimin aynadaki yansıması olarak ve yeni bir amaca ulaşmanın vasıtası olarak (Laudan,1995: 18 den Akt. Bülbül, 2008: 14) tanımlamaktadır.

Yapılan tanımların birçoğunda, teknoloji salt araç-gereç olmanın ötesinde, toplumsal boyutları da dile getirilmektedir. Bu anlamda Marx teknolojinin sosyal hayatta meydana getirdiği değişimi (sosyal değişim) şöyle ifade etmektedir; modern sanayinin tarım alanındaki etkisi, diğer alanlardaki etkisinden daha devrimcidir, bu nedenle eski toplumun siperi olan çiftçiye ortadan kaldırıp yerine ücretli işçiyi yerleştirmiştir (Barber, 1997: 183).

Ekonomik gelişme ve değişimi, toplumsal boyutu içinde ele alan 'ekonomi sosyolojisinin' bir bilim dalı olarak temel hipotezi; 'Bütün ekonomik olayların özünde teknolojik bir sürecin yer aldığı sosyal ilişkiler sisteminden oluştuğu' şeklindedir (Erkan, 1994: 13). Bu nedenle, gerek tarım ve sanayi toplumlarının gerekse Bilgi Toplumu'nun temelinde, kendine özgü belli bir teknoloji ve teknolojik düzey yatmaktadır. Teknolojik gelişme ile doğaya egemen olma savaşı veren insanoğlu, sürekli yeni teknolojiler keşfetme ve üretme uğraşı içindedir. Bu yüzden ülkelerin ekonomik gelişme veya kalkınması bir bakıma yeni teknolojileri bulma, geliştirme, üretme, uygulama ve sosyo-kültürel boyutları ile bunlara uyum gösterme süreçleri anlamına gelmektedir (Erkan, 1994: 92). Unutmayalım ki teknoloji; tüm modern

medeniyetlerin entelektüelleşmesinde şekillendirici bir faktör olarak üstün bir konuma sahiptir.

Bir kültürün itici gücü onun teknolojisinde yatar, çünkü enerjinin geldiği ve işe koşulduğu yer burasıdır (Dickson, :67). Teknolojinin anavatanı yoktur, doğurgan ve demokrattır. Teknolojik ilerlemenin, üstünlük sağlamak ve küresel refahtan daha fazla pay almak yanında, toplam refah düzeyini yükseltme işlevi gördüğü de unutulmamalı.

Teknolojinin aynı zamanda farklı bir yüzü de; çağın ihtiyaçlarına cevap olmasıdır. Yani toplumda daha önce kabul görmeyen icatların daha sonraki sosyal değişime bağlı olarak kabul görebileceğidir. Çünkü Avrupa’da kullanılan birçok teknolojinin aslında Ortaçağ’dan beri bilindiği, fakat sosyal, ekonomik ve teknolojik güdünün eksikliğinde kullanılmadığı bilinmektedir. Diğer taraftan o dönemlerde yapılan birçok icatlar, ya krallara ya da soylulara hitaben yapılıyor ve topluma aksetmiyordu.

1.2.6. Yaratıcılık/Yenilik

İnsanların tarihsel serüveni, yaratıcı bireyler ve ürünlerle doludur. Özellikle yaratıcılık, son zamanlarda üzerinde en çok durulan kavramlardan biri olmasına karşın, üzerinde görüş birliğine varılan tek noktanın yaratıcılığın tek bir bakış açısından açıklanamayacağıdır.

Yaratıcılık genel olarak zihinsel bir süreç veya faaliyet olarak tanımlanmaktadır. Reber bu bağlamda yaratıcılığı, yeni ve özel olan çözümler, fikirler, kavramlar, teoriler, ürünler (Reber, 1985 den Akt. Uzokurt, 2008: 28) ve hipotezler geliştirmeye yol açan zihinsel bir süreç olarak tanımlamaktadır. Şöyle ki, kalıplaşmış düşüncelerden sıyrılarak alternatif düşünce veya düşünme şekli ortaya koyabilmektir.

Uzokurt yaratıcılığı bireysel ve örgütsel olmak üzere iki gruba ayırmaktadır. Yaratıcı bireylerin kendilerini gerçekleştirebilmeler için de, daha esnek ve sıra dışı uygulamalara ihtiyaç olduğunu söylemektedir (Uzokurt, 2008: 29). Yani örgütsel yaratıcılık, yeni, faydalı fikirlerin yanı sıra işlemler ve süreçlerin üretimini de, kapsamaktadır. Bir örgütün yaratıcılığının artması uzun vadede bireysel ve toplumsal geri dönüşümleri olan bir süreçtir. Bu bağlamda yaratıcı bir örgütsel ortamının olması oldukça önem arz etmektedir.

‘...insanoğlu maddi şeyler yaratamaz. Gerçekte zihni ve moral dünyada yeni fikirler üretebilir; fakat kendisinden maddi şeyler üretmesi istendiğinde ancak faydalar (kullanılabilir eşya) üretilebilir; ya da diğer bir deyişle, gayret ve özverileri maddenin biçim veya düzenlemesini ihtiyaçlarını tatmine daha iyi adapte olacak şekilde değişikliğe uğrattır...’ (Barber, 1997: 35). Diyen Marshall, fikir üretmenin/yaratıcı olmanın önemine vurgu yapmaktadır.

Anabritannica’da, yaratıcılık; yeni olan herhangi bir şeyi bulma ya da ortaya çıkarma yeteneği olarak tanımlanmaktadır.

Gelişmiş teknolojilerin araştırma ve geliştirilmesi için yaratıcılık en temel faktördür. Pek çok uzmanın görüşüne göre yaratıcılık bilgi alışverişi ile yoğunlaşırken; yüz yüze temaslar, medya hizmetleri veya elektronik bilgi alışverişinden daha etkindir. Bu yaklaşım araştırmacıların birbiriyle kolayca iletişim içinde olabileceği çeşitli mekân ve imkânların geliştirilmesini cesaretlendirmiştir. Bilgi Toplumu yansıtan en iyi yaratıcılık tanımı; ‘edinilen davranışlara dayanılarak daha önce benzeri olmayan bir değer üretmek (Başaran, 2008: 111) olarak yapılan tanımdır.

Kalecki yenilik kavramını ise, sistemin durağan hale gelmesini engelleyen ve dinamik bir süreç yaratan bir kalkınma faktörü olarak görmektedir (Bülbül, 2008: 107). Ökçelik ve Taymaz ise, yeni bir ürün üretme yöntemi organizasyon biçimi ve yeni piyasaların açılmasının bir veya birkaçını kapsayabilecek yeni bir üretim fonksiyonunun oluşturulması (Bülbül, 2008: 45) olarak tanımlamaktadırlar. Anlıyoruz ki, Bilgi Toplumunda yenilik daha çok kar amaçlı arayışların ürünü olmaktadır.

Yeniliğin etkili olabilmesi için mutlaka pahalı olması gerekmez. Yenilik tam anlamıyla bir yenilik olma ihtiyacından doğar. Bu, daha önce hiç kimsenin yapmadığı bir şey olmalıdır. Yeniliğin değeri, canlılığı devamlı kılmakta olmasında yatmaktadır. Böylece işyeri, müşterilerine daha iyi hizmet verebilmektedir (Barrier, 1994: 7). Çünkü yenilik kavramı araştırma ve geliştirme faaliyetlerini de içermektedir. En dinamik ve en birincil özelliği yenilikçiliktir (Kaymakçalan, 1999: 59) araştırma geliştirme merkezlerinin.

Toplumlarda iki ana kavram sıkça birbiriyle karıştırılmaktadır. Bunlar ‘Yenilik ve Buluş’dur. Yenilik ve buluş tümüyle birbirlerinden farklı kavramlardır. Buluş;

genellikle bir araştırma faaliyetinin nihai sonucudur. Buluş, yeni bir fikir veya bilgiyi ifade eder. Yenilik ise, herhangi bir yeni bilginin kullanıma uygun ürün veya hizmete dönüştürülmesidir (Sarıhan, 1998: 38).

Bu nedenle sosyo-ekonomik gelişmede yenilikler önemli bir yere sahiptir. Yeniliklerden; teknolojik, maddi, kurumsal ve düşünsel alandaki buluşların sosyo-ekonomik alana uygulanmasıyla, daha etkin sonuçların gerçekleştirilmesi anlaşılmalıdır. Yeniliklerin, ortaya çıktığı ve yayıldığı mekânlarda, ekonomik verim, üretim, istihdam, gelir ve fayda etkilerini arttırdığını (Erkan, 1994: 63) biliyoruz. Yaratıcılık, bilginin teknolojiye uyarlanması, ekonomik hayatın canlanması ve sosyal sürecin yaşanır kılınmasında önemli bir süreci ifade etmektedir.

1.3. Kültür Bağlamında; Bilgi/Bilim/İnovasyon ve Teknoloji

Bilgi Toplumunda bilginin kurumsallaşması, kültürü toplumun merkezine yerleştirmiştir. Kumar' a göre, kültür bundan böyle toplumun ve ekonomik sistemin yansması ve sonucu değil; toplumsal, ekonomik, politik ve hatta psikolojik gerçekliğin birincil belirleyicisidir (Kumar, 1999:141). Öyle ki, üretim ilişkileri dahi git gide artan ölçüde kültürel hale gelmektedir. Bunun en önemli çıktısı da teknolojidir.

Çünkü toplum, kültür sistemi çerçevesinde oluşturduğu sorunlarını, yine kendi kültürünün ortaya çıkardığı, kendi ürettiği yenilikçi çözümler ve kendisine özgü yarattığı teknolojisi ile çözmektedir. Ancak bu, toplumların yapısıyla yakından ilişkilidir. Toplumların bunu yapabilmesi, sahip oldukları bilgi sistemlerine, değerler sistemine ve kurumsal yapılarına bağlıdır. Toplumsal yapıların sorun çözücü süreçlerini oluşturan, teşvik eden ve bireyleri bu yönde harekete geçiren bir kültürel yapı olması gerekmektedir (Çopuroğlu ve Uzun, 2011: 324).

Teknoloji bilginin daha spesifik bir halidir. Bilgiyi elde etme yöntemlerindeki değişim, buhar makinesinin icat edilmesi, bilim ve teknoloji tarihi açısından önemli değişimlere yol açmıştır. Çünkü ardından başlayan 'sanayi toplumu' ile taşradan gelen, büyük fabrikalarda çalışan binlerce işçinin üretime girdiği, yeni bir tarih sayfası açılmıştır (Yamaç, 2009: 23). Bu tarihi sayfa, yeni yaşam formlarını ve sosyo-ekonomik değişimleri yazmaktadır.

1950’lerde ve 1960’larda pozitivist felsefeciler teknolojiyi sadece fayda sağlayan bir şey olarak algılamışlardır (Bülbül, 2008: 14). Bu türden anlayış yerini 21. yy da entelektüel boyuta bırakmıştır. Artık teknoloji entelektüel işçilerin hayatın her yerinde var olduğu kabul edilen bir kimlikle tanımlanmakta ve tanınmaktadır. Layton teknolojinin kendi kurumuna, kendi değerlerine ve yöntemlerine, kendi bilgi türüne sahip olduğunu vurgulamaktadır (Bülbül, 2008: 15). Bu değerleri ve yöntemleri belirleyen temel ögede kültürdür. Kaynakları, aletleri, süreçleri, personeli, bunların yanı sıra, bilim ve mekaniğin prensiplerini, sorunların çözümüne uygulaya, bir tür beceri kültürüdür.

Teknolojik devrimler, tarihte her zaman yenilik kültürüyle bir arada olmuştur (Hall-Castells, 1994: 21). Bizim gibi norm, değer ve geleneklerin hâkimiyetinde ki toplumlarda, topluluk bilinci çok güçlüdür. Öyle ki, bu tip toplumlarda değişim yaşanırken gösterilen direnç, yeni bir değişimde yine kendisini göstermektedir. Öte yandan, Castells’in de söylediği gibi, büyüme düşüncesini benimseyen bireyler ve çeşitlilik gösteren topluluklar, yenilik konusunda daha az kuşku duyma eğilimindedirler (Dickson, :92). İnovasyonda da başarılı olabilmek için de temel kültürel özellikler, yeniliğin fırsatlarına yönelik pozitif duygu, girişimcilik (entrepreneurialism), rekabetçilik (competitiveness), farklı görme, risk alma, yaratıcılık, kritik-analitik düşünmek, başarısızlığı hoş görmek, iletişim ve işbirliği olarak sayılabilir. Mumford, ‘teknolojinin gelişimini, insanın kültürel gelişiminin ayrılmaz bir parçası olarak’ görmektedir (Bülbül, 2008: 68). Kültürü, toplumun yapısını biçimlendiren ve etkileyen değerler ve bunları ölçünleyen düzgüler örüntüsü olarak tanımlayan Başaran, aynı zamanda insanın kişiliğinin, kalıtsal gizilgüçlerinin kültürle olan etkileşiminin bir ürünü olduğunu söylemektedir (Başaran, 2008: 385). İnsan bu sosyalleşme sürecinde geliştirdiği, bu değerler sisteminin penceresinden çevresine bakar ve anlamlandırmaya çalışır. Unutmayalım ki, her insan kendi kültürünün insanıdır.

Bir ülkedeki siyasilerin/politikacıların, ekonomik kararlarında ve teknolojik yatırım politikalarında kültürel süreçlerin önemli etkisi bulunmaktadır. İnsan sermayesinin yanında, sosyal bir sermaye olarak kültürün önemi, göz ardı edilemez. Unutmayalım ki, kültürel sistemin önemli bir unsuru olan sosyal bağlar; firmaların birbirleriyle olan ilişkilerinde, bilgi ve güven dolaşımında, güçlendirme noktasında

belirleyici bir etkiye sahiptir. Sosyal ilişkiler ağı, bilginin özellikle yenileşme ve değişim süreçlerinde, işbirliği çerçevesinde kullanılmasını olanaklı hale getirmektedir. Dolayısıyla bilgi birikimi, yenilik ve değişim, sosyal sermayenin engelleyici değil, elverişli olmasını gerektirmektedir. Yeni üretim süreçlerinde, girişimciler ve çalışanları birbirine bağlayan, işbirliğini ve güven ilişkilerini geliştiren ağlar, sosyal sermaye çerçevesinde yani kültürle şekillenmektedir.

Kültür bir markadır sözü, kültürel farklılığı ortaya koyarken aynı zamanda sosyal bağlarında farklılığını anlatmaktadır. Bir araba! nasıl ki üreten için farklı (karlı bir mal, toplumsal gelire katkı), kullanan için farklı (toplumsal statü, kendini ifade etme), araba sahibi olmayan için farklı (bir tehdit, çevre için tehlike) anlamlar yüklene biliyorsa farklı kültürlerde de arabaya farklı rol ve anlamlar yükleyebilirler. Kısacası, ‘kimse bir makinenin işlevinin basit, tek bir iş görmek olduğunu söyleyemez!’ (Dickson, :226–227). Teknolojinin maddi anlamı dışında simgesel anlamı da olduğu ve bunun da bir dizi anlamlandırma tarzı içinde gerçekleştiğini görmekteyiz. Yani teknoloji sanki bu süreçte tarafsız bir öğeymiş gibi görünüyorsa da hâkim kültürün ve hâkim ideolojinin elçiliğini yapmaktadır.

Kurumlar toplumdan topluma şeklen benzerlik gösterse de içerik olarak farklıdır. İçerik olarak farklı olmasının belki de en önemli sebebi kültürlerin yani inanışların, davranışların, geleneklerin, göreneklerin vs. toplumlara has olmasıdır. Sağlık bir kurumdur. Tüm toplumlarda vardır. Ancak içerişinin doldurulması farklı kültürden örüntüleri içermektedir. Aile bir kurumdur fakat aile kurumunun kendi içindeki dinamikleri her toplumda farklılık içermektedir. Her birey içinde bulunduğu kültürün motifleri ile sosyalleşmektedir. Karşılaştığı sorunları da bu kültürel motifler doğrultusunda gerçekleştirdiği kognitif faaliyeti ile çözmektedir. Başaran, algı; düşüncenin, yorumun ve yargılamanın ögesi; bellek, algıların saklandığı bilişsel bir güç; bilişsel gücün işlevi ise düşünmedir (Başaran, 2008: 111) der. Düşünmede bellekteki edinilmiş algıları kullanarak, bir soruna çözüm üretmektir. Unutmayalım ki, her toplumun yapısında sorunları çözmeye yönelik dinamikler mevcuttur. Önemli olan onu uyandırmak ve kanalizere edebilmektir.

Batı bunu, doğaya egemen olma veya doğayı değiştirmenin teknoloji ile mümkün olabileceğini bireylerine aşıl原因arak sağlamıştır. Bu düşüncayı içselleştiren batı

uygarlığı şuanda yaratıcı ve üreten bir toplum haline gelmiştir. Erkan'da, doğaya teslim olmak yerine, doğanın nimetlerinden yararlanma kültürünü bir üst aşama olarak nitelendirmektedir. Ve bu noktada Türk Toplumunu'nun pratik zekâsının üstün, ancak yenilik ve yaratıcılığının sınırlı olduğunu söylemektedir (Erkan, 1994: 222). Aynı zamanda; düşünce kalıplarımızı olumsuz anlamda biçimlendiren/şekillendiren ve kültürel motiflerimize nerden girdiği belli olmayan deyim veya atasözlerinin (eski köye yeni adet getirme, eski taş eski hamam, en iyi yol bildiğin yoldur) ve de yanlış kadercî yaklaşımların kültürel sistemimizden ayıklanması gerekmektedir. Çünkü atasözleri, deyimler ve dini birtakım ritüeller içinde bulunduğu toplumun yaşam tarzını ve kültürünü yansıtmaktadır.

İnovasyon için, öncelikle bir yenilik kültürünün varlığı gereklidir. İnovasyon kültürünü oluşturmak ve her kesime yaymak ancak, kültürel motifleri, düşünce kalıplarını değiştirmek veya harekete geçirmek ile mümkündür. Bu da hiç kolay bir süreç değildir; çünkü insanoğlu, kültür olarak geçmiş kuşaklardan miras aldığı; değer, norm, davranış kalıpları ile dünya görüşlerini korumak ister. Marx'da, toplumun 'mitoslarla', din ve ahlakla oluşan manevî yapılarının, bütün bir politik ideolojinin, her şeyden önce de, çok daha derin bir yapının eseri olduğunu söylemektedir (Schwartz vd., 1998: 14). Marx burada derin bir yapı olarak toplumların kültürel sistemlerine atıfta bulunmaktadır

Marx'ın bu ifadesi geleneksel toplumlar için açıklayıcı olsa da, Bilgi Toplumu için o kadar açıklayıcı değildir. Çünkü Bilgi Toplumunda toplum kültürünü kuruluşun kültürü belirler veya şekillendirir. Bu sayede kuruluşlar ayakta kalır ve yenilikçi sosyal katkısını gerçekleştirir.

Bilim, İnovasyon ve teknolojiye ilerleme kaydetmiş toplumların ortak özellikleri hoşgörü kültürüne sahip olmalarıdır. Ayhan bu konuyu şöyle açıklıyor; 'bugüne kadar yapılan incelemeler göstermiştir ki, yeni bir ürün geliştirmek için yaklaşık 3.000 parlak fikirle yola çıkılması gerekmektedir. Bunlardan ancak 4 tanesi makul bir program hâline gelmekte ve bir tanesi kazanç getirecek bir ürüne dönüştürülmektedir. Bu itibarla öncelikle kurum içinde fikirlerin çiçek gibi açtığı bir işyeri kültürü geliştirilmesi gerekmektedir' (The Economist, 1999 den Akt. Ayhan, 1999: 11). İtalya'nın Floransa şehrinde yaşayan Medicine ailesi de hoşgörüsü ile Rönesans'ın doğmasına neden

olmuştur. Silikon Vadisi' de bilim adamlarına sunmuş olduğu hoşgörü ortamıyla var olmuştur. İsrail ise bilim adamı eksikliğini 90'lı yıllardaki Doğu Blok'unun dağılması ile çeşitli nedenlerden dolayı vatanlarından ayrılmak zorunda kalan bilim adamlarını İsrail'e getirilmesi ile bunu başarmıştır.

Yani, kültürel havanın değişmesine bağlı olarak, bilimsel ilerleme, İnovasyon ruhu ve insan bilincinin gelişmesi de tetiklenmiş olmaktadır (Schwartz vd., 1998: 56). Her çağın kültürel havasına bağlı olarak birçok alanda olduğu gibi, bilim ve teknoloji alanlarında da kendine özgü bir karakter oluşmaktadır. Bu karakterin sosyal gelişmeler, askeri ve siyasi ilişkiler ile hayat standartları üzerinde belirleyici bir rolü bulunmaktadır. Eğer, politik, ekonomik, sosyal ve kültürel ortamlar, yeniliğe ve değişime açık ve uygun ise; teknolojik özden kaynaklanan yenilenme ve değişim süreçleri de daha hızlı, daha etkin ve daha kavrayıcı (Erkan, 1994: 95) olmaktadır.

Elbette ki bu süreçleri, bilimsel gelişme içinde bulunulan ekonomik şartlardan bağımsız düşünemeyiz. Bilimin gelişmesi nasıl ki, ekonomik ve toplumsal şartlara bağlı ise ekonomik ve toplumsal gelişmelere bağlıdır. Hemen hemen pek çok iktisat teorileri (klasik, neo-klasik, Keynesçi ve yapısalci) teknolojinin kapitalist sistemin en önemli dinamiği olmasa da önemli kaynaklardan birisi olduğunda hem fikirdirler. Freeman ve Soete'ye, teknoloji ekonomiye doğrudan verimliliği arttırarak, ya da sermayenin getirisini arttırarak, yeni yatırım ve gelir artışına fırsat vermektedir (Freeman ve Soete, 2003 den Akt. Yamaç, 2009: 30). Bu gelişmeler, yeni işbölümü ve uzmanlaşmaların doğmasına neden olur. Yeni işbölümü ve uzmanlaşma, yeni mesleklerin doğması anlamına gelmektedir. Teknolojinin, ekonomik süreçten sonra etkilerinin görüldüğü alan, sosyal alandır.

Temel sorun, bilgiye sahip ve bilgi üretebilir insan yetiştirme ve onları motive etme sorunudur. Bilim ve teknoloji alanında başarıyla dolu bir yol kat etmek istiyorsak yaşam tarzımızı bilimsel metot ve analitik düşünce üzerine kurmak zorundayız. Çünkü bilimin, bilginin, İnovasyon' un ve teknolojinin temel girdisi zihin esnekliğidir. Bu esneklikte ancak içinde bulunulan kültürün sosyal öğeleri ile mümkündür. Sorokin ekonomik yapının beş temel (dil, din, bilim, sanat, hukuk sistemi) kültür sistemi ışığında şekillendiğini söylemektedir (Erkilet, 2007: 23). Kısacası ekonomik yapı, içerisinde bulunduğu toplumsal yapıdan ya da kültürel dokudan ayrı düşünülemez.

1.4. Üretim Tarzı İle Toplumsal Yapı Arasındaki İlişkiler ve Tartışmalar

Üretim, hangi aşamada olursa olsun, daima iki yön içerir: üretici güçler ve üretim ilişkileri. Üretim tarzı ise, üretici güçler ve üretim ilişkilerinin tümünü kapsamaktadır.

Üretici güçlerden, toplum tarafından yaratılmış olan üretim araçları (traktör, fabrika, orak, tırpan, çekiç, üzengi, toprak...) ve her şeyden önce iş aletleri ve bunun yanında maddi varlıkları üreten insanlar anlaşılır. Hiç kuşku yok ki, üretici güçlerin en önemli yanı, başarmayı amaçladığı iş ve bu işi yapmak için kullandığı teknolojidir. Burada, kendi edindikleri bilgileri, kendi deneyleri ve kendi iş alışkanlıkları sayesinde üretim aletlerini harekete geçiren ve onları yetkinleştiren, yeni yeni makineler yapan ve aynı zamanda da kendi bilgilerini artıran insanları özellikle belirtmek gerekir. İşte bu üretim alet ve araçları, insanın bilgi, tecrübesi ve emeğiyle birleştiğinde üretici güçleri oluştururlar. Onlar, bu eylemleriyle, üretici güçlerin ve sürekli olarak çoğalan maddi nesnelerin üretimine de katkıda bulunurlar.

Ama insanlar günümüzde, maddi varlıkları, tek başlarına değil, gruplar ve ortaklıklar halinde, bir arada eylemde bulunarak üretirler. Tarihin çeşitli evrelerinde insanlar üretim faaliyetlerini bireysel olarak gerçekleştirirken, özellikle Endüstri Devrimi ile ortaya çıkan yeni kurumsal yapılar (fabrika, atölye) grup ve ortak çalışmayı mecbur kılmıştır. Üretici güçlerin gelişme düzeyindeki değişmeye bağlı olarak üretim ilişkileri de değişir. Örnek olarak, bir ayakkabı fabrikası, yüzlerce veya binlerce kişiden oluşmaktadır. Bu kişilerin üretim yaparken kendi aralarında kurdukları bağlantılar ve etkileşimlerin yanı sıra; işveren ile olan ilişkileri de karşılıklı belirli ilişkiler ağının varlığını göstermektedir. Öyle ki, üretici, bilerek veya bilmeyerek, dolaylı ve dolaysız diğer üreticilerle de ilişkidir. İpliğe, iğneye, deriye, yapıştırıcıya, çekice, vs. ihtiyaç duyar. Bu ürünleri almak için, bunları üretenlerle ilişkiye geçer. Kısacası, milyonlarca kişi iplik, otomobil, ayakkabı veya televizyon vs. üretmek için seferber olurken farkında olmadan/olarak üretim ilişkisi içerisinde kendine bir yer edinirler. Dolayısıyla, örgütsel yapı ve teknoloji arasındaki ilişkiyi anlamak, içinde bulunulan değişimi anlamaktır. ‘Çünkü her yeni teknolojik gelişme, uygulamaya belirli organizasyonlar vasıtasıyla aktarılacaktır’ (Demir ve Okan, 2009: 57–72).

Üretim faaliyetlerinin insan ve toplumla ilgili sonuçları ve etkileri tarihi gelişimi içinde bakılması gerekmektedir. Bu bakış açısı, sosyal olayların ve sonuçların iyi anlaşılması ve çözümlenmesi için gereklidir. Marks'da bu bağlamda sosyal olayları ve sonuçları alt-yapı ve üst-yapı etkileşimi içerisinde çözümlemeye çalışmıştır. Özellikle alt-yapının üst-yapıyı belirlediği vurgusunu yapmaktadır. Marks'a göre, değişimin dinamiği sınıflar arasındaki çatışmadır. İnsan tabiat çatışması üretim araçlarının mülkiyetini belirler, bu da üretim ilişkilerini etkiler ve sonuçta da sınıf çatışması doğar. Üretim güçleri emek, üretim araçları ve üretim teknikleridir ve toplumun alt-yapısını oluştururlar. Üretim etkinliği, şartlar ne olursa olsun, toplumsal bir niteliğe sahiptir. Üretimin toplumsal oluşu insanı diğer canlılardan ayıran en büyük ayrıcalıktır. Üretimin toplumsal niteliği birçok bilim adamını toplumun yapısını üretim tarzı üzerinden açıklamaya itmiştir.

Marshall, üretim tarzını; üretim ilişkileri ve üretici güçlerin etkileşimi (Marshall, 1998: 778) olarak görmektedir. İbn-i Haldun üretim tarzını daha ileri götürerek, insanı ve insanlık tarihini, toplumların, devletlerin gelişmelerini ve yıkılmalarının sebeplerini üretim tarzlarında ve üretim ilişkilerinde aramak gerektiğini söylemektedir (Kozak, 1984: 37). Kızılçelik ise, üretim tarzı yerine üretim biçimi kavramını kullanmaktadır. Ona göre üretim biçimi; 'sosyal yaşamın maddi temelidir. İnsanların temel gereksinimlerini üretmek için kullandıkları araçların, bilgi ve deneyimin ve üretim sürecinde birbiriyle kurdukları bütün ilişkilerin, üretim ve yaşama yöntemlerinin hepsine birden üretim biçimi' (Kızılçelik ve Erjem, 1996: 580) demektedir. Marksist kuramın asal kavramları (üretim ilişkileri, üretici güçler, üretim biçimi ve üst-yapı) arasındaki ilişkinin bir özetidir:

...varlıklarının toplumsal üretimde, insanlar, aralarında, zorunlu, kendi iradelerine bağlı olmayan belirli ilişkiler kurarlar; bu üretim ilişkileri, onların maddi üretici güçlerinin gelişmesinin belirli bir gelişme derecesine tekabül eder. Bu üretim ilişkilerinin tümü, toplumun iktisadi yapısını, belirli toplumsal bilinç şekillerine tekabül eden bir hukuki ve siyasal üstyapının üzerinde yükseldiği somut temeli oluşturur. Maddi yaşamın üretim tarzı, genel olarak toplumsal, siyasal ve entelektüel yaşam sürecini koşullandırır. İnsanların varlığını belirleyen şey, bilinçleri değildir; tam tersine, onların bilinçlerini belirleyen, toplumsal varlıklarıdır (Forester, 2005: 145).

Marks bu ifadeleriyle aslında 'üretici güçler (üretim araçları) ve üretim ilişkileri kavramlarının arasındaki diyalektiğe dikkat çekmektedir. Karl Marks, altyapıyı, en

geniş anlamıyla toplumun tüm maddesel koşulları olarak, üst yapıyı ise en geniş anlamıyla toplumun tüm düşünsel olanakları olarak tanımlayarak, toplumdaki ilişkileri altyapı ve üstyapının diyalektik bir sentezi olarak nitelendirmektedir (Ata, 2010: 5).

Aynı zamanda Marks'a göre toplumların şeklini teknolojik gelişme belirler. Teknik geliştikçe, oluşan yeni güçler eski örgütlenmeyle çatışır ve yeni bir örgütlenmeye geçilir (Hiç, 1970: 314). Yani yeni toplumsal yapı eski toplumun içinde şekillenir.

Politzer, tarihi materyalizmi, 'toplumun maddi hayat şartları arasında toplumsal ilerlemeye egemen olan başka bir gücün varlığı' olarak tanımlamaktadır. Aynı zamanda, bu gücü üretim biçimi olarak nitelendirmektedir. Politzer'e göre, toplumsal ilerlemeyi belirleyen güç, üretim biçimidir. Üretim biçimi, temel olarak, insanların gereğini duydukları geçim araçlarının, yani maddi servetlerin elde ediliş biçiminden başka bir şey değildir (Politzer, 2004: 307). Duran'a göre ise; bir toplumun gelişme devreleri, toplumsal yapıyla üretim güçleri arasında bir önceki devrede meydana gelen çelişkiler nedeniyle sona ermekte ve yeni bir devre başlamaktadır (Dura ve Atik, 2002: 7). Bu yeni devre beraberinde farklı toplumsal yapıları da getirmektedir. Söyle ki, modern sanayi toplumunun tanımlayıcı özelliklerinden biri olan toplumsal sınıf kavramı, sanayi toplumundan öncede vardı, sonrada var olacaktır. Ancak farklı kriterlerle, örneğin, feodal toplumlarda sınıflar genel olarak doğuma göre belirleniyordu. Bu nedenle Marks ve Engels 'şimdiye kadar varolan bütün toplumların tarihi, sınıf mücadelesinin tarihidir' (Berberoğlu, 2009: 11) demişlerdir.

'İktisadi faaliyetlerin fert olarak insan üzerindeki etkileri ve insanlık tarihinin gelişimindeki rolü, sosyal bilimlerde geçen asırdan bu yana üzerinde en çok tartışılan konuların başında gelmektedir' (Kozak, 1984: 31). İktisadi faaliyetlerin insan ve toplumlar üzerindeki etkilerinin ortaya konması on dokuzuncu asra denk gelmektedir. Özellikle Marks'ın 'Tarihi Materyalist' yaklaşımı ile bu konu daha bir önem kazanmıştır. Demir, Marks'ın Tarihsel Materyalizm' ini şöyle açıklamaktadır; 'varlığın esasını oluşturan ve var olmak için kendinden başka herhangi bir var ediciye ihtiyaç duymayan madde, diğer tüm var oluş biçimleri' dir (Demir, 1996: 58). Yani madde kendiliğinden var olmuştur ve temel belirleyicidir. İbn-i Haldun ise, 'iktisadi faaliyetleri; en basit ve ilkel düzeyde de olsa, insan, ihtiyaçlarını tek başına

karşılayamaz. En alt düzeydeki ihtiyaçlarını karşılayabilmek için bile, başkalarının ürettiği mal ve hizmetleri satın almak; bunun içinde kendisi başkalarının ihtiyacı için mal ve hizmet üretme' (Kozak, 1984: 33) faaliyeti olarak ifade etmektedir. İbn-i Haldun'un ifadelerinden anlaşıldığı gibi, bir şeyler üretmek ve iktisadi faaliyetlerde bulunmak insanoğlunun vazgeçemeyeceği tabi bir faaliyettir.

Modern Marxistlerden, Norman Birnbaum; mülk sahipliğinin güç ve fırsatın sağlanmasında nihai bir faktör olduğunu savunmaktadır. Ona göre, eğitimin başarısı ve daha ayrıcalıklı eğitim kurumlarına giriş aile durumunun işlevi olduğunu söyleyerek savunmaktadır (Wallace ve Wolf, 2004: 99). Proudhon'da burjuva mülkiyetini, üretim ilişkileri açısından ele alan ve açıklayanlardandır. Herbert SPENCER ise, katı bir materyalisttir. Marks'tan daha çok deterministtir/gerekircidir. Her şeyin temeline katı bir şekilde ekonomiyi koyar. Simmel bunların aksine Marks'ın modelini reddetmez, fakat Marks'ın gelişme ve değişme modelinin sadece üretim ilişkileri temelinde değil daha başka alanlarda da önemli olduğunu söyler (<http://www.sosyalhizmetuzmani.org>). Frankfurt çözümlemecilerinin de, mülkiyet ilişkilerine dayalı olan çıkar çatışmalarının (Wallace ve Wolf, 2004: 117) önemini vurguladıklarını biliyoruz. İbn-i Haldun ise, 'bütün insanlar arası toplumsal ilişkileri belirleyen ilke, insanların ortak bir gaye takip etmeleri, yani, yaşamak için gerekli geçimlik vasıtaları üretmeleri ve mübadele etmeleridir... toplumsal değişimin nihai belirleyicisi... üretim ve mübadele tarzındaki değişimlerdir. İktisadi hadiselerin bütün içtimai hadiseler arasında en başta geldiğini ve diğerlerini doğurduğunu söylemesi itibarıyla' Marks'ın mübeşşiri olduğunu ileri sürenler vardır (Kozak, 1984: 34). Engels'de toplum ve toplumsal ilişkilere dair analizinin başlangıç noktası insanların, insan varlığının üretiminin ve yeniden üretiminin temelini oluşturan bir sürecin, yani maddi üretim sürecinin ana aktörleri olarak kabul etmektedir (Berberoğlu, 2009: 13). Veblen'de, Marks gibi, modern toplumun özelliğinin birbirine karşı olan ekonomik toplulukların çatışması olduğuna inanır; ona göre, mal üreten sanayi sınıfı ile para sınıfıdır (Wallace ve Wolf, 2004: 90). Marksist sosyologlar, toplumu burjuva sınıfı ve ücretli çalışanlar (proletarya) sınıfı olmak üzere iki sınıfın çatışmasından oluştuğunu ifade etmektedirler. Marks'a göre iki temel sınıf arasındaki asıl bölünme, onların üretim araçlarına sahipliğiyle olan farklı ilişkilerinde yatmaktadır.

Marks'a yapılan eleştirilerin temelinde, ekonomiyi/iktisadi faaliyetleri toplumun tek tayin edici etken olarak görmesi yatmaktadır.

Marks'ı eleştirenlerin başında gelen Althusser bu eleştirisini; Spinoza'nın 'yapının bütün varoluşunun kendi etkilerinden ibaret olduğu' tezinden hareketle yapmaktadır. Başka bir anlatımla, herhangi bir toplumsal ilişkinin, sürecin bir diğeri üzerinde öncelikli belirleyiciliği olmayacağını; hiçbirinin diğercine belirlenmeden belirlenmeyeceğini, her birinin karşılıklı bir ağ içerisinde yer aldığını savunur (Althusser, 1995: 140). Yani kendi nedeni kendidir. Sosyolojisinin belli başlı amacı Marks'ı eleştirmek olan Dahrendorf göre; Marks'ın incelediği kapitalist toplumda üretim araçlarının mülkiyeti ve denetimi birbirinden ayrılmaz şekilde birleşmiştir; ama kapitalizmin sonraki evrimi bunların birbirinden ayrılabilceğini göstermiştir. Üretim araçlarının mülkiyetinden daha çok üretim araçlarının denetimi, sınıf çatışmasının başlıca ve temel etkenidir (Ergun, 2008: 123–124). Dahrendorf'a göre artık sınıf mücadelesini açıklamak için, üretim araçlarının mülkiyeti dışında farklı varyasyonlar oluşturulması gerekmektedir. Temel eleştirisi, Marks'ın bütün toplumsal hayat ve davranışlarının, içinde bulunulan sınıf tarafından belirlendiği görüşüdür. Emile Durkheim ise, Marks'ın aksine toplumsal gerçekliği toplumun ekonomik yapısında değil, toplumsal bilinçte/kolektif bilinçte aramıştır (Duverges, 1990: 30). Habermans günümüzdeki Marks olarak tanınmaktadır. Çünkü tarihsel materyalizmi yeniden inşa etme girişimi içindedir. Habermas, Marks'ın sınıf mücadelesi görüşünün, ancak 19. yüzyıl kapitalizmi açısından önem taşıdığını söylemektedir. Çünkü 19. yüzyılda ekonomik hayat henüz biçimlenmiş olması sınıf mücadelesi görüşünü etkin kılan en önemli nedendir (Giddens, 2005: 109). Ancak, devrimsel değişim sürecinde üretimde insan gücünün içeriğini değiştirmiştir. Üretimde insan gücü Sanayi Devrimi'nin ilk yıllarındaki olduğu gibi fiziksel güç demek değil; beyin gücü demek. Artık teknolojik olarak yönetilen kapitalist dönemin belirleyici etkileriyle karşı karşıyayız. Weber ve Marks'ın analizleri benzerlikler gösterse de vurgular noktasında farklılıklar vardır (Sezal, 2010: 30). Weber, Marks'a getirdiği eleştiriye şu sözlerle ifade etmektedir; 'sosyal eşitsizliğin sadece ekonomik mülkiyet ilişkilerine indirgenemeyecek denli çok sayıda ayrı kategoriye göre anlaşılması gerektiğini' ifade etmektedir. Weber'in bu görüşü, Goldthorpe ve Marshall tarafından da desteklenmiştir (Bilton vd., 2009: 99-100). Weber aynı zamanda, insan davranışlarının arkasında, bilinmese bile, çok zaman

ekonomik çıkarlar olduğu görüşüne karşı değildir. Ancak ekonomik nitelikleri toplumsal yapının ve insanın hayattaki tek en önemli belirleyici etkeni olarak tanımlamasında Marks'ın yanıldığına inanır (Wallace ve Wolf, 2004: 88). Weber'e göre Marksın kuramı toplumsal eşitsizliği tek boyutta ele alarak dar bir bakış açısı ortaya koymaktadır.

Althusser, Horkheimer, Adorno, Marcuse ve Habermans gibi teorisyenler Marks'ı eleştirirken, onu yeniden tanımlamayı amaçlamışlardır (Kızılçelik, 2000: 237–271). Diğer yandan, Sorel ve Labriola gibi teorisyenler ise, toplumsal yapıdaki devinimleri yalnızca ekonomik faktörle, üretim araçlarının mülkiyeti ile açıklamaya şiddetle karşı çıkmışlardır. Çünkü tarihsel süreç, insan etkinliğinin bir ürünüdür (Swingewood, 1998: 237). Bu düşünürlerin ortak paydası, sosyal sürecin tamamı tek tek ekonomik nedenselliğe bağlanarak açıklanamayacağını savunmalarıdır.

Armağan'a göre; Karl Marks, aynı zamanda; tarihsel süreçte ekonomik gerçeklerin çeşitli sosyo-ekonomik süreçler yoluyla ideolojik üstyapıyı da belirlediğini ifade etmektedir (<http://bahdeniz.net/>). Aynı zamanda toplumsal örgütlenmelerde teknolojiye bağlı şekillenmektedirler (Dickson, :30). Marks özellikle alt-yapının üstyapı üzerinde belirleyici bir rolü olduğunu savunmaktadır. Alt ve üstyapı yatırımlarının karşılıklı etkileşimleri; hem bir birini uyarmakta, hem de kendi devamlılıklarını sağlayan kümülatif yatırım sürecinin oluşmasına yol açmaktadır (Erkan, 1994: 64). Örneğin, makineleşmeyi bilim yaratmıştır. Makineleşme de, üretim güçlerinin düzeyini yükselterek, derebeylik rejiminin ortadan kalkmasında başlıca etken olmuştur (Schwartz, 1998: 25). Kısacası, Cilalı Taş Devri, Yontma Taş Devri, vb. devirlere isimler o dönemde üretim için kullanılan araçlardan ve üretim ilişkilerinden kaynaklanan isimlerdir.

Biz burada Marks'ın Tarihsel materyalizmini koşulsuz olarak kabullendiğimiz anlamına gelmiyor. Ancak söylediklerinde doğruluk payının olduğunu da vurgulamamız gerekmektedir. Tarihi birçok rejimlerin ve çağların isimlerinin sadece manevi nedenlerle ortaya çıkmadığını görmekteyiz (Schwartz, 1998: 15). Marks'a getirilen eleştirilerin birçoğu sınıf çatışmasının daha karmaşık bir yapıya sahip olduğudur. Yaklaşımının kendi dönemi için geçerli olabileceği ama artık insan eylemlerinin ve belli

başlı toplumsal yapılar meydana getiren ilişkiler ağının daha karmaşık ve girift hal aldığından dolayı Marksizm'in revize edilmesi gerektiği söylenmektedir.

Üretim tarzına dayalı üretim ilişkilerinin toplumsal yapı üzerindeki belirleyiciliği kimse tarafından reddedilmemektedir. Sadece tek faktör olmadığı vurgulanmaktadır. Marks bu süreçte, teknoloji ve mülk sahipliğinin, insan hayatı ve toplumsal çatışma yollarını tayin etmekteki önemini ortaya koymak istemiştir. Politzer'de bu konuda şöyle söylemektedir;

...toplumsal düzenlerin birbirini izlemesi, toplumsal düşüncelerin ve politik inançların, politik kuruluşların değişmesi, belirli bir anda bütün bir toplumsal ve politik düzeni yeniden kurmanın zorunluluğu ancak üretim biçimindeki değişikliklerle açıklanabilir değildir (Politzer, 2004: 318).

Bazı toplum bilimcileri (Radcliffe Brown gibi) ise, toplumsal yapıyı, örgütlenmiş ve devamlılık arz eden davranışlar olarak tanımlamaktadır. Örneğin Marshall, 'toplumsal davranışlarda yinelenen kalıplar ya da toplumsal sistemin veya toplumun farklı öğeleri arasındaki düzenli ilişkiler' (Marshall, 1999: 804) veya toplumu oluşturan temel grup ve kurumlar arasındaki etkileşimler olarak tanımlayabiliriz.

Buraya kadar verilen tanımların çoğunda üretim tarzının; toplumsal, siyasal ve ekonomik yapıda belirleyici rol oynadığı vurgulanmaktadır. Üretim tarzı/üretim biçimi ile toplumların temel yapıları ve belirli bir çağdaki üretim güçlerinin düzenlenişi anlatılmaya çalışılmaktadır. Birbirini tamamen reddetmeyen ancak 'toplumsal sürecin sadece üretim tarzı ile açıklamanın yetersiz olduğu' gibi eleştiriler göze çarpmaktadır.

Bu tanımların ışığında toplumun ve kurumların bir insan yığını ya da basit bir insanlar toplamı olmadığını anlıyoruz. Aynı zamanda toplumların yaşayabilmeleri için en temel sürecinin üretim süreci olduğunu da söyleyebiliriz. Biliyoruz ki, bu süreçler çağlara göre ve toplum tipine göre farklı yapılarda şekillenmişlerdir. Özellikle Sanayi Devrimi ile ortaya çıkan fabrika ve atölye üretim süreçleri toplumsal yapıların açıklanmasında önemli bir referans oluşturmuşlardır. Bu bağlamda Bilgi Toplumunun simgesi teknoparkların üretim tarzının/üretim sürecinin üretim gücü ve üretim ilişkileri bağlamında ele alınması; bulunan düzenin neresinde olduğumuzu ve yaşadığımız değişimin geldiği düzeyi, boyut ve şeklini ortaya koyacaktır. Çünkü üretim tarzı sosyal

bir süreçtir. Bu sosyal süreç içerisinde insan yaşamının devamı için ilişkilerini sürekli ve yeniden kalıba sokmak zorundadır.

Bu çalışmada teknoparklardaki üretim tarzını, iktisadi bir faaliyetin ötesinde; bu faaliyetin altındaki, gerisindeki kendine has tavır ve davranışları ortaya koymak, nasıl bir iletişim ağı içinde gerçekleştiğini anlamak/açıklamak; insanı ve insanın yaşadığı dönemi nasıl anlamlandırdığını, içselleştirdiğini tespit etmek amaçlanmaktadır. Unutmayalım ki, üretim güçlerinin gelişmesi (en önemli üretim gücü insandır) dünyanın insan emeği yoluyla dönüştürülmesinin tezahürüdür.

İKİNCİ BÖLÜM

2. TARİHTE BİLİM, TEKNOLOJİ ve SOSYAL DEĞİŞME

Sosyal değişme konusunda çalışmaları olan birçok toplum bilimci (Mead, Ogburn, Erkan ve Tolan vb.) teknolojiyi sosyal değişimin önemli bir faktörü olarak görmektedir. Atalay'da bütün sosyal değişme kuramlarında teknolojiyi önemli bir faktör olarak kabul etmektedir (Atalay, 1983: 26). Marx, Nietzsche, Tagueville, Carlke, Mill, Kierkegaard ve 19. yy. eleştirmenleri de modern teknolojinin ve toplumsal örgütlenmenin insan yazgısını belirleyen önemli faktörlerinden biri olduğunu söylemişlerdir (Berman, 2009: 44). Artık Bilgi Toplumu olarak adlandırılan günümüz toplumunda; tarihin hiçbir döneminde olmadığı kadar hızlı bir teknolojik gelişme ve buna paralel olarak hızlı bir sosyal değişim yaşanmaktadır.

Ata bu durumu şu sözleriyle ifade etmektedir; 'teknolojiye bağlı hızlı sosyal değişme yarattığı yeni koşullara bağlı olarak hem biyolojik, hem de psikolojik uyum sorununu da beraberinde getirir' (Ata, 2010: 10). Erkan ise, maddi değerlerden bilgi ve insancıl değerlere olan yoğun yönelimin, tabi ki günümüz değer ve davranış kalıplarını yeniden şekillendireceğini söylemektedir (Erkan, 1994: 171). Anlaşılacağı gibi bilim ve teknolojik gelişmeler, teknik gelişmeleri olduğu kadar, yeni şeyleri, özellikle mamulleri ve tüketici ürünlerini, yeni değerleri, yaşam standardındaki değişimleri, yeni organizasyonları ve yeni kurumların varlığını da ifade etmektedir. Çünkü teknoloji yenilik olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda, yeni teknolojiler eskilerini ikame ederken, toplumsal yapıyı sürekli değerlerini, önceliklerini yeniden yapılandırmaya zorlamaktadır (Bülbül, 2008: 17). Çünkü teknoloji bir hayat şeklidir. Bu nedenle teknolojinin bireysel ve toplumsal değişim üzerindeki belirleyiciliğini gittikçe arttırdığını görüyoruz.

Teknolojinin bu hızlı değişimi değerlerin, inançların, sosyal ve ekonomik yapıların, siyasal kavram ve sistemlerin, genel olarak dünya görüşlerinin, bugün tahmin edebileceğinizden çok farklı olacağını da göstermektedir. Hatta bazı alanlarda; özellikle toplumda ve topluluğun yapısında temel değişimlerin şimdiden yer almış olduğunu görmekteyiz (Drucker, 1993: 13). Yarman'ın da ifade ettiği gibi değişim sadece bireysel boyutta kalmamaktadır. Bilişim teknolojilerinin gelişmesi, bilginin oturduğumuz mekânlara kolayca erişmesi, uzaktan eğitim ve kendi kendine öğrenme kavramlarını,

modern eğitim araçlarını geliştirdiği; eğitici kavramını değiştirdi, eğitimi hızlandırdığını (Yarman, 1999: 95) söylemektedir.

White bu durumu destekleyen şu örnekleri vermektedir;

...üzenginin, savaş sırasında binicinin bineği üzerindeki denetimi arttırdığı ve feodal düzenin yeniden yapılanmasına neden olduğunu vurgulanmaktadır. Aynı zamanda, sapanın kullanılmaya başlanmasıyla insanların tarımdan, doğadan kopmasına neden olmuştur (Dickson, :67–68).

Tunçdilek'in de söylediği gibi, 'ateşin ele geçirilmesi, sadece vahşi hayvanlardan gelecek tehlikenin önlenmesi ve av aleti olması yanı sıra, yiyeceklerin pişirilmesi, insan fizyolojisi üzerinde yeni bir evrime yol açmıştır. Yiyeceklerin pişirilmesi (yani yiyeceklerin yumuşatılması) çene yapısı ve dişlerin şekli üzerinde ve sindirim sistem üzerinde değişikliklere yol açmıştır (Tunçdilek, 1988: 4). Bu süreçler beraberinde bilimsel bir nicel ve nitel birikimi oluşturarak aynı zamanda bilim ve teknolojinin de temellerini atmıştır. Çünkü insanlık tarihi, insanlığın muazzam kültürel ve düşünsel birikimleriyle doludur. Kısacası, teknolojiyi ve teknolojinin sosyal hayattaki belirleyiciliğini anlayabilmek için maddi dünya ile insan dünyası, eşya ve insan arasındaki ilişkilerin anlaşılması/anlamlandırılması gereklidir.

Bilginin teknolojiye uygulanmasıyla başlayan bu hızlı değişim; zil yapısından, iş hayatının düzenlenmesine, mal ve hizmet arzının çeşitlenmesinden düşünce biçiminin çeşitlenmesine kadar her alanda kendisini hissettirmiştir. Sosyal hayatın bundan etkilenmeyeceğini söylememiz mümkün değildir. Herhalde hiç kimse; ateşin, tekerleğin, saatin, sabanın, üzeninin, topun, barutun, coğrafi keşiflerin, pusulanın, buhar makinesinin, matbaanın, bilgisayarın, televizyonun vb. icatların toplumu oluşturan alt-yapı ve üst-yapısını nicelik ve nitelik yönünden değiştirmedini söyleyemez.

Teknolojinin bu gücü, aslında bilimle olan etkileşiminden gelmektedir. İnsanoğlunun tarihine baktığımızda bilim ve teknoloji etkileşiminden oluştuğunu görebiliriz. 'Günümüzde bilimsel faaliyetlerin teknolojik imkânlarla birlikte gittiği bilinmektedir. Fakat aralarında böyle bir ilişki olmasına karşılık, bilimsel çalışmaların bütünüyle teknolojik imkânlarla sınırlı olduğunu söylemek de mümkün değildir. Çünkü teknolojik gelişim sadece ekonomik güç değil, bilimsel gelişmeye de muhtaçtır' (Ural, 2000: 17). Dolayısıyla bilim ve teknoloji birbirine muhtaç iki faaliyet alanıdır.

İnsanoğlu bilinen geçmişi süresince fiziki anlamda yapamayacağı işleri, bilim ve teknolojiyi kullanarak yaptığı icatlar üzerinden gerçekleştirmiştir. Öztürk'ün de söylediği gibi,

...insanın genetiğinde sanki dünyaya geliş sebebinin keşfedilmesi görevi yatmaktadır. İnsanın taşıdığı bu merak duygusu akıl ile birleşince bilim ve teknolojinin başlangıcı olarak kabul edilen keşif ve icatlar ortaya çıkmıştır, bu keşifler de insanı, onun hayatını değiştirecek sonuçlara götürmüştür (Öztürk, 2010: 40).

Erkoç'a göre de; 'bilim ve teknolojideki gelişmelerin sonucunda toplumların refah seviyesi yükselmektedir. Burada iki soru sorulabilir; Birincisi, 'Refah seviyesini artırmak için mi bilim ve teknolojide gelişmeler oluyor?', ikincisi ise 'Bilim ve teknolojideki gelişmeler sonucunda mı refah seviyesi kendiliğinden artıyor?' (Erkoç, 2007: 3). Aslında bu iki soru birbirinden ayrı düşünülemez. Karşılıklı etkileşim içinde bulunan bu iki soru bir birlerinin varlık sebepleridir. Çünkü ihtiyaçlar sonucunda talep arttıkça gelişmeler olabildiği gibi gelişmelere bağlı olarak ihtiyaçlarında artabildiğini söyleyebiliriz. İnsanın kendine özgü buluş ve beceri yeteneklerini giderek artırması, buna bağlı olarak yerleşme ve ekonomik düzenini her geçen yüzyıl içinde biraz daha değiştirmesi/geliştirmesi; çocuk ölümlerinde görülen azalma ve ömrün uzaması toplumun refah düzeyindeki artışı göstermektedir (Tunçdilek, 1988: 1). Aynı zamanda bu, insanın dış dünyasını-görünüşünü değiştirebilme yeteneğinin somut örneğidir.

2.1.Tarım Toplumu Öncesi Teknolojik ve Toplumsal Görünüm

2.1.1. Paleolitik

Bu dönem, teknolojinin yaşamı değiştirmeye başladığı dönemdir (Öztürk, 2010: 41). Bu dönemde insanoğlu ateşi kullanmış ve o zamana kadar hayvanların meskeni olan mağaraları, insan fizyolojisine uygun bir yaşam alanları haline getirmiş ve diğer canlılara olan üstünlüğünü kesin olarak kanıtlamıştır (Childe, 1992: 43). İnsanoğlu Paleolitik dönemde çeşitli aletler yaparak avlanma olanaklarını arttırmışlardır. Özellikle taşlardan, çakıllardan ve hayvan kemiklerinden çeşitli av aletleri yapmışlardır. Bununla beraber Paleolitik Dönemde, mağara duvarlarına hayvan ve insan resimleri yaparak kültürel bir sürecin de başlamasına neden olmuşlardır. Bu dönemde mağaralarda yaşamakla birlikte sosyal ve grup dayanışmasının yanı sıra birazda olsa grupların iş

birliği ortaya çıkmıştır. Bu kolektiflik sosyal hayatta avcılık sürecini de etkilemiştir. Artık Paleolitik Dönemle beraber avcılık da kollektif metotlar kullanılmaya başlanmıştır. İnsanlar bu dönemde küçük gruplar şeklinde toplanarak; yeni/farklı gruplar oluşturmaya başlamışlardır (Tunçdilek, 1988: 6–7). Yakılan kamp ateşlerinin, ısınma ihtiyacının gidermesinin yanı sıra gündüz avcılığı ve toplayıcılığa dağılmış insanların, gün içinde başlarından geçen olayları birbirine anlatması için bir ortam oluşturmuştur. Bu beraberlikler insanoğlunu jest ve mimiklerini kullanmaya itmiş ve insanların sosyalleşmesini ve dilin gelişmesini sağlamıştır (Durant, 1978: 33). Özellikle bu dönemde insanlar, günü gününe geçimlik düzeyine yakın yaşarlardı. Ateş aynı zamanda, insanların farklı yerlere doğru dağılmasını ve farklı insanlarla temas etmesini de kolaylaştırmıştır (Yıldırım, 2002: 21). Başka bir ifade ile söylemek gerekirse Paleolitik Dönemde sınırlı bir çevrede de olsa kültürel bir etkileşimin temelleri atılmış olmaktadır.

2.1.2. Neolitik

Neolitik dönem insanoğlunun yerleşik hayata geçişini simgelemektedir. Süregelen; avcılıktan, toplayıcılıktan; hayvan evcilleştirmeye, yetiştirmeye ve toprağı ekmek suretiyle yeni bir kültürün başlangıcı sayılır (Tunçdilek, 1988: 8). Taneli bu dönemi şöyle ifade etmektedir; ‘buğday, arpa ve yulaf gibi tahıllar başlangıçta yabani durumdaydı. Toplanmış taneleri önce çimlenmeye bırakıp, onların tohumlarını saklayan insanlar, zaman geldiğinde onları toprağı ekerek ürün almasını öğrenmişlerdir... bu faaliyetlerle birlikte hayvan yetiştiriciliğı de gelişmiştir. Göçebeliğı bırakarak yerleşik hayatı seçen insanlar, avlanma ihtiyacında da azalma hissetmişler ve et, süt ve güç ihtiyaçlarını yanlarında beslediğı hayvanlar yoluyla gidermeye çalışmışlardır’ (Taneli, 2002: 21). Evcilleştirme süreci, beraberinde hayvancılık denilen bir örgütsel yapının ve ilişkiler ağıının kurulmasına yol açmıştır. Köpeğın de yardımı ile kurulan sürüler, evvela civarda sonrada dağılık sahalara çıkılmak suretiyle sosyo-ekonomik yaşam düzeni önemli ölçüde değişmiştir (Tunçdilek, 1988: 8). Neolitik dönemin en önemli sosyal değişimi Öztürk’e göre; toplumlar arasında ortaya çıkan farklılaşma ve insanlar arasında oluşan iş bölümüdür (Öztürk, 2010: 41). Childe’ye göre ise, kent kültürünün ortaya çıkmasıdır (Childe, 1992: 103). Yerleşik düşünce kalıplarında meydana gelen değişmeler toplumların medeniyet düzeyleri ile paralellik göstermektedir. Bunların

somutsal göstergesi olarak bazı icatları (tekerlek, ateş, toprak ekmek, hayvan evcilleştirmek) gösterebiliriz.

Tunçdilek'e göre bu dönemin asıl büyük buluşu, tekerlektir. Tekerlek bir yandan çömlekçiliği bir sanat haline getirirken, diğer taraftan insanoğlunun ulaşımı için vaz geçilmez bir alettir. Çünkü insan faaliyetinin hızını arttırdığı gibi, dünya üzerindeki yol şebekesinin kurucusu olma gibi bir işlevi de üstlenmiştir. Yani yolu yaratan tekerlek olmuştur (Tunçdilek, 1988: 8). Bu ve bunun gibi icatlar, insanların gruplar arası etkileşimini arttırmış ve genetik havuzunu (kan bağı) genişletmiştir.

2.1.3. İlkçağ

Bilimsel faaliyetlerin temelini pratik ihtiyaçlar oluşturmaktadır. İlkçağa gelene kadar yaşanan gelişmeler insanları geniş topluluklar halinde sosyal ve ekonomik faaliyetler içinde yaşamaya sevk etmiştir. Bu gelişmeler Mısır ve Mezopotamya'da matematiğin gelişmesinin önünü açmıştır (Ural, 2000: 24). Mezopotamya uygarlığında yazının icat edilmesi soyut bilim ve düşüncenin gelişmesine de yardımcı olmuştur (Ronan, 2005: 37). Böyle bir durumda, bilimin hangi insan faaliyetlerinden çıktığını değil, hangi insan faaliyetleriyle desteklendiğini sorgulamak yerinde olacaktır (Sayılı, 1973: 17). Tarihin oluşumunda yer alan ülkelerin birçoğu, bilime yaptıkları katkı ile paralellik gösteren bir itibar görmüşlerdir.

Saraç'a göre mısırlılar MÖ 300 yılında takvimi kullanmışlar, bu takvimde bir yılı 365 gün olarak hesaplamışlardır (Saraç, 1983: 9). Mısırlıların takvimi sosyal hayata kazandırmaları ile beraber; sosyal hayat daha anlamlı, daha düzenli, daha verimli ve daha fonksiyonel bir hal almıştır.

İlkçağ uygarlıklarından Çin; ipekli kumaşlar, matbaa, barut, abaküs (Eberhard, 1995: 28) ve astronomi hakkında ayrıntılı bilgilere sahip olmuşlardır (Yıldırım, 2002: 26). Çinlilerin ipek kumaşları kullanmaları yeni giyim kültürünü de beraberinde getirmiştir.

İlkçağ uygarlıkları içinde en gelişmişlerinden biri olan Roma Uygarlığıdır. Romalılar özellikle mühendislik alanında uzmanlaşmışlardı. Bundan dolayı olsa gerek

yol yapımında dünyanın diğer ülkelerine göre daha başarılıydılar. Aynı zamanda, çimentoyu bularak maddeyi inşaat içinde kullanmışlardır (Öztürk, 2010: 65).

Bu dönemin önemli medeniyetlerinden biri de Fenikelilerdir. Fenikeliler ise denizcilik alanında yapmış oldukları çalışmalarla (Ural, 2000: 33) toplumlar arası kültürel ve bilimsel etkileşimini, deniz aşırı ülkelere taşımışlardır. Bütün bu bilimsel ve teknolojik gelişmeler, yeni paradigmaların oluşmasına temel teşkil ettiğini tarihin sayfalarında dünya üzerindeki sosyo-ekonomik değişimlerden anlıyoruz.

Özellikle bu dönemde matbaanın bilim hayatına girmesi bilginin yayılması ve paylaşılmasını arttırmıştır. Bütün bu dönemlere bütüncül bakıldığında görüyoruz ki, faydalı bilgiler zamanla sistemli bilgiler haline getirilmiştir. Burada unutulmaması gereken nokta, bu değişimlerin dünyanın her yerinde farklı zaman dilimlerinde gerçekleştiğidir. İnsanlar bilim ve teknolojiye bu değişimi yaşarken değerlerindeki değişimleri de yaşamışlardır.

2.2. Tarım Toplumunun Ortaya Çıkışı

Kapitalist üretim tarzını kavrayabilmek için çağlar boyunca geçirilen aşamalara kısaca bakmakta yarar görüyoruz. Çünkü üretimin ve çalışmanın niteliksel değişimi insan toplulukları arasında farklı toplumsal ve ekonomik ilişkiler geliştirmiştir.

Yaklaşık yirmi bin yıl önce, kimi avcı ve toplayıcı gruplar hayvanları evcilleştirip yetiştirmeye ve toprağı ekmeye başlamalarıyla kır ve tarım toplumunun temellerini atmışlardır (Giddens, 2000: 51). Tarım toplumuyla beraber daha önceleri yalnızca yabanda yetişen tahıllar insanlar tarafından yetiştirilmeye başlanmıştır. Tarım toplumlarının geçimleri tarıma bağlı olarak gerçekleşmektedir. Sabanın kullanılmaya başlanması bu sürecin başlangıcı olarak görülebilir. Aynı zamanda tarım kültürünün temelleri de atılmış olmaktadır.

Paleolitik dönemden neolitik döneme, neolitik dönemden ilkçağ ve tarım toplumuna geçişler muhtemelen zihinsel gelişme ivmesindeki bir yükselmenin sonucu olmuştur. Özellikle Neolitik dönemin sonu, İlkçağın başlarında araçların yapımında görülen kalite ve niteliksel değişme, iyi beslenmeyi buna bağlı nüfus artışını, icatların sosyal hayatta kullanılması ile sosyal bütünlüğe doğru gidilmesi tarım toplumunu

meydana getiren en önemli etkenlerdir. Çakmak, topraktan iyi ürün alabilmek için toprağın alt-üst edilmesinin gerektiğini, bununda sabanın icadı ile sağlandığını söylemektedir (Çakmak, 2007: 54). Bu, doğal olarak üretimde bir artışı da beraberinde getirmiştir. Aynı zamanda bu dönemdeki üretim genel beslenme amacına yönelik bir sosyal faaliyet olarak görülmektedir. Paleolitik ve neolitik dönemlerde ise bunun aksine, basit üretim araçlarının kullanıldığı bilinmektedir.

Pulluğun ve atın tarım alanlarında kullanılması (Polama, 1993: 139) üç tarlalı dönüşüm sisteminin yaygınlaşması Avrupa'da Tarım Devrimini doğurmuştur. Ağır sabanın kullanılması Avrupa'nın yağışlı ovalarında ekim yapılmasını sağlayarak tarımda üretim fazlalığını sağlamıştır (Yeşilbursa, 2010: 91). Bu, doğal olarak zenginlik sistemini ve sermaye kavramını gündeme getirmiştir. Artık insanoğlu, doğanın sağlamasını beklemek yerine, doğayı istediği gibi kullanmaya başlamıştır (Toffler, 2006: 42). Bu süreci tarımın icadı kavramıyla özetleye biliriz.

2.2.1. Tarım Toplumunda Üretim ve Toplumsal Yapı

Tarım toplumları kapitalizm öncesi çağlarda, iktisadi örgütlenme biçimleri, günümüzden bir hayli farklıdır. Tarım toplumu cemaat toplumu diyebileceğimiz gelenekçi toplum, nüfusu az ve bu nedenle üyeleri arasında sıkı ve yakın ilişkilerin rahatlıkla yürütülebildiği bir insan topluluğudur (Soyer, 1996: 74). Doğan vd. göre ise tarım toplumunda şiddet düzeyi, kimi kırsal gruplara göre daha az olmasına rağmen tarım toplumlarında yine de savaşçı davranış kültürü vardır (Doğan vd., 2009: 246).

Sosyal örgütlenme biçimi ise akrabalığa dayanan bir yapıya sahiptir. Bireyler ve kurumlar arası etkileşim, birincil ilişkilere dayanan bir yapı içerisinde gerçekleşmektedir. Buna bağlı olarak meslek değişiminin zor olduğu oğlun babanın mesleğine girmek zorunda kaldığı bir örgütlenme yapısına sahiptir. Coğrafi hareketlilik (fiziki mobilité), ulaşım araçlarının azlığı ve yetersizliğinin de etkisi ile çok azdır. En önemli denetim mekanizmaları ise din ve ahlak normlarıdır (Dönmezer, 1982: 245).

Tanilli, tarım toplumunun sosyo-ekonomik yapısını şu şekilde özetlemektedir;

‘...insanların büyük çoğunluğu köylü idi. Toprağın işlenişi, onlardan belli bir takım çabalar isterdi ve bu işte kullanılan araçlarda yalın şeylerdi. Seyahat araçları, bir yerde atın yapabileceği en fazla hıza bağlı olduğundan, insanların çoğunluğu, yaşadığı bölgenin dışına pek çıkabilmiş

değildir. Ve yine insanların büyük çoğunluğu okuryazar değildir. Öyle olunca da kültür bir azınlığın ayrıcalığı olarak kalmaktaydı. O azınlık ise soylular, kilise adamları ve burjuvazidir. Kitaplar, bir yerde onlar için yazılmakta, sanat eserleri de onlar için yaratılmaktadır' (Tanilli, 1981: 94).

Özkalp'e göre, tarım toplumunun en büyük özelliği; ilk defa sınıfların belirginleşmesi ve Feodal toplumların doğmasına önayak olmasıdır. Üretim miktarının artması beraberinde toprak sahiplerinin sermayelerinde de artışa neden olmuştur. Böylece toprağa sahip asiller sınıfı ile tarlada çalışan toprağa bağlı köle sınıfının doğduğunu ifade etmektedir (Özkalp, 2002: 51). Toffler'de; yönetici seçkinlerin zaman içerisinde (askerler, rahipler, vergi memurları tarafından desteklenen savaş lortları, soylular ve krallar) ihtiyaç fazlasının tamamına veya bir bölümüne el koyduğunu; böylelikle bir zengin sınıfının yaratıldığını söylemektedir. Toffler bu dönemde büyük ve görkemli sarayların yaptırıldığını ve yönetici seçkinlerin avcılığı spor haline getirdiklerini söylemektedir. Bunların yanı sıra köleler, hizmetkârlar ve topraklar için acımasızca savaşların yapıldığı da söylemektedir (Toffler, 2006: 42). Toffler'in bu söylemleri bize tarım toplumundaki sosyal hayat için oldukça aydınlatıcı bilgiler vermektedir.

Lucas'a göre tarım toplumlarında meydana gelen en önemli gelişme; öküzden daha hızlı olan atların kullanılmaya başlanmasıdır. Bu sayede, tarlalar daha hızlı sürülüyor, yük arabaları daha yüksek hızla uzak mesafelere gidebiliyordu (Lucas, 1953: 375). Dolayısıyla emek verimliliğinin artmasına ve angarya işlerin azalmasına, köylünün kendi topraklarını daha verimli kullanmasına neden olmuştur. Bunun yanı sıra artan nüfus ve teknik yenilikler tarıma toprak kazandırmıştır (Tanilli, 1999: 248). XI ve XIV yüzyıllar arasında tüm Avrupa'da ekilebilir tarım alanlarının genişlemesi beraberinde ürün fazlalığını da getirmiştir. Sander'e göre batının zenginliği, gücü ve kültürünün temelleri böylelikle atılmış olmaktadır (Sander, 2002: 71). Aynı zamanda, derin pulluğun alüvyon topraklarının ekiminde kullanılmaya başlanmasıyla, Avrupa tarımı kuzeye doğru yönelmiş ve Sander'in söylediği gibi ürün fazlalığına ve Batı zenginliğine neden olmuştur. Daha sonra, ağır pulluk ve birlikte kullanılması gereken öküz takımının pahalı olması, ortak mülkiyet altında toplumsal tarım ve hayvancılığı ortaya çıkarmıştır (McClellan ve Dorn, 2008: 208–209). Bu oluşumda dolayısıyla toplu yaşamı getirmiştir. Toplu yaşam yerleri olarak ortaya çıkan köylerin, zamanla nüfuslarının artışı

beklenmedik bir şekilde toplu ölümleri ve hastalıkların kolay yayılması ile sonuçlanmıştır (Matthew, 1988: 42).

‘Ancak XIII. yüzyılın sonlarına doğru yaşanan kuraklık, tarımı çok olumsuz etkilemiştir. Aynı zamanda Batı Avrupa’da 1347–1353 tarihleri arasında 25 milyon insanın vebadan ölmesi, köylüler ile küçük soylulardan oluşan orta sınıfa ağır bir darbe vurmuştur. Ancak büyük toprak sahipleri ve senyörler bu süreçten karlı çıkmışlardır. Çok geçmeden tarladaki tahılın yerini sanayi ve ticaret bitkileri aldı’ (Guyotjeannin, 1994: 102). Aslında bu yaşananlar yeni bir çağın izlerini taşımaktadır. Özellikle coğrafi keşifler ve sonrasında oluşan bilimsel birikimler teknolojik gelişmeleri kaçınılmaz kılmıştır.

Bilgiye dayalı teknolojik gelişmeler, aletler için talep artışına ve giderek büyüyen sayıda alet üreticisine iş olanağı da sağlamıştır. Bu teknolojik aletlerden bazıları duyuların kapsamını genişletmiş ve bu aletler, birçok bilim alanında bilgi üretimi için vazgeçilmez araçlar haline gelmiştir (Er, 2010: 203–204). Chammbers bu dönüşümü kentlerdeki endüstrileşme faaliyetlerinin bir sinyali olarak ifade etmektedir. Ticari faaliyetlerin artması, bankacılığın ve sigortacılığın gelişmeye başlaması ile endüstri toplumuna zemin hazırlandığını vurgulamaktadır (Chammbers vd., 2007: 282-283). Ortaçağ’da Avrupa uygarlığı, geçmiş çağların birikimlerinden yararlanarak büyük bir bilgi birikimine sahip olmuş ve bu bilgi birikim sayesinde sanayi devrimini gerçekleştirmiştir.

Sonuç olarak tarım, başarılı bir sanayileşme için gerekli sermayenin büyük bir kısmını sağlamıştır. Çünkü sanayi inkılâbı tarım toplumunun içinde gelişmiş ve şekillenmiştir.

2.3. Sanayi Toplumunun Ortaya Çıkışı

Tarih boyunca uygarlık beşikleri birbirini izlemiş, yeryüzünün çeşitli bölgelerini şu veya bu ölçüde tesir altına almıştır.

Bu süreçlerden biri olan Sanayileşme, on sekizinci yüzyıl İngiltere’indeki, insanların yaşamlarını sürdürdükleri araçları etkileyen karmaşık bir teknolojik değişimler kümesinin kısa adı olan Sanayi Devrimi’yle başlamıştır. Bu değişimler

arasında, iplik eğirmekte kullanılan ip eğirme makinesi, su ve buhar gücü kaynaklarının üretime koşulması ve üretim yöntemlerinin (Giddens, 2000: 58) geliştirilmesi gösterilebilir. Aletten makinelere geçiş olarak nitelendirilen Sanayi Devrimi'ni, Hobsbawm yazılı dünya tarihinin en temel dönüşümü olduğunu söylemektedir (Hobsbawm, 1968: 13). Bazı çağdaş iktisatçılarda, Sanayi Devriminin Rönesans'tan sonra tarihin ikinci en büyük hareketi olarak görmektedir (Bülbül, 2008: 29). O dönemin tanıklarından Stendhal ise Sanayi Devrimini şöyle ifade eder:

...1785 [den beri] ne büyük değişim!, Dünya tarihinin yazılı 200 yılı boyunca, geleneklerde, fikirlerde ve inançlarda bu kadar keskin bir devrim daha önce asla olmadı... (Nef, 1943: 5)

Sanayi Devrimini birçok yazar 'en çok değişen' ve 'en çok değiştiren' yüzyıl olarak tanımlamaktadır. Bu süreci Rönesans, Fransız Devrimi ve Endüstri Devrimi ile gelişen bir zincirin halkaları olarak ortaya koymaktadırlar. On sekizinci yüzyılın ikinci yarısında ortaya çıkan teknolojik değişimler, daha sonraki devirlerin ekonomik, sosyal, siyasi ve hatta kültürel yapılarda da köklü değişimlere yol açmıştır (Doğan vd., 2009: 400). Çünkü Sanayi Devrimi sadece ekonomik ve teknolojik anlamda değil sosyal anlamda da büyük değişimlere yol açmıştır; örneğin, makineleşmeyi bilim yaratmıştır. Makineleşme de, üretim güçlerinin düzeyini yükselterek, derebeylik rejiminin ortadan kalkmasında başlıca etken olmuştur (Schwartz, 1998: 25). Biliyoruz ki, büyük deniz keşiflerinin sağladığı farklı kültürlerin etkileşimi hem bilimde, hem de sosyal yaşamda beklenenin üstünde değişime yol açmıştır. Aynı zamanda yeni üretim güçleri, yeni üretim ilişkilerini de beraberinde getirmiştir.

Her alanda yaşanan bu değişim, Batı Uygarlığının, aydınlanma çağı ve pozitivizm düşüncesinden geçerek bilimsel düşünceyi keşfetmesi ile tetiklenmiştir. Nedenselliğin doğada aranması ile (Newton Yasaları) Batı'da çağdaş uygarlığın temeli olan bilimsel devrim yaratıldı. Yani, akıl ve düşünce laikleştirdi, özgürleştirdi. İşte sanayileşme sürecinin temelinde, özgür ve bağımsız insan ile bilimsel dünya görüşü ve düşünce yatmaktadır. Bilimsel dünya görüşü, mantık (logic), nedensellik (causality) ve rasyonellik üzerine kurulmuştur. Aydınlanma çağında Fransa, İngiltere ve Almanya gibi ülkelerin her birinde en azından 4-5 büyük filozofun ortaya çıkması ile aklın ve bilimin önemini kitlelere; bilimsel düşünce kalıplarını da aydınlara ve bilim adamlarına kazandırdı. Kant, aydınlanma çağının sloganı olarak şunları diyordu: 'Kendi aklınızı

kullanma cesaretiniz olsun, aklını kullanmayan insan olamaz; başkasının parçacığı olur' ancak (Erkan, 1994: 217). Erkan ise sanayileşmeyi doğuran sebepleri üç nedene bağlamaktadır. Bunlar, James Watt'ın 1765'de buhar makinesini bularak makineleşme döneminin başlamasını sağlayan teknolojik gelişmeler dönemi; diğeri Adam Smith'in 1776'da yayınlanan 'Milletlerin Serveti' adlı eseriyle yeni bir paradigma olarak ekonomi bilimini ortaya koyması ve üçüncü olarak 1789 Fransız Devrimi ile ortaya çıkan politik gelişmelerdir (Erkan, 1994: 3-4). Giddens ise endüstrileşmenin sebebini 'kapitalist üretim tarzının sınıfsal karakterinde somutlaşan harekete geçiren kuvvetlerin mantıksal sonucu (Giddens, 1999: 179) olarak görmektedir. Hobbbsawm ise sanayileşmeyi, ekonomik büyümenin hız kazanması olarak değil, daha çok, büyümenin ekonomik ve sosyal dönüşümü yoluyla hızlanması olarak açıklamaktadır (Hobsbawm, 1987: 21). Tanilli ise, sanayileşmeyi etkileyen faktörler arasına 'tarımsal üretimin biçimlerindeki değişimleri ve ulaştırma araçlarındaki farklılıkları da eklemektedir. Aynı zamanda Tanilli, Erkan gibi James Watt'ın buhar makinesini sanayileşmenin ilk aşaması olarak kabul etmekte; dokuma sanayisini ve metalürji'de ki gelişmeleri de eklemektedir (Tanilli, 1981: 95-96). Marx ve Engels de, Komünist Manifesto'da süreci aynı şekilde betimlerler. Buhar gücü ve makineleşmenin, sınaî üretiminde bir devrim yarattığını söyleyerek (Dickson, : 76). Özkalp ise Sanayileşmeyi bilimsel bilgilerin, üretim teknolojisine uygulanmasına, yeni enerji kaynaklarının bulunmasına ve hayvan gücünün yerini bu enerji kaynaklarının almasına bağlamaktadır. Bu süreci kolaylaştıran icat ve keşifleri de sürecin ana karakteri olarak kabul etmektedir (Özkalp, 2002: 52). Bozkurt ise artık insanın 'yapmak istediğim şeyi nasıl yapabilirim?' kaygısı yerine 'elimdeki güçle ne yapabilirim?' aşamasına geldiğini vurgulamaktadır (Güvenç, 1977: 206). Bu mantık sinsilesi insanı alet yapmanın ötesinde, verimlilik ve toplum odaklı faaliyetlere yönelmiştir.

Peter Temin; Sanayi Devrimini, makro iktisat teorisi ve teknolojik değişim teorisi ile açıklarken; Mokyr bu teorilere sosyal değişim ve endüstriyel organizasyon teorilerini de ilave etmektedir (Bülbül, 2008: 31). Kızılçelik'de Mokyr gibi; sanayileşmeyi doğuran teknolojik, siyasal ve ekonomik boyutlarının yanı sıra, ussal bir örgütlenme sürecinin de etkili olduğunu söylemektedir (Kızılçelik, 1991: 17). Bülbül'de Sanayi Devrimi'ni insanlar arasında gerçekleşen iktisadi işlem yöntemlerinin değişimi olarak tanımlamaktadır (Bülbül, 2008: 31).

Yamaç bu durumu şöyle özetlemektedir; ‘endüstri öncesi var olan kas gücünün yerini artık makinalar almıştır. Bu dönemde ormancılık, balıkçılık, madencilik ve tarım belli başlı üretim etkinlikleridir. Yamaç, Endüstri öncesi toplumlarda ki insanların doğaya karşı verdikleri mücadelelerini oyun olarak nitelendirmektedir. Endüstrileşme (sanayileşme) ile beraber, toplum hiyerarşik bürokratik bir organizasyona dönüşmüştür’. Organizasyonda ki roller bireyin yerini almış, birey ile bireyin rolleri arasında belirgin farklar ortaya çıkmıştır. İnsanın oyunu artık fabrikalaşmış doğaya karşıdır (Yamaç, 2009: 12–13).

Endüstri sonrası toplumlarda, oyunlar artık insanlar arasında yaşanan faaliyetler olarak göze çarpmaktadır. Hizmet servisinin öne çıktığı Endüstri sonrası toplumlarda; zenginliği yaratma eylemi endüstriyel üretimden, hizmet üretimine doğru kaymıştır. Bu nedenle Endüstri sonrası toplum, ‘Bilgi Toplumu’ Schumpeter’in de söylediği gibi ‘yaratıcı yıkım’ ların toplumudur.

2.3.1. Sanayi Toplumunda Üretim ve Toplumsal Yapı

Sanayi devrimi üretim tekniklerinin evrimi olarak da ifade edilebilir. Çünkü Sanayi devrimi ile bilginin anlamı değişmiştir; bilgi artık aletlere, süreçlere ve ürünlere uygulanan araçlar haline gelmiştir. Taylor biraz daha ileri giderek, bilgiyi işin incelenmesinde, analizinde ve mühendisliğinde kullanmıştır. Saint-Simon’un görüşlerinden önemli ölçüde etkilenen A.Comte’da, bu ifadeleri destekler şekilde sanayi toplumunu bilim adamlarının ve sanayicilerin egemen olduğu toplum olarak tanımlamaktadır (Dura ve Atik, 2002: 29). Yani Sanayi toplumunda bilim kullanılarak, insanoğlunun hayat seviyesini yükseltmek, ekonomik geriliği, bilgisizliği ortadan kaldırmak ve sağlık koşullarını düzeltmek amaçlanmıştır (Soyer, 1996: 77). Bu amaçlar paralelinde yaşanan gelişmeler, sosyal hayatın her alanını etkilemiştir.

R.Aron’a göre bu yaşanan gelişmelerin en önemli göstergesi girişimciliğin aileden ayrılmış olmasıdır (Aron, 1986: 66). Bunun yanı sıra, Sanayi toplumunun teknik özelliği ve talep fazlalığı bazı üretim birimlerinde bütün gün çalışmayı gerekli kılmıştır.

Dolayısıyla yaşanan bu değişimler sadece bu alanlarla sınırlı kalmamış; tarım toplumunda ki hısımlığa bağlı örgütlenme biçimi yerini sanayi toplumunda uzmanlaşmaya dayalı, iç ve dış ilişkilerinin yasal çizgilerle belirlendiği örgüt yapılarına

bırakmıştır. Sanayi toplumlarında teknik ve uzmanlaşma; büyük örgütleri, bu örgütsel yapılarda yönetenler/yönetilenler sınıfını doğurmuştur. Bu örgütsel yapı içinde koordinasyonu sağlamak değişik kural ve normları da beraberinde getirmiştir (Doğan vd., 2009: 402-403). Bilindiği gibi kölelik ve feodal toplumlarda işçilerin ihtiyaç bulunan yerlerde çalışması emredilirken, sanayi toplumunda bu süreç belli kural ve normlara bağlanmıştır. Sanayi toplumunda örgütlenmeler uzmanlaşmış ekonomik, siyasi, dini ve eğitseldir. Sanayi Toplumunun simgesi haline gelmiş feodal, şehirli, mavi yakalı, beyaz yakalı, mülkiyet, makine, teknoloji, sanayileşme, hizmetler sektörü gibi birçok kavram belirli bir sosyal realite ile doğmuş ve şekillenmiştir (Erkan, 2006: 43). Bu simgeler, üretimde tezgâhtan fabrikaya geçişi, tarım dışı faaliyetlerin artışı, işbölümünü, çalışma hayatında menfaat birliklerini ve kitle eğitimini zihnimize çağrıştırmaktadır.

Sanayileşme, insanın hem diğer insanları hem de doğal çevreyi sömürmesini zorunlu kılmış ve bu sömürüyü meşrulaştırmıştır. Örneğin; karmaşık üretim hatlı donanımını işletmek için otoriter bir disiplin oluşturmaya ve fabrikayı hiyerarşik bir biçimde örgütlenmeye duyulan ihtiyaç, yönetim ve işçiler arasındaki ilişkileri de meşrulaştırmaktadır. Teknolojik yenilikler, bu ilişkileri bir fabrikanın ‘verimli olarak’ işletilmesi için gereken disiplinin derecesini yükselterek meşrulaştırmıştır. Örneğin; Ashton’a göre ‘yeni yönetim yöntemleri, yeni Saikler ve yeni disiplin’ de, teknik buluşlar kadar sanayi devriminin parçalarıdır; bunlara uyum sağlamak, işçilerin büyük ölçekli sanayinin getirdiği daha yüksek gelirler karşılığı ödemek zorunda kaldıkları bedel olmuştur (Dickson, : 65). Antony Giddens’da David Dickson gibi sanayileşmenin en önemli etkeni olarak, belirgince etrafı sınırlandırılmış bir işyerinden (fabrika gibi) ve işçilerin makinelerle birbirlerine fiziksel yakınlaşmaların yaşandığı (Giddens, 1999: 180) yer olarak fabrikalara işaret etmektedir. Saint Simon’da sanayi toplumu için birlik ilkesine dayalı üretim toplumu demiştir. Aynı zamanda bütün toplumun temelini sanayiye bağlamıştır. Çünkü sanayiye varlığın tek teminatı, bütün zenginliğin ve refahın tek kaynağı olarak görmektedir (Göle, 2008: 22).

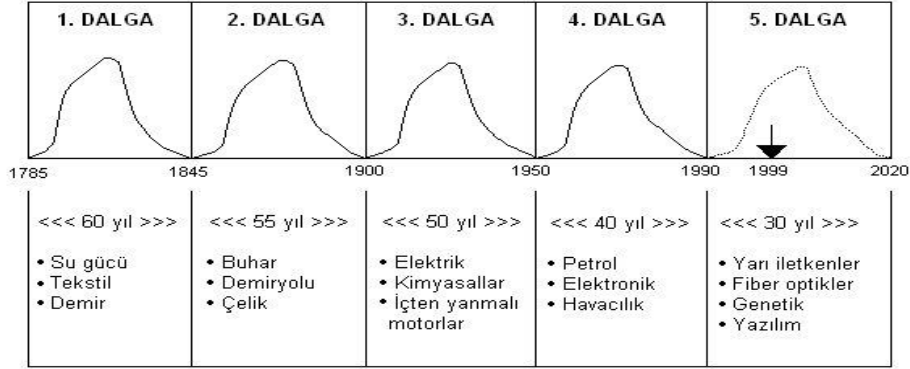
Sanayileşme ile başlayan bu yenileşme hareketleri, iktisadi yapıyı değiştirmekle kalmamış, tüm bir sosyal hayatı, siyasal sistemleri, hukuki yapıyı, örgütlenme yapılarını (şekil ve bütünlüğünü), insan ilişkilerini, üretim ilişkilerini, sınıf yapısını, aile yapısını

ve idari kurumları da değiştirmiştir. Bülbül’de, sanayi devriminin sadece teknolojik dönüşüm olmadığını bir dizi kültürel ve kişisel uygulamalardaki dönüşümleri de ifade ettiğini söylemektedir (Bülbül, 2008: 29). Nef’in de ifade ettiği gibi; sanayileşme, sadece teknolojik bir olgu değildir. Bunun yansımaları olarak bugün bilindiği gibi, emekten tasarruf ettirici süreci de kapsamaktadır (Nef, 1986: 67). Aynı zamanda sanayileşme beraberinde, yeni toplum düzenine uygun kurumları, insan ilişkilerini ve değerleri de getirmiştir (Akşit, 1985: 125). Dura’da, ‘sanayi toplumunu, bilim ve zihniyet devrimi ile bunun fikir ve adetler, çalışma şartları, sosyo-ekonomik teşkilatlanma ve politik yapılar, üzerindeki etkilerinin bir neticesi olarak’ (Dura, 1990: 6) zetlemektedir. Böylece endüstrileşme yeni sosyal ve kültürel sistem/sistemler yaratmıştır.

Sanayi devrimiyle beraber hız kazanan teknolojik icatlar, üretimi zanaata dayalı olmaktan çıkarıp teknolojiye dayalı bir hale getirmiştir. Teknoloji yoğunluklu bu üretim faaliyetleri ekonomiyi aile şirketlerinden, 24 saat çalışan kurumsal şirketler haline getirmiştir. Bu yenilikler tabii ki endüstriyel ilişkiler çerçevesinde de kendisini hissettirmiştir. Öyle ki, sanayi toplumunu ilk inceleyen yazarlardan Saint-Simon, sanayi toplumunu mal üretimi etrafında örgütlenen bir toplum olarak nitelendirmektedir (Dura ve Atık, 2002: 29). Metin Erol ise, bu sürecin getirdiği değişim alanlarını şu şekilde sıralamaktadır; üretim ve bölüşüm ilişkileri, ticaret, teknik değişme, iş veriminin artması, üretimin bilimsel ve rasyonel kurallarla yapılmaya başlanması ve bu kuralların ekonomik, sosyal, politik ve kültürel alanlara yansması (Erol, 2002: 2) olarak sıralamaktadır.

18. yüzyıldan itibaren sanayi ve ticari hayatta tüm insanlık tarihi boyunca görülmeyen gelişmeler yaşanmıştır. Özellikle sanayideki gelişmeler belirli bir döneme damgasını vurmuş ve her dönemin sanayi liderlerine yenileri eklenmiştir. Her dönemin belli başlı üretim sektörleri, Avusturyalı iktisatçı Schumpeter tarafından tanımlanan ‘Endüstride Dalga Hızları’nı belirlemiştir. Schumpeter’in dalga hızlarının seyrini belirleyen belli başlı sektörler grafik 1’de gösterilmiştir (Ayhan, 1999: 9).

Grafik 1: Schumpeter'in Endüstri (Teknoloji) Dalga Hızlarının Süreleri ve Sektörel Özellikleri



(The Economist, 1999 den Akt. Ayhan,1999:.10)

Schumpeter tarafından sınıflandırılan endüstri dalgalarının ilki 50–60 yıl sürmüş, daha sonrakiler 30–40 yıla düşmüş, sonuncu dalga ise 25–30 yıldan daha uzun sürmeyeceği tahmin edilmektedir (Grafik 1). Yeni dalga teknolojilerinin ortaya çıkışını şansa bırakmayan tüm sanayileşmiş ülkeler, bütün pazarı altüst edecek yeni teknolojiler peşinde koşan iyi yetiştirilmiş Ar-Ge orduları kurmuşlardır (Ayhan, 1999: 9). Schumpeter'in bu tablosu, bilimsel bir bulgunun, uygulanabilir hale gelmesi için geçen sürenin/zamanın giderek nasıl kısaldığını gözler önüne sermektedir. Bunu biraz daha farklı bir açıdan söylersek; bilimden teknolojiye geçiş sürecinin giderek kısılması; çağımızda bilimi doğrudan bir üretici güç haline dönüştürmüştür. Bensghir'de günümüze kadar insanlık tarihinde yaşanan gelişmelerin seyrini Schumpeter gibi açıklamaktadır. Bensghir'e göre, yerleşik tarım düzenine geçişin ancak bin yılda gerçekleştiğini, buna karşın, tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişin yalnızca üç yüzyılda gerçekleştiğini söyler (Bensghir, 1996: 8). Bugün ise toplumsal gelişmelerin seyri oldukça hızlanmıştır. Çünkü insanoğlu; insandan daha iyi duyan, gören, dokunan makineler yaratmıştır ve teknolojiye duyu organları, yeni makineler yapacak makineler icat etmekle de doğurma yeteneği vermiştir (Toffler, 2008: 47).

Bu gelişmeler Turgot ve Comte'nin temel düşüncelerinde ifade ettiği gibi Bilgi Toplumu doğurmuştur. Çünkü tüm çağlar birbirlerine neden-sonuç ilişkisi yoluyla

bağlıdır. Ve her çağ bir önceki çağın bilgi birikimlerinden yararlanarak düşünce sistemlerini oluştururlar.

2.4. Bilgi Toplumunun Ortaya Çıkışı

Yirmi birinci yüzyılın eşiğinde bulunan günümüz toplumu, bugüne kadar; ilkel toplum, tarım toplumu, sanayi toplumu ve nihayet gelişmenin doruğunda olan bir başka yeni aşamanın sancılarını yaşamaktadır (Bensghir, 1996: 7).

Dura'ya göre, bir süredir, sayıları giderek artan bir sosyolog grubu; sanayi toplumunun, hiç olmazsa en ileri ülkelerde başka bir toplum tipine dönüşmek üzere evrim halinde bulunduğunu, hatta bu evrimin A.B.D.' n de tamamlanmıştır (Dura, 1990: 4). Erku7al ise, Toffler, A.'nın sanayi toplumlarının sosyal ve ekonomik yapısının değiştiğini ortaya koyduğu 'Üçüncü Dalga' kitabını, Naisbitt, J.'nin 'Megatrends' ve 'Global Paradoks', Drucker, P.F.'nin 'Kapitalist Ötesi Toplum', Bell, D.'in 'The Coming of Post-Industrial Society' adlı eserleri referans olarak göstermektedir (Erkan, 2006: 49). Aslında sanayi toplumunun başka bir toplum tipine dönüşeceği, daha XIX. yüzyılın başlarında fark edilmiş, fakat tanımlanamamıştır (Bell, 1972: 49). Hatta K.Marx yeni bir sınıfın mevcut sosyal düzeni değiştireceğini, gözleriyle göreceğine inanıyordu. Saint-Simon'a göre ise askeri karakterde olan eski toplum, yerini, müteşebbis ve mühendisler tarafından yönetilen yeni sanayi toplumuna bırakacağını söylemiştir. Spencer ve J.Purckhardt da bu düşüncüyü benimseyenlerdendir. Ralf Dehrendorf ise 1950'lerde Amerikan toplumunda meydana gelen mülkiyet ilişkilerinde ki değişimle kapitalist-sonrası topluma dönüşümün başladığına inanıyordu (Dura, 1990: 5). Anthony Giddens'da sosyoloji (kısa fakat eleştirel bir giriş) kitabında yeni bir çağa doğru gidildiğini ve bu çağın belirleyicisinin de yeni teknolojiler olduğunu söylemektedir (Giddens, 2010: 62). Castells'e göre de, Bilgi/Bilişim Devrimi, basit bir ekonomik olgu değildir. Yeni bir toplumsal düzen tipidir, yeni bir bilişimdir veya ağ toplumudur (Slattery, 2008: 402). Nitekim Lyotard'da bilginin değişen niteliğine ve temel üretim gücü haline gelmesine atıfta bulunarak, Bell, Nora, Minc ve öbür sanayi sonrası düşünürlerin düşünce tarzlarını kabul etmektedir (Kumar, 1999: 140). İfade edilen düşüncelerden yola çıkılacak olursa; dünya yeni bir toplum düzeniyle karşı

karşıya gelmiştir. Öyle ki, artık tartışmalar günümüzde yeni bir çağa girilip girilmediğine dair değil, daha çok kavramsal karşılığı üzerinden yapılmaktadır.

Hatta yeni bir süreç olmasına rağmen kavramsal ifadelerde enflasyon yaşanmaktadır. Örneğin; Bilgi Çağı, Bilgi Toplumu, Bilişim Çağı, İleri Sanayi Toplumu, Enformasyon Çağı, Sanayi-Ötesi Toplum, Postmodernist Toplum, Bilişim Toplumu, Bilişim Devrimi, Ağ Toplumu veya Sanayi Sonrası Toplum şeklinde. Bu kavramların hangisi kullanılırsa kullanılsın, gerçek olan yeni birtakım oluşumlara tanık olduğumuz gerçeğidir. Toplum olarak Sanayi Devrimi'ni ve o devrimi oluşturan süreçleri tam manasıyla içselleştirememiş olmamız, Bilgi Toplumu'nun yaratacağı sonuçları iyi anlamamızın önemini bir kat daha arttırmaktadır. Çünkü bu yeni toplum hangi isimle adlandırılırsa adlandırılsın, kabul edilen bir gerçek var ki, oda yeni toplumsal yapı kendine özgü kurumları, örgütlenmeleri, ekonomileştirme tarzı, sosyolojileştirme tarzı ve ilkeleri ile beraber gelmektedir (Polama, 1993: 329–330).

‘20. yüzyılın son çeyreğinde bir bloğun çöküşüyle birlikte yeni siyasal oluşumların ve yapılanmaların zaruri hâle gelmesi, yeni teknolojilerin ortaya çıkışı, bunların bilgi-yoğun tabanlı karakteri ile toplumsal ve ekonomik hayata hâkim olmaya başlamaları, eğitim-öğretimde yeni yöntem arayışına girilmesi ve tüm bunların bileşeni olarak ekonomik alanda her geçen gün daha fazla kendini hissettirmesiyle başlayan küreselleşme sürecinin, yeni ilişkiler bağlamında büyük boyutlar kazanması; ülkelerin iç dinamikleri çerçevesinde yeni ve acil düzenlemelerin yapılmasını adeta zorunlu kılmıştır. Castells, enformasyon teknolojisi, enformasyon teknolojisini kullanma ve ona uyarlanma becerisinin’ (Castells, 2007: 119) Bilgi Toplununun doğmasına neden olduğunu söylemektedir.

Göker’de, bugün tanık olduğumuz yeni toplumsal dönüşümü sağlayan sürecin ‘enformasyondaki devrim’ olduğunu söylemektedir (Göker, 2001: 4). Johnson’da, bilginin giderek küreselleşmesi ve hızlı yayılımına bağlı olarak siyasi, iktisadi ve coğrafi engelleri ortadan kaldırdığını söylemektedir (Johnson, 1996: 13). Aynı şekilde Ziya Erdem’de ‘Tele Çalışma’ adlı doktora tezinde, enformasyonun Bilgi Toplumu sürecinde önemli bir rol oynadığını ifade etmektedir (Erdem, 1997: 5). Bilgiye ulaşımın kolaylığı, bilgi çağında yeni fikirlerin, yeni çözümlerin yoğun bir şekilde üretilmesi kaçınılmaz olmuştur. Bilgisayarların, sağladığı bütün bu kolaylıklar nedeniyle, son

yıllarda toplumsal yaşamın her alanına yoğun olarak girdiği görülmektedir. Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarlı dizgi, bilgisayarlı tasarım, bilgisayarlı üretim, bilgisayarlı tomografi hatta bilgisayarlı müzik ve sanat bunlar arasında gösterilebilir (Erkan, 1994: 74). Bilgi Toplumunda bilginin evinimi (üretim girdisi haline gelmesi gibi.) birçok kurumun yapısını değiştirmiş ve aynı zamanda, yeni kurumlarında ortaya çıkmasını sağlamıştır. İlyasoğlu'nun da söylediği gibi, sanayi toplumunda pasif iletişim ile kullanılan ve saklanan bilgi; Bilgi Toplumunda bilgisayarların üretilmesi ile aktif ortama kavuşmuştur. Hızlı, güvenli, kolay bir şekilde üretilir, saklanır, işlenir ve yeniden kullanılabilir hale gelmiştir (İlyasoğlu, 1997: 59). Zaim ise bu süreci, 'bilgi devrimi' veya 'enformasyon devrimi' olarak ifade etmektedir (Zaim, 2005: 9).

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşılacağı gibi birçok sosyolog veya toplum bilimi yaşanılan değişimi enformasyon üzerinden açıklamaya çalışmaktadır. Çünkü Bilgi Toplumunda ağlar oluşturmak, insan etkinliğinin örgütlenmesinin dinamik ve kendi kendine genişleyen bir yapısı olduğunu göstermektedir. Bu nedenle enformasyon, bir sistemin, kendi durumunu başka bir sisteme bildirmesi olarak tanımlanmaktadır (Meydan Larousse).

Enformasyon, yalnız dil alanında olduğu gibi bir bildirme değil, sibernetikle birlikte kazandığı yeni anlam doğrultusunda, fiziksel bir işaret gönderilmesini de içermektedir (Akarsu, 1975: 126). Aslında her çağ kendine en uygun enformasyon süreçlerini yaratmıştır. Çağımızdaki enformasyon süreci geçmiştekilerden farklı olarak, elektronik ortamda, hızlı ve işlenebilen olmasının yanı sıra çok fazla kişiye veya kişilere ulaşabilir olmasıdır. Aynı zamanda, enformasyonun geldiği nokta itibarı ile günümüzde mekân veya mekân sınırlığından söz etmemiz mümkün değildir. Mekân yer kürenin tamamını kapsayacak şekilde algılanmaya başlamıştır.

Numan Kurtulmuş ise, sanayi ötesi dönüşüm adlı kitabında bu sürecin sadece enformasyon alanındaki gelişmeye bağlanamayacağını şu şekilde ifade etmiştir:

...sanayi ötesi dönüşümün-birbirini çok yönlü olarak etkileyen-üç ayrı düzlemde gerçekleştiği gözlenmektedir. Bunlar: uluslararası ilişkiler açısından dünya ekonomisindeki değişim ve yeniden yapılanma, ulusal düzeyde makroekonomiler açısından sanayi ötesi ekonomilere geçiş, mikro açıdan işletme düzeyinde yeniden örgütlenme süreçleridir (Kurtulmuş, 1996: 17).

Bu süreci ‘her tür mal ve hizmet üretiminde bilgi teknolojilerinin’ kullanımı olarak tanımlayabiliriz. Bilgi Toplumu bir cümle ile anlatın deseler, her halde en güzel anlatan cümle Mevlana’nın; ‘Dün de geçti düne dair sözler dün gibi geçip gitti, bugün yepyeni bir söz söylemek gerekir’ cümlesi olsa gerek.

Bu hızlı tüketim ve üretim süreci bilgiyi üreten yeni kurumların oluşmasına neden olmuştur. Özellikle Bilgi Toplumu simgesi teknoparklar bu kurumlardan bir tanesidir. Bilgi Toplumu ve Türkiye’nin Bilgi Toplumundaki yerini anlayabilmek, teknoparkların kurumsal yapısının ve üretim tarzının ortaya konulmasıyla mümkündür. Bu yüzden, Bilgi Toplumu üretim birimlerinden biri olan, teknoparkların daha iyi anlaşılabilmesi için; çalışma alanı olarak teknoparkların ortaya koyduğu farklılıkların analizine, yeni bir entelektüel teknolojinin yaratıldığı alan olarak teknoparkların yöntem ve tavrının değişimi ne kadar içselleştirdiğinin/karşıladığının analizine ve teknoparklarda ki, insan-bilgi ilişkisinin analizine ihtiyacımız vardır.

Bu amaçlar doğrultusunda, oluşturduğumuz hipotezler, bilgilenmenin bir yolu olarak veriler ışığında test edilecektir. Özellikle toplumsal göstergelerden yola çıkarak sosyolojik bir durum tespiti amaçlanmaktadır.

2.4.1. Bilgi Toplumunda Üretim ve Toplumsal Yapı

Bilgi Toplumunda bilginin bir üretim faktörü olarak ekonomide ve sosyal hayatta ön plana çıktığını görüyoruz. Nobel ödüllü iktisatçı John K. Galbraith geleceğin toplumunda bilim ve teknolojinin sosyo-ekonomik değişiklikleri oluşturacağını öngörmektedir (Kaymakçalan, 1999: 54). Çağ; bilgi üretimi, bilgi kullanımı çağıdır. Bilgi işlemlerini bilmeyen, bilgi işleme araçlarını kullanamayan bir toplum siyasal, ekonomik ve kültürel açıdan her zaman tartışılır durumdadır. Castells bu durumu şöyle özetlemektedir; 1980’lerde SSCB’nin yıkılmasını, Çin’in ise küresel kapitalizmin hâkimiyetindeki bir dünyada hala ayakta kalabilmesini bilişim toplumu olamama veya olabilme olarak açıklamaktadır (Slattery, 2008: 400).

Sanayileşmenin hemen ardından bilim ve sanayi dayanışmasının farklılaştığını biliyoruz. Çünkü bilgiler artık sanayide değil bilgi sektöründe üretilmektedir. Sanayi toplumunda sanayi sektörü sürükleyici-lokomotif işlevi görürken Bilgi Toplumunda bilgi sektörü sürükleyici lokomotif işlevi görmektedir. Parlak, bilginin lokomotifliğini,

bilgide yaşanan nitelik ve nicelik değişim süreciyle (işlenmesi, uygulanması, saklanması, paylaşımı) açıklamaktadır (Parlak ve Yıldırım, 2003: 56–61). Prof. Dr. İlhan Tekeli bu konuda; ‘sanayi toplumunu doğuran teknolojik gelişmeler, insan kapasitesini adeta kaslarının uzantısı olarak geliştirmişken, Bilgi Topluma geçişte yaşanan gelişmeler, insan kapasitesini beynin uzantısı olarak geliştirdiğini’ söylemektedir (Tekeli, 2002: 15–16). Bu farklılaşmalar bize fiziki yatırımlardan çok beşeri yatırımların daha fazla önem kazanmaya başladığını da göstermektedir.

Bilginin nitelik ve nicelik değişimi kendisini diğer alanlarda da hissettirmiştir. Sanayi toplumunun doğayı sömürmesi ve tahrip etmesine karşın Bilgi Toplumu doğa ile daha uyumlu bir teknolojiye sahip olması, doğal çevre ve doğal altyapının kendini yenilemesine fırsat vereceği düşünülmektedir. Maddi altyapıyı oluşturan, yol, su, elektrik, iletişim gibi alanlarda ortaya çıkan köklü teknolojik yenilenmeler, maddi altyapının nitelik ve niceliğini de değiştirmektedir. Bilgi Toplumu, sağladığı yeni teknoloji, yeni malzeme ve yeni bilgi girdileri ile maddi altyapıda önemli yenilenmelere yol açmaktadır (Erkan, 1994: 25). Bilginin kaynak olmaktan çıkıp tek kaynak olması, içinde bulunduğumuz çağın farklı bir çağ olduğunu gösteren değerlerden biridir. Bilginin günümüzde üretim ve işleniş şekli toplum yapısını temelden değiştirmekte, yeni sosyal dinamikler yaratmakta, yeni ekonomik dinamikler ve yeni politikalar oluşturmaktadır (Drucker, 1993: 69–70). Bu gelişmelere paralel olarak, toplumun örgütlenmesinde, üretimin nitelik değiştirmesinde ve yaşam kalıplarımızın yeniden tanımlanmasında; bilginin anlamı, işlevi, yorumlanması da değişime uğramaktadır. Peter Drucker’a göre bu değişim; ‘bilgi işçiliğine geçiş, bilgi ve eğitime olan yöneliş, bilginin hızla ekonominin temeli ve gerçek sermayesi haline gelmesi, örgütlerin bilgiye dayalı kuruluşlara dönüşmesi; bilgi işçilerinin toplumun değer ve normlarını belirleyen gruplar’ olması gibi niteliklerle ortaya konulmaktadır (Drucker, 1991: 177–178). Castells ise, Drucker’a ek olarak Bilgi Toplumunda örgütlenmelerin merkezsiz ağlara dayalı bir şekilde gerçekleştiğini söylemektedir (Castells, 2008: 543). Bu değişimlerin ortak noktaları bilgi’dir.

Ancak bilgideki gelişmeler sadece teknolojik ve iktisadi yapıda değil, üretim yapısını da çarpıcı biçimde değiştirmiştir. Ürün tasarımlarından, kalite kontrol tekniklerine varıncaya kadar üretimin her aşamasında radikal değişikliklere yol açmıştır.

Sanayi devriminin simgesi olarak gösterilen üretimin ‘hane halkından veya zanaatçılardan fabrikalara kayması’ gibi Bilgi Toplumunun simgesi de Ar-Ge çalışmalarının fabrikalardan teknoparklara kaymasıdır. Toffler’de endüstri toplumundan Bilgi Toplumu’na geçiş sürecinde üretimden aile yapısına, iktidar ilişkilerinden günlük hayata kadar pek çok alanda büyük bir değişimin yaşandığını ifade etmektedir (Toffler, 2006: 44). Bilgi Toplumundaki, toplumsal yapılanmayı ve değişimi Nusret Ekin; üretimin mallardan hizmetlere devinimi, yönetici ve mesleklerin bilgi odaklı artışı, tarım işlerinin daralması ve işlerde bilgi taşıma niteliğinin hem nitel hem de nicel olarak büyümesi olarak görmektedir (Ekin, 1998: 41). Aynı zamanda Bilgi Toplumu insanlığa yeni umutları da beraberinde getirmektedir. Gelir ve servet dağılımındaki dengesizlikler azalacak, özgürlük, adalet, katılımcı demokrasi ve sosyal refah anlayışı yaygınlaşacaktır. Bu iyimser yaklaşıma göre sömürü teknolojileri terk edilecek, tabiat dostu teknolojiler tercih edilecektir. Bu dönüşüm beraberinde siyasal ve kültürel alanları da etkileyecektir (Nohutçu, 2003: 4–7). Aynı zamanda bu değişim Numan Kurtulmuş’a göre yeni sınıfların oluşmasına ve güç odaklarının değişmesine de neden olmuştur (Kurtulmuş, 1995: 182). Bilgi Toplumu ile ilgili olarak dikkati çekici görüşler ileri süren ilk yazarlardan biri olan ABD’li Avlın Ward Gouldner’de, yeni sınıf diye adlandırdığı ‘teorik bilgi sahibi bir sınıfın, gelişmiş toplumlarda yeni bir siyasal güç merkezi oluşturduğunu’ ileri sürmüştür (Dura, 1990: 41 den Akt. Dura ve Atik, 2002: 39). Sanayi sonrası toplum yapısını, ABD üzerinden açıklamaya çalışan Daniel Bell, bilimsel ve teknik bilginin sosyal tabakalaşmada en belirleyici bir faktör olacağını, yükseköğrenimlilerden oluşan yeni bir sınıfın topluma egemen olacağını ilk savunan düşünürlerden biridir (Alpay, 1985: 14). Blumenthal ise sanayi toplumunda, kıtlık prensibinin zorunlu kıldığı ‘ürün esaslı’ üretimden Bilgi Toplumunda, küresel pazarlarda rekabeti esas alan üretimde çokluk, çeşitlilik ve esnekliği öngören ‘pazar esaslı’ üretim stratejilerinin benimsendiğini söylemektedir. Mattelart ise, Bilgi Toplumu’nun ‘emek değer kuramıyla değil, bilgi değer kuramıyla belirlendiğini’ söylemektedir (Mattelart, 2004: 61). Bu tanımlamalar Bilgi Toplumu ile Sanayi Toplumu arasında ki düzen açısından farklılıkları ortaya koymaktadır.

Numan Kurtulmuş ise bilginin yansımalarını şöyle ifade ediyor; Enformasyon teknolojisi; denetimde, zaman, mekân ve coğrafi uzaklık faktörlerinin getirdiği sınırlamaları ortadan kaldırmayı ifade etmektedir. Ses, görüntü, hareketli görüntü, veri

(veri) biçimindeki enformasyon aktarımlarını tek ve esnek (program değiştirilebilir) bir şebeke içinde tümleştirmeyi mümkün kılacak bir boyut kazanmıştır. ‘Telematik’ terimi geline noktaı anlatmaktadır (Göker, 1996: 4). Tele-çalışma sistemi şimdiden evden işe katılmayı sağlamıştır. Birçok yazarın da dile getirdiği gibi Bilgi Toplumunu tetikleyen gelişme enformasyon teknolojisidir. Geline nokta itibarı ile birey veya kurumlar istedikleri bilgilere (basılmamış tez veya makale) istedikleri zaman ulaşabilir hale gelmişlerdir. Şaylan, bunu dijitalleşmiş bilgi olarak nitelendirmekte ve Bilgi Toplumunun belirleyicisi olduğunu söylemektedir (Tekeli, 2002: 48).

Çünkü bilişim ağına bağlanarak konut içinden üretime katılmak daha kolay olacaktır. ‘Üretim düzenindeki değişimle birlikte meslek yapılarında değişim ortaya çıkacaktır. Son dönem sanayi toplumunun ‘tekno-strüktür’ünü (Galbraith) oluşturan profesyonel kariyere dayalı mesleki kurumlaşma; bilgi-uzmanlık-danışmanlık temeline dayalı bir meslekleşmeye yerini bırakacaktır. Dev şirketler kariyer yeri olmaktan çıkarırken, birçok hizmet, uzman şirketlere proje olarak ısmarlanacaktır. Böylece mesleklerde hızla yenilenen bilgi ve uzmanlığa dayalı yeni bir işbölümü oluşacaktır. Sanayi toplumundaki işbölümü ve uzmanlaşma, üretim sürecinin madde ve mekanik boyutunda ortaya çıkan bir işbölümü ve uzmanlaşmaya dayanıyordu. Oysa Bilgi Toplumundaki işbölümü ve uzmanlaşma, üretim sürecinin bilgi ve bilişim boyutunda ortaya çıkan uzmanlaşma ve işbölümü ile gerçekleşecektir. Bu durumda, sanayi toplumunda yenilik şansı maddi-mekanik süreçle sınırlı iken, Bilgi Toplumunun bilgi üretim sürecinde sınırlar önemli ölçüde ortadan kalkmaktadır. Yenilik için maddi sınırlar yanında, iletişiminin getirdiği hızla, zaman kısıtlaması da önemli ölçüde ortadan kalkmaktadır’ (Erkan, 1994: 121). Sanayi toplumunun mekanik ilişkilerinin aksine, Bilgi Toplumunda bilgi üretimi sinerjik temelli bir yapıya sahiptir.

Aynı zamanda, Bilgi Toplumu tarım ve endüstri toplumlarına göre tek taraflı bir toplum değildir. Bilgi Toplumunda iktisadi yapı hem tarıma hem sanayiye hem de bilişim sektörüne dayanmaktadır. Bilgi Toplumunda sanayi toplumunda olduğu gibi piyasaya yakınlık, hammaddeye yakınlık veya iş gücüne yakınlık gerekmemektedir. Temel ölçüt bilgiye yakınlıktır. Masuda, tarım ve sanayi toplumlarının sosyal teknolojiye dayalı bir iktisadi yapıya sahip olduğunu; Bilgi Toplumunun ise, bilgi teknolojisine dayalı bir iktisadi yapıya sahip olduğunu vurgulamaktadır (Dura, 1990:

40). Sanayi toplumunda ‘yatırım humması’ yerini Bilgi Toplumunda bilgi üretmeye yönelik ‘yenilik hummasına’ bırakacaktır diyen Erkan, büyümeyi ve kalkınmayı sağlayan esas faktörün yatırım yoluyla gerçekleşen sermaye birikimi olmadığını, yenilikler yoluyla üretilen bilgi olduğunu söylemektedir (Erkan, 1994: 160). Özetlemek gerekirse günümüzde artık bilgiden bilgiye geçiş başlamıştır. Bilgi üreten kurumlar toplumun başat kurumları haline gelmiştir. Yamaç’ın da ifade ettiği gibi, bilgi toplayıcı toplum olmaktan çıkmalıyız (Yamaç, 2009: 10). Bunu da ancak sahip olduğumuz bilgi üreten kurumların sayısı ve niteliği ile sağlayabiliriz. Kadir Cengizbay’ın söylediği gibi, ...enforme olmak, bilimsel faaliyette bulunmak, yani bilimsel bilgi üretmek, bilim adamı olmak anlamına gelmez... (Cengizbay, 2003: 81–91). Çünkü niteliksel özellik her zaman önemlidir. Burada bilgi üretmenin önemi vurgulanmaktadır.

Bilgi Toplumunda beklentinin aksine gelişmelerde yaşanmaktadır. Örnek olarak David Howell ve Wolff’un yaptığı şu tespiti gösterebiliriz; ABD’de iş yerlerinde yüksek vasıflara talep artsa da, işçilerin ortalama gelirlerinde ciddi gerileme görülmüştür. Howell ve Wolff ABD’de düşük vasıflı işçilerin istihdamdaki payı, çeşitli sanayi kollarında gerilerken, düşük ücretli işçilerin payının aynı sanayi kollarında yükseldiğini ortaya koymaktadır (Castells, 2008: 376–377). Bu çalışma bize yüksek vasıf sahip olmanın mutlaka yüksek ücret almak olmadığını anlatmaktadır. Aynı zamanda ABD gibi Bilgi Toplumu’nun bütün özelliklerini taşıyan ülkelerde beklentilerin ötesinde sosyo-ekonomik gelişmelerinde yaşanabileceğini göstermektedir.

Bensghir’e göre, bir toplumun Bilgi Toplumu aşamasına gelip gelmediği şu iki kritere göre belirlenebilir: bilgi sektörünün GSMH’daki payı veya bilgi sektöründe çalışanların toplam nüfusa oranı (Bensghir, 1996: 12).

Aynı zamanda bilgide bu süreçten payına düşeni almaktadır. Bilgi kazandığı çeşitliliğe bağlı olarak, işlevi ve üretimi de yeni bir biçimde kurumsallaşmaya doğru gitmektedir. Bilgi Toplumu’nun temel problemi, görünen o ki, bilimin/bilginin örgütlenmesidir. Bu nedenle, bilimin/bilginin örgütlenmesini sağlayan üniversiteler ve diğer araştırma geliştirme gibi kurumlar Bilgi Toplumu’nun ana kurumları olacaktır.

2.4.2. Bilgiye Dayalı Ekonomi/Bilgi Ekonomisi

Bilgi içinde bulunduğumuz çağda sosyal ve ekonomik değişimin kaynağı haline gelmiştir. Çünkü ‘bilgi, daha önce benzeri görülmedik ölçüde teknik yenilenmeyi ve ekonomik büyümeyi basitçe yönetmekle kalmamakta aynı zamanda kendisi de hızla ekonominin temel faaliyeti ve mesleki değişimin temel belirleyicisi haline gelmektedir’ (Kumar, 1999: 24). Bu değişim ülkelerin ekonomik faaliyetlerini de şekillendirmektedir. Bu şekillenme kendisini bilgiye dayalı ekonomi veya bilgi ekonomisi şeklinde ifade etmektedir.

Söylemez, bilgiye dayalı ekonomi ve bilgi ekonomisini şu şekilde tanımlamaktadır; bilgiye dayalı ekonomi, bilginin sahip olduğu güç ve ekonomik değerleri; Bilgi ekonomisi ise, bilginin üretimi, dağıtımı ve tüketiminde kaynakları nasıl tahsis ettiğini inceleyen bağımsız bir (Söylemez, 2007: 55) iktisadi disiplin (Yamaç, 2009: 7) olarak tanımlamaktadır. Yamaç, bilgiye dayalı ekonomiyi kavramını; bilginin üretim girdisi olarak kabul edilen ekonomik yapılanmalar (Yamaç, 2009: 7) için kullanmaktadır. Bilgi ekonomisi aynı zamanda bilginin üretimi ve teknolojiye uyarlanması aşamasındaki insan faktörünü ve bu insanların özelliklerini de kendisine konu edinir.

Acun’a göre ise bilgiye dayalı ekonominin en önemli bir süreci de küreselleşmedir. Çünkü küreselleşen dünyada bütün ekonomik ve sosyal faaliyetler, bilginin hızlı ve zamanında üretimi ve tüketimine dayalı olarak yeniden örgütlenmektedir. Bu tür ekonomilere bilgiye dayalı (knowledge based) ekonomi, bilgiye dayalı ekonomilere sahip toplumlara da Bilgi Toplamları adı verilmektedir (Acur, 2000; 375–380).

Sosyologlara göre, bilimsel yöntemlerin egemen olduğu bir ‘Bilgi Toplumunda’ ya da ‘enformasyon toplumunda’ yaşıyoruz. Bazı iktisatçılara göre de, bilgi üreten ya da yayan uğraşlarının genişlemesinin damgasını taşıyan bir ‘bilgi ekonomisinin’ ya da ‘enformasyon ekonomisinin’ içindeyiz (Burke, 2001: 1).

Marshall; bilgi, üretimin en güçlü motorudur (Marshall, 1961:115 dan Akt. Bülbül, 2008: 108); W.W. Rastow, gelişmenin şartlarından biride ilmin ekonomiyeye uygulanmasıdır (Aron, 1978: 161) diyerek, hiç kuşkusuz bilginin (Bilgi Toplumu)

ekonomideki yerini netleştirmiştir. Bu bağlamda ‘Bilgi Toplumu’ açıklayacak bir teori oluşturulacak olsa, bu teorinin merkezine bilginin yerleştirildiği ekonomik teori olmalıdır.

Bilgiye dayalı ekonomi; günümüz güçlü devlet tanımıdır.

Son kırk yıl boyunca ekonominin merkezine yerleşmiş olan sanayiler artık bilgi ve enformasyonun üretimi ve dağıtımıyla ilgilidir, malların üretimi ve dağıtımıyla değil (Drucker, 1993: 254). Buna verilebilecek en güzel sanayi kolu ilaç sanayisidir. Asıl ürünü bilgidir. Asıl paketlenen bilgidir, başka bir şey değil. Çünkü ülkelerin gelişmişlik düzeyleri artık fabrikalar üzerinden değil, teknoparklar üzerinden ifade edilmektedir.

‘Günümüzde ABD, Finlandiya, Japonya, Kore, İsveç ve İrlanda bilgiye dayalı ekonomiye dönüşümde dünyada önde gelen ülkelerdendir. Çünkü bilgi ve iletişim teknolojileri ihracat/ithalat oranı yüksek olan ülkelerdir’ (Özcivelek, 2004 den Akt. Yamaç, 2009: 32). Bu ülkeler bilgiyi teknolojiye, teknolojiyi de ekonomik değere çevirebilen ülkelerdir. Bu sayede ekonomilerine sürekli bir dinamizm kazandırmışlardır.

Avusturyalı iktisatçı Joseph Schumpeter’e göre ‘sağlıklı bir ekonomi durağan değildir, sürekli teknolojik yeniliklerle rahatsız edilendir’ (Ayhan, 1999: 8). Açıkça, Schumpeter; bilgiyi sürekli yenileyen, kullanan ve bundan beslenen ekonomilerin Bilgi Toplumunda ayakta kalabileceğini vurgulamaktadır. Yani, ekonomik anlamda daha fazla kazanç; teknolojik gelişme ve yeni bilgi türevlerinde yatmaktadır.

Dolayısıyla, bilgi ekonomisini diğer ekonomilerden ayıran fark, bilginin ekonomik üretim faktörü içinde birincil önceliğe sahip olması ve temel üretim faktörü haline gelmesidir. Bu tahmin edersiniz ki bilginin teknolojiye dönüştürülebilmesini ve toplumsal bir ihtiyacın karşılanması anlamına da gelmektedir.

2.4.3. Bilgi Toplumu Sürecinde Teknoloji Olgusuna Genel Bir Bakış

İnsanlar, eskiden daha basit bir toplum şeması içinde yaşarlar; bilim ve teknolojinin yavaş gelişimi içindeki yavaş değişimi içlerine sindirerek hayata veda ederlerdi. Ekmeğini kendi yapar, çorabını kendi dokurdu, çocuklarının ve kendisinin berberi kendi olurdu kendilerine göre problemlerini algılar kendilerine göre çözüm üretirlerdi.

Ateşin, yazının, tekerleğin ve savunma aletlerinin icadı ile atalarımız yavaş yavaş günümüz Bilgi Toplumu'na gelmiştir. Bilgi Toplumu ile beraber profesyonel ve örgütlenmiş, kurumsallaşmış mucitler ve tekno-girişimciler ortaya çıkmıştır. Günümüz toplumunu; bilgi üretimine dayalı bir ana sektör etrafında şekillenen toplum tipi olarak tanımlayabiliriz. Zaim, Bilgi Toplumunda organizasyonların vizyonlarının değiştiğini, onun bilgi eksenli öğrenen bir organizasyon yapısına büründüğünü söylemektedir (Zaim, 2005: 116). Bu eksenle uzmanlaşma önemlidir ama ilinti kurma kabiliyeti analitik düşünce yeteneği de bir o kadar önemlidir. Bu noktada Bilgi Toplumu bize nasıl öğrenileceğini öğrenmeyi ve bilginin bilgiye organize uygulanmasını dayatmaktadır.

Eskiden bir taş işçisi 6-7 yılda el becerisini geliştirir 17-18 yaşında işi öğrenmiş olarak ortaya çıkardı. Bu bilgi ona ömür boyu yeterken, günümüz toplumunda herhangi bir bilgiye sahip kişi o bilgisini 4-5 yıl içinde yenilemezse eskimiş biri sayılacağını bilmemektedir. Anlıyoruz ki; Bilgi Toplumu'nu simgeleyen cümle 'hızlı bilgi'dir. Yani bilginin sınırı olmaz. Japonlar bunun farklı bir sürecini yaşamıştır. Ürettikleri ürünleri zamanla iyileştirmek zamanla da bambaşka bir ürün haline gelmesini sağlamak şeklinde (Drucker, 1993: 89). Daniell Bell, sanayi sonrası toplumda değer ve büyümenin kaynağını 'kurumsal bilgi'ye daha doğrusu teknolojinin toplumun her sektörüne uygulanması olarak vurgulamaktadır (Kumar, 1999: 15). Türkcan, bilimsel bilgilerin bir kısmının teknolojiye, üretim bilgisine dönüştüğünü ve buna bağlı olarak değişim değerini, katma değer oranını arttırdığını söylemektedir (Türkcan, 2000: 210). Bu ifadeler bize bilgi üretim sistemlerinin günümüz toplumunda ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Artık doğurgan teknoloji belirleyici rol oynamaktadır.

Artık kurumlar ürünlerini mümkün olduğunca 'uzatma' yerine 'terk etme' planları üzerine yapmaktadır. Ekonomist Joseph Schumpeter'e göre yenilik 'yaratıcı yıkıcılık'tır (Drucker, 1993: 86). Schumpeter'in buradaki yıkıcılıktan kastı, sürekli yeni bir şeylerin icadı toplumda kurulu düzeni bir şekilde etkileyecek olmasıdır. Alışılmış olanın, bilinen, kurulu olan düzenin, insani ve sosyal ilişkilerin sürekli değişmesini kast etmektedir. Bilgi Toplumu tahminden çok tatminsizliğe hitap etmektedir. Bilgi Toplumu'nun bize sunmuş olduğu tatminsizlik tatmin kavramını da tartışmaya açmıştır. Aynı zamanda refah kelimesi de tartışılır bir hale gelmiştir. Artık toplumda nesnel üretimde olduğu gibi nesnel üretime bağlı olarak oluşan yer ilişkilerinde de

kemikleşmesinden söz etmemiz mümkün değildir. Böyle bir toplumda insanı değerlerden nasıl bahsedebiliriz ki? (Berman, 2009: 162). Var olan hiç bir şey insanı tatmin etmez olmuştur. ‘Kutsal olan her şeyin dünyevi’ leştiğinden bahseden Marx haklı olarak insanı durduracak hiç bir şeyin kalmadığından şikâyetçidir.

Haveman bu sürecin temelini insanı insan yapan şu özelliği ile açıklamaktadır; ‘İnsanı hayvanlardan ayıran, en gelişmiş olanlardan bile ayıran şey, daha önce neredeyse tüm ayrıntılarıyla aklında, tasarımıyla yaratmadan, hiçbir eserini gerçekleştirmeişi, hatta buna kalkışmayışıdır’ (Haveman, 1990: 56). Kısacası insanın bir şeyler yapabilmesi o insanı veya o toplumu oluşturan insanların yaratıcı olmasıyla alakalıdır. Bilgi Toplumu düşünen, hayal kurabilen, yaratıcı ve tasarım yapabilen insanlardan müteşebbis toplumlardır. Hayali olmayan toplumların, geleceği olmaz. Günümüz Bilgi Toplumunda toplumların varlık sebebi; henüz var olmayan, hatta imkânsız görünen şeyleri gerçekten yapabileceğine inanan insan sayısının çokluğuyla alakalıdır. Birçok düşüncenin yapılabilirliği eleştirilebilir. Ancak bu düşünceler alternatiflerin oluşturulmasında yol haritası niteliği kazanırlar. Yani insanı alternatif düşünebilme yeteneğini geliştirmektedir. Ütopik de olsa teknolojik düşünce geliştirmek, yine bilimsel bilgiye dayanmaktadır. Bilgi Toplumu/Çağı doymak bilmez genişlemeye ve teknolojik tüketime dayalı bir yaşan formu oluşturmaktadır. Groz’un kurgusunda olduğu gibi, toplumsal gelişmenin temel belirleyicisi teknoloji olacaktır (Belek, 1999: 36). Yamaç’da bu konuda şöyle diyor; ‘Bilginin teknolojiye dönmesi, insanın yaşamasını kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda teknolojik yenilikler yaşamı daha rahat hale getirirken, diğer taraftan teknolojinin bilgi üretimine verdiği olumlu geri besleme sayesinde daha bilimsel bilgiye ulaşılmasını da sağlamaktadır’ (Yamaç, 2009: 8).

Şüphesiz Bilgi Toplumu’nun en büyük özelliklerinden birisi; bilginin teknolojide etkili bir şekilde kullanılmasıdır. Çünkü bilgi etkili bir şekilde kullanıldığı zaman hem organizasyonlara, hem ülkenin iç ve dış dinamiklerine hem de ülkenin ekonomik yapısına olumlu yansımaları olacaktır. Diğer yandan teknolojilerin amacı, insanların beyinlerinde ve kâğıt üzerinde duran bilgiyi alıp bu bilgilerden kuruluş genelinde herkesin yararlanmasına imkân sağlamaktır (Davenport ve Prusak, 2001: 175–180). Şüphesiz teknolojik altyapı ve özellikle doğurgan teknolojinin sağladığı imkânlar Bilgi Toplumu’nun vazgeçilmez bir parçasıdır.

Teknoloji üretmenin dört temel ögesi vardır;

1. Araştırmacı nitelik sahibi insan gücü,
2. Yeterli bilgi birikimi,
3. Yeterli finansal kaynak,
4. Programlı bir şekilde Ar-Ge çalışması yapmak (Ayhan, 1999: 13).

Teknoloji üretmenin dört temel ögesi doğrultusunda teknoparkların ortak amacı; Bilim ve teknoloji alanlarında yetişmiş insan gücünden yeni girişimciler yaratarak, üniversite ve Ar-Ge kuruluşlarında birikmiş bilginin nitelikli girişimcilerin kurduğu teknoloji oryantasyonlu firmalar aracılığıyla ekonomik dönüşümünü sağlamaktır. Bilgi, emek ve teknoloji terimleri sanayi toplumlarında fabrikalarda şekillenirken, Bilgi Toplumlarda teknoparklarda şekillenmektedir.

Bilgi Toplumundaki bu şekillenmenin dinamiklerini Marx şöyle açıklamaktadır; krizler, yeni pazarların fethini, eski pazarların ise daha derin sömürülmesine; zayıf ve verimsiz olan insanların ve şirketlerin yok olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle icatlar, yeni yatırım ve geliştirme projeleri toplumun belirleyici dinamikleri haline gelmiştir (Berman, 2009: 14). Aynı zamanda bu değişim, beraberinde teknoparkları ve yeni üretim ilişkilerini de zorunlu kılmıştır. Çünkü her şeyi yeni yapma eğilimi, bir giydiğimiz kıyafetin içine bir daha girmemek, bilginin girdi olması bu oluşumu/değişimi kaçınılmaz kılmıştır.

2.4.3.1. Teknoloji Edinme ve İnovasyon

Bilim ve teknoloji ağırlıklı üretim yapamazsanız, yoksulluğa mahkûmsunuzdur.

Adan Smith'in 'Milletlerin Zenginliği' ifadesinin yerini Michael E. Parter'in 'Milletlerin Rekabeti Üstünlüğü' ifadesi almıştır. Sanayi toplumunun simgesi olan beyaz yakalılar ve mavi yakalı işçiler kavramı, Bilgi Toplumunda milletler arasında geçerlidir.

Bilgi Toplumunda, yeni teknolojileri üretme, geliştirme, sanayiye aktarma, hayata geçirme, bu teknolojilere uyum gösterme, ülkelerin ve firmaların öncelikleri haline gelmiştir. Son kırk yıl içinde piyasalarda söz sahibi olan firmalar, kendini

yenileyen (bilim ve teknoloji) firmalardır. Bir ülkenin teknolojik refahı ancak modern teknolojiye sahip olmasıyla mümkündür. Küçükçirkin’de teknolojiyi kullanabilmek için ona sahip olmak gerektiğini söylemektedir (Küçükçirkin, 1990: 36).

Bu düşünce insanın evrensel refahtan daha fazla pay alma arzusunu körüklemiştir. Bu amaç ülkelerin birbirlerine karşı üstünlük sağlama mücadelesinin temel dinamiğini oluşturmuştur. Üstünlük mücadelesinde teknolojik üstünlüğün önemli bir belirleyici olduğunu tarihsel deneyimler yeterince göstermektedir. Özellikle 1. ve 2. Dünya Savaşları bu durumu net bir şekilde ortaya koymuştur. Çünkü bu olumsuz durum, ülkeleri daha yoğun bir şekilde teknoloji geliştirmeye sevk etmiştir (Cumhurbaşkanlığı Raporu, 2009: 4). Bu amaçla insanoğlu, bilimsel bilgi ile pratiğe dönük çalışmaları bir araya getirmiştir. Dolayısıyla, bilimsel bilgi alanındaki yeniliklerin pratiğe aktarılması, diğer bir ifadeyle bilgi merkezleri ile sanayi merkezlerinin işbirliği sayesinde daha yeni ve ileri teknoloji elde etmek mümkün olabilecekti.

Bu doğrultuda kurulan teknoparklar Bilgi Toplumu’nun en bilindik kavramı İnovasyonla bir anılır olmuştur. Çünkü çağımızda inovasyonun merkez kurumu teknoparklardır. Teknoparkların inovatif yapısı, birçok modern ülkenin, ulusal politikalarında belirleyici rol üstlenmiştir. Okadar ki, üçüncü nesil (3rd generation) İnovasyon politikaları, inovasyonun sadece Ar-Ge ve bilim-teknoloji politikalarını değil, ilgili tüm politika alanlarını kapsamaması gerektiği felsefesini içermektedir. Buna göre; bilim ve teknoloji politikası ile sanayi politikasının bir karışımı olarak ortaya çıkan İnovasyon, bu iki politika alanıyla sınırlandırmak doğru olmaz. Çünkü, İnovasyon politikalarının, eğitim, rekabet, istihdam ve vergilendirme gibi farklı politikalarla entegre edilmesi esas olmalıdır (Elçi, 2006: 56). Bu amaçla toplumsal yapının her alanında her kurumunda bilimin ve bilginin kurumsallaşması sağlanmalıdır. Çünkü kurumsallaşan bilim ve bilgi, farklı ortamlarda farklı etkileşimlere girerek, fikir sinerjisini/ görevdeşliğini oluşturmaktadır. Devamında yeni fikirler, yeni ürünler, yeni üretim süreçleri, yeni kurumlar ve yeni hizmetler/hizmet anlayışları gelmektedir. Bu açıdan inovasyonu şöyle tanımlayabiliriz; ‘İnovasyon, teknolojik *‘yenilik düşüncesinin bir fikri olmaktan çıkarak’* ekonomik bir değer haline dönüştürüldüğü ana kadar ki bütün faaliyetleri kapsamaktadır’ (Turan, 1999: 82).

Bu faaliyetlerin önemli bir ayağı da, ekonomik faaliyetlerin kurumsal altyapısını oluşturan davranış ve norm biçimleriyle örgütlenme yapısıdır. Örgütsel yapıların tarihi gelişme süreci içinde oluşup şekillendiğini yerleştiğini biliyoruz (Erkan, 1994: 52). Smith yenilikçi girişimleri ilerlemenin sürdürücüleri olarak görmüş ve onlara hareket edebilecekleri daha geniş bir alanın sağlanması gerektiğini ifade etmiştir (Barber, 1997: 30). Çünkü yenedünya yenilikçiliği kişisel olmaktan çıkartıp, organizasyonun bir ürünü haline getirmiştir. Öyle ki, teknoloji geliştirmenin ilk şartı, iyi bir teknoloji yönetimi (technology management) olmuştur. Teknoloji yönetimi; ‘bir organizasyonun stratejik ve taktik amaçlarının şekillendirilmesinde ve bunlara ulaşılmasında ihtiyaç duyulan teknolojik kapasitenin planlanması, geliştirilmesi ve uygulanması’ olarak tanımlanmaktadır. Teknoloji yönetimi, yöneticilik ile teknik uzmanlık arasındaki bağlantıyı kurmak, teknoloji üretimi, teknoloji transferi, teknoloji pazarlama, teknolojik planlama, Ar-Ge, İnovasyon, tasarım, imalat, test gibi teknoloji sağlama ve geliştirmeye yönelik faaliyetlerin planlanması, koordinasyonu ve kontrolü ile ilgili etkinliklerin tümüdür (İnceler, 1998: 49).

Bir organizasyonun içinde daha büyük bir yenileşme faaliyeti için yenilikçi bir yapının oluşturulması zorunludur, fakat tek başına yeterli değildir. Aynı zamanda verimli olarak fikirleri tarayan idari personel de temin edilmelidir (Hartman and Tower, 1994 dan Akt. Ayhan, 1999: 17). Yenilik, sadece bilim ve teknoloji ile gelişmez. Diğer ayaklarının da oluşturulması gerekir (Ayhan, 1999: 17).

Teknoloji yönetimiyle ilgili, mikro ve makro olmak üzere iki yaklaşım söz konusudur. Mikro yaklaşım, firma bazında, planlama, koordine etme ve yönlendirmeyi ifade ederken, makro yaklaşım, ülke genelinde teknolojik tahmin, teknolojik planlama, bilim-teknoloji politikasının tespiti, uygulanması ve kontrolüyle ilgili faaliyetleri ifade etmektedir.

Bu amaçların en iyi karşılanacağı adres üniversitelerdir. Çünkü bilginin en iyi elde edilebileceği adres de üniversitelerdi. Üniversitelerde üretilen teorik bilginin etkin bir şekilde sanayi kuruluşlarına aktarılması sağlanabilirse, yenilikçi fikirlerin hayata geçirilmesi de mümkün olabilecek ve böylece, daha ucuz, daha kolay ve daha kullanışlı ürünler elde edilebilecekti. Üniversitelerdeki teorik bilginin sanayi ile buluşturulması için en iyi yol, üniversitelerle sanayi kuruluşlarının irtibat içinde olabileceği fiziki

mekânlar oluşturmaktı. Bu doğrultuda, üniversitelerle sanayi kuruluşlarının iç içe olabilecekleri yeni alanlar tasarlandı ve böylece teknoparklar ortaya çıkmış oldu (Cumhurbaşkanlığı Raporu, 2009: 4). Unutmayalım ki, çok basit gibi görülebilecek olan üzenin icadı bile, savaşlarda önemli bir üstünlük nedeni olmuştur. Bu açıdan teknoloji önemi ve gereklidir.

Bir benzetme yapacak olursak, teknoloji, ilerlemeye açılan kapının kilidini açan anahtardı. Bir anahtar açmak üzere yapıldığı kilidin tasarımını yansıtır; farklı bir kapıyı açmak, farklı biçimde tasarlanmış bir anahtar gerektirir (Dickson, : 120). ‘Simon Kuznets’de, iktisadi büyümeyi tanımlarken, teknolojiyi büyüme için gerekli bir koşul olarak vurgulamaktadır. Teknolojinin verimli kullanımı, gelişmiş insan bilgisi tarafından oluşturulan yeniliklerin eksiksiz kullanımını etkileyecek kurumsal ve ideolojik düzenlemelere bağımlı olduğunu ifade eden Kuznets, büyümenin altındaki kaynağın ‘modern bilimin gelişmiş teknolojinin temeli olarak çıkışı’ olduğunu söylemektedir (Bülbul, 2008: 110). Modern iktisadi büyüme (çoğu yakın tarihli bilimse keşiflere dayalı olan) teknolojik yeniliklerin kitlesel uygulanması yoluyla bu yeni bilgiyi besler ve yeni teknolojiyi yeni ürünlere kadar götürür. Kuznets de Schumpeter gibi, teknolojideki değişiklikleri büyümede belirleyici bir faktör olduğunu kabul etmektedir (Rostow, 1990:243 den Akt. Bülbul, 2008: 113).

Teknoloji biliyoruz ki, farkındalık ve fark yaratmanın en önemli aracıdır. Bu kadar önemli olan teknolojiyi kullanabilmek ona sahip olmaktan geçer. Sanayinin gelişmesinin en temel gereklerinden biri ileri teknolojiye sahip olmaktır. Teknoloji iki yolla elde edilebilmektedir. Bunlar:

Teknoloji transferi (yatay yol)

Teknoloji Üretimi (dikey yol) (Şimşek, 1988: 6–7)

Küçükçirkin’e ise; Şimşek’ten farklı olarak teknoloji transferini ithal etmek ve taklit etmek şeklinde ele almıştır (Küçükçirkin, 1990: 1–2).

Teknoloji edinmenin en önemli ayağı, devletin bu faaliyetlere taraf olmasıdır. A.B.D. Kaliforniya Eyaleti’nde yenilik yapacak birçok şirketi desteklemiştir. Bu da Kaliforniya’da ilk bilim parkı olan Silikon Vadisinin doğmasına neden olmuştur. Romer’da, hükümetlerin en önemli görevinin teknolojik yenilikleri destekleyen

kurumsal çerçeveyi yaratacak bir iktisadi politikadan (Bülbül, 2008: 114) bahsetmektedir.

Ürünlerin teknolojik ömürlerinin bilişim teknolojilerinin devreye girmesi ile birlikte her geçen gün kısalması, üretim ve hizmet süreçlerinde bilgi tabanlı teknolojilerin kullanılmaya başlanması; KOBİ'leri yenilikçi teknolojileri özümseme, milli araştırma ve hatta dış destekli araştırma kuruluşları ile birlikte kendi teknolojilerini yenileme veya yeni teknolojileri üretme arayışına itmiştir. Masraflı olan bu sürecin devlet destekli olması geri kalmış veya gelişmekte olan ülkeler için kaçınılmazdır. Kurumsal yönetim, teknoloji transferi ve Ar-Ge faaliyetleri gibi alanlarda yetişmiş insan sıkıntısı çeken ve yetersiz sermayeye sahip olan KOBİ'lerle ilgili yeniden yapılandırma sürecinin hızlandırılmasının yanı sıra, üniversite içinde veya 'teknoparklar'da üniversitelerin sunabilecekleri her türlü hizmetlerden faydalanmalarının zamanı gelmiştir. Unutulmasın ki üniversitelerimiz, fiziki imkânları ve beyin gücü itibarıyla KOBİ'leri ve firmaları küresel rekabete hazırlayabilecek büyük bir potansiyele sahiptirler.

Diğer taraftan teknoloji edinmek; dünyadaki bilimsel, teknolojik ve yönetimle ilgili gelişmelerin yakından izlenmesiyle mümkündür.

2.4.3.1.1. Teknoloji Transferi

Teknoloji transferi; 'yeni bir üretim biriminin kurulması ve işletilmesi için gerekli olan ve gelişmekte olan ülkelerde kıt bulunan veya hiç olmayan teknik bilgilerin transferi' olarak tanımlanmaktadır (Şimşek, 1988: 19). Teknoloji transferi, alıcılar ve satıcılar açısından farklı nedenlere dayanmaktadır.

1. Alıcılar Açısından: Teknoloji üretimi çok zor ve pahalı bir iştir. Buna karşın teknolojiye ihtiyaç duyan ülkeler genellikle kalkınma çabası içindedirler ve teknoloji üretimi için yeterli kaynaklardan yoksundurlar. Bu ülkeler kalkınma hamlelerinde ihtiyaç duyulan teknolojiyi teknoloji transferi yolu ile edinmeyi tercih ederler.

2. Satıcılar Açısından: Satıcıların temel amacı kâr elde etmektir. Bu amaç, hem doğrudan teknoloji satışı hem de ürün satışı yoluyla gerçekleştirilebilir. Ürün satışlarının arttırılması, bazen o ürünle ilgili teknolojinin de satışına bağlı olabilir.

Bunlardan başka, eski teknolojileri satmak da teknoloji satan ülkeler için kârlı bir iştir. Yarı mamul mal satışlarını arttırmak için de (lisans, know-how ve patent satışı) teknoloji satışları olabilmektedir (Şimşek, 1988: 20–3). Teknoloji transferinde farklı yöntemler kullanılabilmektedir. Kullanılan belli başlı yöntemler şunlardır:

- a) Dolaysız Yabancı Sermaye Yatırımları
- b) Yatırım Malları İthalı
- c) Ortak Yatırım (Joint-Venture)
- d) Anahtar Teslim Projeler
- e) Sınai İşbirliği Anlaşmaları
- f) Teknik Yardım Programları (Uzman ve danışman getirilmesi, eğitim, eğitim için araç gereç getirilmesi)
- g) Yabancı Uzman İstihdamı ve Yerli Personel Eğitimi
- m) Dokümantasyon, Fuarlar, Sergiler ve Konferanslar
- n) Taklit veya kopya
- o) Lisans anlaşmaları (Patent, Know-how ve ticari markalar satın alınması).

Ülkeler, yeni teknolojiye sahip olabilmek için farklı yollara başvurumaktadırlar. Bazı ülkeler bu amaçla, ‘teknoloji transfer ofisleri’ kurmuşlardır. ABD’de Maryland Üniversitesi’nde 1986’da kurulan Teknoloji Ticarileştirme Ofisi (Office of Technology Commercialization-OTC) bu ofislerin ilkleri arasında yer almaktadır. İsviçre’de, Bern ve Zürih Üniversiteleri tarafından 1999’da kurulmuş olan Unictetra adındaki teknoloji transfer ofisi de başarılı bir örnek olarak gösterilebilir (Elçi, 2006: 136).

İleri teknoloji içeren cihazlar dış ülkelere satın alınsa dahi, bu cihazları sağlıklı seçebilmek, uygun fiyata alabilmek, yaşam boyu işletmesini yapabilmek, bakım onarım modifikasyon-modernizasyon hizmetlerini temin edebilmek amacıyla, ülkemize ithal edilen ileri teknoloji içeren cihazlar konusunda üniversitelerimizde araştırma-geliştirme çalışmaları yapılmalıdır (Yarman, 1999: 101). Çünkü ithal edilen teknolojinin temelinde bulunan ve onu yaratan düşünce yapısı ile toplumun düşünce yapısı arasında bir çakışma gerçekleşebilir. Teknolojinin var olan iki tarafı; bir donanım (makine) tarafı

bir de bilgi tarafı mevcuttur. İthal edilen makinenin, tesisin tasarımındaki bilgiye ve o bilginin ne şekilde kullanılabileceği bilgisine, sahip olursa çok daha fazla katma değer yaratılacağı açıktır (Kaymakçalan, 1999: 57).

DPT’de üçüncü beş yıllık planında, teknoloji transferinin uzun vadede ekonominin dış rekabet gücü açısından sakıncalar doğuracağını vurgulamıştır. Teknolojiyi ülke şartlarına göre uyarlayacak teknik eleman, araştırmacı sağlanması gerektiğine vurgu yapılarak. Çözüm olarak üniversite, sanayi işbirliği gösterilmiştir (Turan, 1999: 56). Başka bir deyimle sanayi ve Bilgi Toplumunun dayandığı teknolojinin simetrisi olan bir düşünce yapısı yaratılabilir. İşte bu boşluğun giderilmesi durumunda Türk toplumundaki kültür gecikmesinin kırılması mümkün olabilecektir. Bu amaçla toplumda, nedenselliği ve bilimsel düşünce sürecini esas alan yenilik ve yaratıcılığı teşvik eden bir eğitim ve kültür politikasının uygulanması kaçınılmazdır (Erkan, 1994: 210). Anlıyoruz ki, teknolojinin birde toplumca özümseme süreci vardır.

Türkiye’nin sanayileşme sürecine baktığımızda yarı sanayileşmiş bir toplum olduğu, sanayileşmeyi ithal teknoloji ile bugünkü aşamasına ulaştırdığı ve bilişim teknolojisini de ithal teknoloji olarak kullandığını görmekteyiz. Bundan dolayıdır ki, ekonomik krizlerde dünyada birçok ülkeye göre daha büyük küçülme yaşamaktadır (Erkan, 1994: 214). Ancak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler olumsuz görünen bu durumlarını lehlerine çevirebilirler. Sonradan gelmenin avantajı kullanılarak yaşanabilecek olumsuzlukların önüne geçilebilir.

Teknoloji transferinde önemli bir noktada, ülkelerin diasporalarıdır. Örneğin, Hindistan ve Kore gibi ülkeler, diasporalarından yararlanarak teknoloji transferi gerçekleştirmektedirler. ABD’deki Hint diasporası, ABD’de kurdukları şirketlerin şubelerini Hindistan’da açarak, yeni teknolojilerin ülkelere transfer edilmesinde önemli bir rol üstlenmektedirler (Elçi, 2006: 136). Bu durumun tersine, problem yaşayan ülkelerin teknoloji transferlerini önlemek amacıyla karşılıklı diasporalarını kullandıklarını biliyoruz.

2.4.3.1.2. Teknoloji Üretimi

Bir ülkenin hem siyasi hem ekonomik anlamda bende varım diyebilmesi o ülkenin teknoloji üretim gücünden geçmektedir. Çünkü bilim, teknoloji ve yenilik yeteneği, rekabet üstünlüğünün ve sürdürülebilir sosyo-ekonomik gelişmenin belirleyici unsurlarından biri haline gelmiştir. *‘Teknoloji özellikle yeni teknolojileri edinme çabası ülkelerin teknolojik yarışa girmelerine neden olmakta ve bu da teknolojik savaşı doğurmaktadır’* (Gürol, 1993: 23). Bu savaşı kazanmanın yolu da teknoloji üretmekten geçmektedir. Ülkelerin gelişme sürecinde teknoloji üretebilmelerinin önemini Yücel’de şu sözleri ile vurgulamaktadır; teknoloji üreten ülkelerin teknoloji transferi yapan ülkelere oranla siyasi ve ekonomi arenasında daha fazla rekabet üstünlüğüne sahiptir (Yücel, 1997: 4). Aynı zamanda teknolojiyi üretmez transfer yolunu seçersek uzun vadede bağımlı bir ülke olmamız kaçınılmazdır (Keleş, 2007: 58).

Teknolojik hedeflerimize ulaşabilmemiz teknoloji transferinden çok teknoloji üretme yeteneğimize bağlıdır. Küçükçirkin teknoloji üretebilmemiz için gerekli olan öğeleri şöyle sıralamaktadır:

1-Araştırmacı nitelikli insan gücü,

2-Yeterli bilgi birikimi,

3-Yeterli finansal kaynak ve

4-Ar-Ge’ye gereken önemi vererek Ar-Ge çalışması yapmak (Küçükçirkin, 1990:1-2).

Bilgi Toplumunda teknoloji üretimi, Küçükçirkin’inde ifade ettiği gibi iyi bir altyapı, Araştırma-Geliştirme (Research&Development-R&D) ve inovasyon (innovation) yolu ile mümkündür. Teknolojiyi yaparak öğrenmek ki, bu da Ar-Ge’ye karşılık gelmektedir. Ar-Ge’de bir kültürel süreci (zihniyeti) gerektirmektedir. Çünkü teknoloji üretimi aynı zamanda; toplumun teknik ve bilimsel bilgi düzeyi ile de alakalıdır. Drucker’a göre, yüksek bilgi verimi ister iyileştirmeler yoluyla ister uygulama ya da yenilikler yoluyla olsun, çok uzun bir sindirme süresinin sonucunda gelişir (Drucker, 1993: 267). Nedeni, teknik ve bilimsel bilginin ekonomik sürece aktarılmasının uzun, zahmetli ve sabır isteyen bir süreci içermesidir. Burada ki hedef

kitlenin işgücü olması ve bu hedef kitlenin gerekli teknik ve bilimsel bilgi ile donatılması uzun vadeli bir çalışmayı gerektirmektedir.

İçinde bulunduğumuz Bilgi Toplumunda teknoloji üretmenin en önemli ayağını Ar-Ge faaliyetleri oluşturmaktadır.

OECD 2006'da Ar-Ge'yi diğer faaliyetlerden ayırabilme ölçütünü şöyle belirtmiştir; Ar-Ge'nin içerisinde görülebilir bir yenilik unsurunun bulunması ve bilimsel ve/veya teknolojik belirsizliklerin giderilmiş olması gerekmektedir (Cumhurbaşkanlığı Raporu, 2009: 8). Cumhurbaşkanlığı DDK Teknopark Araştırma ve İnceleme Raporunda, araştırma; herhangi bir konuda yeni bir bilgi elde etmeye yönelik bilimsel bir faaliyet, geliştirme ise; mevcut bilgi, yöntem veya teknolojiyi, yeni elde edilen bilgi doğrultusunda daha ileriye götürmek şeklinde tanımlanmıştır (Cumhurbaşkanlığı raporu, 2009: 9).

Dünya ekonomisindeki gelişmeler ve artan rekabete bağlı olarak 'yenilik' konusuna ilgi de gittikçe artmaktadır. 1980'ler de ortaya çıkan 'Yeni Büyüme Kuramı' (İçsel Büyüme Kuramı) teknolojik gelişme ve beşeri sermayeyi büyümenin temel belirleyicileri olarak savunmaktadırlar. Büyümenin itici gücü olarak Ar-Ge faaliyetlerinin önemini vurgulayan Ar-Ge'ye dayalı ekonomik büyüme modeli ilk kez Romer (1990) tarafından ortaya atılmıştır (Jones, 1998: 2). Daha sonra bu yaklaşım Rivera-Betiz & P.M. Romer (1991), Grossman & Helpman (1991) ve Aghion & Howitt (1992) tarafından geliştirilmiştir (Altın ve Kaya, 2009: 251–259).

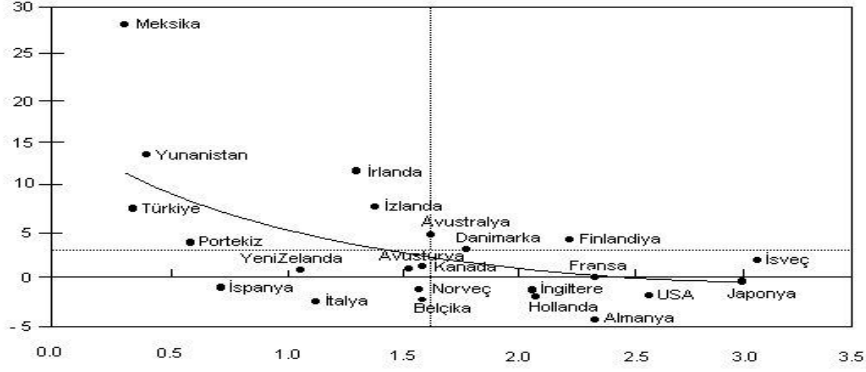
Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge), OECD Frascati Kılavuzu'nda; 'İnsan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalar' (OECD, 2006: 30) olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda Frascati Kılavuzu'nda, Ar-Ge teriminin üç faaliyeti kapsadığı ifade edilmektedir. Bunlar; 'temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirmedir. Bunlar; temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirmedir. Temel araştırma; 'görünürde özel herhangi bir uygulaması veya kullanımı bulunmayan ve öncelikle olgu ve gözlemlenebilir olayların temellerine ait yeni bilgiler elde etmek için yürütülen deneysel veya teorik çalışmalardır'. Uygulamalı araştırma; 'yeni bilgi elde etmek amacıyla üstlenilen özgün bir araştırmadır. Bununla birlikte, öncelikle belirli bir pratik amaç veya

hedefe yöneliktir'. Deneysel geliştirme; 'Araştırma ve/veya pratik deneyimden elde edilen mevcut bilgiden yararlanarak yeni malzemeler, yeni ürünler ya da cihazlar üretmeye; yeni süreçler, sistemler ve hizmetler tesis etmeye ya da halen üretilmiş veya kurulmuş olanları önemli ölçüde geliştirmeye yönelmiş sistemli çalışmadır' (DPT, 1990: 11) diyerek ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır.

Anlaşılabacağı gibi yeniliğin temel dinamiklerinin arasında Ar-Ge faaliyetleri ile bunların sürekliliğinin vazgeçilmez bir yeri vardır. Söz konusu faaliyetler, sadece endüstriyel yapıyı değil, aynı zamanda gelişme stratejilerini de yansıtır. Gayri Safi Yurt Hasılası (GSYH)'nın, 0,045'lik bölümünü Ar-Ge harcamalarına kullanan Türkiye'nin yıllık ortalama Ar-Ge büyüme oranı; Meksika, Portekiz ve Yunanistan gibi ülkelerle birlikte yüksek görünmesine rağmen, GSYH'larının yaklaşık % 2-3'ünü bu tür faaliyetlere ayıran ülkelerle karşılaştırıldığında ayrılan kaynak miktarının OECD tarafından öngörülen ortalamanın altında kaldığı görülmektedir. Bu durum dikkate alınırsa Ar-Ge faaliyetlerinin büyük boyutlara çekilmesine zemin hazırlayacak insan ve bilgi altyapısı ile bunu sağlayacak yeterli mali kaynak tahsisinin ne kadar gerekli olduğu açıktır. Her ne kadar Türkiye ve benzeri ülkeler, gelişmiş ekonomilere sahip ülkelere göre nispeten daha yüksek devlet Ar-Ge harcaması yapmış olmalarına rağmen, ticari sektörün teknolojik yetersizliği ile bilimsel ve teknolojik altyapılarının toparlanmaya ihtiyaçları bulunduğunu göstermektedir. Bu durum, firmalar, üniversiteler, araştırma kurumları ve devletin içinde yer alacağı, Milli Yenilik Sistemimizin acilen tesisinin gerekliliğine işaret etmektedir (Ayhan, 1999: 23). Diğer taraftan ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerinde özel sektörün payı % 23,3, kamu sektörünün payı % 14,5, üniversitelerin payı ise %62,2'dir. İleri ülkelerde özel sektörün payı % 50'nin üzerindedir (Çakmakçı, 1999: 43). İleri ülkeler düzeyine ulaşabilmemiz için öncelikle; Ar-Ge çalışmalarına özel sektörü dâhil etmeliyiz. DPT'nin 2011 programında özel sektörün bu alandaki önemine değinilmiş ve son yıllarda sağlanan teşvikler sayesinde özel sektörün bu alanda daha fazla varlık gösterdiğine vurgu yapılmaktadır (DPT, 2011: 131).

Grafik 2: Yıllık Ar-Ge Faaliyetlerine Ayrılan Kaynakların GSYH İçindeki Payları ve Yıllık Artış Oranlarını Gösteren Grafik

Ortalama Yıllık Ar-Ge Büyüme Oranı (%)



(Kesik çizgiler OECD ortalamasını vermektedir)(OECD, 1998).

Bu göstergelere bakarak ülkelerin sosyo-ekonomik güçlerinin sahip oldukları teknolojiye paralel olduğunu söyleye biliriz.

Günümüzde gelişme ölçüsü, Ar-Ge harcama miktarı, insan gücü, ülkenin enformasyon ve dokümantasyon sisteminin etkinliği ve sanayinin yapısı ile doğru orantılıdır (Özdaş, 1990: 34–40). Bu ifadelerle bakarak toplumların gelişmişlik düzeyini çeşitli kriterler/kıstaslar/ölçütler doğrultusunda (demir-çelik, çimento, otomotiv sanayi vb.) ölçeriz. Bunların en önemlisi ve Bilgi Toplumu'nun da varlık sebebi olarak görülen, nicel ve nitel açılarından yapılan Ar-Ge (Ar-Ge'nin kurumsallaşması) çalışmalarıdır.

Ar-Ge harcamaları çok masraflı olduğu için, küçük bağımsız firmaların gücünü aşmaktadır; bu da monopolcü/tekelci ve devlet destekli piyasa yapılarının varlığını zorunlu kılmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde özel sektörün ağırlıkta olduğu bu alan, bizde kamu ağırlıklıdır. Bunun çeşitli sebepleri vardır. En önemli sebeplerinden bir tanesi, Ar-Ge faaliyetlerinin sabır ve ekonomik güç gerektiren bir yapıya sahip olmasıdır. Gürol'unda ifade ettiği gibi, teknoloji üretmek sabır isteyen, nitelikli insan gücüne dayanan ve masraflı bir süreçtir (Gürol, 1993: 32). Akçi ise bu konuda şöyle

diyor; Ar-Ge çalışmaları uzun dönemde sonuç verdiği için sanayicilerin kısa dönemde ticari bir kar beklememeleri gerekli (Akçi, 2004: 37 den Akt. Keleş, 2007: 61).

İfadelerin geneline baktığımızda Ar-Ge'nin önemli bir ekonomik kaynak gerektiren bir çalışma olduğunu anlıyoruz. Çünkü Ar-Ge ekip çalışmasına dayanan ve uzun bir zaman dilimini kapsayan bir süreci ifade etmektedir. Bundan dolayı ekip araştırmaları büyük dev firmaların işine gelirken, küçük ve orta boy işletmeler için oldukça zahmetli bir süreçtir (Duran ve Atik, 2002: 157). Bu durum büyük firmaları, küçük ve orta boy firmalar/şirketler karşısında avantajlı bir hale getirmektedir. Özellikle bizim gibi gelişmekte olan ülkeler için bu önemli bir problemdir.

Diğer taraftan teknolojiye sahip olmanın bir diğer yolu da, kopya edilmiş (taklit) teknolojiyi geliştirmekten geçmektedir (Keleş, 2007: 60). Bu yolla az gelişmiş ülkeler ve geri kalmış ülkeler kopya/taklit ettikleri teknolojiyi geliştirerek üretme yeteneklerini geliştirdikleri bilinmektedir.

Sonuç olarak, bu süreçlerin tamamı ileriye dönük stratejik politikalara bağlıdır. Öztürk'te bu konuda şunları söylemektedir; teknoloji üretmemiz politik şartlarımıza ve ileriye dönük stratejilerimize bağlıdır (Öztürk, 2003: 212 den Akt. Keleş, 2007: 60). Öyleyse artık know-how üretmeye yönelik stratejilere ihtiyacımız vardır.

2.5. Teknolojik Gelişmelerin: Sosyal/ Ekonomik Yansımaları

Teknolojiyi, geniş bir sosyal kalkınma hedeflerinin çeşitliliğine yönelik bir vasıta olarak kabul edebiliriz

Bilimin insanlığın refah ve gelişmesi açısından önemi ilk kez 17. Yüzyıl başlarında İngiliz düşünürü Francis Bacon tarafından dile getirilmiştir. 'Bilgi güç kaynağıdır' diyen Bacon'ı sonraki yüzyıllardaki gelişmeler doğrulamıştır. Francis Bacon'ın görüşlerinin de etkisiyle, bilimin giderek daha çok uygulanabilir bilgi üretmeye yönelmesi, 18. Yüzyıl ortalarında İngiltere'de sanayi devrimini ortaya çıkarmıştır (Acur, 2000: 375). Arnold Pacey batının teknolojide ulaştığı seviyeyi; teknolojik fikirler formüle etmesine yönelik bir yeni yöntemler serisi geliştirmiş olmasına bağlamaktadır (Bülbül, 2008: 16).

Kuznets ise, batı Avrupa ülkelerinin, verimliliği arttırmak ve teknolojiyi geliştirmek için büyük bir iktisadi performans devresinin hazırlayıcısının kurumsal, sosyal ve siyasi değişikliklerinden kaynaklandığını vurgulamıştır (Bülbül, 2008: 3). Yeniliklerin aslında ilerlemenin kendisi değil, daha çok ona ulaşmanın bir aracı olduğunu söyleyen Bülbül, bilim ve ekonomik ilerlemede ki gelişmeleri de esas itibarıyla siyasi ve içtimai amaçlara ulaşmanın bir vasıtası olarak nitelendirmektedir (Bülbül, 2008: 11). Çünkü bilginin kontrolü yarının tüm kurumlarında yer alacak dünya çapındaki güç mücadelesinin özünü oluşturacaktır (Kaymakçalan, 1999: 62).

Montesquieu, ‘ekonomi, insanı kendi varlığı açısından üretici ve tüketici yönüyle inceler ve ekonomi, sosyolojisinin bir branşı/kolu dur der. Öyle bir branştır ki, temel amacı, insan yaşamının sürdürülmesidir’ diyerek insan ilişkileri ile ekonomik gelişme arasındaki bağlantıyı vurgulamaya çalışmıştır (Erol, 2002: 28). Detaylı olarak baktığımızda, sanayileşme ve ekonomik gelişme, insan ilişkilerinin bir ürünüdür ve insan ilişkilerini de etkileyen bir süreci ifade etmektedir.

Drucker teknolojik gelişmenin ve sosyal ilişkilerin ne denli iç içe olduğunu şu örneği ile anlatmaktadır. Bireyler ve toplumlar arasındaki ilişkilerin/etkileşimlerin çok zayıflaması değişiminde çok yavaş gerçekleşmesine neden olduğunu vurgulamıştır. M.Ö. 4000 yıllarında evcilleştirilen eşeğin taşıma işlevini artıracak bir semerin icat edilmesi için 1000 yıl beklemek gerekmiştir. Önemli olan ise etkileşimin olmayışı hasebiyle, bu icadın İran’dan Hindistan’a gitmesi bir bin yılın daha geçmesine neden olmuştur (Drucker, 1994: 36 dan Akt. Erol, 2002: 28). Güleç’te teknolojiyi toplumu değiştiren etken olarak belirtmektedir. Bunun nedenini de ileri özelliğine bağlamaktadır (Güleç, 1989: 58–59). Evinde dünyaya açılan bir penceresi (tv) olan, lego ile oynayan, bilgisayarla sosyalleşen çocukla, bu saydıklarımın mahrum kalan çocuk çok ayrı iki dünyadır. Farklı düşünüp farklı davranırlar ve yaratıcılıkları da farklıdır. İşte, bütün bu nedenlerledir ki, bilim ve teknoloji ülkelerin ve bireylerin yaşamlarını şekillendirmektedir. Yani söyle bir ikili sarmal ortaya çıkmaktadır; bilim hızla teknolojiyi çoğaltmaktadır, teknolojide aynı hızla bilimi.

Teknolojinin ‘günlük yaşamımızdan toplumsal yaşama, bugünün dünyasından yarının dünyasına’ doğru bir etkileme gücüne sahip olduğu aşınadır. Yani bugünün biçimlenişinden yarınların biçimlenişine kadar, bilim ve teknolojinin giderek artan rolü,

giderek ağırlık kazanan belirleyiciliği, inkâr edilemez bir görüngüdür. Prof. Dr. Alemdar Korkmaz ve Doç. Dr. Raşit Kaya'da bilim ve teknolojinin yaşamın bütün alanlarında en önemli belirleyici olduğuna işaret etmektedir (Alemdar ve Kaya, 1989: 74). Özellikle Bilgi Toplumunda yeni teknolojiler yeni üretim ve yeni tüketim değerleri oluşturmaktadır. Bu yeni değerler insanoğlunun duygu ve düşünce dünyasında da büyük dönüşümlere yol açmaktadır. Teknolojinin hızlı üretilip hızlı tüketimi sosyal ilişkilerde olduğu kadar, sanatta, dilde, ahlak anlayışında kısacası sosyal hayatın her alanında tesirini göstermektedir.

Öyle ki bu değişim, hayatın kapsamını ve ölçüsünü genişletmekle kalmamış, onun hızını da değiştirmiştir. Bu yüzyıla kadar sosyal değişim çok yavaş meydana gelmekteydi. Bir insanın yaşam süresi boyunca fark edilemeyebilirdi. Ama artık değişim o kadar yavaş değil. Değişimin hızı öylesine artmıştır ki, hayal gücümüz bile ona yetişemez oldu (Yılmaz ve Uzun, 2007: 145).

Tüm bu örneklerden de anlaşılacağı gibi sosyal hayatı, ekonomik hayatı ve teknolojik süreci etkileyen ve etkilenen sosyal ilişkilerdir. Koenig (2000), kültürel ve fiziksel şartlar belli bir toplumun ekonomik yapısının alacağı biçimi belirlediğini söylemektedir. Aynı zamanda Spencer'de, sosyal ilişkilerin analizini yaparken ekonomik etkinlikleri de dâhil etmiştir (Koenig, 2000: 78). Soyer'de yeniliği; maddi ve manevi değerleri içeren bir süreç olarak görmektedir.

Yeniliğin bir toplumda kolayca benimsenmesini engelleyen öğeler genellikle, bilinmeyene ve denenmemişe karşı duyulan korku, ahlaki duyguların olumsuz yöndeki etkisi; estetik değerlerin ve eski alışkınlıkların görüntüdeki değişmelere karşı direnç yaratması; statüsü bozulacak bireylerin tavrı ve örgütlü direnmeleridir (Soyer, 1996:144).

Günümüzde gelişen bilgisayar ve İnternet teknolojileri bu sürece yeni bir ivme kazandırmıştır. Bu teknolojiler sayesinde artık, bilgi, mal ve hizmet üretim ve dolaşımı küresel ölçeklerde gerçekleşmektedir. Bu doğrultuda sosyo-ekonomik etkileşim ve değişim beklenenden daha hızlı ve daha etkilidir.

Teknolojik açıdan gelişmenin önemini G. Kore örneğinde görmek mümkündür. 9. yüzyılda Almanya, A.B.D., daha sonra Japonya ve günümüzde G. Kore teknolojiye sağladıkları atılımlar sayesinde teknolojiye önde olan ülkeler olarak kabul edilmektedir. Romer, G. Kore gibi bir zamanlar yoksul olan ülkelerin ekonomik açıdan A.B.D.' ne

oranla daha hızlı büyüdüklerini söylemektedir (Turan, 1999: 7–9). Sebep olarak da, bilim ve teknolojik faaliyetlerin verimlilik artışını sağlayarak kalkınmayı hızlandırdığının fark edilmesi ve teknoloji odaklı ekonomi teorilerinin geliştirilmeye başlanması bilim politikalarını ve bilim araştırma alanlarının önemini bir kat daha arttırmıştır. Kaldor da, teknolojiyi gelişmenin iktisadi büyümenin hem sebebi ve hem de sonucu olduğunu söyler (Bülbül, 2008: 108). Her şeyden öte teknoloji, yüksek ve hızlı büyüme potansiyeli olan yeni piyasaların yaratabilmesinin gereğidir. Yıllarca teknolojinin iktisadi ve sosyal etkisi göz ardı edilmiştir. Bunun nedeni teknolojinin daha çok mühendislik alanına girdiğinin düşünülmesidir. Biliyoruz ki, ilerleme sadece mekanik yenilikler demek değildir.

Bell, modernliği; bilim ve teknolojideki sürekli gelişmeye bağlı olarak, bir toplumun geçmişten tümüyle değilse de bazı bakımlardan kopması olarak tanımlamıştır. Eski kültür sürekliliği, yenisi ise çeşitliliği simgelemektedir. Eski değerler gelenekselliği, yeni değerler ise çağdaşlığı simgelemektedir (Dura ve Atik, 2002: 165). Bu bağlamda teknolojinin sosyal hayat üzerinde, sosyal hayatında teknoloji üzerindeki karşılıklı difüzyonu kaçınılmazdır. Aron'da ekonomik faaliyetlerin psikolojik-sosyal bir altyapısının bulunduğunu vurgulamaktadır (Aron, 1986: 288).

Bilgi Toplumunun simgesi haline gelmiş olan İnovasyon olgusu ülkelerin refahı için sadece bir tercih değil artık yaşamsal bir konu haline gelmiştir. Bu nedenle toplumlar İnovasyonu teşvik edici ortamlar yaratmak için gereken çabayı sarf etmek zorundayız. Çakmakçı bunun için; 'öncelikle yenilik ve yaratıcılığı teşvik edici sosyal, hukuksal ve ekonomik yapıların oluşturulması ve uygulanması. Yenilikçi ve yaratıcı ürün ve hizmetlerin üretilebilmesi için hükümetlerin fertlerin bilgi, yetenek ve becerilerini geliştirmelerini ve güncelleştirmelerini sağlaması ve fertlerin etkin potansiyellerinin, işbirliğine yönelik gayretlerinin desteklenmesi' (Çakmakçı, 1999: 33) gerektiğini söylemektedir.

Özdaş'ın ifadesiyle özetlemek gerekirse, Alman Başbakanı bakanlar toplantısında 'geleceğimiz ekonomik gücümüze bağlıdır' görüşü bugün yerini 'teknoloji geleceğimizdir' görüşüne bırakmıştır (Özdaş, 1990: 35). Anlaşılacağı gibi ticari hayatı idame ettirme, büyüme kârlılığın anahtarı; sürekli olarak yeni ürün ve süreçlerin geliştirilmesidir. Bu süreçlerin en önemli ayağını inovasyon oluşturmaktadır. İnovasyon

artık bir organizasyonel hayat tarzı olarak kabul edilmeli ve inovasyonu teşvik eden ortamların stratejik bir önceliği olmalıdır. Bu husus bilhassa, daha büyük organizasyonların kaynaklarından yoksun olan, idameleri çoğunlukla yenilik, sürekli yeni fırsatları keşfetme ve yapılarındaki yeni kaynakları araştırmaya dayandırmış olan küçük ölçekli işletmeler için doğrudur. Bu nedenle küçük işletme yöneticilerinin kendi organizasyonları içindeki yenileşme işlemini anlamaları önemlidir. Bu işlem, yeni bir ürün, süreç veya servis fikri ile başlayabilir.

Örnek Olay: Çalışanın Fikri 'fabrikaya servet kazandırdı'

Plastik sektöründe fason üretim yaptıktan sonra tüm sermayesini bir fabrika çalışanın fikrine yatıran Modelsa Elektrik, 12,5 milyon dolarlık ciro elde etti. On yıldır firma bünyesinde çalışan Genel Müdür Atilla Çavuşoğlu'nun geliştirdiği şeffaf ayakkabı koruma kutusuyla firma dünyada çapında iş yapmaya başladı. Türkiye'de ilk defa geliştirilen Modelüks isimli ürün, ayakkabı ömrünü 5 yıla kadar uzatıyor (Bugün Gazetesi, s:9, 21.08.2011).

Dünya piyasalarının baş döndürücü rekabet ortamında, toplumun gün geçtikçe artan ve değişen talep ve ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için değişen koşullara büyük işletmelere nazaran daha kolay uyum sağlayabilen ve korunma potansiyeli taşıyan küçük ve orta ölçekli sanayi kesimi yeni dönemin önemli unsurlarındandır (Özgökçe, 1999: 73).

Bundan dolayı, iktisadi alanda yarış havasının yaratılması ve canlı tutulması, toplumlarda kurulacak teknoparklar gibi kurumlarla mümkündür. Ancak unutmamak gerekir ki, yarış ve rekabet olayını sadece psikoloji kavramıyla açıklayamayız. Aynı zamanda yarış ve rekabet sosyal bir olgudur. Marshall McLuhan'a göre, teknolojiler yalnızca insanların kullandığı icatlar değildir, insanları yeniden icat eden araçlardır. İletişim araçlarını önce biz şekillendiririz, hayatımızın bir parçası haline geldikten sonra ise onların bizi şekillendirir (<http://blog.adresgezgini.com/sosyal-medya-bağlamında-iletişim>).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TEKNOPARK OLGUSU VE FARKLI BOYUTLARI

3.1. Tanımlar

3.1.1. Araştırma Parkı

Büyük işletmelerin projelerini ve İnovasyona dayalı projelere sahip genç işletmelerin, üniversite ortaklı veya birtakım araştırma kurumlarıyla beraber teknoloji üretimine destek sağlayan organizasyonlardır. Seri üretimin olmadığı, sadece prototip üretimin yapıldığı kurumlardır.

Araştırma parkını Durupçu şöyle tanımlamaktadır; ileri teknoloji ve bilim temelli firmalara; üniversite veya araştırma kurumlarınca desteklemek amacıyla Ar-Ge hizmetlerinin verilmesidir (<http://w3.sdu.tr/duyuru/2005/teknokentler> hakkında temel bilgiler ve uygulamalar.doc.). Trevion'a göre, 'yeni kurulmuş olan işletmeler ile büyük işletmelerin araştırma birimlerinin, bir üniversite veya araştırma enstitüsü ile iş birliği kurarak, bilimsel esaslı teknoloji üretimine yönelik çalışmaların gerçekleştirdiği merkezlerdir'(Çırıkçı, 1997: 21).

3.1.2. Yenilik Merkezi

Yenilik merkezi, firmaların genç olması ve projelerinin ileri teknolojilere yönelik faaliyetler içermesidir. İşlev ve amaçları yalnızca bölgesel olmasıdır (Babacan, 1995: 9–10). Currie'ye göre, başlangıç aşamasında ve küçük iş girişimlerinden fikirlerin düzenlenip uygulamaya konulmasına yardımcı olan küçük kuruluşlardır. Eul ise, bir akademik kurum yakınında bulunan, prototip geliştirme ya da araştırma stratejilerinin geliştirilmesi için kısa dönemli olanak ve kolaylıklar sağlayan binalar grubu olarak tanımlanmaktadır (Babacan, 1994: 6).

3.1.3. İlk Gelişim Merkezi/İnkübatör/Kuluçka Merkezleri

KOSGEB, TÜBİTAK, DPT, TEYDEB, ÜSAM, TEKMER ve SANTEZ gibi belirli destek mekanizmalarının yardımıyla, yeni kurulan veya oluşum aşamasında olan küçük girişimlere rehberlik yapan parktır.

Aynı zamanda kurulum aşamasında bulunan birçok küçük girişimcilere teknoparklarda karşılıksız veya cüzi bir ücret karşılığında bürolar tahsis edilmektedir. Bu imkânlardan faydalanan girişimcilere de ilk gelişim merkezi/İnkübatör denir. Babacan, işletmelerin başlangıç veya ilk dönemleri olarak tanımlamaktadır (Babacan, 1995: 10). Bu merkezler sağladıkları imkânlarla (fiziksel alan, sekreter, internet, malzeme desteği, işbirliği, faks vb.) başarılı girişimcileri desteklemektedir.

Bu tip parklarda yer alan girişimciler kendi ayakları üzerine durabilecek duruma geldiklerinde farklı bürolara taşınırlar ve yerlerini yeni girişimcilere bırakırlar (Yazıcıoğlu, 1996: 9). İnkübatör/ilk gelişme merkezleri ve kuluçka merkezleri yeni yenilikçi firmaların oluşmasını ve ayakta durmalarını sağlamaktadır. Bu tip yerlerin varlıkları, gelişen ekonomiler için çok önemlidir. Çünkü gelişen ekonomilerin dinamosu olan girişimcilik ruhu ancak bu şekilde canlı tutulabilir.

Teknoparklar ve İlk Gelişim Merkezi/İnkübatör/Kuluçka Merkezlerinin iç içe çalıştıklarını vurgulamakta fayda vardır.

3.1.4. Teknoloji Parkı/ Bilim Parkı

Yeni bir ürün veya teknoloji geliştirmeyi amaçlayan, kişi veya küçük ve orta ölçekli işletmelere, belirli bir ücret karşılığında, çalışma mekânı, büro, işletme hizmetleri, teknik ve teknolojik hizmetler sağlayan merkezlerdir (KOSGEB, 1995 den Akt. Çırıkçı, 1997: 19).

Teknoloji Parkları üniversite ya da fakültelerle bağlantılı kuruluşlar olabilirler, ancak bu kuruluşlarda teknoloji geliştirme ve uygulama (ticarileşme) daha fazla önem ve öncelik taşır (Yazıcıoğlu, 1996: 9). Yazıcıoğlu, Bilim Parkını ise şöyle tanımlamaktadır; genellikle temel bilimler alanında geniş araştırma kapasitesi olan güçlü teknik üniversitelerle yakın ilişkiler içinde çalışan araştırma ağırlıklı kuruluşlardır (Yazıcıoğlu, 1996: 9). Babacan ise, ‘teknoloji geliştirme ve uygulamaya daha çok önem veren parklar olarak tanımlamaktadır. Amaç, uluslararası rekabet gücünün artırılması için kalite iyileştirme, yeni ürün ve üretim süreçlerinin geliştirilmesi’ (Babacan, 1994: 12) şeklinde tanımlamaktadır. Saygın ise, ‘değişik büyüklükteki endüstri kuruluşları ve araştırma kurumlarının ilgili birim alanında belirgin çalışmalar yapan üniversitelere ait

veya bunları yakın alanlarda kurdukları ve içinde faaliyette bulundukları mekânlar bilim ve teknoloji parkları olarak adlandırır (Saygın, 1987: 2).

Luis Sanz’a göre bilim parkı ya da teknoloji parkı; özelleşmiş profesyonel bir ekip tarafından yönetilen, temel amacı kalite ve İnovasyon kültürünü ilgili iş kollarına ve bilgi tabanlı enstitülere aşılıp bilginin ve teknolojinin kaynaklarından şirketlere akmasını organize ederek, İnovasyon tabanlı yeni şirketlerin kurulmasını, kuluçka ve spin-off (eski şirketlerinden aldıkları bilgi birikimi ve tecrübeyi kullanmak üzere, eski şirketleri ile ilişkilerini tamamen kesen yeni firmalar) prosesleri/süreç ile destekleyerek bölgesindeki ya da etki alanındaki rekabeti tetiklemek olan bölgedir (<http://www.iasp.ws/publico/index.>).

Burada, bilim parkı ve teknoloji parkı kavramlarının iki farklı kişi tarafından iki farklı algılanışını görmekteyiz. Uluslararası Bilim Parkları Birliği (IASP)’ın genel direktörü Luis Sanz bu kavramları aynı kabul etmekte ve bu şekilde tanımlamaktadır. Yazıcıoğlu ise, farklı kabul ederek farklı tanımlarla açıklamaya çalışmaktadır. Daha öncede ifade ettiğimiz gibi çeşitli nedenlerden dolayı kavramlar/tanımlar üzerinde bir birliktelik yoktur.

Bununun aksine Birleşmiş Milletler Bilim ve Teknoloji Geliştirme Fonu (UNFSTD)’na göre ise farklı kavramlardır. Bilim Parkı, genellikle temel bilimler alanında geniş araştırma kapasitesi olan güçlü teknik üniversitelerle yakın ilişki içinde çalışan araştırma ağırlıklı kuruluşlardır. Teknoloji Parkları ise, üniversite ya da araştırma kuruluşları ile bağlantılı kuruluşlar olabilirler, ancak, bu kuruluşlarda teknoloji geliştirme ve uygulama daha fazla önem ve öncelik taşır (Çırıkçı, 1997: 20).

Bilim parkı ve Teknoloji parklarının amaçları, ticari potansiyeli olan yeni ürün, süreç ve yöntemlerin geliştirilmesi için bilim ve mühendislik uygulamalarına ortam ve hizmet sağlamak (Keleş, 2007: 88) aynı zamanda teknoloji için kuluçka rolü oynamaktır.

Uluslararası Bilim Parkı Birliği’nin (IASP) Uluslararası Yönetim Kurulu tarafından 2002 yılında yapılan ‘bilim parkı’ tanımı, genel olarak şöyledir: Bilim Parkı; ana amacı, bünyesindeki bilgi tabanlı firmaların, yenilikçilik (inovasyon) ve rekabetçilik kültürünü destekleyerek ve öne çıkararak toplumun zenginliğini artırmak olan, uzmanlaşmış profesyonellerce yönetilen bir organizasyondur.

3.1.5. Teknoloji Merkezi

Elinde projesi bulunan insanlara bu projelerini geliştirme imkânlarını belli bir kira karşılığında sağlayan yerlerdir.

3.1.6. Teknoloji Geliştirme Merkezi

Teknoloji Geliştirme Merkezi/Bölgesi fiziki alan açısından Bilim Parkı ve Araştırma Parkından daha küçüktür. Üniversite odaklı olup üniversitenin alt yapısından faydalanmayı hedeflemektedir (Babacan, 1995: 12).

4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununa göre; *'yüksek/ileri teknoloji kullanan ya da yeni teknolojilere yönelik firmaların, belirli bir üniversite veya ileri teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsünün olanaklarından yararlanarak teknoloji veya yazılım ürettikleri/geliştirdikleri, teknolojik bir buluş ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri ve bu yolla bölgenin kalkınmasına katkıda bulundukları, aynı üniversite, ileri teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsü alanı içinde veya yakınında; akademik, ekonomik ve toplumsal yapının bütünleştiği siteyi veya bu özelliklere sahip teknoparkı ifade eder'* (26.06.2001 Tarih ve 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu).

3.1.7. Teknokent/Teknopol/ Teknopark/Bilim Şehri

'Teknopol'de (feminen), -pol yunanca bir sözcük olup, şehir anlamına gelmektedir. Bu durumda teknopol, insanın içinde araştırma faaliyetleri ile ekonomik faaliyetler ve özellikle endüstriyel kalkınma arasındaki karşılaşmayı korumak gibi kent düzenini ve kent politikası şeklini tasarlama tutkusu uyandıran bir şehirdir. Teknopol terimi bugün sadece Fransa ve Japonya'da kullanılmaktadır (Lacave, 1994 den Akt. Çırıkçı, 1997: 23).

Değişik büyüklükteki sanayi kuruluşları ve araştırma kurumlarının ilgili bilim alanında belirgin çalışmalar yapan üniversitelere ait veya bunlara yakın alanlarda kurdukları ve içinde faaliyette bulundukları mekânlar olarak tanımlayabiliriz.

3.1.8. İş ve Yenilik Merkezi

‘Küçük ve yetenekli bir çalışma grubunun, KOBİ’lerin başarılı olması için ve bunun doğal sonucu olarak da yerel ekonomik kalkınmanın sağlanabilmesi amacıyla çalıştıkları bir kurumdur. İş ve yenilik Merkezleri yoğunlukla yerel gereksinimleri karşılayacak şekilde adapte edilmişlerdir’(Çırıkçı, 1997: 21). Başlıca seçim kriterleri, firmaların genç olması ve ileri teknolojilere yönelik faaliyetler içinde bulundurmalarıdır (Güleç, 1994: 51).

3.1.9. Ticari Amaçlı Parklar

‘Yüksek kaliteli ve düşük yoğunluklu mekanlarda, ticari firmaların prestij imajları ve yüksek nitelikli işgücü için uygun oluşumu sağlarlar. Akademik kurumlarla doğrudan ilişki gereksinimleri olmamakla beraber, üretim, satış, destek ve profesyonel hizmet işlevlerini sağlamak durumundadır’(Worthington, 1982 den Akt. Şenlier, 1993: 22).

3.1.10. Teknoloji Koridoru

Teknoloji koridorlarını, teknoparkların ve teknoloji geliştirme merkezlerinin bütünüleyici bir parçası olarak tanımlayabiliriz. Temel karakteristiği üniversitelerin yerleşim sınırları etrafında bir hat (koridor veya çember) biçiminde sıralanmış küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) kümelenmesidir. Bu kümelerin teknoloji üretimlerinin üniversite tarafından yönlendirilmesi ve gerek KOBİ’ler gerekse üniversite tarafından üretilen projelerde entegrasyon/uyum/entegrasyon ve işbirliği, destek verilmesi ise teknoparkla amaç benzerliğini teşkil etmektedir. Teknokoridorlar rastgele değil, üniversite teknopark girişimcilerini başarılı çalışmalarını üniversite sınırları dışına taşıması ile şekillenmeye başlamıştır (Yazıcıoğlu, 1996: 11).

3.2. Teknopark Kavramı

‘Araştırma; yeni bilgiler üretilmesi, olayların bilimsel yorumların yapılması veya pratik problemlerin çözülmesi için, bilimsel esaslara uygun olarak yapılan çalışmalardır. Temel araştırma; bilginin gelişmesi için yapılan ve doğrudan uygulamaya

yönelik bir amaç gütmeyen araştırmadır. Uygulamalı araştırma; bilginin gelişmesi için yapılan ve uygulamalı bir amaca yönelen araştırmadır. Geliştirme ise; temel ve uygulamalı araştırmalardan elde edilen sonuçların faydalı materyal, araç-gereç, mamul, metot, sistem ve imalat usullerinin meydana getirilmesi veya eldekilerin daha da geliştirilmesi yolunda kullanılmasıdır' (TÜBİTAK, 1991: 77). Bu ifadelerin tamamını kapsayan kurumsal kimlik Bilgi Toplumunun simgesi teknoparklardır.

Bilim ve teknoloji parklarını ifade eden 'Teknopark' kavramı 1950'li yıllarda A.B.D.' de ortaya çıkmış ve zaman içerisinde Avrupa ülkeleri başta olmak üzere tüm dünyada ilgi görmüş ve sayıları gittikçe artmıştır (Keleş, 2007: 85).

İngiltere Teknoparklar Birliği (UKSPA) tarafından teknoparklar;

Bir üniversite veya yükseköğrenim kurumu ya da bir araştırma merkezi ile resmi ilişkiler kurmuş, içinde teknolojik kökenli firma ve işletmelerin oluşmasına özendirecek ve büyüüp gelişmesine destek verecek biçimde tasarlanmış, yönetiminin, ilgili firmalara teknoloji ve işletmecilik becerilerinin transferi konusunda etkin uğraş verdiği, bir girişim olarak (Törel, 1991 den Akt. Yazıcıoğlu, 1996: 237) tanımlanmaktadır.

Cambridge Üniversitesi'nin tanımına göre; 'büyük ve güçlü bir üniversite yanında göze son derece güzel görünen arazi parçası içinde seyrek olarak dağıtılmış olağanüstü mimari güzellikteki binalarda toplanan ileri teknoloji kökenli firma veya Ar-Ge kuruluşlarından oluşan bir site olup, yanında yer alan üniversite ile önemli ilişkiler içinde olmaktadır. Böylece bilimsel ve teknolojik ilerlemenin kaynağı olan üniversiteler ile bu amaç için en uygun nitelikli firma ve Ar-Ge kuruluşları yan yana getirilen birimlerdir' (Ay, 1996: 6).

Literatürde, bilim parkı, yenilik merkezi, araştırma parkı/merkezi, teknoloji geliştirme bölgesi/merkezi, iş ve yenilik parkı/merkezi, teknoloji parkı, inkübatör/ilk gelişim merkezi, ticari amaçlı parklar, teknopoller, teknoloji kenti, bilim şehri, mükemmeliyet merkezi, endüstriyel park, girişim merkezi, kurucu merkez ve teknokent gibi farklı isimlerle adlandırılmaktadır. Bu farklı adlandırmalar; organizasyonun tipi, ölçeği, yapısı, yönetim şekli ve hedeflerinin farklılığından olabildiği gibi, farklı ülkelerde farklı şekilde adlandırmalardan da kaynaklanabilmektedir. Ay'ın söylediği gibi; A.B.D.' de araştırma parkı, İngiltere'de bilim parkı, Fransa'da teknopolis,

Japonya’da teknopol, Almanya’da girişim merkezi, yenilik merkezi gibi tanımlamalar ile anılan bu merkezler arasında bazı farklılıklar olmakla birlikte, temelde aynı özelliklere sahiptir (Ay, 1996: 6). Güçlü bu adların sitelerin fiziksel ortamı olarak anlaşıldığı gibi buralara özgü olan yönetim biçimi de anlaşılabileceğini söylemektedir (Güçlü, 1991: 15). Sosyolojik anlamda diyebiliriz ki; tüm dünya ülkelerinde ekonomik, sosyal ve kültürel hayat birbirinden çok farklıdır. Bu durum teknoparkların örgütlenişlerini, amaçlarını, sunmakta oldukları hizmetleri, idari yapılarını da birbirinden farklı kılmaktadır.

Yani kurumlar en genel biçimiyle içinde filizlendikleri toplumların organik ve mekanik oluşlarına göre; kendiliğinden ve yapma kurumlar olarak ikiye ayrılabilirdiği gibi (Bilgiseven, 1985: 271) içinde filizlendikleri toplumların sosyo-ekonomik yapılarına göre de isimleşebildiklerini de söyleyebiliriz. Hatta iç dinamiklerinin dahi şekillenmesinde etkili olduğu söylenebilir. Şöyle ki, teknoparkların kurulma amaçları ülkelere göre çeşitli farklılıklar gösterebilir. Birinde bir iç etkileşimin ürünüdür, diğesinde ise yapay bir üründür. Aydın’a göre de, her toplumun kendine has kurum modelleri vardır. Aynı zamanda içerikleri de az çok farklılıklar göstermektedir (Aydın, 2000: 27). Teknoparklarında bu açıdan ülkeden ülkeye farklılıklar göstermesi tabidir.

Türkiye’de ise bu konu ile ilgili çıkan ‘4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu’nda, teknokentler için ‘Teknoloji Geliştirme Bölgesi’ kavramı kullanılmaktadır (<http://w3.sdu.tr>). Bu çalışmada biz hepsini ifade etmek için teknopark terimini kullanacağız.

3.3. Teknoparkların Tarihsel Gelişimi

3.3.1. Teknoparkları Ortaya Çıkaran Faktörler

1990’ lı yılların başlarından bu yana hızlanan küreselleşme ve bunun sonucunda dünyadaki tüm şirketlerin, erişebildikleri tüm ülkelere her tür ürün ve hizmet satmaları, dünyanın her tarafında bir mal bolluğu yarattı. Artık piyasalarda mevcut olmayan ürün pek kalmamıştır. Örneğin artık insanlar yurt dışından gelenlerin getirdiklerini görünce şaşkınlık göstermez oldular. Hatta yurt dışından siparişler giderek azalmış, artık yokdenecek duruma gelmiştir.

Dünyanın içinde bulunduğu bu sosyo-ekonomik şartlar; bilgide hızlı üretimi, bürokraside daha esnek bir yapıyı, ekonomik anlamda yeni bir yapılanmayı, Ar-Ge çalışmalarına dayalı yeni bir eğitim sistemini, çevreci yaklaşımları ve devlet destekli teknoloji üretimini zorunlu kılmıştır.

İçinde bulunduğumuz böylesi bir dünyada büyüme ve karlılık da değişmek zorunda kalmıştır. Eski bakış açılarımızla yeni dünyada var olmak giderek zorlaşmıştır. İşte bu nedenlerden dolayı teknoparklar tarihin akışında yer almaya başlamıştır.

Gelişmiş ülkelerde özellikle 1980' ler sonrası artan oranda çoğalan çeşitli ölçeklerdeki teknoparkların, 1970'ler sonrası ağırlaşan ekonomik krizi aşma arayışları (Şenlier, 1993: 155-158), sosyal değişme, petrol krizleri (Güleç, 1994: 73) bilginin teknolojiye uygulanmasında görülen farklılaşmalar, teknoparkları ortaya çıkaran faktörlerden bazılarıdır.

Yeni çağın öncü kurumu durumunda olan teknoparkları ortaya çıkaran faktörleri genel olarak şu üç başlık altında toplaya biliriz.

- Ekonomik Faktörler
- Sosyal Faktörler ve
- Teknolojik Faktörler

3.3.1.1. Ekonomik Faktörler

İletişim ağında yaşanan köklü değişimler, beraberinde uluslararası ticari rekabeti hızlandırmıştır. Artık geleneksel sanayi, ihtiyaçlara cevap veremez hale gelmiştir. Özellikle, Amerika ve Japonya'nın dışındaki Avrupa ülkelerinde kömür, demir ve çelik gibi endüstrilerinde kullandıkları geleneksel yapının çökmesi beraberinde büyük çapta işsizliği de getirmiştir. Bununla beraber içinde bulunduğumuz çağda, teknolojinin hızlı üretilip hızlı tüketilmesi birçok firmayı da ekonomik anlamda zor durumda bırakmıştır. Çünkü küreselleşme rekabeti uluslararasına taşımıştır. Bunun sonucu oluşan bitmek tükenmek bilmeyen müşteri beklentileri, işletmeleri her geçen gün daha yeni daha farklı ürün üretmeye zorlamıştır. Özellikle küçük ve orta dereceli firmaların kendi iç dinamikleri ile ekonomik sorunlarını aşmaları mümkün görülmemesi, toplumları-

firmaları yeni arayışlara itmiştir. Bu arayışlar sonuç olarak teknoparkları gündeme getirmiştir.

Teknolojideki bu hızlı değişim farklı ekonomik faaliyetleri de beraberinde getirmiştir; gelişmeler dünya ekonomisi ve ekonomik sistem açısından sonucu, uluslararası ekonomiden ‘uluslar ötesi ekonomiye’ dönüştürmüştür (Ölmezoğulları, 2003: 242–243). Gelişen teknolojiye bağlı olarak firmalar kendi ülkeleri içinde rekabet gücünün ötesinde, diğer ülkelerin firmalarıyla yarışmak zorunda kalmıştır. Doğal olarak ekonomik faaliyetlerin hacmi de genişlemiş ve rekabet piyasası daha acımasız bir hal almıştır. Bu süreç her şeyden önce, şirketleri farklılaşmak zorunda bırakmıştır. Ayrıca ekonomik açıdan dünya çapında bir bütünleşmeyi (Çetin, 2008: 30) ve finans akımlarının serbestçe dolaşmasını sağlamıştır. Dolayısıyla yeni üretim birimlerine ihtiyaç olarak, teknopark olgusunun hızlı bir şekilde yaşanmasına neden olmuştur.

Öncelikle modern sanayinin doğuşuna kaynaklık eden İngiliz Sanayi Devrimi’nin, sanayi kesimiyle üniversite arasındaki ilişkinin nesnel koşullarını da oluşturduğunu bilmemiz gerekmektedir. Özel’in söylediği gibi, doğal hammaddeye dayanan sanayiden bilgiye dayalı ‘yapay’ sanayiye ve hizmet sektörüne geçmesi, yerel ve bölgesel ekonominin, ulusal ekonomi ile yer değiştirmesi (Özel, 2007: 748–749), bugün ise, ulusal ekonomi yerine küresel ekonominin yer alması güçlü bir ekonomiyi kaçınılmaz hale getirmiştir. Bu ekonomik güç ise ancak Bilgi Toplumunun simgesi teknoparklarla mümkündür.

Unutulmaması gereken bir diğer olguda Endüstri Devriminin kökeninde var olan; güçlü ekonomik motivasyondur. Göker’e göre bu süreç ancak, ‘genişleyen ve genişletilebilen ihraç pazarlarına yönelik imalat faaliyetiyle’ mümkündür (Göker, 1996: 6). Schumpeter’e göre; ekonomik anlamda, yeni ürünlere dayalı rekabetin mevcut ürünlerin fiyatlarında değişiklik yapılarak yaratılan rekabetten daha önemli olduğunun (Uzkurt, 2008: 49) keşfedilmesi teknoparkların kurulmasını mecburi kılmıştır.

Kısacası teknoparkların ekonomik anlamda ortaya çıkmasında; bilimsel araştırma, teknolojik gelişme ve yeni pazar arayışı etkili olmuştur.

3.3.1.2. Sosyal Faktörler

Bir bilim adamının eski bir paradigmadan yeni bir paradigmaya geçişinin çok hızlı ve keskin olduğu (Lakatos ve Musgrave, 1992: 42) bir çağda yaşamaktayız. Paradigma değişikliği algı değişikliği, yaşam değişikliği demektir. Günümüz Bilgi Toplumunda paradigmalar o kadar hızlı tüketiliyor ki, bireysel aşınmadan toplumsal aşınmaya doğru bir süreç yaşanmaktadır. Teknolojiye bağlı olarak, bilgi akışında, metaların akışında ve insan ilişkilerinde hiçbir çağda görülmediği kadar hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Bu kişilerin beklendi düzeylerini de, bir o kadar çeşitlendirmektedir.

Unutmayalım ki, insan tüm ömrünü bir şeylere sahip olma mücadelesiyle (Havemann, 1990: 139) geçirir. Bilgi Toplumunda yaşanan tüketim çılgınlığını keşfetmiş olan kapitalizm, insanların bitmek tükenmek bilmeyen arzu ve isteklerini teknoparklarla karşılamaya çalışmaktadır. Artık insanlar teknoparklarda ‘icat etmeyi icat ediyor’, ya da Landes’in tabiriyle ‘değişikliğin değişikliği getirmesi’ (Bülbül, 2008: 37) yaratılmaktadır. Günümüzde değişim sadece teknolojiye değil hayatın her alanında yaşanmaktadır. Bu değişim bireylerin içerisinde bulunduğu sosyal, kültürel, demografik, ekolojik ve ekonomik alanlarda da yaşanmaktadır. Dolayısıyla bu değişimler bireylerde belirli değişimleri yaratmaktadır; istek, ihtiyaç, beklentiler, yaşam tarzları, moda algılamaları ve satın alma alışkanlıkları gibi (Uzkurt, 2008: 73). R.Crawford’da bu noktada bireysel değerlerin ön plana çıkmasından söz etmektedir (Dura ve Atik, 2002: 58). İnsanoğlu her alanında hissettiği bu değişimi; yeni toplum biçimleri, yeni yaşam formları, yeni üretim ilişkileri ve bunların yansıması olarak yeni kurumlar oluşturmuşlardır.

Endüstri Devrimi ile ortaya çıkan işbölümü ve uzmanlaşma, Bilgi Toplumunda yeni teknik ve bilimsel bilginin öğretilmesi, uygulanması ve geliştirilmesi ile desteklenmiştir. Yani artan üretkenlik kendini somut olarak tüketimde göstermiştir. Zamanla değişen amaçlar, temel meseleler, problem çözme stratejileri, teoriler, zımni bilgiler, tasarım yöntemleri ve ölçütler teknoparkları ortaya çıkaran sosyal faktörlerdir.

Eskiden insanlar, gündelik kullanım eşyalarının ne kadar eski ve iyi durumda korunmuş olduğundan gurur duyardı. Bugün bu eşyaların yeni olması şarttır. Yeni bir

otomobil, en yeni televizyon statü simgeleridir. İçinde bulunduğumuz kapitalizm toplumu kullanım değil, tüketim üzerine kurulmuş bir sektördür. Üretilen her şey çok hızlı bir şekilde yıpranmakta ki, buna ‘manevi yıpranma’ deniyor (Havemann, 1990: 30). Yaşadığımız çağa neden Bilgi Toplumu denildiğini ve Bilgi Toplumu’nun simgesi olan teknoparklara neden ihtiyaç duyulduğunu Havemann’a göre, sosyal anlamda yaşanan gelişmeler (bilginin üretilmesi, saklanması, aktarılması, kullanım amacıyla meydana gelen değişimler, vb.) teknoparkları kaçınılmaz kılmıştır. Farklı olmak artık bir yaşam tarzı haline gelmiştir.

Bilgi Toplumunda insanlar, değerlerini; çizdikleri hedeflere ulaşmak, geliştirmek, hatta değiştirmek için kullanır duruma gelmiştir (Dura ve Atık, 2002: 137). Çizdikleri hedeflere ulaşmak için bilgileri biriktiren, yorumlayan ve araştırma mantığında kullanan Bilgi Toplumu insanı kendisini kurumsal anlamda teknoparklarda ifade etmektedir. Bu aynı zamanda bilginin monopolleşmesini sağlamıştır. Monopolleşen bilginin kendisini gerçekleştirme alanı olarak teknoparkları seçmiştir.

Teknoparklar aynı zamanda sosyal bir içeriği olan iş gücü organizasyonu, tüketici manipülasyonunu, pazarlama ve dağıtım eksikliğini de gidermektedir. Çünkü teknoloji sadece cihaz demek değildir.

3.3.1.3. Teknolojik Faktörler

Teknopark gibi sosyal bir olgunun toplumsal bir sürecin sadece teknolojik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıktığını iddia etmek elbette ki, yanlıştır. Ancak en önemli sebeplerinden birisidir. Bu anlamda teknolojik gelişmeler, teknopark olgusunu ortaya çıkaran tek faktör olmamakla birlikte, sürecin hızlı bir şekilde yayılmasını sağlaması açısından en önemli faktörlerdendir.

İnsanlık tarihinin hiçbir safhasında bilgi ve teknoloji bu kadar iç içe bulunmamıştı. Bilgi Toplumunda bilgi kuvvete (siyasi, ekonomik) ve eyleme (teknoloji) dönüşmüştür. Bu çağda bilgi birikimindeki artış ve rasyonel düşünce teknolojinin daha etkin kullanılmasını sağlamıştır. Teknolojinin etkin kullanımı, finans piyasalarında enformasyon akışını da hızlandırmıştır. Böylelikle; İngiliz Sanayi Devrimi ile teknolojinin üretimdeki nispi önemi, Bilgi Toplumu’nda zirve yapmıştır. Bugün artık ‘teknolojinin bireysel temelini’ artıran ve yeni teknikleri yaratan insanların faydalı

bilgiye daha kolay ulaşmasını mümkün hale getiren bir ‘bilgi devrimi’ (aydınlanma) (Bülbül, 2008: 38) yaşanmaktadır. Bilgi devrimi beraberinde yeni teknolojiler üretmiştir. Öyle ki, 2000 vuruşluk bir ileti için 10 dakikadan fazla çalışmak zorunda kalan kişi, elektronik posta yolu ile bir saniyede bu işlemi halledebilmektedir (Gallino, 2007: 16). Bir kitabın daktilo kullanılarak yazılması ile bilgisayar kullanılarak yazılması arasında her açıdan büyük farklılıklar vardır. Bu örnekleri çoğaltmamız mümkündür. Asıl olan günümüz teknolojisinin doğurgan bir özelliğe sahip olmasıdır.

Prodüktivitenin yükselmesi, dünya pazarının aşılabilmesi ve firmaların teknolojik yetkinliklerini artırma arayışları (Ar-Ge) teknoparkların kurulmasını zorunlu kılmıştır. Çünkü Ar-Ge için gereksinim duyulan beyin gücü ile araştırma, bilgi ve deneyim potansiyel olarak teknoparklarda mevcuttur (Göker, 1996). Kısacası teknoparklar, teknolojik buluş ve yeniliklerin üretim sürecine uygulanmasını mümkün kılmıştır

Teknoparkların temel girdisi yaratıcılık, teknolojilerin geliştirilmesi için en temel etkidir. Yaratıcılık bilgi alışverişi ile yoğunlaşırken; yüzyüze temaslar, medya hizmetleri veya elektronik bilgi aklışverişinden daha etkindir. Bu yaklaşım araştırmacıların birbiriyle kolayca iletişim içinde olabileceği çeşitli mekan ve imkanların geliştirilmesini cesaretlendirmiştir. Bu bağlamda teknoparklar Bilgi Toplunun simgesi olarak var olmuştur. Çünkü teknoparklar farklı bilim dallarını veya aynı bilim dallarını bir çatı altında toplayarak sinerjik bir ortam oluşturmaktadır.

Sosyal hayata, bilgiye ve teknolojiye bağlı olarak yaşanan bu değişim hem bireysel hem firma bazında hem de devlet politikasında ucuz ve katma değeri yüksek teknolojilere talebi arttırmıştır. Bu ihtiyaçlar doğal olarak teknoloji üretecek merkezleri teknoparkları kaçınılmaz kalmıştır.

3.3.2. Dünyadaki Gelişimi

Teknoparklar, teknoloji geliştirmek amacıyla bilinçli olarak tasarlanmış yeni kurumsal oluşumlardır. Teknopark modelinin yerleşmesine kadarki tarihi süreçte, teknolojik gelişme, bilinçli olarak tasarlanmış olmayan uygulamalar sayesinde gerçekleşmiştir. ‘Bunlardan birincisi, önemli ekonomi merkezlerinin civarında ortaya çıkan şehir modelidir. 1770’de Manchester, 1900’de Detriot, 1950’de Glasgow bu tür

teknolojik gelişme örnekleri olarak gösterilmektedir. Mükemmel, laissez-faire şehirleri olarak kabul edilen bu örnekler, bilinçli olarak planlanmış süreçlere değil, bireysel buluşlara dayalı olarak teknoloji geliştirme faaliyetlerinin yürütüldüğü alanlardı' (Cumhurbaşkanlığı Raporu, 2009: 32). Birinci örnek tahmin edersiniz ki, kişisel icatların yapıldığı dönemlere işaret etmektedir.

İkinci örnek, geleneksel zanaatkâr becerilerin yeni ticari taleplerle birleştiği metropoliten şehirlerdir. 1880–1914 arasındaki dönemin Silikon Vadisi olarak kabul edilen Berlin, bunun klasik örneğidir. Bu örnekler daha sonra, ileri teknoloji geliştiren yerler karşısında avantajlarını kaybetmişlerdir (Hall-Castells, 1994: 144). İkinci örnek ise, teknoparkların doğuşuna neden olarak gösterilen modele işaret etmektedir.

Öyle ki, teknoparklar Sanayi Toplumunda fabrikaların üstlendiği rolü, Bilgi Toplumunda üstlenmiştir. Nasıl ki, sanayi toplumunda üretim güçleri fabrikalarda bir çatı altında bir araya getirilmişse, Bilgi Toplumunda da yaratıcı güçler teknoparklarda bir çatı altında toplanmıştır.

Bilginin teknolojik yenilikler için kullanılması yeni bir süreç olmamakla birlikte, bu gibi süreçlerin aynı çatı altında toplanması ve ticarileşmesi amacıyla teorik bilgi ile pratiğin ve girişimciliğin aynı mekânda birleştirilmesi yenidir. Teknopark fikri ilk olarak 1950 yılında Stanford Üniversitesi'nin öncülüğünde yaptıkları araştırmaları ticarileştirmek isteyen bir grubun çabalarıyla Amerika'da ortaya çıkmıştır. Günümüzdeki adıyla 'Silikon Vadisi' olarak bilinen bu teknopark, dünyanın en çok tanınan teknoloji ve inovasyon merkezidir. Bugün Google, Intel, Adobe Systems, Yahoo, Verisign gibi yüzlerce küresel firma bu teknoparkta yer almaktadır (Cumhurbaşkanlığı Raporu, 2009: 32). Diğer taraftan birçok firmada teknoparklarda kurulmuş ve büyümüştür.

Almanya da sanayi 1870'de yeni ürün ve üretim teknolojilerin gelişmesinde öncülük eden firma için Ar-Ge bölümü modelini ABD 1880'lerden itibaren kurduğu sistematik Ar-Ge ve uygulamalı bilimsel araştırma ile bu tabloyu kökten değiştirmiştir. Profesyonel Ar-Ge sisteminin önemi 19.yy iktisatçıları tarafından pek anlaşılmamakla birlikte 20.yy da teknolojik yenilik artık piyasanın kaprislerine ve bireysel mucidin kurnazlıklarına bırakılmak için çok önemli hale gelmiştir. Bu durum da bu yeni sürekli yenileşmeyi üretim tarzını bir takım kişisel becerilere ya da tesadüflere bırakmak modelin sürekliliği açısından büyük bir risk taşıyacaktır. 19.yy sonlarına doğru devletler

bireysel ve teknolojik faaliyetlerinin alanını genişlettiler. Bu gelişme bilim ve sanayi iş birliğini perçinledi. 1.Dünya Savaşı birçok ülkede bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetlerini devletlerin destek vermesine yol açmıştır. 2. Dünya Savaşı ise bu ilişkiyi ulusal politika aşamasına taşımıştır. Zira savaşta kullanılan teknoloji hükümetlerin sanayide ki mühendislerle üniversitelerde ki bilim adamlarının seferber ettiği büyük Ar-Ge projelerinin sonuçlarıdır. Ancak tüm dünyanın bilim gücünden özellikle büyük bilimin gücünden etkilenmesi nükleer silahlar tasarlayıp geliştirmek için planların Manhattan projesinden sonradır. Savaş sonrası hemen bütün sanayileşmiş ülkelerde benzer hızlı gelişmeler cereyan etmiştir. 2. Dünya Savaşı'ndan sonra teknopark uygulamaları ülkelerin, sanayideki teknoloji ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlamıştır. Bülbül'de; teknoparkların öneminin aslında İkinci Dünya Savaşı sırasında yeni teknolojiler geliştirme hususunda gösterilen seferberliklerle gündeme geldiğini söylemektedir (Bülbül, 2008: 37). Biliyoruz ki 20.yy kadar, teknolojik gelişmelerin birçoğu askeri ve uzay araştırmaları alanlarından sosyal hayata kaymıştır. En basiti internet ve günlük hayatta kullandığımız teflon teknolojisi böyle bir sürecin ürünüdür.

Ancak günümüzde farklı süreçler yaşanmaktadır. Özellikle bugüne kadar, makineleşmeye, tekniğe, birikmiş kapitale bağlı sanılan üretici güçler düzeyi, şimdi, daha çok, bilimin gelişmesine ve halk yığınlarının kültürüne bağlı görünüyor (Schwartz, 1998: 48). Bununla beraber, artık yavaş yavaş, savaş kaynaklı teknolojilerin yerini toplum kaynaklı teknolojiler almaya başladı.

Dünyada ilk teknoloji enstitüsü örneği, 1863 yılında Borton'da Massachusetts Institute of Technology (MIT) kurulmuş, daha sonraki yıllarda buna California Institute of Technology (Caltech) eklenmiştir (Ayhan, 2008: 15). Dünyada ilk teknopark uygulamasını 1950'de A.B.D.'de görmekteyiz (Keleş, 2007: 96). A.B.D.'de faaliyete geçen ilk teknopark örnekleri, Kaliforniya'da Stanford Üniversitesi yanındaki Silikon Vadisi (Silicon Valley), North Carolina Eyaletinde kurulan Araştırma Üçgeni Parkı (Research Triangle Park) ([http:// www. meteksan. com.tr /basin /ocak 2002.html#11](http://www.meteksan.com.tr/basin/ocak2002.html#11) E.T:02.04.2007) ve Dünya'nın en çok tanınan teknik üniversitelerinden Massachusetts Institute of Technolog çevresinde kurulan Rout 128'dir (Preer, 1992: 144). 1970'lere kadar önemli bir yol kata edemeyen teknoparklarda asıl çıkışı, 1970'lerde Avrupa ülkelerinin bu alana dâhil olmasıyla başlamıştır (Başer, 1991: 11). 1980 yılına gelinceye

kadar tüm Dünya’da, on ikisi ABD, yedisi Fransa’da ve Belçika’da, ikisi ise İngiltere’de olmak üzere toplam yirmi bir teknopark görülmektedir (Çırıkçı, 1997: 134). Diğer taraftan bu teknoparkların bulundukları ülkelerin sosyo-ekonomik ve politik durumlarına bağlı olarak şekillendikleri görülmüştür. Örneğin, bazı ülkeler (A.B.D) belli bölgelerde teknoparkları toplarken (teknopark bölgeleri), bazı ülkelerde (İngiltere, Fransa) geri kalmış bölgeleri (şehirleri) kalkındırma amaçlı teknoparkları ülke geneline yaymışlardır. Diğer taraftan bizde olduğu gibi, birçok ülkede teknoparklar firmalara ekonomik imtiyazlar sağlamamaktadır. Bununla beraber, teknoparkların kurumsal yapılarında ülkeler arasında farklılıklar olduğu gibi ülke içindeki teknoparklar arasında da farklılıklar gözlenmektedir.

3.3.3. Türkiye’deki Gelişimi

Medeniyetlerin tarihi serüvenlerine baktığımızda, ulaştıkları sosyo-ekonomik ve bilimsel gelişmişlik düzeyleri tesadüfün ötesinde, insanların sosyal ve ekonomik (iklim, toprak, sosyal, ulaşım, hukuki vb.) tatmin olma düzeyleri ile alakalıdır. Yani her kurum doğarken beraberinde birtakım ihtiyaçlarla doğar. Bu ihtiyaçlar sağlandığı ölçüde verimli ve başarılı olabilirler. Öyle ise teknoparklar kurulurken beraberinde getirdikleri ihtiyaçları da karşılamak zorundayız.

Kısacası, ‘başarılı bir teknopark kurmak ve işletmek oldukça maliyetli, zahmetli ve profesyonellik isteyen bir süreçtir. Teknopark sadece bir arazi geliştirme projesi değil, sunduğu altyapı, hizmetler, destek ve sinerji mekanizmalarıyla çok önemli bir kurumsallaşma projesidir’ (<http://www.telepati.com>). Teknoparklar sadece binalardan ibaret değildir. Fikirleri ürüne dönüştüren, girişimcilerin üniversite ve sanayi ile temasını sağlayan, sorun çözen bir buluş fabrikasıdır.

İlk kez 1986–1987 yıllarında, ilk örneklerini sırasıyla İzmir, Ankara, İstanbul, Eskişehir ve Gebze’de vermiştir (TÜBİTAK, 1996 den Akt. Çırıkçı, 1997: 52). İzmir’de bir teknopark kurma fikri 1987 tarihinde zamanın Devlet Bakanı Tınaz TİTİZ’in katılmış olduğu bir toplantıda İzmir Büyük Şehir Belediye Başkanı Burhan ÖZFATURA’ nın da katılımıyla çalışmalar için bir alt komisyon kurulmuştur (Babacan, 1995: 89). Daha sonra Ağustos 1987’de ODTÜ bünyesinde teknopark direktörlüğü oluşturulmuştur (Saatçioğlu, 1988: 19). 1991’de de İ.T.Ü. ve KOSGEB arasında

imzalanan bir protokol sonucu İ.T.Ü.-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi kurulmuştur. Daha sonra Eskişehir’de Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı A.Ş. (ATAP) kurulmuştur. Eskişehir Anadolu Üniversitesi ve Sanayi Odası olmak üzere 17 ortak tarafından kurulmuştur. 1970’li yıllarda ise TÜBİTAK’a bağlı Marmara Araştırma Merkezi kurulmuştur. Özellikle elektronik, malzeme, gıda, kimya mühendisliği, enerji ve mekanik bilgisayar merkezi alanında çalışmalar üzerine yoğunlaşmıştır. Son zamanlarda ise fizik, kimya, biyoloji, yer bilimleri ve matematik gibi temel bilimler alanında yoğunlaşmıştır (TÜBİTAK, 1996: 63–64). Buralarda kurulan merkezler tam anlamıyla birer teknopark kimliğinde olmayıp, daha çok firmalara teknik ve teknolojik hizmetler, büro hizmetleri ve danışmanlık hizmetleri sunan merkezler niteliğindedir.

Dünyada 1950–52’lerde başlayan bu teknolojik atılım bizde 1970’lerde görülmüştür. Dünya konjonktürüne baktığımızda ülkemiz bu noktada çok geç kalmıştır. Ancak bu konuda son 10 yıl içinde yapılan çalışmalar ülkemiz için umut verici bir noktaya gelmiştir. Teknopark sayısındaki artış ve buna paralel olarak bazı teknoparklarımızın Dünyada sayılı teknoparklar arasına girmesi, yapılan çalışmaların kalitesi bu tespitimizi doğrulayacak niteliktedir. Aynı zamanda MEB’inin ilköğretim okullarına ‘Teknoloji ve Tasarım Dersi’ koyması inovatif gençlerin yetiştirilmesinde önemli rol oynayacaktır. Bu süreç beraberinde küçük yaşta üretim kültürü ve becerilerinin gelişmesini de sağlayacaktır.

3.3.3.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem

‘Osmanlının en görkemli zamanlarından, günümüze kadar uzanan tarihimize hızlıca bir bakalım. Hareket kabiliyeti güçlü bir Osmanlı ordusu, İstanbul’dan kalkıp at sırtında, aylarca yollara revan olarak Mısır’a uzanır, Viyana kapılarına dayanır. Çadır mutfaklar, çadır sağlık teşkilatı, çadır yerleşimler, binlerce asker ve bunun hareketi’... (Yarman, 1999: 89). Bunu ancak güçlü bir bilim ve teknolojik altyapı ile açıklayabiliriz.

Osmanlı’nın bu noktaya nasıl geldiğini Tekeli şöyle özetlemektedir;...Orhan Gazi tarafından İznik’te kurulan medrese, Çelebi Mehmet’in Bursa’da kurduğu Sultaniye Medresesi, 14.yüzyılın sonuna doğru Yıldırım Beyazıt tarafından kurulan Darüşşifa, II. Murat’ın kurmuş olduğu Saatli Medrese ve Darülhadis...(Tekeli ve İlkin,

1999: 14-59), 1700'lü ve 1800'lü yıllarda yapılan Hendeshane (1731), Mühendishane-i Berri-i Humayun (1773), Kız Rüşdiyesi (1858), Mekteb-i Rüşdiye Nezareti (1839), Mekteb-i Umumiye Nezareti (1847) ve Marif-i Umumiye Nezareti (1857) (Ayhan, 2004: 70-1), 18.yüzyılda İstanbul'da kurulan çeşitli kütüphaneler Osmanlı'nın bilim ve teknoloji serüvenini çok güzel özetlemektedir.

Osmanlı'da eğitim faaliyetlerinin bilimsel bilgiye dönüştürülerek sanayiye aktarılamaması, 17.yüzyıldan sonra Osmanlı ve Avrupa ülkeleri arasında bilim ve teknolojiye ciddi farklılıklara sebep olmuştur. Yücel'de Osmanlı'nın 18.yüzyıldan itibaren bunun farkına vardığını ve bazı yenilik hareketlerini başlattığını söylemektedir (Yücel, 1992: 57).

Osmanlı İmparatorluğu'nun 16.yüzyıla kadar bilime ve bilim adamlarına verdiği değerin, bu tarihten sonra azaldığını görmekteyiz (Yücel, 1997: 43). Bu yüzyıl aynı zamanda Osmanlı'nın da çöküş yüz yılıdır. Aynı yüzyılda Batı ise, Rönesans'ı ve yenileşme hareketlerini yaşamaya başlamıştır.

Akçura'ya göre ise, Osmanlı 17.yüzyıla kadar Batı medeniyetinin önünde bulunuyordu. Ancak 18.yüzyıldan itibaren Osmanlı bilimde, sanatta, teknolojiye ve sanayide Batı medeniyetinin gerisinde kalmıştır (Akçura, 1988: 153). Bu süreçler yaşanırken Batı Osmanlı ile olan teması sayesinde birçok konuda Osmanlı'dan bilgi transferi yapmıştır. Batının bilim ve teknolojiye elde ettiği başarıdan Osmanlı ise çeşitli nedenlerden dolayı yararlanamamıştır. Özellikle Haçlı Seferleri, Balkan Savaşları ve Birinci Dünya Savaşı bu etkileşimi engelleyen en önemli nedenlerden biridir.

Quataert Osmanlı'nın bilim ve teknoloji alanındaki çöküşünü Osmanlı hazinesinin ödeme gücüne bakılmadan alınan yabancı borçlarında etkili olduğunu söylemektedir (Quataert, 1987: 18). Bu borç aynı zamanda Osmanlı'yı batı ülkeler karşısında zayıf düşürmüştür.

3.3.3.2. Cumhuriyet Sonrası Dönem

Yeni Türkiye Cumhuriyeti'nin önündeki en büyük problemleri şöyle sıralayabiliriz; büyük dış borçlar, insan kaynaklarının yetersizliği, gelişmemiş tarım ekonomisi,

teknolojik gelişim için gerekli olan kültürel, bilimsel ve ekonomik alt yapının zayıflığı. Bu olumsuz tablodan kurtulmak için en önemli adım 1923'te İzmir'de atılmıştır.

Cumhuriyetin ilk dönemlerinde sanayinin geliştirilmesi yönünde atılan en önemli adım, 1923'teki İzmir İktisat Kongresinde alınan kararlardır. Nedir bu kararlar; sanayicilere ucuz kredi imkânı, sanayinin ihtiyaç duyacağı teknik elemanların yetişeceği okulların açılması, yabancı sermayenin ülkeye girişinin sağlanması gibi kararlardır (Cumhurbaşkanlığı Raporu, 2009: 107). 1927'de ise çıkartılan Teşvik-i Sanayi Kanunu ile girişimcilere sağlanan kredi imkânı (Yücel, 2006: 159) ile Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren ekonomik kalkınmanın hızlı bir sanayileşme ile mümkün olacağı görüşünün benimsendiğini göstermektedir.

1929 krizinden sonra devlet sanayi üzerinde daha fazla ağırlıklı olma politikasını uygulamaya sokmuştur. Bu amaçla var olan fabrika sayısının arttırılmasına yönelik politikalar belirlenmiştir. Bu doğrultuda Sümerbank (1933), Etibank (1935) ve Maden Teknik ve Arama Enstitüsünü kurmuştur.

1950'de devletçi politikalar terk edilerek özel sektöre ağırlık verilmiştir. 1960'da ise TÜBİTAK kurulmuş ve Beş Yıllık Kalkınma Planları uygulanmaya başlanmıştır. Arı'ya göre, devlet bu dönemde özellikle yol, baraj ve liman gibi altyapı yatırımlarına ağırlık vermiştir (Arı, 2002: 89).

Türkiye'de 1980'lerde yaşanan dışa açılma hareketi ile birlikte uluslararası pazarlarda rekabet etmenin teknoloji üretmeden mümkün olmayacağını farkındalığının fark edilmesi teknopark konusunu gündeme taşımıştır (<http://www.ttgvgirisim.com/bulten/sayi6/detay.htm> E.T: 05.04. 2006). Bu tarih Türkiye için bir milat olmuştur. Çünkü DPT Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1984–1989), 1989 yılı programında politika olarak gündeme getirmiştir (Özbay, 2000: 113). 1980'lerden sonra ise Türkiye'de teknoparklarla ilgili ciddi atılımların olduğunu görmekteyiz.

1998 yılında ise Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan ilerleme raporunda Türkiye ilk kez Kopenhag Kriterlerine uyumluluk açısından rapora dâhil edilmiştir. Türkiye'nin bilim ve araştırma konusundaki eksikliğini de mali, beşeri kaynak eksikliği ve teknolojik transferdeki yetersizliği olarak tespit etmişlerdir (Gülsoy, 2005: 70). Daha sonraki süreçlerde Türkiye'de Ar-Ge faaliyetlerinin arttığını görmekteyiz. Bu amaçla 26

Haziran 2001’de çıkartılan 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kanunu Türkiye’de teknoparkların kurulması için yasal zemin oluşturmuştur. Son 20 yıla kadar sadece yurt dışındaki üniversite çevrelerinde tanınan teknoparklar bugün 4691 sayılı kanunla Türkiye’de çok önemli konuma gelmiştir. Altan, teknolojik yatırımların hayat sigortası olduğunu söyleyerek şöyle devam etmektedir; ‘hayat sigortası diye çocuğunuzun istikbali için yatırım yapıyorsunuz ya, bu da, devletin prestij/saygınlık sigortası, hakimiyet ve refahı içinde beka sigortasıdır’ (Altan, 2011: 3).

‘Sonuç itibariyle, Türkiye Bilgi Çağı’nın dinamosu olan yenilik felsefesi ve uygulamaları çerçevesinde henüz uluslararası düzeye ulaşamamasına karşın. Orta ve Yükseköğretimde kalitenin daha da yükseltilmesi, özellikle büyük metropoller de varoşların eğitim seviyelerinin artırılması, mesleki eğitimin çağdaş ölçeklerde gerçekleştirilmesi, fen ve mühendislik bilimleri alanlarında öğrencilerin ve araştırmacıların desteklenmeleri özel sektörün Ar-Ge yatırımlarına ve personel istihdamına daha fazla ağırlık vermeye başlaması; yenilikçi toplum ve yenilikçi ekonomik yaratılması için atılan çok önemli bir adımdır’ (Ayhan, 1999: 27). Bilindiği üzere kalkınmanın ve rekabetin temel unsurları teknoloji geliştirmeye yönelik politika ve strateji uygulamalarıdır.

3.3.4. Türkiye’de Bilim Zihniyeti ve Teknopark Algısı

Toplumların geçmişten günümüze kadar getirdikleri; bakış açıları ve algılayışları, zihniyet açısından önemli bir olgudur. Toplumsal bir olgu olarak zihniyetin şekillenmesi, o toplumun kültürel, ekonomik ve bilgi düzeyi ile yakından ilişkilidir. Özellikle ekonomik faaliyetlerin şekillenmesinde, toplumun sosyo-kültürel yapısı ve zihniyet boyutu önemli bir yer tutmaktadır (Yılmaz ve Uzun, 2005: 229).

Hampson’un da söylediği gibi Bilgi Toplumunda artık ‘insanoğlu hangi ülkede yaşarsa yaşasın değer taşıyan ürünlerden haberdar olmak zorundadır’ (Hampson, 1981: 50). Biliyoruz ki, geleceğin mücadeleleri, bilim ve teknoloji alanlarında gerçekleşecektir. Zaim’in de ifade ettiği gibi; bilim zihniyetimizde yapacağımız devinimler, bizi yüksek teknoloji sistemleri için hep ikinci sınıf kullanıcı ama birinci sınıf pazar olmaktan kurtaracaktır (Zaim, 2000: 3). Yalnız çalışma usullerinde, mekânda ve teknolojik alanda değil, aynı zamanda düşünce tarzlarında da inkılâp yapılması lazım

gelmektedir... Avrupa'dan ve Amerika'dan alınan metotların daima milli imkânlara göre düzeltilmesi ve tanzim edilmesi, yani daima gerçekliğin göz önünde tutulması... gerekmektedir (Bize ve Milhaud, 1964: 17-18). Montesquieu'nün de söylediği gibi (tout est extrêmement lié) her şey birbirine bağlıdır (Hampson, 1981: 82).

Zihinsel etkinliği engelleyen faktörlerin ortadan kaldırılması gerektiğini söyleyen Dickson ancak bu şekilde, insanların yaratıcı yönlerini ortaya çıkarabileceğimizi ifade etmektedir (Dickson, :209). Aslında teknolojide bir toplumun yaratıcı zihinsel eylem tarzının somutlaştırılmasıdır. İnsanların içinde bulundukları toplumların kodlarıyla hareket ettiklerini söyleye biliriz. Her toplumda araba, bilgisayar ve trafik kuralları vardır; ancak arabanın, bilgisayarın kullanımında ve trafik kurallarının icrasında içinde bulunulan kültürün örüntüleri ön plana çıkmaktadır. Bu da o toplumun eylem tarzını, zihinsel duruşunu ortaya koymaktadır. Nasıl ki, dil zihinsel faaliyetlerin kavramlara dökülerek nesnelleştirilmesi ise, eylemler de toplumsal nesnelleşmedir. Hayatları zihinlerden, zihinleri de hayatlardan uzak düşünemeyiz. Kısacası, bilimin gelişmesi, sosyolojik anlamda gelişmiş bir sosyal çevreyi ve açık zihinleri gerektirmektedir. Aynı zamanda toplumlarda bireylerin sahip olduğu ve kullandığı makinelerle bakarak toplumsal ilişkileri görebilir, yorumlayabiliriz. Geleneksel kültürlerin 'kapalı' ve bilime dayanan kültürlerin 'açık' olduğunu söylerken işaret ettiğimiz şey; işte bu farklılıktır (Dickson, :91). Teknoloji varlığı ile toplumsal yapıyı, kullanımı ile toplumsal zihniyeti yansıtır.

Dünya üzerinde kalkınmış toplumlarının birçoğunun Milli servetlerini kullanarak gerçekleştirmiş olduğunu görmekteyiz. Hammaddesiyle teknolojiyle ve kendi bilim adamlarıyla, bu hamleyi gerçekleştirmişlerdir. 1964'te Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanımız da şunları söylemektedir: 'Türk ekonomisinin kalkındırılması Milli servetlerin değerlendirilmesi ve tabii kaynaklarımızın planlı bir şekilde işletilmesiyle mümkün olacaktır. Ekonomik kalkınmanın temel şartlarından biri de insan gücünün verimli bir şekilde kullanılması' (Bize ve Milhaud, 1964: 7) olduğunu ifade eden Hüdaî Oral günümüze ışık tutacak ifadeleri de kullanmış oluyordu. Bilgiyi üreten, bilgiyi kullanan toplumlar Oral'ın da ifade ettiği gibi dünyayı yönetir.

Bu da günümüz koşullarında güncelliği yakalayabilmekle mümkündür. Güncelliği yakalayabilmek de; araştırmak, bilgi üretmek, bilgiyi kullanmak (ürün ve

hizmeti ortaya koymanın bilgisi dönüştürmek), teknoloji birikimi oluşturmakla mümkündür. Schumpeter’de 20. yüzyılın başların da geliştirdiği ve ekonomik değişimin itici gücü olarak teknolojik gelişme veya yenilik olgusunu takdim ederek, yeniliği en üst basamağa koymuştur (Bülbül, 2008: 109). Schumpeter aynı zamanda, yeni kombinasyonların önemini vurgulayarak teknoparkların günümüz sosyo-ekonomik rolünü de irdelemiş olmaktadır. Bilim zihniyeti ve bilimsel metodlar konusunda yeni bir atılıma ihtiyacımız vardır. Bu atılım ancak bizi teknopark olgusunda başarılı kılar. Telgraf, matbaa ve trenin olduğu dönemde Descartes’in ‘Metod Üzerine Konuşmalar’ını 250 yılda tercüme ederken, Batı matbaanın, trenin ve telgrafın olmadığı dönemde İbn-i Rüşd ve Gazali’nin eserlerini 50 yılda Latinceye tercüme etmiştir. Bu da bizim bilim zihniyetimizi ve bilimsel metodumuzu çok açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Bununla beraber Fransa’ya giden aydınlarımız kafa yapılarını ve düşünce sistemlerini değil, kılık kıyafetlerini değiştirmişlerdir. Osmanlı ve Türk aydınlar güzel sanatların duygu ve inanca dayalı alanlarda kendilerini yetiştirirken; Japonlar pozitif bilimsel düşünceye dayalı mühendislik öğrenimini geliştirmişlerdir (Erkan, 1994: 220). Yani bilim sadece teknolojik donanımına ulaşmak değildir. Bu bilgilerle farklı bilgilere ulaşmak ve öngören bilimsel metodu hayatımızda kullanabilmektir. Öngören bilimsel metotlar sayesinde geleceğimizi planlamak ve tasarımılamak mümkün olacaktır (Akyol, 1997: 51–52).

Rönesans’ı doğuran Floransa’daki farklı bilim dallarının felsefi tartışmaları bu dönemde İslam âleminde fetihlerle kendisini göstermiştir. Akyol, ‘fetihlerin sağladığı serbest kültürel çeşitlilik ile böyle bir ortamda yoğunlaşan mezhep ve felsefe tartışmalarının zihinleri açtığını, bilimsel merakı tahrik ettiğini’ aynı zamanda ‘ticaretin gelişmesi, felsefi tartışmaları alevlendirdiğini ve bilimsel seyahatleri, temasları kolaylaştırdığını’ söylemiştir (Akyol, 1997: 25–26).

Sorun Türkiye için ikilidir diyen Kaymakçalan ise, İngiliz Sanayi Devrimi ile başlayan sanayi toplumlarına evrilme sürecini kaçıran Osmanlı İmparatorluğu’nun geç kalmışlık mirasını devralan ve sanayileşme eşliğini henüz aşmamış Türkiye’nin, şimdi sanayi toplumları yeni bir çağa evrilirken, hem bu tarihsel açığı kapatmak hem de yeniçağ değişimini yakalayabilmek sorunu ile karşı karşıya olduğunu söylemektedir (Kaymakçalan, 1999: 60). Kaymakçalan’ın ifadesinden de anlaşılacağı gibi Türkiye için

tek stratejik seçenek, bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltmektir. Türkiye'nin ekonomik gelişim ve entegrasyon süreci içinde sadece sanayileşmek ve rekabet gücünü korumak veya geliştirmek değil, bunun ötesinde, içinde bulunulan Bilgi Toplumu düzeyini yakalamaktır. Bu çerçevede bilgi politikamız, üniversitelerimizin genel durumu ve kültürel dinamiklerimiz öncelikli ele alınması gerekmektedir.

Bu bağlamda; 'ülkemizde bilim ve teknolojiye olan ilgiyi arttırarak toplumdaki farkındalık düzeyini yükseltmek, bilimin gündelik yaşamda kullanımını yaygınlaştırmak ve toplumun yaratıcılık ve analiz yeteneğini özendirmek gerekmektedir (Erkoç, 2007: V). Erkan'da, bu konuda kültürel gecikmeye bağlı olarak... Türkiye'nin ne sanayi toplumunun nede Bilgi Toplumu'nun teknolojisini üretemediğini... söylemektedir. Aynı zamanda kültürü teknoloji üretmenin ön koşulu olarak görmektedir (Erkan, 1994: 216). Üretimde yeniden yapılanmayı sağlayan zihinsel emeğin kültürel sistemler içerisinde şekillendiğini de unutmamak gerekmektedir. Zihinsel değerlendirme sonucu ortaya çıkan verimlilik artışı bir sonuç, iş bölümü bir araç, kaynak ise zihinsel emektir (Bülbül, 2007: 98). Elçi de yeniliğin ve bilginin sermaye niteliği kazanmasında kültürün rolünün önemli olduğunu söyleyenlerdendir (Elçi, 2006: ii). Parsons'da, insanın fikir çevreye yönelimini ve onu istismar şekillerini belirleyen de kültürel örüntülerdir der. İnsan, varlığını idame ettirebilmek için ilkçağdan bu yana fiziki çevresiyle aktif olarak mücadele etmek zorunda kalmıştır. Bir kez sembol sistemi olarak kendini gerçekleştirdiğinde davranışı belirlemeye başlayan kültürel sistem, bir başka unsura, teknolojiye muhtaçtır (Erkilet, 2007: 76). İnsan toplumlarının ilk aşamasında bile farklılaşmamış empirik bilgiler ve pratik istismar yöntemlerinin var olduğunu unutmamalıyız.

Ancak Türkiye'nin GSYH'dan Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan payın; yaklaşık %0,45 mertebesinde olması ve firma bazında KOBİ'lerde Ar-Ge harcamalarına hemen hemen yok denebilecek düzeyde pay ayrılıyor olması bilim zihniyetimizin ne düzeyde olduğunu göstermektedir (Ayhan, 1999: 7). Bilgi Çağının ilk basamağına adım atan veya bu yarışta yerini almak isteyen Türkiye'nin daha ciddi adımlar atması gerekmektedir.

Tablo 1: Ülkeler Bazında İşletmelerin Satışlarından Ar-Ge'ye Ayırdıkları Ortalama Paylar

Danimarka Firmalar	%11,3
Kadana Firmaları	%10,8
Finlandiya Firmaları	%10,4
ABD Firmaları	%4,9
Japonya Firmaları	%4,8
Almanya Firmaları	%4,3
İngiltere Firmaları	%2,5
İtalya Firmaları	%2

(The Economist, 1999 den Akt. Ayhan, 1999: 7)

Yukarıdaki veriler bulunduğumuz noktayı acık bir şekilde ortaya koymaktadır.

Artık bilgi tabanlı bir ülke olmak zorundayız çünkü bilgi her türlü işin bilgi kaynağı olmuştur. Drucker bu konunun önemini vurgularken diyor ki, ‘40 yıl önce bilgi işi ve hizmet işi yapan insanlar henüz toplam iş gücünün üçte birinden azdı. Şimdi bu kişiler gelişmiş ülkelerde toplam iş gücünün üççeyreğini rahat rahat oluşturmakta ve oranları hala yukarıya doğru tırmanmaktadır’ (Drucker, 1993: 123).

Teknoparklarda başarılı olmamız için her şeyden evvel sanayicinin davranışının (cognitif sürecin) bir değişikliğe uğraması şarttır. Sanayicinin, geleneksel dünya anlayışından kurtularak, fabrikasında ya da üretim noktasında kullandığı aletlerin yeni teknolojiyle üretilmiş aletle değiştirmek veya yeni teknolojilerin kullanılmasıyla daha kârlı hareket ettiğinin şuuruna varması zaruri olup, geniş ölçüde ekonomik hesap usulüne başvurulması ve üretim vasıtalarının yenilenmesini normal bir olay olarak algılaması lazımdır. İşte, kişinin işine yeni bir açıdan bakması ile müspet sonuçlara ulaşılır.

Sosyolojik zemin (kentleşme, ticaret, deniz aşırı seyahatler vb.) hem toplumu hem zihinleri bilime ‘açık’ hâle getirmektedir. Bilimsel gelişme için göz ardı

edilemeyecek kadar önemli olan bu toplumsal zeminler; yeniye, farklılığı oluşturmaya ve öğrenmeye, bilgiye susamış açık zihinlere dayanan bilim zihniyetinin oluşmasına katkıda bulunmaktadır. Dünya, artık sermaye ve emek etrafında değil, yenilik etrafında dönmektedir. Farklılık yaratma düşüncesi; yeni bilgi üretmek olduğu kadar, var olan bilgiyi de en doğru şekliyle kullanmaktır.

Bell Whitehead ‘en büyük keşif, keşif metodunun keşfidir’ (Belek, 1999: 28) diyerek, 21.yüzyılın simgesi teknoparkların varlık sebebini ortaya koymaktadır. Toplumda mevcut her makine, icat edildiği toplumun bilgi düzeyi ve zihin yapısı ile doğru orantılıdır. Çünkü bu bir tür cognitif sürecin somutlaşmasıdır.

3.4. Teknoparkların Katkıları

Teknoparklar, gelişmiş ülkelerde üniversite ve özel sektör çabaları, gelişmekte olan ülkelerde ise (bizde) devlet desteğiyle kurulmuştur (Hu dan Akt. Cumhurbaşkanlığı Raporu, 2009: 33). Küresel rekabete hazırlayacak ve üretimde, istihdamda yaşanan darboğazlardan daha kolay çıkılmasını sağlayacak olan bir birlikteliği (sanayi-üniversite-devlet) ifade etmektedir.

1970’lerden bu yana birçok ülke, büyümelerine ivme kazandırmak amacıyla oluşturdukları stratejilerinin bir parçası olarak teknoparkları kurmuşlardır. Teknoparkların kurulmasının iki ana amacı bulunmaktadır. Bunlar; üniversitenin bilgi ve tecrübesini iş dünyasına taşımak ve bölgesel ekonomik gelişmeyi arttırmaktır. Bilginin tecrübe ile kaynaştığı teknoparklar; ülkenin standartlarının artmasına, maliyeti düşük üretim yapılmasına, teknolojik bilginin ticarileştirmesine, girişimciliğin artmasına, vasıflı işgörenlere iş imkânı sağlaması ve bu sayede ülke sanayisinin rekabetçi niteliğe kavuşmasına vesile olmaktadır.

Dolayısıyla Bilgi Toplumunda bilgi temelli ekonomilerin artması, yerel ekonomilerde de inovatif (yenilikçi) girişimlerin önemini arttırmıştır. Özellikle KOBİ’lerin büyük firmalarla rekabet içine girmesi, bu firmaların pazarda nasıl ayakta kalacakları ve rekabet sürdürecekleri sorusunu akıllara getirmiştir. Firmalar için yenilik hayati bir öneme haizse, bölgeler ve ülkeler içinde büyük öneme sahiptir. Siyasi, sosyal ve iktisadi girişimcilerin ve şirketlerin sürekli olarak yenilikçi olmalarına imkân sağlamak ve bunu teşvik etmek; gerekli koşulları, alt yapıyı ve programları oluşturmak

ve devamlılığını sağlamak gerekmektedir. ‘Yenilik hiç durmadan gidilen bir yoldur. Hcraklitt tarafından ifade edilen, felsefi prensip yeniliğin diyalektik doğasını çok iyi yansıtır. ‘Her şey değişir hiçbir şey daimi değildir’ (Bülbül, 2008: 47). Her şeyin aynılaştığı bu dünyada ayakta kalabilmek istiyorsak; kimsenin görmediğini görmemiz ve onu ticarileştirmemiz gerekmektedir.

Aynı zamanda teknoparklar, teknoloji odaklı firmaları bir çatı altında toplayarak sinerji ekonomisine zemin oluşturmaktadır. Bahsedilen bu oluşum, diğer taraftan bölgede girişimci ve inovatif (yenilikçi) kültürün de yerleşmesini sağlamaktadır. Ayrıca, yeni teknoloji odaklı firmaların kurulmasını ve Ar-Ge faaliyetleri ile teknolojiyi endüstriye entegre etmek suretiyle, yeni istihdam fırsatları da oluşturmaktadır (Cumhurbaşkanlığı Raporu, 2009: 33). Öyle ki, Amerika Birleşik Devletleri’nde 1973 ve 1980 yılları arasında 13 milyon yeni iş yaratılmıştır (Kumar, 1999: 41). Bu sebeplere bağlı olarak bölgesel ekonomiler daha hızlı ve sağlıklı bir gelişme göstermektedir.

Aynı zamanda, esnek üretimle başlayan ürün çeşitliliği ve araştırma süreçleri, bir müddet sonra fabrikalar ve şirketler için ekonomik anlamda ağır gelmeye başlamıştır. Teknoparkların devreye girmesiyle bu ekonomik ve insan gücü açığı; devlet, üniversite ve girişimciler tarafından paylaşılmıştır.

Teknoparkların ülke bazında en önemli rolü; gelişmiş ülkelerin terk ettikleri eski teknolojileri almaya dayalı sanayileşme stratejileri yerine, Bilgi Toplumu ve bilgi teknolojilerinin dinamizmini devreye sokucu, ‘yenilik yaratıcı’, yani ‘yenilikçi strateji’ lere geçilmesini sağlamaktır (Erkan, 1994: 148). Bunun içinde ‘yenilikçi strateji’lerin önkoşullarını yaratacak politikalar geliştirmek zorundayız. Ekonomik gelişmeyi gerçekleştiren ülkeler incelendiğinde, endüstriyel yapının iyileştirilmesi, rekabet gücünün arttırılması, ekonomik gelişmenin hızlandırılması, istihdamın artması ve gelir düzeyinin iyileştirilmesi için ekonomik yapının girişimci ve yenilikçi olması yönünde politikalar belirlediklerini görüyoruz. Bu durum hiç kuşkusuz bölgeler arasındaki gelişmişlik farklarının azaltılması konusunda da geçerli olmaktadır

Endüstri Toplumunda bireysel ve aile içi üretimler nasıl ki, fabrikalarda istihdam edilerek kontrol altında tutulmuşsa; Bilgi Toplumunda teknoparklarda toplumun farklı yerlerindeki inovatif insanları ve girişimci ama ekonomik desteğe ihtiyacı olan bireyleri bir çatı altında toplayarak üretime kazandırmaktadır. Teknoparklar aynı zamanda; icatta

dayalı çalışmaların tesadüfi değil, daha bilimsel ve daha sistematik olmasının yanı sıra; bu icatların İnovasyon özelliği kazanmasını da sağlamaktadır. Kısacası teknik olmaktan çıkartıp, teknoloji haline getirmektedir. İktisadi alana kazandırılan bu faaliyetlerin devamlılığı da teknoparklar sayesinde gerçekleşmektedir.

3.4.1. Sanayiye Katkıları

Bilim ve teknolojinin dinamik ilişkisinin bir unsuru olan üniversite (teknopark) ve sanayi işbirliği, ekonomik, sosyal, politik ve kültürel sonuçlarıyla ülkelerin gündeminde önemli bir yer tutmaktadır.

Yenilik, sanayi kesimi için son yıllarda en önemli konu hâline gelmiştir. İşletmeler bunu kârlarını ve pazar paylarını artırmada vazgeçilmez bir unsur olarak görürlerken, hükümetler de ülke ekonomisinin dinamosu olduğunu düşünmektedirler. (Ayhan, 1999: 3). Sanayinin rekabet gücünü; iş becerisi, doğal kaynaklar, teknoloji ve sermaye gibi girdiler belirler. Artık üretilen mallar değil kullanılan teknolojiler rekabetin ana unsurunu oluşturmaktadır. Rekabet gücünün ana girdilerinden olan teknolojiye ise başarıyı sağlayan temel etkenlerden iki tanesi bilim ve teknoloji politikası ve eğitim politikasıdır (Kaymakçalan, 1999: 53). Ülkelerin, gelecekle ilgili hedefleri doğrultusunda oluşturdukları sanayi politikaları, bazı stratejik sektörlerin daha fazla gelişmesini gerekli kılmaktadır. Bilim Toplumunda teknoparkların varlığı bu noktada sanayiciler için önemli bir eksikliği gidermektedir.

Teknoparkların sanayiye katkılarını aynı zamanda şu başlıklar altında sıralaya biliriz:

—Üniversitenin imkânlarını sanayicilerle buluşturur.

—Sanayicilere proje esaslı çalışma kültürü kazandırır.

—Bu süreçte Ar-Ge alışkanlığı kazandırılır.

—Bir takım vergi muafiyeti ve teşvikler kazandırır.

—Nitelikli eleman kapasitesini geliştirir.

—Aynı zamanda fiziki alt yapı ve sinerji mekanizmalarıyla kişilerin daha verimli çalışması sağlanır.

İster birey düzeyinde olsun, ister şirket düzeyinde olsun sanayiciler artık şunun farkındalar; pazar kazanabilmeleri yenilik ortaya koymalarıyla mümkündür. Bu ne demek? Müşterilerin sizi tercih etmesini sağlayacak farklılıkların ortaya konulması demek. Daha önceleri gibi sadece aristokratların ihtiyaçları üzerine üretim yapılmıyor, artık halka dayalı (her sınıftan) ve küresel üretimler yapılmaktadır (Schwartz, 1998: 26). Öyle bir çağdayız ki, tüketici (halk) kavramı küreselleşme ve iletişim ağları ile içerik genişleterek, daha geniş bir kitleye karşılık kullanılmaya başlanmıştır. Küreselleşme ve iletişim ağlarındaki teknolojik gelişme, bitmek tükenmek bilmeyen ihtiyaçların (kaptislerin) doğmasına neden olmuştur. Teknoparkların çıkış sebeplerinden biri olarak gösterilebilecek tüketim çılgınlığının karşılanması yine teknoparklarla mümkündür. Çünkü teknoparklar, değişen piyasa koşullarına daha çabuk uyum sağlayan yapısal avantajlara ve misyona sahiptir.

Sanayicilerin İnovasyon becerilerini Bilgi Toplumunda gerçekleştirebilecekleri yer teknoparklardır. Şöyle ki, teknoparklar sayesinde sanayiciler piyasadaki ürün ve hizmetlerden daha farklı, daha kaliteli ürünler ve hizmetler üreterek rekabet güçlerini arttırmaktadırlar. Ya da var olan kaliteyi daha üst seviyeye çekmektedirler.

3.4.2. Üniversitelere Katkıları

Üniversitelerin eğitim, öğretim ve araştırma faaliyetlerini destekleyerek, üniversitelerin vereceği hizmetleri zenginleştirip etkinleştirmektedir. Özgüvene göre, Teknoparkların üniversitelere sağlayacağı katkıların en önemlisi, üniversitelerdeki özellikle uygulamalı araştırmaların ülke gereksinimleri doğrultusunda olmasının dolaylı olarak sağlanmasıdır (Özgüven, 2005). Aynı zamanda teknoparklar; üniversitedeki araştırma sonuçlarının ekonomiye ve topluma devinimlerini sağlamaktadır. Üniversite mezunlarına ve öğrencilerine istihdam alanı yaratmakta; mezunlara veya lisans öğrencilerine staj, tezlerine ekonomik kaynak ve sanayi-üniversite işbirliği sayesinde girişimci zihniyet kazandırılmaktadır. Bunlardan daha önemlisi, teknopark ortamları öğrencilere bir yaşam tarzı, bilimsel bir bakış açısı ve teknopark kültürü kazandırmaktadır.

Teknoparkların kurulması Uğur YÜKSEL'in de söylediği gibi üniversitelere kurum olarak girişimci niteliği kazandırmaktadır. Bu süreci de 'girişimci üniversite'

kavramı ile ifade etmektedir. Yüksel'e göre, teknoparkların üniversiteler arasında bilgi ve teknolojinin dolaşımını teşvik eden ve kolaylaştıran bir rolü de vardır (Yüksel, 2005: 2–3). Diğer bir taraftan teknoparkların varlığı üst düzey öğrencilerin erken safhalarda seçilmesine ve yönlendirilmesine de yardımcı olmaktadır.

Hiç kuşkusuz geri kalmış veya gelişmekte olan ülkelerin genel problemi olan beyin göçünü de önler veya tersine çevirebilir.

3.4.3. Genel Ekonomiye ve Bölgeye Katkıları

Teknoparklar, araştırma kurumları ve sanayi arasındaki iletişimi artırarak elde edilen bilgi ve becerilerin sanayi ve ekonomiye aktarılmasında önemli bir rol oynar. Teknoparkların amacı sadece bölgesel kalkınmaya katkı sağlamak değil, aynı zamanda tüm ülke çapında katma değer sağlayarak ekonomiye ve sosyal hayata hizmet etmektir.

Çok genel olarak bölgeler arasındaki farklılıklar, bölgelerarasındaki doğal kaynak, fiziki ve beşeri sermaye ile işgücü donanımları ve verimlilik farklılıklarından ileri gelmektedir (İldıran, 2004: 88). Bu durum teknoparkların görevlerini sağlıklı bir şekilde icra etmesi ile mümkündür. Şöyle ki;

Teknoparklar geri kalmış bölgelerde yeni iş istihdamının oluşturulmasında (Babacan, 1995: 30), ülkelerin değişik bölgeleri arasındaki eşitsizlik sorununun çözümünde (Güçlü, 1991: 55), sosyal seviyenin olumlu yönde etkilemesinde (Ay, 1996: 62) (bölgesel ve yerel ekonominin yeniden yapılanması), yörenin ve genel ekonomik faaliyetlerin çeşitlendirilmesinde, bazı bölgelerin gizil kalmış potansiyellerinin ortaya çıkarılmasında önemli bir rol üstlenmektedir.

Bu saydıklarımız teknoparkların genel olarak, genel ve bölgesel ekonomiye katkılarıdır. Bunlardan da önemlisi; bunları hayata geçirebilecek, teknoparkların kurulması ve amacına uygun faaliyet gösterebilmesidir. Çünkü bu yolla gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelerin belirleyiciliğinden veya yönlendiriciliğinden kurtulabilir.

Yenidünya düzeni firmalara olduğu gibi ülkelere de çeşitli roller biçmiştir. Özellikle azgelişmiş veya gelişmekte olan ülkelere, yenedünya düzeni makro anlamda fason üretim rolü biçmiştir. Gelişmekte veya az gelişmiş ülkeler bu durumdan ancak kendi teknolojilerini kendileri ürettikleri zaman kurtulabilirler. Bu da, ülkeler arası ve

firmalar arası fason ilişkilerin dışında, üretime yönelik enformasyon alış verişi ve enformel değişimin söz konusu olabileceği bir ortam sağlayan teknoparklarla mümkün görünmektedir.

Tablo 2: İşletmelerde Yenilik Biçimleri ve Yeniliğin Yapılmaması Hâlinde İşletmenin Göreceği Zararlar

YENİLİK ŞEKLİ	BİÇİM	İHMALİ HALİNDE EKABETTEN ZARAR GÖRMESİ
Ürün	Yeni ürün veya hizmet	Ürün farklılaştırma eksikliği
Üretim	Yeni/gelişmiş üretim süreci	Yüksek imalat maliyeti, daha az esneklik
Organizasyonla ilgili	Yeni organizasyon yapı ve süreç tipi	İnsani fiziksel ve finansal kaynakların verimli biçimde kullanılmamaları
Pazarlama	Mal ve hizmeti pazarlamanın yeni yolları	İş yapmak zordur, müşterilere ulaşma güçlüğü
İnsan kaynakları	İnsan kaynaklarını yönetme ve geliştirmede yeni yollar	Üstün yetenekleri çekme, geliştirme ve elde tutma güçlüğü
Bilgi teknolojisi	Bilgiyi kullanmanın yeni yolları	Hız, verimlilik eksikliği; karar vermede bilgi eksikliği
Muhasebe	Maliyetleri değerlendirme ve tahsis etmek için yeni teknik ve aletler	Kaynak kullanımında uygun şekilde karar verememek
Finansal	Finans, yatırım, kâr payı dağıtım kararlarında yeni yaklaşım yolları	Ortakların değerlerini maksimize edememek

(Shervani ve Zerrillo, 1997 den Akt. Ayhan, 1999: 22)

Yapılan bir araştırmaya göre dünyanın en önde gelen 300 uluslararası işletmenin Ar-Ge'ye ayırdıkları paylar, ortalama olarak satışlarının % 4,6'sı kadardır (Oster, 1994 den Akt. Ayhan, 1999: 6). Bu teknoparklarda yürütülen Ar-Ge faaliyetlerinin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha vurgulamaktadır. Yani teknolojik anlamda dışa bağımlı bir ülke olmaktan ancak teknoparkların verimli bir şekilde kullanılmasıyla çıkabiliriz. Ağaç'a göre de; uluslararası rekabetin ve dışa bağımlılığın azaltılması teknoparkların öncelikli amacı olmalıdır (<http://www.telepati.com>). Bu amaç doğrultusunda ise yeni şirketler kurulmalı ve mevcut şirketlerinde büyümesi teşvik edilmelidir. Dolayısıyla bu yenilikler hem ülke ekonomisine hem de bölge ekonomisine ve bireye yansıtacaktır.

Bilgi çağından teknoparkların en önemli rollerinden biri de girişimci ruhu taşıyanları teşvik etmesidir. Aron, ‘girişimciliği ve yatırımı engelleyen en önemli faktörlerden biri, işletmecilerin yatırım yapmakla hiçbir menfaate ulaşamayacaklarına inanmalarıdır’ (Aron, 1978: 272) der. Yine Aron; ‘...piyasaların her zaman sınırsız bir gelişmeye dayanıklı...’ (Aron, 1978: 273) olduğunu da der. Teknoparklar inovatif yapısıyla ve varlık sebepleriyle Aron’un bu ifadesini teyit eder niteliktedir.

Teknoparklar bu açıdan sermayenin birikim noktasında kalmasını önler ve kişilere (girişimcilere) yeni ufuklar sunar. Girişimciler teknoparkların olmazsa olmazlarıdır; ekonomide ve toplumda köklü yeniliklerin ve gelişmelerin kaynağı durumundadır. Buluşların halkla üretim süreci ile ve ekonomik faaliyetleri ilişkileriyle aktararak hizmet veren girişimcilerdir. Girişimci bireylerin desteklenmesine bağlı olarak farklı firmaların oluşması, bölgesel anlamda da olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Özellikle ülkeler arasında olduğu gibi bölgeler arasında da beyin göçünü önleyebileceği öngörüsü vardır. Çakmakçı’nın da ifade ettiği gibi, bütün dünyada ekonomik kalkınma ve işsizliğin önlenmesi, yeni teknoloji tabanlı ve konvansiyonel üretim süreçlerini kullanan girişimcilerle mümkündür (Çakmakçı, 1999: 43). Aron’da yeni sanayi dallarının yaratılmasıyla istihdam probleminin halledilebileceğini söylemektedir (Aron, 1978: 237). Çünkü eskinin revizyonu, her zaman istihdam noktasında emeğin azaltılmasına neden olmaktadır.

Teknoparklar, yeni teknoloji tabanlı firmaların sayısının artmasını sağlayarak, yörenin teknoloji potansiyelini geliştirmektedir. Aynı zamanda, fiziki altyapının yanı sıra; finans, uygun mekan, uygun ortam ve benzer Ar-Ge şirketlerini bir çatı altında toplayarak oluşturduğu sinerji firmalara sağladığı yararlardan bir kaçıdır. Birbirleriyle fikir değiş-tokuşu yapan firmaların ilişki yeteneklerinin gelişmesi; daha büyük çapta ortak bilginin doğuşuna zemin hazırlar ve tek başlarına gerçekleştiremedikleri yenilik hedeflerini daha kolay gerçekleştirirler. Bu durum aynı zamanda, sanayi için gerekli olan borsa, büyük finans kuruluşları (bankalar ve risk sermayesi şirketleri), havaalanı ve diğer ulaşım imkânları, yetişmiş uzman elemanının bölgede yoğunlaşmasını sağlamaktadır (Ay, 1996: 64). Sağlanan bu altyapı ile yabancı firmaların bölgeye ve ülkeye kazandırılması hem ekonomik anlamda bir girdi hem de sosyo-kültürel anlamda bir etkileşimi doğurmaktadır.

Bugün teknolojinin geldiği nokta insan hayatı için çok daha önemlidir. Çünkü sosyolojik bir bakış açısıyla üretim sürecini değerlendirdiğimizde; görüyoruz ki, üretim süreçler, toplumun ve bireylerin tüketim motiflerini de etkilemektedir. Günümüzde ise bu sürecin daha hızlı yaşanacağı düşünülmektedir. Çünkü insanlar teknolojik yenilikler konusunda daha bilinçli ve daha geniş olanaklara sahipler. Bu da gösteriyor ki, gelecekte değişim bireysel ve toplumsal açıdan daha büyük, daha derin ve daha köklü olacağının habercisidir (Erkan, 1994: 10).

Teknolojik gelişmede önemli bir fonksiyona sahip olan yenilik kültürü ve fiziki çevre açısından da teknoparklar elverişli bir ortam oluşturmaktadırlar. Teknoloji kültürünün gelişmesi, yeni fikirler, yeni gelişme planları, yeni stratejiler ve yeni projelerin harekete geçirilmesi anlamına gelmektedir. Schumpeter'in de söylediği gibi; yenilikler yeni iktisadi değerler yaratmaktadır. Bu yeni değerlerde yeni çıkar grupların oluşmasına zemin oluşturmaktadır. Örneğin iktisadi çevreci gruplar gibi.

Yani, teknoparkların bünyesinde oluşan firmaların çevreye duyarlı bir yapı içinde olmaları sosyal anlamda birçok yenilikleri de beraberinde getirmektedir. Çevreye duyarlı teknolojiler; çevreyi koruyan, daha az kirleten, tüm kaynakları daha sürdürülebilir şekilde kullanan teknolojilerdir ki (Ay, 1996: 66) bu teknolojiler teknoparklar sayesinde daha popüler hale gelmiştir. Erkan'ın da ifade ettiği gibi; teknoparklardaki, inovasyon çalışmalarının temel kriterlerinden bir tanesi de, çevreyi tahrip etmeyen ürünlerin, çevre dostu (Erkan, 1994: 17) üretimin temel alınmasıdır. Sonuçta, doğal çevreyi tahrip etmeden sanayileşmeyi, büyümeyi, ekonomik kalkınmayı sağlayabilen bir yaklaşım giderek önem kazanmaktadır.

Bu doğrultuda yapılan çalışmaların temel amacı; temiz, güzel bir yaşam tarzı oluşturmaktır. Hatta bu doğrultuda yapılan çalışmalar sayesinde çalışma saatleri azaltılmış, çalışma koşulları iyileştirilerek daha insancıl duruma getirilmiştir (Cumhurbaşkanlığı Raporu, 2009: 35). Teknopark çatısı altında gerçekleştirilen bu tip çalışmalar, kişilerde ve toplumlarda, çevre bilinci oluşmasına (çevre kültürünü), sosyal talepte artışa ve sivil toplum kuruluşlarını daha aktif hale getirmektedir. Teknoparklara bağlı olarak bölgelerde oluşan bu kültürel gelişmeler, hem ekonomik hem de sosyal açıdan değişimleri de tetiklemektedirler.

Genel olarak yukarıda bahsedilen değişimlerin tamamını, bölge ekonomisinden ve ülke ekonomisinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Özellikle teknoparklarda, inovatif kişilerin, inovatif fikirlerini, inovasyona dönüştürmesi, başlı başına ülke ve bölge ekonomisi için vazgeçilemez bir sosyal olgudur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ARAŞTIRMANIN METODU

Bu çalışma ile teknopark kavramının teorik açılımları belirlenerek bu teorik bakış açısı ile yeni bir toplumsal dönüşüm sürecinde oluşan üretim birimleri ve bu üretim birimlerindeki ilişkilerin nasıl bir örüntü oluşturduğu ve toplumsal yapı boyutu kazandığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bu içeriğinden dolayı, teknopark ve firma yetkilileri üzerine odaklanmıştır.

Bu çalışma nitel ve uygulamalı bir çalışmadır. Bilimsel çalışmaların içinde, tümüyle nitel olan yani sayılarla ifade edilemeyecek değişimler de vardır. Bunlar, ancak farklı nitelikte oluşlarıyla birbirlerinden ayrılabilir. Cumhuriyet, İslamiyet, Kapitalizm gibi olgular nitel bir çalışma için örnek verilebilir. Çünkü hem niteliklerinin farklılığı hem de sayıları aşan tabiatları itibarıyla matematiksel hesaplara gelmezler (Erkilet, 2007: 45). Buradaki amaç kişilerin olgulara bakışlarını anlamak ve niteliklerini kavramaktır. Nitel araştırmanın doğasında zaten, kişilerin güncel bir olguyu kendi algı çerçevesinde nasıl bir kognitif süreçten geçirdiğini ortaya koymak vardır. Yani nitel araştırma kişilerin olgulara, olaylara ve eylemlere yükledikleri anlamların yorumlama yoluyla ortaya konmasına imkân vermektedir.

Weber sosyolojiyi şöyle tanımlamaktadır: ‘sosyoloji, sosyal etkinliği yorumlama yoluyla anlamak, böylece akışını ve etkilerini nedensel olarak açıklamak isteyen bir bilimdir’ (Weber, 1995: 10). Aynı zamanda birey davranışlarını, başkalarının davranışlarını göz önünde bulundurarak ve öznel bir anlam yükleyerek şekillendirmektedir (Kuş, 2007: 68). Toplumun bu süreçlerini sosyolojik açıdan anlamlandırabilmek ve açıklayabilmek nitel araştırma tekniğini mecbur kılmaktadır.

Kısacası nitel araştırma tekniğini tercih sebebimiz; konumuzun hem nitel veriler doğrultusunda ele alınacak olması, hem de hipotezlerimizin sınanmasında en uygun araştırma tekniği olmasıdır. Aynı zamanda insan davranışlarını; içinde bulunduğu ortamda/içinde ve çok yönlü olarak anlamamızı sağlayabilecek nitelikte olmasıdır. ‘Bu nedenle insan davranışı ancak esnek ve bütüncül bir yaklaşımla araştırılabilir ve bu yaklaşımda araştırmaya dâhil olan bireylerin görüşleri ve deneyimleri büyük önem taşır’ (Yıldırım ve Şimşek, 2008: 35). Dolayısıyla algıların ve olayların doğal ortamda (görüşme akışının esnekliği, samimi bir ortam) gerçekçi bir biçimde ortaya konması

amacıyla nitel araştırma tekniği tercih edilmiştir. Weberyani ifadeyle sosyal olayları *anlama* (Yılmaz, 2007: 174) amacıyla.

Akyol’unda söylediği gibi ‘metot daima bilgi’ den önemlidir (Akyol, 1997: 86). Çünkü sorunu tanımlamak, sorunu çözmeye dayalı çözüm tekniğini de beraberinde getirmektedir.

4.1. Araştırmanın Uygulanması ve Veri Toplama Teknikleri

Teknopark yöneticileri ve teknopark firma yetkilileriyle yapılan derinlemesine mülakatlar, araştırmanın başlıca veri toplama tekniğidir. Derinlemesine yapılan mülakatlar; tanımlayıcı sorular, organizasyonun yapısını anlamaya dayalı sorular ve mülakata katılanların sosyo-ekonomik açıdan teknoparklara bakışlarına yönelik sorular olarak üç bölümden oluşmaktadır. Tanımlayıcı sorular, genel olarak teknopark yöneticilerinin ve firma yetkililerinin içinde bulundukları süreci nasıl algıladıklarını tespit etmeye dayalı ve giriş niteliğindedir. Organizasyonun yapısını tanımaya yönelik olarak hazırlanan sorular; meslek algısını, üretim ilişkilerini, zaman kullanımını, mekân kullanımını (işlevsel esneklik), iş tatminini, çalışanların gözetimi/denetimi ve işveren işçi arasındaki ilişkiyi anlamayı amaçlamaktadır. Mülakata katılanların teknoparkları sosyo-ekonomik değerlendirmelerine yönelik sorular ise, teknoparkların ülke ekonomisine, yerel, bölgesel ekonomiye, beyin göçüne ve yasal beklentilerini anlamaya yöneliktir.

Teknopark yöneticileriyle yapılan görüşmelerin tamamı randevu usulü ile yapılmıştır. Teknopark firmaları ile yapılan görüşmeler ise, iki farklı usulle sağlanmıştır. Birincisi, firmaların irtibat adresleri kullanılarak doğrudan randevu talebi şeklinde, ikincisi ise, teknopark yöneticilerinin aldığı randevular doğrultusunda gerçekleşmiştir. Görüşme yapılan firmalar tesadüfi örneklem şeklinde değil, temsil niteliği göz önünde bulundurularak seçilmiştir. Görüşmelerde yapılandırılmış açık uçlu sorular sorulmuştur. Görüşmeler, daha önce belirlenmiş sorularla yapılmakla birlikte, görüşme esnasında konuyu açmak amacıyla ek sorularda sorulmuştur. Mülakat ortamına bağlı olarak soruların sıralamasında da bazen değişikliklere gidilmiştir. Görüşme esnasında özellikle, görüşme yapılan kişiyi yönlendirilmemesine azami özen gösterilmiştir. Bu amaçla görüşmecilere istedikleri soru veya soruları cevaplamaya

bilecekleri söylenmiştir. Görüşmeler esnasında görüşmecilere sağlanan bu özgür ortam, sorunun cevabı alınmak koşuluyla, araştırmaya yeni bir boyut kazandıra bileceği düşüncesiyle farklı konulardan bahsetmelerine imkân vermiştir. Görüşmeye başlarken, araştırmanın amacının ne olduğu, kimliğinin kullanılmayacağı, araştırmanın sonuçlarının nasıl kullanılacağı ve görüşmenin ses kaydı yolu ile kayıt yapılacağı belirtilerek kayıt için izin istenmiştir. Görüşmecilerden biri hariç kayıt cihazı kullanılmasına itiraz etmemesi, görüşmeler esnasında çok büyük kolaylık sağlamıştır. Görüşme yapılan kişiler bu şekilde bilgilendirilmiştir.

Ortalama görüşmeler 1 saat 15 dakikadır. Yapılan görüşmelerin %100'ü mülakata katılanların ofislerinde gerçekleşmiştir. Mülakatların kişilerin çalışma ortamlarında yapılması verilerin güvenilirliği açısından da olumlu sonuçlar doğurmuştur. Çünkü görüşmeler, ortama bağlı olarak bir sohbet havasında geçmiş ve kişilerden daha içten, samimi yanıtlar alınmıştır. Ses kaydı alınması, araştırmacı içinde avantajlı bir ortam yaratmıştır. Örneklem grubunun geniş tutulması, deşifre işleminin uzun bir zaman diliminde yazıya aktarılmasına neden olmuştur. Yapılan deşifrelerde sadece konuşmalar değil, bütün sesler, vurgular, telaffuzlar ve duraksamalar dikkate alınarak metne yansıtılmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın gerçekleştirilmesi esnasında bazı güçlüklerle karşılaşmıştır. Bu güçlüklerin bazıları araştırmanın yapıldığı kurumların kendi koşullarından kaynaklanmıştır. Bunun dışında örneklem grubunu oluşturan teknopark ve firma yetkililerinden bazılarında görülen isteksizlik, karşılaşılan güçlükler olarak karşımıza çıkmıştır. Ancak görüşme esnasında isteksizliğin ötesine geçilerek, tersi bir durum olarak; teknopark ve firma yetkililerinin mülakatları uzattıkları görülmüştür.

4.2. Çalışmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, konusu itibarı ile Türkiye'deki teknoparklardır. Ancak Türkiye'deki teknoparkların yapılanma süreçleri sosyo-ekonomik ve siyasi nedenlerden dolayı bir birlerinden farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıklardan birincisi; yasal anlamda kurulma iznine sahip, ancak hala faaliyete geçememiş teknoparkların olması. İkinci farklılık ise kurulmuş ancak teknoparkların organizasyon yapısını içselleştirememiş teknoparkların olması. Üçüncüsü ise hem fiziki alan hem de

organizasyon bakımından teknoparkların varlık kriterlerine uygun faaliyet gösteren teknoparkların olması, örneklemimizi şekillendirmiştir.

Araştırmanın konusuna bağlı olarak evrenimiz, Türkiye’deki teknopark ve firma yetkilileridir. Ancak yukarıda saydığımız nedenlerden dolayı, evrenimiz Türkiye’deki aktif teknopark ve buralara da faaliyet gösteren firma yetkilileri şeklinde olmuştur. Burada dikkat edilmesi gereken bir hususta, bilimsel anlamda teknoparklarda faaliyet gösteren tüm firma yetkililerine, ulaşmanın mümkün olmadığıdır. Bu nedenden dolayı örneklem firmalarımızı belirlerken, içinde bulunduğu teknoparkı temsil niteliğini sağlamak amacıyla sektörel dağılım dikkate alınmıştır.

Aynı zamanda teknopark yetkililerinin önerdiği; çalışmalarıyla ve kişilik özellikleri ile farklılık yaratan ve dikkat çeken firma yetkilileriyle de görüşmeler yapılmıştır. Bu nedenlerden dolayı hedeflenen örneklem sayısının üzerine çıkmıştır.

Buna göre örneklem sayımız farklı iki gruptan oluşmaktadır. Bunlardan birinci grubu 19 kişi ile teknopark yetkilileri oluşturmaktadır. İkinci grubu ise, 96 kişi ile firma yetkilileri oluşturmaktadır. Toplam 115 kişi ile görüşme gerçekleştirilmiştir.

4.2.1. Araştırma Kapsamına Giren Teknopark ve Firma Yetkililerinin Sosyo-Demografik Nitelikleri

Araştırma kapsamına giren teknopark ve firma yetkililerinin büyük bir kısmını (%108,1) erkekler oluşturmaktadır. Kadın görüşmecilerin oranı (%24,15) düşük bir düzeyde kalmıştır. Araştırma grubunun tamamına yakını (%126,5) üniversite mezunu, yüksek lisans/doktora yapmış/yapan kişilerden (%7,7) ve akademisyenlerden (%9,9) oluşmaktadır. İlkokul ve lise mezunu kişilerin oranı ise (%5,75) araştırma grubunun çok küçük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu veriler ışığında teknopark ve firma yetkililerinden oluşan görüşmecilerimizin (teknopark çalışanları), entelektüel (beyaz yakalı, bilgi işçileri) bir yapıya sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Meslek dağılımlarına ve firmaların çalışma alanlarına baktığımızda Türkiye’deki teknoparkların yazılım ağırlıklı firmalardan oluştuğunu söyleyebiliriz. Aynı zamanda görüşmecilerimizin çoğunun mühendislik fakültesi (bilgisayar, elektrik, elektrik-elektronik, çevre, makine, endüstri, metalürji, gıda ve inşaat) mezunu olduğu tespit

edilmiştir. Bunun dışında farklı alanlardan mezun olmuş (emekli TSK personeli, İngilizce bölümü mezunu) kişilerinde teknoparklarda yönetici olarak çalıştıkları ve proje geliştirdikleri görülmüştür.

Elde edilen verilerin ışığında, Türkiye’deki teknoparkların dünyadaki teknoparklardan akademisyen sayısının azlığı nedeni ile farklı olduğunu söyleyebiliriz.

4.3. Araştırmanın Analizi

Analiz için kullanılan isim kodları araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Seçilen örnekler ve oluşturulan gruplamalar, araştırmada uygun bir metin ortaya çıkaracak biçimde bölümlere yerleştirilmiştir. Araştırmanın ve analizlerin güvenilirliğinin artırılması için, tüm görüşmeler yazıya dökülmüş ve metinler tek tek okunarak sınıflandırmalar yapılmıştır.

Görüşmelerden elde edilen veriler, özgün biçimlerine sadık kalınarak ve telaffuzlar dahi değiştirilmeden, söylendiği gibi kullanılmıştır. Elde edilen veriler literatür ışığında değerlendirilmiş; ortak veya farklı noktalar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Aynı zamanda görüşülen kişilerin mevcut durumu açıklayan; gözlem ve bilgileri dâhilinde oluşturdukları kavramlar, kişilerin isimleri verilerek kullanılmıştır.

4.4. Araştırmanın Hipotezleri

Sanayileşme özü itibarı ile fabrika ve atölye tipi üretim tarzını getirmiştir. Bilgi Toplumu ise teknoparkların üretim tarzına bağlı olarak daha esnek ve insan odaklı üretim tarzını getirmiştir. Yani Sanayi Toplumunda fabrikaların oynadığı rolü, Bilgi Toplumunda teknoparklar oynamaktadır. Bu temel eksen çerçevesinde oluşturduğumuz hipotezler sayesinde; teknoparklarda yaşanan, şekillenen ‘sosyal değişme’ yi her yönü ile çözümlemeyi amaçlamaktayız. Sosyo-ekonomik, siyasi ve teknolojik alandaki bu değişmeler aşağıdaki hipotezler ve alt hipotezler doğrultusunda test edilecektir.

1- Teknoparklar yeni bir endüstriyel ilişki tarzı oluşturacaktır.

1.1- Yeni bir üretim şekli olarak ortaya çıkmaktadır.

1.2- Teknoparklar yeni bir emek gücü ortaya çıkarmaktadır.

1.3- Teknoparklar yeni bir emek aracı oluşturacaktır.

- 1.4- Yeni bir işletme ve yeni bir örgütlenme modeli haline gelmektedir.
- 1.5- Mesleki yapıda ve iş ilişkilerinde değişmelere yol açmaktadır.
- 2- Teknoparklar toplum yapısını etkilemektedir.
 - 2.1- Özel yaşama etki etmektedir.
 - 2.2- Yerel, bölge ve devlet ölçeğinde sosyal refaha etki etmektedir.
 - 2.3- Toplumsal enformasyon rolü artmaktadır.
 - 2.4- Teknoparklarda kadının daha aktif bir rol üstlenmesi beklenmektedir.
 - 2.5- Eğitime yeni bir bağlam (konsept) kazandırmaktadır.
- 3- Ekonominin sektörel yapısı yeniden şekillenmektedir.

Teknoparkların yeni kurumsal yapısının ve toplumsal bağlamının ortaya konulabilmesi, belirlenen hipotezlerin sınanması ve analizi ile mümkün görülmektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışmanın bu bölümünde teknopark ve firma yetkililerinin vermiş oldukları yanıtlar ışığında, elde edilen veriler yorumlanarak sunulmaktadır. Özellikle teknoparkların ve firmaların kurumsal yapıları ve buna bağlı olarak oluşan üretim tarzları ortaya konulmaya çalışılacaktır. Daha sonra bu bölümün bulguları sonucunda elde edilen analizler ışığında, sonuç ve öneriler kısmı oluşturulacaktır.

5.1. Türkiye’de ki, Teknopark ve Firma Yöneticilerinin İnovasyon Algısı

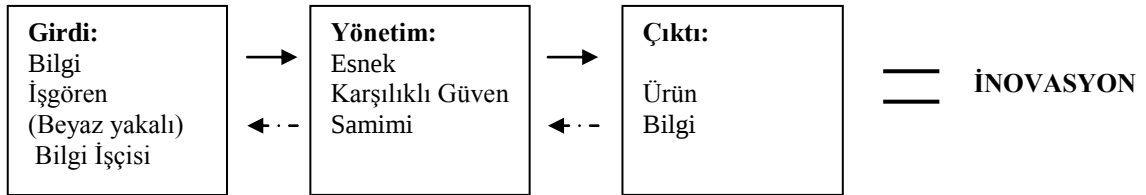
Ürün ve hizmet maliyetlerini azaltan İnovasyon, refah artışı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Tarihin her aşamasında yenilik faaliyetleri toplumun refahı ile doğru orantılı olmuştur. 1870’ten sonra demir çelik sanayisindeki yenilikler sayesinde, 1870–1900 arasında çelik üretim maliyetinin 100 dolardan 12 dolara indiği belirtilmektedir. Matbaanın icadından önce kitaplar, sadece zenginlerin elde edebildiği lüks varlıklar iken, bundan sonra fakirlerin de sahip olmasını mümkün kılacak şekilde yaygınlaşmıştır. Pamuk işleyen aletlerin ilk kez kullanılması sayesinde, 1764–1784 yılları arasında üretim 25 katın üzerinde artarken fiyatlar yüzde 70 düşmüştür (Yücel, 2006: 29–35).

İnsanlar hayatlarına farklılık kazandırmak arzuları ile başladıkları alet icadına, daha sonraki süreçlerde ise ekonomik beklentiler eklemişlerdir. İnsanların ihtiyaçları ve daha pratik kullanım istekleri, yenilik üretmeyi ve üretilen yeniliklerden ekonomik beklentiyi beraberinde getirmiştir. Burada yeniliğin itici gücü, hayatın pratikliği ve insanların hayatlarında bir farklılık yaratabilme arzusudur. Nitekim Sony çocuğu ile gezerken çocuğun elde taşınmayan ve etrafı rahatsız etmeyen bir teyp isteği, bir yenilik kıvılcımı olarak walkman’ in doğuşuna zemin hazırlamıştır. Aynı zamanda Dr. Edward Land’ın üç yaşındaki kızı babasının fotoğraf çekerken ‘sonucunu hemen göremez miyim?’ sorusu Polaroid fotoğrafın doğuşunu hazırlamıştır (Ayhan, 1999: 5). Öte yandan bu örnekler bize, yeni fikirlerin yaratılmasında yaş sınırının olmadığını da anlatmaktadır.

Bu sürecin günümüzde teknoparklarda karşılık bulması, süreci (İnovasyon) önemli kılmıştır. Bu nedenle yenilikçi firmaların başarılı bir İnovasyon faaliyeti bazı şartlara bağlıdır.

Grafik 1’ de olduğu gibi, Bilgi Toplumunda inovasyona dayalı üretimin girdisi; bilgidir. Aşağıdaki grafikte özellikle bu süreç anlatılmaktadır. Başarılı bir İnovasyon için gerekli olan entelektüel bir emek ve bu emeğin verimli olabilmesi için gerekli olan esnek ve karşılıklı güvene dayalı çalışma ortamıdır.

Grafik 3: Firmalarda İnovasyon Süreci



Tüm bu süreçler, yaratıcı düşünmeyi/inovasyonu gerektirir. Burada var olan; problemleri görebilen inovatif kişiler ve bu kişilerin problemleri çözmeye yönelik, zihinsel faaliyetlerini gerçekleştirebilecekleri; esnek, karşılıklı güvene dayanan samimi üretim ilişkileridir. Dolayısıyla geleneksel değerler dizisinden (paradigma) farklı, yeni fikirler, yeni çözüm yolları ve sonuç. Ancak yaratıcılık, başarılı bir inovasyonun yalnızca ilk adımıdır: taze fikirler yaşama geçirilmezse – gerçek yeni sunumlara ya da iş süreçlerine dönüştürülemezse (Mentor, 2009:9) yukarıdaki grafikte olduğu gibi, o zaman hiçbir anlamı yoktur.

Çünkü İnovasyon algımız aynı zamanda bilgi düzeyimizi (evrensel olarak var olan herkesin ulaşabileceği bilgilerden ne kadarını aldığımızı) ve bunun ne kadarını kullanabildiğimizi göstermektedir. İnovasyonu, bilginin teknolojiye uygulanması olarak düşünür, algılar veya tanımlarsak veya bilgi verimliliği, sistematik bir çabanın gerekliliği, yüksek düzeyde bir örgütlenmenin gerekliliği göz ardı edilirse; yaratıcılığın bir fikirle sona ermesi kaçınılmazdır. Çünkü İnovasyon salt teknoloji değildir.

Algılama, insanın olay ve nesnelerden kendine ulaşan etkileri duyması ve bunların bilincine varmasıdır. Algılar, düşüncenin, yorumlamanın ve yargılamanın öğeleridir. Bellek, algıların saklandığı bilişsel bir güçtür. Bilişsel gücün işlevi,

düşünmedir. Düşünme, bellekteki edinilmiş algıları kullanarak, bir görüş, bir soruna çözüm üretmektir (Başaran, 2008: 111). Bundan dolayıdır ki, İnovasyon algısı bize toplum olarak sorun çözmede kognitif süreçleri nasıl işlettiğimiz konusunda ipucu verecektir. Çünkü insanoğlu algısını evren hakkındaki bilgisine dayandırmak zorundadır.

Bu durumda, Türkiye’de ki, teknopark ve firma yöneticilerinin inovasyondan ne anladıklarının ortaya konulması, her açıdan önem arz etmektedir.

Yapılan görüşmelerde teknopark ve firma yöneticilerinin birçoğunun İnovasyon kavramını tanımlarken zorlandıkları görülmüştür. Genelde kavram herkesçe biliniyor olmasına rağmen içini doldurmak da problem yaşandığı tespit edilmiştir. Teknoparkların kuruluş sebebi olan İnovasyon kavramının algılanışı; aynı zamanda teknoparkların ne derece amacına uygun hizmet verip-vermediğinin anlaşılması, firmaların yaptığı işe hâkimiyetlerinin ortaya konulması, yapılan işin verimlilik açısından değerlendirilmesi ve Türkiye’de ki teknoparkların hangi noktada olduğunun anlaşılması açısından önemlidir. İnovasyon algımız aynı zamanda gelişme düzeyimizi de büyük ölçüde gösterecek olması bakımından önemlidir. Bu amaçla sorulan ‘İnovasyonu nasıl tanımlarsınız?’ şeklindeki soruya teknopark ve firma yöneticileri şu cevapları vermişlerdir.

A.Y.(ULUTEK): *İnovasyon yani çok açıklaması çok zor yani birkaç yani bir cümleyle tanıma sokmak çok zor ama İnovasyon bence bir zekâ işi. Yeni yeni alanlar bulup yeni şeyler üretip ne bileyim hem toplum yararına hem insanlık yararına bir şeyler getirebilmek. Yani bilmiyorum nasıl tanımlanır Türkçeye de yenilikçilik diye çevrildi. Yani o da uymuyor o da tam karşılamıyor onu ama neticede yeni bir şeyler ama bir sonuçta da yarar olarak gerek insanlığa gerek yaşam tarzımıza gerçekten bir yenilik getirecek bir rahatlık getirecek şeyler olmalı. Yeni şimdi hep şey örneği verilir işte yoğurdun içerisine çilek katmak çilekli yoğurt yapmak İnovasyon dur.*

F.S.(Gazi Teknopark): *Daha çok mühendislikle ilgili bir şeyler çağrıştırıyor. Bakın bir şeyler başarmak isteyen idealist mühendislerin toplandığı bir yer olarak görüyorum. Belki realitede öyle değildir ya da öyledir ama ben öyle görmek istiyorum.*

F.S. (TÜBİTAK MAM): *Zor sorulardan yani tanımı zor yani yenilikçi bir şey katan her proje bizim için İnovasyon diyoruz.*

Görüşmecilerin verdikleri yanıtlar, inovasyon kavramını tanımlarken zorlandıklarını göstermektedir. Bunun temel nedeni, kavramın tanımlanmasının gerçekten zor olması ve Türkçe karşılığının olmayışındır. Aynı zamanda kavramın salt teknolojik bir faaliyet olarak algılanması, kavramın beklenenin ötesinde farklı ifadelerle ve dar anlamda tanımlanmasına neden olmuştur.

Örneğin; yapılan görüşmelerden birinde, bir görüşmeci ‘*kafamda canlandıramadım kusura bakmayın*’ şeklindeki **E.O.** nün sözleri inovasyon algısı noktasındaki problemi teyit eder niteliktedir. Bu aynı zamanda içinde bulunulan kurumun temel varlık sebebi olan bir faaliyetin, kavramsal ifadesinin yapılamadığını ve yapılan işin niteliğine hâkim olunmadığını da göstermektedir. Aynı zamanda bazı firma ve teknopark yetkililerinin bu soruyu cevaplarken farklı konulardan bahsettikleri de görülmüştür.

Öte yandan inovasyonu sadece teknolojik taklit veya revizyon olarak tanımlayan görüşmecilerimizde olmuştur. Bu şekilde tanımlayan görüşmecilerimizin seçilmiş yanıtları ise aşağıda sıralanmıştır.

A.İ.H.(TÜBİTAK MAM): *İnovasyonu mevcut olan bir teknolojinin işte hani alabildiğiniz yani genelde yurt dışından ya da farklı bir yerlerden teknolojinin alınıp uyarlanması şeklinde ben yani eskiden beri aklımda olan şey bu inovasyonla ilgili tanımlama. Bu yani o teknolojinin buraya aynı şekilde uyarlanması gibi işte. Revizyonu değiştirmesi şeklinde benim kafamdaki İnovasyon tanımı bu yani.*

Y.D.(İzmir Teknopark): *Örnek vermek gerekirse şöyle mesela; bir ürün görüyorsunuz atıyorum mesela yurt dışında çok kullanılan bir ürün gördük biz yurt içinde de kullanan var ama çok şey kısıtlı yani sadece olsun diye belki de yapılmış bir ürün var şimdi. Açıkçası bu noktada tutup bu ürünü geliştirmek şey olarak gözüküyor bize hani sıfırdan ürün yapmayalım hazır var, zaten ürün bunu geliştirelim den ziyade bu ürünün hakikaten özellikle Türkiye içinde böyle bir kullanımının olması çok daha fayda getirecek eğer evet o ürünü alıp geliştirebiliriz veya kendimize şey yapa biliriz yerleştirebiliriz. Adapte edebiliriz.*

Bu tanımların aksine inovasyonu sosyal boyutlarıyla ve nitelik olarak doğru tanımlayan görüşmecilerimizde olmuştur. Bu durumu ifade eden görüşmecilerin yanıtları ise aşağıda sıralanmıştır.

A.G.(Konya Teknopark): *Şimdi inovasyon araştırma geliştirme, yeni şeyler ortaya koyma ve sosyal hayatı kolaylaştırmadır.*

Ö.D.(Mersin Teknopark): *Evet. İnovasyon tek kelimeyle ifade edilecek, yenileşim, yenilik gibi sözcüklerle anlatılmaya çalışılacak bir sözcük değil. Çok farklı bir bakış açısı var. Toplum ihtiyacına yönelik olması yönü var. Ekonomik değerle sonuçlanması gerekliliği yönü var.*

Alınan yanıtlar değerlendirildiğinde görüşmecilerin birçoğu kavramı sadece tek bir noktadan ele alarak açıklamaya çalıştıkları görülmüştür. Bunlar sırasıyla; toplum ihtiyacına yönelik faaliyet, zeka işi, yenilikçilik, revizyon (yenileme, düzeltme, uyarılma, yenileşim), yurt dışında olan teknolojinin bir şekilde getirilmesi (taklit), farklı bir bakış ortaya koymak ve araştırma-geliştirme şeklindedir. Tanımların ortak noktaları, bize inovasyonun salt teknolojik bir faaliyet olarak algılandığını göstermektedir. Hâlbuki her şeyin ötesinde, İnovasyon, bilgi etrafında ve örgütsel yapı içerisinde şekillenen ve yeni toplumsal ilişkilere, yapılara sebep olan bir süreçtir.

Bilinç düzeyi yüksek toplumlarda, İnovasyon ve onun sosyo-ekonomik yansımaları, girdileri başarılı bir şekilde içselleştirildiği görülmektedir. Dünyanın diğer ülkeleri gibi Türkiye’de yeni ve hızlı değişen bir ekonomi ile bütünleşmek zorundadır. Bu açıdan İnovasyon algımız; *yeni bir kavram ve düşünme yöntemi olarak, İnovasyonu ne kadar içselleştirdiğimizi gösterme açısından önemlidir.* İnovasyon tahmin edersiniz ki, yeni bir kavrama zeminidir. Eğer biz bunu doğru içselleştirirsek doğru sonuçlara ulaşabiliriz. Dolayısıyla, örgütlerin faaliyet amaçlarının çalışanlar tarafından doğru algılanması, örgütlerin (firmaların, merkezlerin) karar verme organlarının etkinliğini artırarak örgütün belirlediği amaçlara ulaşmasını kolaylaştıracaktır.

Yeni fikirler için nitelikli beyinlere ihtiyaç vardır. Bunun için buluş merakı olan nitelikli kişilerin yenilikçi fikirlerini projeye dönüştürebilecekleri imkânlarla sahip olmaları gerekir. Bu amaçla kurulan teknoparklar inovatif yapıya sahip kişilerin faaliyet gösterdiği yerler olarak görülmektedir. Bu kişilerin İnovasyon algıları bizim için birçok

alanday aydınlatıcı olacaktır. Elçi'nin söylediği gibi, İnovasyon sadece fiziksel dünyaya ait değildir. İnovasyon; yaşam, inanç, eğitim ve görüş içerisinde gerçekleşen, şekillenen bir süreçtir. Analitik düşünceden beslenen İnovasyon bir yaşam tarzıdır. Unutmayalım ki, İnovasyon olmazsa, zenginleşebilirsin, ama gelişemezsin ( rneğin: petrol zenginleştirir ama geliştiremez; Kuveyt/S.Arabistan), gelişmek ve zenginleşmek farklı şeylerdir.

5.2. Türkiye'de ki, Teknopark ve Firma Yetkililerinin Teknopark Algısı

Görüşmecilerin yanıtlarına bağlı olarak, teknopark algısını ortaya koymak Türkiye için gelinen nokta açısından önemlidir. Çünkü içinde bulunduğumuz çağda bilim ile teknolojinin harmanlandığı kurum teknoparklardır. Çağımızda teknoparklar, bilimi, gelişmişliği/gelişmeyi, büyük örgütlenmeyi ve gelişmiş toplumlarda saygınlığı ifade eden bir kurumdur. Bundan dolayı toplumlarda yenilikçi kurumların varlıkları kadar algılanışları da önemlidir. Çünkü doğal kaynaklara sahip olmadıkları halde, ekonomileri gelişmiş olan Singapur ve İsrail gibi ülkelerin başarıları, teknopark gibi yenilikçi kurumlara verdikleri destekler ve bu kurumların asli görevlerinin i  ve dış dinamiklerce doğru algılanması ile açıklanmaktadır. Unutmayalım ki, her devletin bir teknoloji geliştirme politikası vardır, bu politikanın başarılı olabilmesi öncelikle bütün kurumlar tarafından bu politikanın doğru algılanması ile mümkündür.

Görüşmede teknopark ve firma yöneticilerine, teknopark algılarını belirlemek amacıyla *Sizce teknopark nedir? Sizde ne çağrıştırıyor?* şeklinde sorular yöneltilmiştir. Alınan yanıtlar değerlendirildiğinde görülmüştür ki, teknoparklar genel olarak Ar-Ge, vergi muafiyeti, sinerjiye dayalı bir çalışma ortamı,  niversite sanayi işbirliği, meslek edindirme, beyin fırtınasının yapıldığı, inovasyonun gerçekleştiği, organize işlerin yapıldığı yerler, devlet desteğinin ön planda olduğu bir yer ve mühendislik faaliyet alanları şeklinde algılandığı ve tanımlandığı tespit edilmiştir. Bu algıları gösteren bazı deşifreler aşağıda verilmiştir.

E.A.(GOSB Teknopark): *Bence en önde gelen şeylerden birisi  niversite sanayi ilişkileri. Dolayısıyla  niversiteyle sanayi ilişkilerini geliştirmek,  niversitenin işte bilgi birikimini Ar-Ge birikimini sanayiye taşımak.*

E.E.(Bilkent Teknopark): Teknoparklar üniversite sanayi işbirliğini arttırma amacıyla kurulmuş organize iş merkezleridir. Birde teknoparkların 4691 sayılı yasa gereğince bazı avantajları vardır. Bunlar vergisel avantajlardır. Vergi muafiyetleri gelir ve kurumlar vergisi muafiyeti var. Akademisyenler ve kamu görevlileri part-time ya da full-time teknoparklarda çalışabiliyorlar. Bunlar asıl girişimcileri cezbeden unsurlar; fakat teknoparkların asıl amacı üniversite kampüsleri içerisinde ya da üniversite işbirliğiyle kurulması, üniversiteyle sanayi arasındaki işbirliğini arttırması. Aynı zamanda aynı sektörde faaliyet gösteren şirketleri bir araya toplayarak bunlar için bir kümelenme yaratması. Mesela aynı sektörde faaliyet gösteren şirketlerin ortak alt yapı ihtiyaçları varsa bunları sunması, ortak eğitim ihtiyaçları varsa bunları karşılaması, belirli konularda danışmanlık vermesi, etkinlikler düzenleyip bu şirketleri bir araya getirmesi, yatay ve dikey işbirlikleri sağlaması, bu tip misyonları vardır teknoparkların.

Y.D.(Erzurum Teknopark): Üniversitede akademisyen bir bilgi birikimi oluşturmuş akademisyenlerle gelecekte sanayicilerin buluşacakları birbirleriyle kontak kurup temas kuracakları bir ve kesişim kümesi gibi düşünüyorum.

Teknopark ve firma yöneticilerinin yanıtları, genel olarak sanayi-üniversite işbirliği üzerinde yoğunlaşmaktadır. Aynı zamanda teknoparklar; yatay-dikey işbirliğinin gerçekleştiği, aynı nitelikte firmaların kümeleştiği ve akademisyenlerin tam veya yarım gün çalışabildikleri yerler olarak da algılanmaktadır. Her tanımda, teknoparkların farklı özelliklerine vurgu yapılmış olması, firma veya teknopark yöneticilerinin, teknoparklara attettikleri temel rol anlayışından kaynaklanmaktadır. Bu durum, temel hususlarda ortak bir anlayışın olduğunu fakat tam bir fikir birliğinde olmadığını göstermektedir.

Öte yandan teknoparkları beyin fırtınasının yapıldığı, sinerji ortamlarının yaratıldığı, ekonomik muafiyetlerle firmaların desteklendiği ve organize iş merkezleri olarak da tanımlayan görüşmecilerimizin yanıtları da aşağıda sıralanmıştır.

Y.D.(Eskişehir Teknopark): Teknopark dediğim gibi işte beyin fırtınasının olduğu, güzel sinerjilerin yaratıldığı, inovasyonun ön planda olduğu bir yerleşim yeri yani.

V.U.B (İTÜ. Teknopark): *Teknokent nasıl tanımlarız? Teknokent yoğun olarak araştırma ve geliştirme faaliyetleri yapan firmaların devlet tarafından desteklenmesi açısından önemli bir mekanizma olarak düşünüyorum.*

A.B.(Kayseri Teknopark): *Ar-Ge projelerini yürüttüğü, yeni projeler yaptığı organize iş merkezleri akla gelmesi gerekir.*

Bu tanımların ışığında ortak bir anlayışın olmadığını söyleyebiliriz. Ortak bir anlayışın olmaması, alınacak siyasi veya ekonomik kararların başarılı olma düzeyini düşürecektir. Çünkü uyumlu bir çalışmanın temel kriteri ortak anlayıştan geçmektedir. Kurumsal anlamda başarılı olmak istiyorsak bunu sağlamak zorundayız.

Deşifreler, teknopark yöneticilerinin daha bilinçli tanımlar yaptığını ortaya koymaktadır. Bunun temel nedenlerinden bir tanesi, firma yetkililerinin daha çok kendilerini çalışma alanlarıyla alakalı teknik bilgi noktasında geliştirmiş olmalarıdır. Teknoparkların ne olduğundan çok, firma olarak teknoparkın onlara sundukları avantajlar ile ilgilenmişlerdir. Yine de elde edilen veriler, gelecek için umut verici niteliktedir. Öyle ki, teknopark veya firma yetkililerinin, teknolojik değişimi; özellikle üretim sistemlerinde yaşanan yenilikleri doğru algıladıkları görülmektedir. Çünkü kurumların amacına uygun faaliyet göstermeleri, birinci derecede, o kurumun yöneticisi ile alakalıdır. Özellikle teknoparkların ve firmaların amacına uygun faaliyet gösterip-göstermemesi yönetici statüsündeki kişi veya kişilerin yetkisi dâhilindedir. Gelen projelerin sağlıklı değerlendirilmesi bu açıdan önemlidir.

Teknopark kimliğinin oluşmasını sağlamak, kurumun kuruluş amacına uygun faaliyet göstermesi açısından önemlidir. Özellikle kişi(lerin)nin veya firma(ların)nın içinde bulunduğu kurumu doğru algılaması, yapılan faaliyetlerin kurum kimliğine uygun olarak şekillenmesini sağlayacaktır. Eğer bir kurumun kurumsal kimliği (teknoparkın) faaliyetlerinizin niteliğini etkileme imkânına sahipse, kurumsal algı çok daha önemlidir. Bilgi Toplumunun simgesi haline gelmiş olan teknoparkı doğru algılasak, Bilgi Toplumu olma yolunda önemli bir yol kat etmiş oluruz. Çünkü teknopark rekabetçilik kültürünü destekleyen ve öne çıkaran bir kurumdur. Sektörel bilgiye hâkim olmak demek sektörel başarı demektir.

Onun içindir ki, yapılan görüşmelerde teknopark ve firma yetkililerine teknopark kavramın(ın)dan ne anladıkları/ne çağrıştırdığı sorulmuştur. Çünkü sosyal sistemi oluşturan kurumların toplumda yerine getirdiği fonksiyonları ve o toplum için fonksiyonel olmaları önemlidir.

Ayrıca bu soruya verilen yanıtların deşifrelerinde, teknoparkların; Türkiye’de, Ar-Ge kültürünün oluşmasında, önemli bir rol oynayacağı öngörüsünde bulunan, teknopark ve firma yetkilileri olduğu tespit edilmiştir. Özellikle teknopark ve firma yetkilileri, bu oluşum sayesinde; firmaların/şirketlerin aile firmaları/şirketleri olmaktan çıkıp, kurumsal yapıya/kurumsal kimliğe doğru evrimleşeceğini söylemektedirler. Bu görüşü ifade eden/destekleyen alıntılar aşağıda verilmiştir.

A.B.(Kayseri Teknopark): *Ar-Ge sürecini yönetmeyi bilmek de ayrı bir kültür. Şimdi siz bu süreci mümkün olduğu kadar ekonomik hale getirmek mecburiyetindesiniz. Çünkü belki yıllarca çalışacaksınız, hiçbir şey elde edemeyeceksiniz. Ondan sonra belki bir noktadan sonra bir şeyler üretilmeye başlanıyor. Yani bunların bir periyodu var. Öyle siz birden bire sihirli değneğe teknoparkla vuracak da Türkiye’nin bütün problemlerini çözecek diye bir şey yok. Buna sabır göstermek lazım. Sebat edip beklemek lazım bu işe destek vermek lazım.*

Hiçbir zaman hiçbir şey kendiliğinden olmaz. İnsanlara bir fırsat vereceksin ve şans tanıyacaksın. Ar-Ge kültürü Türkiye’de yok. Sen olmayan bir kültürü oluşturmaya çalışıyorsun. Senin sanayicin ataerkil yöntemlerle komşudan gördüğünü yaparak bilmem ne yaparak bugüne kadar gelmiş sanayin bu duvarlar...

A.Y.(ULUTEK): *Ar-Ge kültürünün eksikliği tabi yani şimdi Ar-Ge çok kısa bir sürede paraya dönüşebilecek bir işlem değil. Yani neticede size 3–4 sene sonra bir takım veriler alıp para kazanmaya başlayabilirsiniz ve bir projede de onun ihtimali %20-%30 dur. Yani en iyi ihtimalle. Hani bir Ar-Ge de söz konusu olduğu zaman o zaman yeni kenara ayrılmış bir paranız olacak yani bu çöpe de gidebilir. Bu ben Vehbi KOÇ’ta yapabilir şeklinde Ar-Ge işine gireceksiniz. İşte bizimde böyle firmalarımızın bu tür konularda ayıracak paraları olmadığı için bu sefer bakıyorlar işte devletten ne alabiliriz ne tür avantajlarımız olabilir vergi avantajları ki biz bunu Ar-Ge’ye yönlendirelim hiç olmazsa böyle bir dengeleme kuralım, sonuçta bir şeyler olursa ne ala. Bizde ülkemize faydalı olmuş oluruz ama çıkmazsa da büyük bir kaybımız yok*

düşüncesi hâkim. Onun için mutlaka destekler olması lazım. Ama bakıyorsunuz ülkemizde %70 Ar-Ge harcamalarının %70 kamu tarafından %30'u özel sektör tarafından. Dünyanın hemen hemen her yerinde bu tam tersi %70'i özel sektör Ar-Ge harcamaları yapıyor, devletin harcamaları %30 o da ufak tefek teşvikler şeklinde. Hani işte demek istediğim o yani Ar-Ge kültürünün gelişmesi bu %30-%70 oranında tersine çevirdiğimiz zaman olacak bir şey.

Ö.D.(Mersin Teknopark): Biz burada Ar-Ge kültürü olmayan bir yapının içindeyiz. Türkiye'den bahsediyoruz. Ankara, başkent olmanın cazibesini kullanıyor. İstanbul ticaretin kalbi olmanın ya da ticaretin ve sanayinin başkenti olmanın cazibesini kullanıyor; ama geri kalan tüm bölgelerde bilinç henüz daha oluşmamış durumda. Biz ülke olarak mantı yemek gibi, saz çalmak gibi ne bileyim kebab yemek gibi bir Ar-Ge kültürüne sahip, bilimle, bilimle araştırmayla barışık bir millet değiliz. Bardağı gördüğümüzde 'aa bunun daha geliştirilmesi için ne yapılır' diye düşünmeyiz. İçinde çay koyup içmeyi düşünüyoruz. Dolayısıyla da başkentler dışında ne yazık ki geri bölgelerde, diğer bölgelerde, hani geri bölgeden kastım... Kesinlikle bir kültür eksikliğimiz var ve Ar-Ge kalkınmanın anahtarı; ama bu kalkınmanın anahtarı için de ne yazık ki kültürün bir parçası olmak girişimcilerin elinde tuttuğu bir anahtar.

Biz bir Almanya değiliz, bir Amerika değiliz, bir İngiltere bir Fransa değiliz. Bizim Ar-Ge kültürünü oluşturabilmemiz için insanlara bir şeyler vermemiz lazım.

D.K.(Gaziantep Teknopark): Şimdi teknopark deyince çok alakasız gelecek ama biz aile şirketlerine kurumsallaşma eğitimi vereceğiz. Çünkü onların kendilerini daha iyiye götürebilmeleri için çok temelden başlamak gerekiyor. Yani biz bir teklif istiyoruz, adam bir A4 kâğıdının köşesine kurşun kalemle şöyle yazıp gönderiyor üniversiteye. Teklif verme eğitimi vereceğiz, çok komik gelecek size. Hani bunun bir katkısı olur mu sanayiye diyeceksiniz ama olacağını düşünüyorum ben. Kurumsallaşma eğitimi o firmanın logosundan tutun teklif vermesinden kendisini ifade etmesine kadar pek çok şeyi düzeltmeleri lazım.

Antep'te güzel bir şey vardır, bunu veciz eleştirmişlerdir: 'küçük olsun benim olsun' diye bir mantık vardır. Hakikatten ortak olmaya, bırakın yabancı ortakları kendi aile fertleriyle dahi ortaklığı yürütemez bizim Antepliler. Küçük olsun benim olsun mantığı vardır. Yani o noktada sıkıntı var. Mümkün olduğunca hep yalnız başına

çalışmayı, kendi işini kendi kurmayı seven bir yapı vardır. Bu sıkıntıları teknoparkların bize kazandıracağı Ar-Ge kültürü ile aşacağımıza inanıyorum.

Ar-Ge kültürü tahmin edersiniz ki, firmalara her açıdan daha geniş bir perspektiften bakmayı öğretecektir. Görüşmecilerimizin de belirttiği gibi, Ar-Ge; küçük olsun benim olsun mantığı ile gitmez. Ancak sabırla, bilimle barışık olmakla, insanlara bir şeyler vermekle ve ataerkillikten kurtulmakla mümkündür. Birde bizim gibi gelişmekte olan ülkelerde devlet desteği şarttır. Ayrıca Ar-Ge kültürümüzü etkileyen diğer faktörler ise, sanayileşmesini tamamlayamamış ülkelerde olduğu gibi, bizde de aile şirketlerinin sanayide ağırlıkta olması, ticari hayatımızı din, norm ve değerler üzerinden şekillendirmiş olmamız, eğitim sistemimiz, yasal düzenlemelerimizin yetersizliği ve ekonomik yapımız bu etkenlerden bazılarıdır.

Bu etkenleri minimize eden Avustralya'nın başarısı; gelişmiş eğitim sistemine, araştırma yatırıma, yenilik ve yaratıcılığa verdiği teşvike ve en önemlisi de, sosyal ve siyasal kültürüne bağlıdır (<http://www.austrade.gov.au>). Bunun en güzel kanıtı ise bu ülkenin on üç Nobel ödüllü bilim adamına sahip olmasıdır.

Ar-Ge'yi kültürel bir olgu haline getirmemiz gerekmektedir. Araştırma kültüründen herkes aynı şeyi anlamalı, hareketli bir kültüre sahip olunmalı, soru sorma ruhu ve daha iyisini yapma duygusu bireylere kazandırılmalıdır. Aynı zamanda eğitimle girişimci ruhu kazandırılmalıdır. Aile şirketi olmaktan kurtulmanın bir yolu da, girişimci ruha ve risk alma kültürüne sahip olmaktan geçer. Bilgi Toplumu sinerji ekonomisi ile ayakta kalmaktadır. Yani Ar-Ge kültürünün olmazsa olmazı iş birliğidir.

Yavuz'unda söylediği gibi şirketler Ar-Ge yenilik ve risk alma gibi bir iç kültür oluşturmalıdır. Bu gerçekleştirilmediği sürece, her zaman dış Ar-Ge gelişmelere ve ithal teknolojiye ve taklit teknolojisine rehin kalınacaktır. Böyle bir kültür, bir gecede satın alınmaz. Uzun bir eğitim sürecini içine alan, derin bir inançla mümkündür. Mevcut kültürel sistem gözden geçirilerek, Ar-Ge kültürünün oluşmasında engel teşkil eden tutum, değer ve davranışların kaldırılması veya ayıklanması gerekmektedir. Kısacası, ya kutunun dışından düşünmeliyiz, ya da izolasyonu aşmak zorundayız.

5.3. Türkiye'nin Bilgi Toplumu Olma Sürecinde, Teknoparkların Rolü Konusunda; Teknopark ve Firma Yetkililerinin Düşünceleri

Tarihi süreçlere baktığımızda, her dönemin kendi sosyo-ekonomik yapısını yansıtan teknolojiye ve üretim tarzına sahip olduğunu görüyoruz. Bu süreç tahmin edersiniz ki, gelişmenin esasını oluşturmaktadır. İnsanoğlu bu süreçte teknolojiyi doğaya, yani fiziksel çevreye egemen olmayı ve sosyal refahı düşünerek üretmiştir.

Oysa Türk toplumu, doğaya egemen olma yönünde, teknoloji üretmeye yönelmeyip gelişmiş ülkelerden, hazır bulduğu teknolojiyi ithal edip, ondan yararlanma yolunu seçmiştir (Erkan, 1994: 214). Bunun nedenlerinden biride, uzun zaman Türk siyasi yapılanmasının dışa bağımlı, teknolojisinin de teknoloji transferine dayalı kurgulanmasıdır.

Türk toplumunun teknoloji üretmeyip teknoloji transferine yönelmesini Erkan, politik veya ekonomik nedenlerin ötesinde kültürel gecikme ile (cultural lag) açıklamaktadır. Kültürel alan, insanlara geçmiş kuşaklardan miras kalan, değer, norm, düşünce biçimleri, dünya görüşü ve davranış kalıplarını kapsar. Ancak toplumsal gelişmede insan, tüm kültür değerlerini aniden değiştirmek zorunda değildir. Bunların içinden, teknolojik değişimin girdisi olarak gündeme gelen 'düşünce kalıpları ve dünya görüşünün' bir boyutuyla değişimi yeterlidir; bu unsur ayrıca, stratejik öneme sahiptir (Erkan, 1994: 216). Toplum olarak farklılığı kabul ederken de, bırakırken de zorlanan bir yapıya sahibiz.

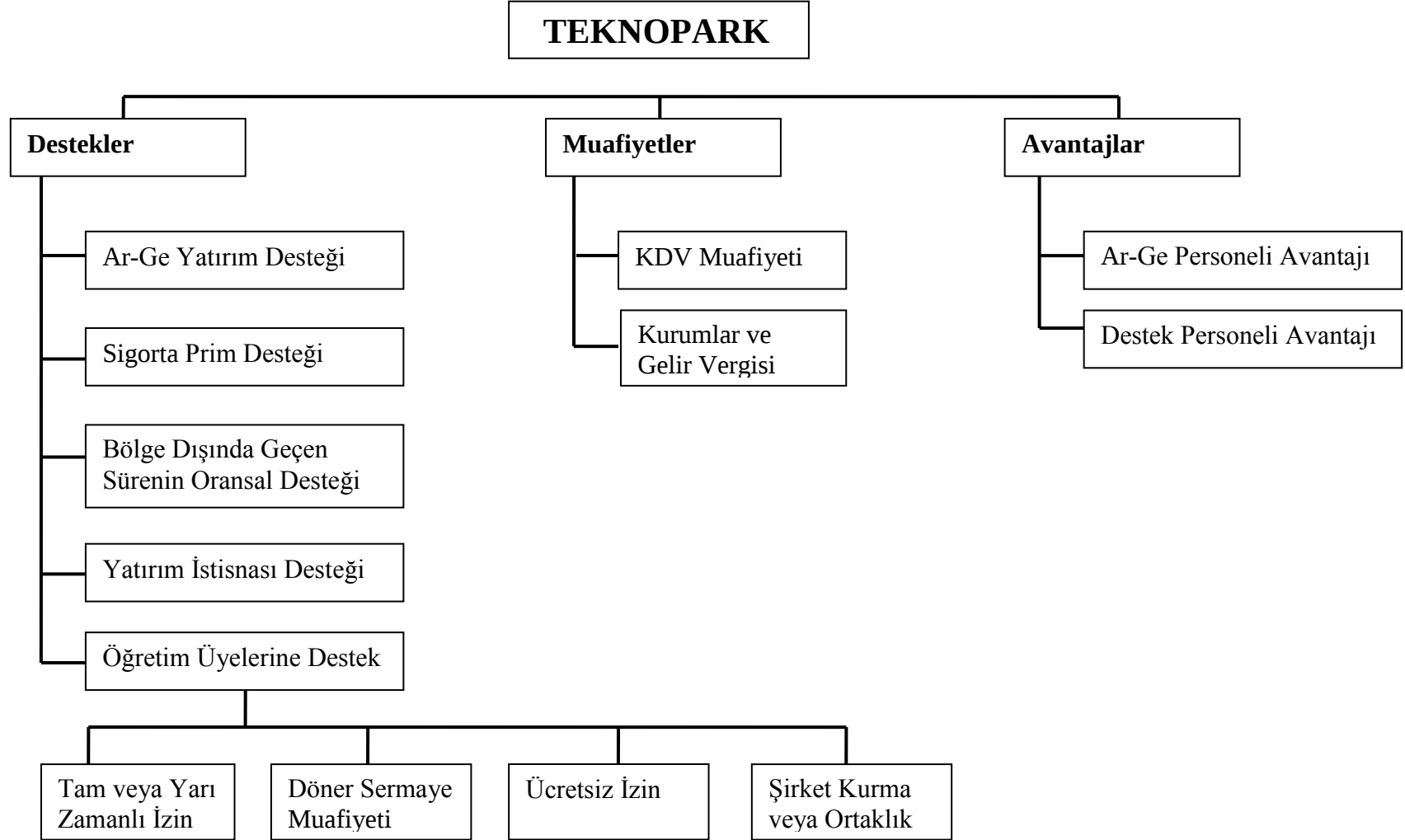
Ancak son zamanlarda Türkiye'de etkinliğini her alanda hissettiren teknoparklar, bu olumsuz şartları ve düşünceleri değiştirecek gibi görünmektedir.

Çünkü biliyoruz ki teknoparklar, kurulma aşamasında olsun daha sonraki aşamalarda olsun girişimcilere ve firmalara çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Özellikle her toplum kendi içyapılarına göre bu imkânları şekillendirmektedirler. Türkiye'deki teknoparkların, yapılarına baktığımızda da böyle bir yapılanmanın olduğunu görmemiz mümkündür.

Dolayısıyla grafikten de anlaşılacağı gibi birçok ülkenin teknoparklarında bulunmayan destekler ve muafiyetler bizim teknoparkların kuruluş yasasında mevcuttur. Mesela; teknoparklarımızda bulunan kuluçka/inkübatör merkezleri, birçok vergi

muafiyetleri ve destekler bunlara örnek gösterilebilir. Bu sayede Ar-Ge kültürü, ekonomik bir alt zemin ve Türkiye'nin teknolojik eksikliğini giderilmesi amaçlanmaktadır. Çünkü teknoparklar; Bilgi Toplumunda, keşif metodunun keşfedildiği yerlerdir.

Grafik 4: Türkiye’de Teknopark Modelinin Sağladığı Avantajları



Teknoloji üretebilmenin bir organizasyon işi olduğu gerçeğinden hareketle son zamanlarda Türkiye’de bu alanla ilgili yasa ve mevzuatlarda köklü değişikliklere gidilmiştir. Bu yasal düzenlemeler sayesinde özellikle Türkiye’nin sosyo-ekonomik problemlerinden biri olan bölgesel eşitsizlik; teknoparkların başarılı bir şekilde uygulanmasıyla aşılabileceği öngörülmektedir. Belki de teknoparklar, Toffler’in ikinci dalga adlı kitabında bahsettiği merkezileştirmeyi önleyecektir. Biliyoruz ki teknoparklar, geri kalmış bölgelerde yeni istihdam alanları sağlamakta bunu da; yeni teknoloji şirketleri yoluyla gerçekleştirmektedir. Aynı zamanda bölgesel ekonominin yeniden yapılanmasını sağlayarak, bölgeye yabancı sermaye girişini ve yarattıkları kaliteli istihdam sayesinde çevrenin, ülkenin refah düzeyini arttırmaktadır.

Teknoparklar genel olarak yeniliklerin yaratıldığı ve bu yeniliklerin yayılmasını sağladığı için zaten ülke ekonomisine katkı sağlayan bir olgudur. Teknoparklar, araştırma kurumları ve sanayi arasındaki iletişimi artırarak elde edilen bilgi ve becerilerin sanayi ve ekonomiye aktarılmasında önemli bir rol oynar. Teknoparkların amacı sadece bölgesel kalkınmaya katkı sağlamak değil, aynı zamanda tüm ülke çapında katma değer sağlayarak ekonomiye hizmet etmektir. Aynı zamanda teknoparkların işbirliğini artırma, yurtdışına bağımlılığı azaltma, ihracatı artırma, nitelikli beyinlere iş olanağı sağlayarak beyin göçünü önleme gibi faydaları da mevcuttur.

Türkiye artık 90’lı yılların başına kadar sürdürmüş olduğu; terkedilen teknolojilerle üretim yapma şansı yoktur. Çünkü hem dünyanın sosyo-ekonomik ve siyasi yapılanması hem de Türkiye’nin iç dinamikler buna müsaade etmez.

Dolayısıyla Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede, teknoparkların nasıl bir rol oynadığını teknopark ve firma yönetenlerinin değerlendirmeleri doğrultusunda tespit edilmesi önemli bir husustur. Çünkü teknoparklar; bilginin, bilim adamlarının, kadın ve erkek araştırmacılar ile üniversitelerin, devletin, sanayicilerin ve araştırma enstitülerinin hâkim olduğu bir kurumdur. Yani Bilgi Toplumunda kontrolü elinde bulunduran, egemen kesimin oluşturduğu bir kurumdur. Bell ‘sanayi öncesi toplumlarda kontrolün toprak sahiplerinde ve askeri kesimde, sanayi toplumunda iş adamlarında, sanayi sonrası toplumlarda ise bilgi işçilerinde olduğunu belirtir’ (Polama, 1993: 331). Bilgi Çağında temel ekonomik kaynağın bilgi olması teknoparklara ayrı bir önem

kazandırmaktadır. Dünya ekonomisinde, siyasetinde ve sosyal hayatında değişimin tetikleyicisi olan yenilikçi ekonominin başat kurumu teknoparkların, Türkiye'deki durumunu ortaya koyabilmek için teknopark ve firma yöneticilerine '*Teknoparklar Türkiye'nin Bilgi Toplumu olmasında nasıl bir rol oynar?*' şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Alınan yanıtlar ise şunlardır:

E.M.T.(Sivas Teknopark): *Sayıda abartılı bir artış olmazsa şuan ki haliyle zaten katkısının olduğu bir gerçek. Büyük oranda yabancı sermaye de artık işin içine giriyor artı firmalar kendilerini yenilemek geliştirmek ve yeni bir tasarım ya da yeni bir ürün ortaya koyabilmek için canla başla mücadele etmek zorunda olduklarını biliyorlar.*

L.İ.(ULUTEK): *Tabi tabi çok yani bence biz çünkü burada daha belli bir şekilde çalışıyoruz. Burada 2,5 yıldır buradayız bizim yaptığımız işin çok yansımaları olacak. Biz biraz daha değişik yönlere sarıldığımızda ürün geliştireceğiz, ürün tasarlayacağız, direk Almanya'yla görüştüğümüzde Almanya'daki müşterilerin görüşlerini alacağız. Dolayısıyla çok önemli yani ama bu işleri yaparken de herkesin sırtında şey var, maliyet yükü var. Biz mesela Alman ortaklı bir firmayız KOBİ deniyor Türkiye'de teşvik deniyor o deniyor bu deniyor herkes her gün konuşuyor, bugüne kadar bir kuruluş kredi almadık bir kuruluş KOBİ desteği almadık bir kuruluş. Yani gidiyor siz tasarımı yapıyorsunuz üretim yapmıyorsunuz tasarım ne demek üretim ne demek? yani üretimin zaten %20'si yani olmadan üretim olmaz ki bu iş üretim bunun tasarım yapmazsan üretim yapmaz ki ondan sonra da yazılım geliştirin diyorlar. Yazılım geliştirince üretim oluyormuş bu olunca üretim olmuyormuş sonra siz Alman ortaklısınız olmaz dolayısıyla böyle şeyler yani Türkiye'de bir işin başlayıp da belli bir noktaya getirmek gerçekten büyük şey büyük olay. Bunların kolaylaştırılması lazım. Ben yurtdışına gidiyorum neler var yani her şey çok rahat.*

Ö.D.(Mersin Teknopark): *Çok önemli bir rol oynar. Ama doğru kullanılırsa, sayet doğru kullanabilirseniz teknoparklar firmaların tekâmülüne yardımcıdır. Firmalar seviyelerini bir üst seviyeye taşıyabilirler. Düzeylerini bir üst seviyeye taşıyabilirler teknoparklarla; ama siz arkasında durursanız ve topyekûn arkasında durabilirseniz. Teknolojinin ve bilişimin telaffuz bile edilemediği bir ülkedeyken,, yaklaşık 11 bin personel çalışıyor teknoparkların içinde ve biz bu 11 bin personelin yarısında çoğunun yazılım odaklı, bilişim odaklı personel olduğunu, %90'ı kadarının*

araştırmacı ve Ar-Ge personeli olduğunu biliyoruz. Dolayısıyla da insanlar için teknoloji telaffuz edilebilir hâle geldi Türkiye’de teknoparklar sayesinde.

İ.Y.(Hacettepe, Teknopark): *Bugüne kadar Türkiye de üniversiteleri bir tarafta bağımsız sırf eğitim yapan araştırma yapan yerler olmuş, en üstte bir de bir ürünü birkaç nesil kullanmaya çalışmış ama şimdi ürün yenilenme süresi o kadar hızlandı ki bazı ürünlerde 3 ay bazı ürünlerde 1 ay bazı ürünlerde 6 ay ya! otomobil gibi biraz daha büyük ürünlerde 3 yıl gibi dolayısıyla üniversite olmadan artık bir üründe 3 neslin ekmek yeme dönemi kapanmış durumda. Yani teorik çalışmalar mutlaka pratik çalışmalarla birlikte yürütülmeli ve uygulanabilir fikirler oluşturmali. Teknokentlerin amacı budur. Eğer bir ülkenin ekonomisi rekabet edecekse ya da etmek isterse teknoparklar gereklidir.*

Görüşmecilerin vermiş oldukları yanıtlardan anlıyoruz ki, teknoparkların kurulması ülkenin geleceği için vazgeçilmez bir gerekliliktir. Mülakata katılanların tamamına yakını Bilgi Toplumu olma yolunda teknoparkların Türkiye için önemli bir rol oynayacağını ifade etmişlerdir. Görüşmeciler aynı zamanda; yabancı sermayenin gelmesinde, firmaların rekabet güçlerini artırabilmek için yenilenme ihtiyaçlarının karşılanmasında teknoparkların önemli bir rolü olduğunu da ifade etmişlerdir. Ancak bu sürecin başarılı olabilmesi için, devlet desteğinin devam etmesi gerektiği, işlerin bürokratik açıdan kolaylaştırılması gerektiği de teknopark ve firma yetkilileri tarafından bir ihtiyaç olarak algılanmaktadır. Çünkü teknopark sadece bir arazi geliştirme projesi değil, sunduğu altyapı, hizmetler, destek ve sinerji mekanizmalarıyla da çok önemli bir kurumsallaşma projesidir. Kurumlaşmanın sağlıklı bir şekilde sağlanması beraberinde ülkenin sosyo-ekonomik açıdan prestijini de arttırmaktadır. Şöyle ki, görüşmeciler özellikle teknoparklar sayesinde, kendi ihtiyaçlarını karşılar hale geldiklerini, ekonomik rekabet güçlerini arttırdıklarını, makro düzeyde ülkenin siyasi prestij kazandığını ifade etmişlerdir.

Yüksek seviyede kitlesel bilgi üreten ve bu bilgiyi sosyal hayatın her alanında kullanan bir toplum (Zaim, 2005: 8–11 den Akt. Şahin, 2009: 551 vd.) olmak istiyorsak teknoparklardan faydalanmak zorundayız. Çünkü Bilgi Toplumu olabilmek bilgi üretiminden ve kullanımından (bilginin kullanılabilir bilgiye dönüştürülmesi) geçmektedir.

Bu görüşmecilerin yanıtlardan farklı olarak cevap veren bazı görüşmecilerin yanıtlarda aşağıda verilmiştir.

F.K.(Erzurum Teknopark): *Şimdi boyundan fazla düşünmemek gerekiyor. Her şeyden önce üniversitelerdeki etkinlik arttırılması gerekir. Üniversiteler etkin çalışmazsa 2547 değişmezse rekabetçi bir yasa gelmezse Avrupa'da, Amerika da olduğu gibi rekabetçi bir üniversite kuramazsak biz her tarafa teknoekentte kursak o da rekabetçi olmaz. Yasa bir kere üniversiteler rekabetçi olmak zorundalar. Bu özel üniversiteler biraz daha ileri noktada bu onar biraz daha ileri noktada tabi onlar biraz daha rekabetçiler. Bunu düzeltmeden de teknokentin kendi başına bu Türkiye'deki Ar-Ge'yi araştırmayı rekabetçi anlayışa dönüştürmesi de zor ama iyi yönde bir adım.*

S.K.(Trabzon Teknopark): *Ülkenin bilim politikasının olmasına bağlı ve bilim politikası yürütecek ciddi bilim adamları seçmesi lazım Türkiye'de bilimde yönetici konumlarına gelmiş insanlar aslında bilimsel olarak en kötü olan insanlar. O konumlara gelince yönetici konumlarına onların bilimin yapılmasını da engelliyorlar.*

Bu konuda yasal düzenlemelerin gerekliliğine vurgu yapan görüşmeciler, özellikle uzun vadede ülkenin bir bilim politikası geliştirmesi gerektiğini de söylemektedirler. Görüşmecilerin olumsuz ifadelerine rağmen, yapılacak değişiklikler sayesinde teknoparkların ülke için faydalı olacağına da inanmaktadırlar.

5.4. Teknopark ve Firma Yetkililerinin Teknopark Sayısını Değerlendiriş Biçimleri

İnsanlık tarihinde iz bırakan aşamalar sırasıyla; tarım toplumu (insanları toprağa ve yerleşik düzene bağlayan dönem), sanayi toplumu (kitlesele üretim ve tüketimin hâkim olduğu dönem), Bilgi Toplumu (kitlesele refahın, bilginin ve nitelikli insan sermayesinin önem kazandığı dönem) dur. Bu aşamaların temel bileşeni teknolojidir. Tarım toplumunun, sanayi toplumunun, Bilgi Toplumu'nun temel amacı teknolojiyi kullanarak bulunulan cevreden en verimli şekilde yararlanmaktır. Gelinele noktada insanoğlu çevre seçme ile kalmaz aynı zamanda çevresini de oluşturmaktadır.

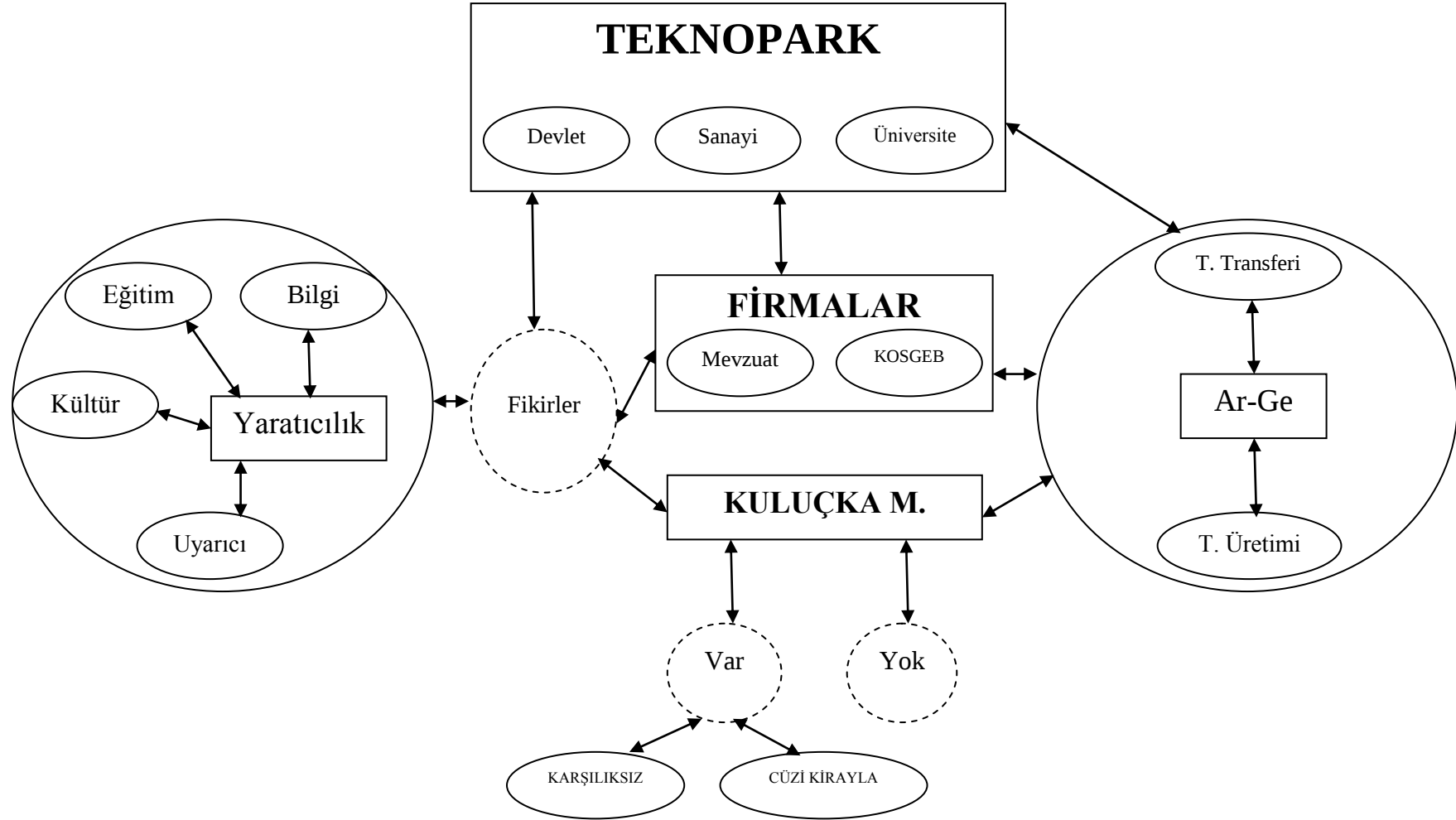
Bilgi Toplumu'nun en belirgin özelliklerinden ikisi, ekonominin sektörel yapılanması (teknoparklar), çalışan nüfusun bu sektörlere dağılımı (Tapscott, 1998: 4)

ve çalışan nüfusun profil yapısı olarak ifade edilmektedir. Bilgi Toplumunun bir diğer özelliği de, bilginin saklanması, çoğaltılmasında, dağıtılmasında, paylaşılmasında meydana gelen köklü değişikliklerdir. Bilgi Toplumunda stratejik kaynağın bilgi olmasıyla birlikte, bilgi sektörlerinin faaliyet gösterdiği teknoparklar, yeni bir kurum ve organizasyon yapısı olarak karşımıza çıkmaktadır. Fiziksel çalışma yerine zihinsel çalışmanın, (Drucker, 1993: 16) zihin imalatının (Belek, 1999: 79) ağırlık kazandığı bilgi işlerinin yoğun olarak yapıldığı teknoparklar Bilgi Toplumunun simgesi haline gelmiştir. Nasıl ki, Sanayi Toplumunun simgesi fabrikalar ise Bilgi Toplumunun simgesi de teknoparklardır.

Aynı zamanda teknoparklar, yeni bir toplumsal beklentinin göstergesidir. Toplumsal tabandan gelen ihtiyaç ve beklenti farklı yeni bir kurumun varlığını mecburi kılmıştır. Bu yenilik aynı zamanda piyasa ekonomisini de şekillendirmektedir: nasıl ki, Henry Ford, fordist süreçte, Taylor'un öngördüğü motivasyonu kullanarak; işçilerinin ücretlerini iki katına çıkarıp, bant sistemi ile de fiyatları yarı yarıya düşürerek, işçilere kendi ürettikleri otomobilleri taksitle alma imkânı sağlayarak; piyasa koşullarının düzenlenmesini sağlamışsa (Szell, 1994: 215 den Akt. Belek, 1999: 61) Bilgi Toplumunda bu süreç teknoparklar üzerinden gerçekleşmektedir. Özellikle bizim gibi gelişmekte olan ülkeler kendi sosyo-ekonomik yapılarına uygun teknopark modelleri oluşturmaktadır. Öyle ki, grafik 5 Türkiye'deki teknoparkların yapısını göstermektedir. Devlet destekli (vergilerden, ucuz krediler, vb.) üniversite ve sanayi iş birliğini içeren, üretim maliyetini düşürmeyi amaçlayan bir yapı görülmektedir.

Grafik 5'in geneline baktığımızda karşılıklı bir etkileşimin olduğunu görmekteyiz. Özellikle firmaların devletten ve farklı kuruluşlardan aldıkları destek ve muafiyetlerle ayakta kaldıkları tespit edilmiş olup grafikte gösterilmeye çalışılmıştır. İlerleyen sayfalarda bu durumu teyit eden firma yetkililerinin açıklamaları da mevcuttur.

Grafik 5: Türkiye'deki Teknoparkların Yapısı



Grafikten de anlaşılacağı gibi Türkiye’de ki teknoparkların kuruluş amaçlarından bir tanesi de; ekonomik anlamda yeterliliğini sağlayamayan firmalara ve fikri olan ama parası olmayan genç girişimcilere hem ekonomik hem de mekân konusunda yardım etmektir. Bu sayede özel sektörün bilim ve teknoloji yetkinliğinin artırılması amaçlanmaktadır. Dülger’inde söylediği gibi; burada temel amaç, bir süreç olan kalkınmanın hızlanması ve kaynakların en verimli biçimde kullanılmasıdır. (Dülger, 1991: 2–5). Bu öngörü ile Türkiye teknopark yapısını oluşturmuştur. Çünkü her ülke kendi sosyo-ekonomik şartlarını göz önünde bulundurarak kurumlarını şekillendirmektedir. Çünkü bu sayede ancak Türkiye güçlü bir ekonomiye sahip olabilir.

Bilgi Toplumunda bilginin girdi olduğu, bilgi ile bilginin üretildiği yerler teknoparklardır. Sanayi ve Ticaret bakanı Ergün, artık bilgi, zenginleşmenin en önemli faktörü olacaktır. Eskiden güç kimdeyse, daha sonra sanayisi kimin güçlüyse güç ondaydı. Şimdi ise bilgi kimdeyse o güçlü (Ergün, 2011) diyerek, bilginin ve onun işlendiği yer olan teknoparkların önemine vurgu yapmaktadır.

Dünyadaki teknolojik gelişmeler ekonomik, sosyal ve politik değişimlere neden olurken kalkınmanın önemli bir aracı olarak teknolojik, araştırma ve geliştirme, girişimcilik ve küçük işletmeleri bir çatı altında toplayan teknoparklar öne çıkmıştır. Teknoparkların bireysel, firma, yerel ekonomi ve ülke ekonomisi düzeyinde birçok faydaları olduğu kabul edilmektedir. Türkiye’deki teknoparkların sosyo-ekonomik yapıda nasıl bir rol üstlendiğini ortaya koyabilmek için teknopark ve firma yetkililerine ‘Türkiye’de ki, teknopark sayısının artışı nasıl değerlendiriyorsunuz?, Teknoparklar beyin göçünü önler mi?’ şeklinde sorular yönetilmiştir. Alınan yanıtların bazıları aşağıda verilmiştir.

V.K.(ULUTEK): *Tabi ki olumlu hiç yolu yok yani her şehre belediye yapsın sadece üniversiteyle ilişkili olmasın. Belediyeler valilikler mutlaka teknokentler kurmalı.*

E.K.(Kocaeli Teknopark): *Efendim faydalı olabilir. Ama işte şeyinin çok doğru olması lazım; bölgede çalışan firmaların burada doğru dürüst çalışabilmeleri için gerekli olan altyapıları hazırlamak altyapı hizmetini vermek.*

H.T.(Hacettepe Teknopark): *Bence açılmalı. Yani ne kadar olur ne kadar firma teknoparklarda faaliyet gösterirse o kadar ülkenin kârına yararına yani bu durum daha da artmalı. Yani ama bölgelere göre değişiyor. Yani ne kadar piyasada talep varsa açılmasında fayda var bence.*

E.Y.(Hacettepe Teknopark): *... teknoparkların varlığını çok olumlu buluyorum ve de özellikle mesela KOSGEB destekleri yeni kurulan kuluçka dönemindeki şirketler için o tip destekler ile birlikte veya TÜBİTAK Ar-Ge destekleri ile birlikte başlayan firmalar için önemli bir ayağa kalkma mekânı.*

O.O.(İzmir Teknopark): *Bence çok olumlu. Ben olumlu buluyorum. Yani bu şimdi kurulan ya! bence genelde olumlu bir şey. İllaki yani bir de her yerde birtakım cin fikir insanlar çıkacaktır.*

Teknopark ve firma yetkililerinin tamamına yakını teknopark sayısındaki artışı olumlu ve gerekli görmektedir. Özellikle ülke ekonomisine olumlu yansımaları olacağı vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra teknoparkların sağladığı sosyo-ekonomik ve alt-yapı destekleri firmalar ve girişimciler için bir fırsat olduğu dile getirilmektedir. Teknopark sayılarının artırılması ile yerel veya bölgesel inovatif (cin fikirli) insanların kazanılabileceği ve aynı zamanda yerel ve bölgesel uzmanlaşmanın da sağlanabileceği ifade edilmektedir. Bu konuda **Y.Ç.(Kocaeli Teknopark)** şöyle diyor: *bir kere teknoparkın oluşması her bölgede bana göre bir uzmanlık alanının oluşması demek. Yani belli bir konuda uzmanlık alanının oluşması ve o alanda çalışmaların ağırlık kazanması gibi nasıl şehirlerde sanayi siteleri vardı, bir anlayışta sanayi sitesi daha çok şeye yönelikse yani pratiğe yönelikse şey ise teknokentler ise bana göre beyne yönelik. Dolayısıyla bunları değerlendirmek lazım. Yani değerlendirmek lazım derken desteklemek lazım, bir şekilde. Çünkü binlerce aynı şeyi yapan insanı bir araya toplayan beraber çalışılmasını sağlayan ortak projelerin çıkarıldığı yerlerdir. Ayrıca firmalar arası sinerji oluşturan teknoparkın kümeleşmeye dayalı yapısı, sayısal artışı gerekli kılan faktörler arasında görülmektedir.*

Bu yanıtların yanı sıra farklı bir yaklaşım ortaya koyan **A.B.** ise bu soruya şöyle cevap veriyor; *Şimdi açılması faydalıdır, ama açıldıktan sonra o performans gerekli performansı göstermeyenlerin açık kalması yanlıştır. Kapatılması gerekir. Açtınız belli bir süre içersin de orayı aktif hale geçiremiyorsanız eğer belli bir sürenin sonunda siz*

teknopark olarak yapılması gerekenleri yapamıyorsanız...o zaman belli bir sürenin sonunda olmuyorsa arkadaş demek ki burada yeterli potansiyel yok, biz kararı verdik: ama...iptal ediyoruz dan ziyade belki askıya alınabilir. Farklı bir öneri getiren Ö.D. ise, pazar analizi ve ihtiyaç tespiti yapılmadan belki de böyle bir girişimde bulunuluyor. Ve sonra da teknoparklarda boş binalarla karşılaşılıyor maalesef. O yüzden gerçekten Ar-Ge kültürü gelişmiş mi, bölgelere böyle bir teknoparka ihtiyaç var mı, bununla ilgili detaylı ve sağlam bir analiz yapılması, çalışma yapılması lazım. Yani çok boş teknopark var. Demek ki yeterli talep olmadığı halde açılmış diye düşünüyorum. Ama mesela İstanbul'da da eksiklik var. Yani İstanbul'da da teknopark azlığı var orada da. Bu öneriler ışığında Türkiye'deki teknopark modelleri yeniden şekillendirilebilir. Çünkü batı toplumlarındaki teknoparkların varlık sebepleri ile Türkiye'de ki teknoparkların varlık sebepleri bir değildir. Batıda sosyal bir ihtiyaç olarak kurulan/ortaya çıkan teknoparklar Türkiye'de yasal düzenlemeler doğrultusunda kurulmuştur. Aynı zamanda karşımızda sanayileşmesini tamamlamış yeni bir üretim şekline ihtiyaç duyan bir batı var. Yani teknopark; Ar-Ge kültürünü özümsemiş bir toplumsal yapının ürünüdür.

Ö.D.'nin verdiği yanıttan, ülkelerin sosyo-ekonomik ve altyapısı yeterli şehir veya şehirlerinde teknopark kümelerinin oluşturulabileceği sonucu da çıkartılabilir. Biliyoruz ki, bazı batılı devletler (Fransa, İngiltere) teknoparkları ülke geneline değil tespit edilen en uygun yere veya yerlere kümeleştirmektedirler. Bunun ekonomik boyutunun yanı sıra, kümeyi oluşturan teknoparklar arasında sinerjiye dayalı bir ilişkinin oluşturulmak istenmesi yatmaktadır. *E.M.T.*' de; *bence bölgesel olsa biraz daha böyle olur. Mesela İç Anadolu Bölgesinde; Ankara, Kayseri iki il bazında tüm iller çalışacak şekilde tekno kent kurulsa biraz daha kalite ve bilimsellik artar diye düşünüyorum.* Diyerek bu fikre destek vermektedir.

Ancak Türkiye'nin sosyo-ekonomik yapısı düşünülürse bu modelin Türkiye için çok da uygun olduğu söylenemez. Aynı zamanda teknoparklar sadece bina yapmakla olmuyor. Beraberinde ciddi bir alt-yapı ve sosyal alan tedariki gerekmektedir. Bu veriler ışığında görüşmecimiz A.B.'nin yanıtı birtakım eklemeler veya çıkarmalar yapılarak değerlendirilebilecek bir niteliktedir.

Teknopark ve firma yetkilileri, Türkiye'deki teknopark sayısı arttırılmasının yanı sıra, teknoparkı yöneten kişi veya kişilerinde bu süreçte önemli rolleri olduğunu ifade

etmişlerdir. Özellikle bu kişilerin; vizyon sahibi, konuya hakim, yenilikleri/gelişmeleri takip eden, işini seven, Türkiye gerçekleri ile hareket eden, olayın ticari boyutuna uzak olmayan/kalmayan ve akademik süreci de iyi bilen kişilerden olması gerektiği ifade edilmiştir.

Birçok görüşmecinin aksine **A.Y.** teknoparkların sayısal artışının doğru olmadığını söylemektedir. **A.Y.** gerekçesini de şu şekilde açıklamaktadır: *bakın biz 2005 yılında başvuru yaparken Sanayi ve Ticaret Bakanlığına gittik Z.K. beyi tanırırsınız sanayi Ar-Ge müdürü. Bütün teknoparklardan o sorumludur. Bize o gün dediği Türkiye'nin kaldırabileceği teknopark sayısı dedi 25'tir. Yani 25'in üzeri dedi işi dedi sulandırmaktır dedi bize. 20. olarak kurulduk o ziyaretimizden 5-6 ay kadar sonra şimdi geldi 38'mi benim en son!*

Onaylanmış olarak 38 tane var. Kuruluş aşamasında da bilmiyorum kaç tane vardır. Şimdi bunu kurmakla olmuyor. İzni veren devlet netice itibarı ile. 7 tane kurulumu inceliyor vs. vs. sonra diyor ki, bütün teknoparkları yazılım firmaları ile doldurun, neyle dolabilir ki, başka yani Türkiye'de tekstilde Ar-Ge yok. Yani biz burayı kurarken hedef sektör olarak otomotiv ve tekstil diye böyle hayal perest bir şekilde çıktık. İşte burası otomotiv vadisi olacak diye böyle beyanlarda bulunduk. Tekstilde Ar-Ge diye bir şey yok. Bakın burada bir tek tekstil firması yok firma içerisinde otomotiv netice itibarı ile TOFAŞ'a bağlı olarak otomotiv RENOUT zaten Ar-Ge'sini Türkiye'de yapmıyor. TOFAŞ'a bağlı olarak otomotiv ve yan sanayide buradan elini ayağını çekti. Yani şimdi yapacak ne kaldı geriye yazılımcılar kaldı. Yani burada da %50 civarında yazılım firmaları'.

Görüşmeci sayısal eleştirisine temel neden olarak, Türkiye'nin ekonomik durumunu, siyasi/yasal düzenlemeleri ve içinde bulunduğu teknoparkın faaliyetlerinin beklenenin altında kalmasını göstermektedir. Netice itibarı ile görüşmecimizin de vurguladığı gibi, sanayi kenti olan bu ilimizin yaşadıkları ortada iken diğer illere teknopark açılması ne kadar doğru tartışılır.

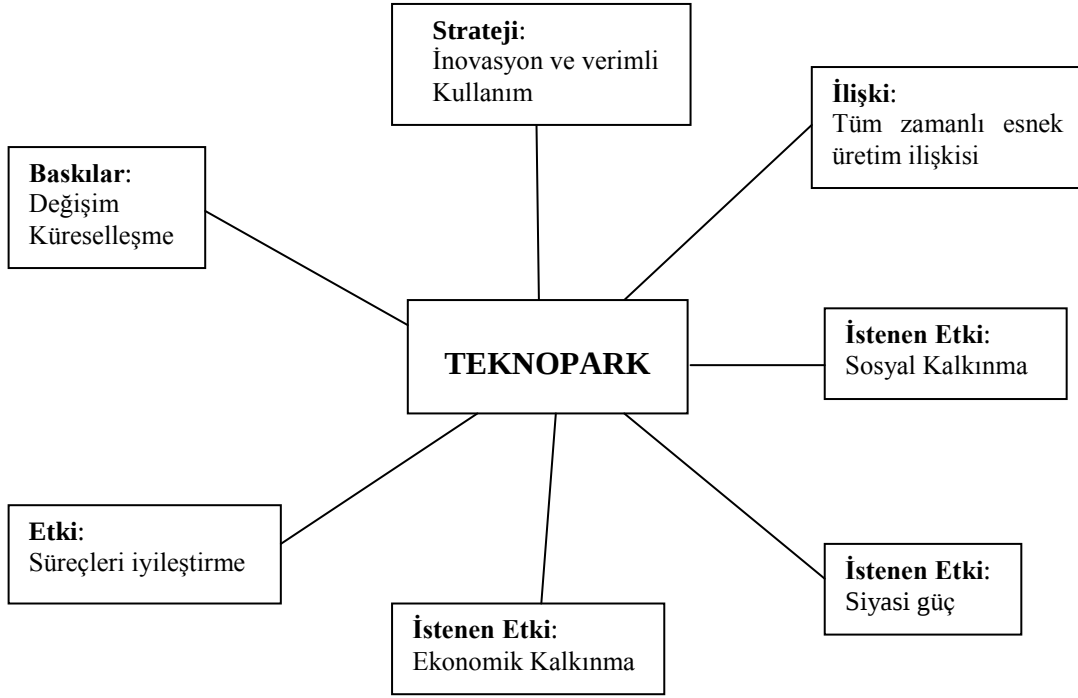
Bu konuda Ağaç şöyle diyor; 'Türkiye'nin hemen her bölgesinde teknopark kurmak için girişimler başlamış olsa da maalesef bu teknoparkların önemli bir kısmı yasada belirtilen gerçek hedeflere ulaşmaktan şu anda çok uzaktadırlar. Bunun başlıca sebebi teknoparkın kurulduğu üniversitede ve bölgedeki Ar-Ge ve girişimcilik

kültürünün yeterince gelişmemiş olmasıdır. Başarılı teknoparkların olduğu bir ülkede zaten üniversite-sanayi işbirliği artacak, yabancı sermayede artma olacak, yurtdışına bağımlılık azalacak ve beyin göçü önlenecektir. Bu nedenle yapılması gereken mevcut teknopark sayısını artırmak yerine, mevcut teknoparkların kalitesini artırmaktır. Bu da teknoparklara Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından ayrılan ödenekleri artırarak, teknoparkların bağlı bulunduğu üniversite ve içinde bulunduğu bölgedeki Ar-Ge ve girişimcilik kavramlarını geliştirerek yapılabilir. Teknoparkın bağlı bulunduğu üniversite öğrencilerini Ar-Ge'ye ve teknoparklarda kendi işini kurmaya yönlendirmelidir.

Amaç; daha çok sayıda değil, daha nitelikli ve ülkeye gerçekten değer katabilen teknoparkların kurulması olmalıdır. Kaynaklarımızın kısıtlı olduğu da göz önünde bulundurulursa her üniversitenin bir teknopark kurmaya kalkması ülke ekonomisine olumsuz bir etki de yaratabilir' (<http://www.telepati.com>).

Her iki görüşmecimizde teknoparkların sayısal çoğunluğunun ötesinde, niteliksel özelliklerinin daha önemli olduğunu söylemektedirler. Aynı zamanda teknoparkların ve firmaların faaliyetlerinin beklenenin altında ve gerçek hedeflerin uzağında kaldığı da ifade edilmektedir. Teknoparkların ve firmaların amacına uygun faaliyet göstermeleri ancak stratejilerinin doğru belirlenmesi ile mümkündür.

Anlıyoruz ki, teknoparkların başarılı olabilmesi, nitelik ve nicelik açısından yeterli olması ile yasal ve mevzuat alt-yapısının uygun ve doğru bir şekilde yapılmış olması ile ve en önemlisi de stratejik hedeflerin doğru bir şekilde belirlenmesi ile mümkündür. Bu amaçla hazırlanan grafik teknopark ve firmalar için bir model oluşturabilir. Amaç; teknoparkların ve firmaların daha bilinçli ve daha sistematik büyümesini sağlamaktır. Somut hedefler oluşturmak ve bu hedefler etrafında toplanmak, firmaları daha karlı büyümeye, teknoparklarında amacına uygun faaliyet göstermesini sağlayacaktır.

Grafik 6: Türkiye’deki Teknoparklar ve Firmalar İçin Stratejik Hedef Grafiği

Aynı zamanda yasal düzenlemelere bağlı olarak büyük firmaların kaybedilmesi teknoparkların kurumsal varlıklarını tartışmaya açmıştır. Teknoparklarda yer alan büyük firmaların tahmin edersiniz ki, gizil boyutta sosyo-ekonomik bir hareketlilik kazandırma rolleri de vardır. Bu pozitif imaj, aynı zamanda bulunulan ortamında reklamı demektir. Bu sosyo-ekonomik kayıplar tahmin edersiniz ki kişilerde moral bozukluğuna neden olmuştur.

Önemli bir hususta bahsedilen yasanın teknolojinin kurumsallaşması amacı ile çıkarılmış olmasıdır. Belli bir sayının üstünde Ar-Ge personeli çalıştıran firmaların teknoparktaki/teknoparklardaki bütün haklara sahip olması; Bülbül’ünde dediği gibi teknoparkların ülkeler için önemi teknolojinin kurumsallaşmasını ve sürdürülebilir hale gelmesini sağlamıştır (Bülbül, 2008: 116). Öyle ki, teknoparklarla gelen yasal hakların zaman içerisinde firmalara da verilmesi teknolojinin kurumsal boyutunun ülke geneline yayılması amaçlanmaktadır.

Bir başka görüşmecimizde **E.M.T.** bu konuda şu ifadeleri kullanıyor; *Doğru olan bir şey değil bence çünkü potansiyel yok bu kadar. Bu sebepten teknokentler amacı*

dışında iş yapmaya başlayacak. ve Ar-Ge yapmaktan daha ziyade farklı vergisel muafiyeti elde etme temel amaç olacak. Görüşme esnasında sorduğumuz ekonomik muafiyet olmazsa burada kalır mısınız? Şeklinde ki soruya alınan yanıtlar değerlendirildiğinde görülmüştür ki, bazı firmalar sadece ekonomik muafiyetten faydalanmak amacı ile teknoparka geldiklerini açıkça ifade etmişlerdir. Bu kötü bir şey mi? aslında yasal anlamda verilen bir haktır. Bu hakkı bu amaçla da kullansa sonuç olarak fayda sağlayacaktır. Ö.D.'nin de dediği gibi; Biz burada Ar-Ge kültürü olmayan bir yapının içindeyiz. Türkiye'den bahsediyoruz. Biz bir Almanya değiliz, bir Amerika değiliz, bir İngiltere bir Fransa değiliz. Ar-Ge kültürüne sahip, bilimle, bilimle araştırmayla barışık bir millet değiliz. Ar-Ge'yi anlatmaya çalışıyoruz. Ar-Ge'yi oluşturmaya çalışıyoruz. Bizim Ar-Ge kültürünü oluşturabilmemiz için insanlara bir şeyler vermemiz lazım. Ar-Ge kültürünün oluşmasında vergi muafiyetinin önemini firma yetkililerinden H.K. de şöyle anlatıyor; Olumlu bir gelişme. Çünkü bu muafiyetler filan insanları Ar-Ge'ye yöneltiyor. Ar-Ge'ye aslında kaynak aktarılmasını sağlıyor. Yani mesela birisinin parası var üretim yerine Ar-Ge yapıyor. Çünkü Ar-Ge'nin ileri zamanda getirisi çok daha fazla ve Ar-Ge asıl üretimden çok daha az maliyetli bir iştir. Türkiye'de Ar-Ge yapan olmadı. Fakat baktığınız zaman aslında üretim yapmak için bir fabrika kuruluyor, belki 100 kişi 150 kişiye ihtiyacınız var fakat Ar-Ge yapmak için bu kadar büyük bir sermayeye ihtiyaç yok aslında. Vergi muafiyeti nasıl kullanılırsa kullanılsın olması gerektiğini ekosistemle açıklayan firma yetkilisi S.Ç. de şöyle diyor; Şimdi şöyle söyleyeyim doğru şöyle söyleyeyim, aslında bu bir dezavantaj gibi gözüküyor. Nedir? vergi yasasındaki rahatlardan dolayı teknoparkı tercih eden şirket sayısı çok, Türkiye'de bu iki kere iki dört, yani yadsınamayacak bir gerçek. Bir de biz gelir idaresinin otomasyonunu yaptığımız için işin vergisel boyutunu da gayet iyi takip etme şansına sahibiz. Dolayısıyla hani vergicilerin şöyle bir lafı vardır; Türk mükellefi kemiksiz mükelleftir her delikten geçer. Yani bu bir olgu bunu kabul etmek lazım; ama bu aslında çok büyük bir kayıp değil, hatta kazanç günün sonunda. Şimdi burada bu şans yarattığınızda müteşebbis insan sayısı artabiliyor. Üç kişi bir araya geliyor şirket kurabiliyor. Kuluçka merkezi var, KOSGEB'in atom diye özellikle oyun ve simülasyonlar için bir merkezi var, teknoparkla ODTÜ'nün bir arada gerçekleştirdiği. Oralardan yeni müteşebbisler çıkıyor. Bunlar sonuçta istihdam verildi. Şuanda bütün dünyanın en büyük problemlerinden birisi istihdam, bizim memleketimiz için bu hatta

ölçülemeyecek derece de büyük bir problem. Eee sonuçta hem kendisi istihdam edilme zorunluluğundan çıkıyor artı bir de bunun üzerine, 3 kişi bir araya geldiğinde mutlaka bunun çaycısı, şusu, busu olacak; alt eleman gücü, orta eleman gücü, işte idarecisi olacak, muhasebecisi olacak dışarıya... onu bırakın yetişmiş insan gücünü 3 kişi 5 kişi işi büyütme derecesine göre 10 kişi 20 kişi sonuçta müteşebbis olmanın çok büyük faydaları var. Özellikle de bu alanda. Yoksa bu parlak beyni kaybedeceksiniz. Yoksa toplamda baktığınızda bırakın %20 si, % 30'u amaç dışında da olsa yani sadece vergi avantajı için geliyor bile olsa sonuçta yaratılan ekosistemin toplamda ülke ekonomisine çok büyük faydası olduğunu düşünüyorum.

Tabi ki, bunun birçok sosyo-ekonomik sebepleri de vardır. Özellikle Ar-Ge kültürünün hala hazır oluşmamış olması ve firmalarca kiraların pahalı bulunması, bunlardan birkaçıdır. Ayrıca Türkiye'nin realitesi bunu kaçınılmaz kılmaktadır. Buna rağmen vergi muafiyetinin olması her açıdan faydalı olacağı da görüşmecilerimiz tarafından vurgulanmaktadır.

Öte yandan vergi muafiyeti olmazsa da teknoparklarda kalacaklarını ifade eden görüşmecilerimizin görüşlerini/gerekçelerini öğrenebilmek için sorduğumuz 'Vergi muafiyeti olmazsa burada durur musunuz? Sorusuna verilen yanıtların bazıları aşağıda sıralanmıştır.

A.A.Y.(Mersin Teknopark): *Durmam. Yani çünkü kira ve diğeri masrafları düşündüğümüzde, yani Kızılay'da ofis tutsam daha karlı yani. Yani burası metre kare başına baktığımız zaman daha pahalı.*

A.D.(ODTÜ Teknopark): *Durmam. Kira yüksek. Diyen firma yetkilisi daha sonra teknoparkta bulunmasının faydalarını da şöyle sıralamaktadır; yani mesela şöyle çok büyük bir avantajı da var. Benim için mesela şu iki çocuk underground, yani lisans öğrencisi, hani bunların derse gidip geliyorlar. Derse gidip gelmesi açısından burada olmam önemli. Çünkü şehirden gelip gitmeleri çok daha zor olur. Sonra mesela doktora çalışması yapan öğrencilerimin ara sıra bölüme gitmeleri gerekiyor. Hani bu bir avantaj; ama kiralar çok yüksek olduğu için bu avantajı...*

A.O.(ODTÜ Teknopark): *O kadar güçlü değil. Şuan için o kadar güçlü değil. Yani mali şeyler kalktığında firmalar şeye dönerler, yani ben ne kazanıyorum mali*

olarak ne burada durayım. Çünkü buranın kiralari dışarıya göre daha fazladır. Kalmamızı sağlayacak ciddi bir miktatıs yok. Firmaların şeyi o vergi muafiyeti, kira değil de vergi muafiyetinden kazandığı şey, o kiradaki extrayı rahat rahat karşıladığı için buraya gelmeyi tercih ediyor.

Firma yetkilileri sorumuzu olumsuz cevap verirken büro kiralalarının fazlalığını ve üniversite hocaları ile yeterince etkileşim içine girememelerini gerekçe göstermektedirler. Birçoğu teknopark kiralalarını pahalı bulmakta ve aynı fiyata dışarıdan çok daha büyük yerlerin kiralanabileceğini söylemektedirler. Üniversite hocaları ile de ortak çalışma ortamının henüz yeterince sağlanamadığını söyleyen görüşmeciler, vergi muafiyetinin bu acıdan önemli olduğunu ifade etmektedirler.

Bazı firma yetkilileri ise teknoparklarda kalmama gerekçelerini firmalarında çalışanların (Ar-Ge) sayısının az olması ile açıklamaktadırlar. Bu duruma ilişkin alıntı ise aşağıda verilmiştir.

B.Ş.(İ.T.Ü. Teknopark): *Duramayız. Çünkü şöyle aslında şunu söylemek lazım biz küçük şirket olduğumuz için. Bizim buraya ödediğimiz kirayla vergi muafiyetinden elde ettiğimiz kazanç aşağı yukarı başa baş. Ama tabi biz burada 6 tasarımcı değil de 60 tasarımcı olsaydık o vergi muafiyetinin bize getirdiği avantaj çok daha büyük olacak.*

Anlıyoruz ki teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların çoğu küçük ve yeni kurulmuş firmalardır. Dolayısıyla büyük firmalar Ar-Ge birimlerinde 50 ve üstü Ar-Ge personeli çalıştırarak, kendi vergi muafiyetlerini sağlamış olmaktadır.

Bu yanıtlar gösteriyor ki, teknoparklarda var olan vergi muafiyetinin kaldırılmasına Türkiye sosyo-ekonomik açıdan hâlihazır müsait değil. Bunu ifade eden firma yetkililerinin, tamamına yakını; ekonomilerinin yeterince güçlü olmamasına, firmaların birçoğunun küçük çapta olmasına ve yeterince Ar-Ge kültürüne sahip olunmamasını gerekçe göstermektedirler. Ayrıca teknoparklardan beklenen entelektüel ortamın oluşturulmamasından dolayı da birkaç firmanın bu ortamda kalmayı düşünmedikleri tespit edilmiştir. Bu noktadaki eleştirilerin ortak noktası yeni kurulan teknoparklar olmasıdır. Yapılan görüşmeler ve gözlemler sonucunda firmalar için ekonomik muafiyetler kadar; fiziki alan ve sosyal tesisler de teknoparklarda kalma

nedenleri arasındadır. Anlaşılan o ki, vergi muafiyetleri firmaların sosyo-ekonomik açıdan belli bir olgunluğa ulaşana kadar devam etmesi gerekmektedir.

Bu yanıtların aksine vergi muafiyetinin kaldırılması durumunda yine de teknoparklarda faaliyetlerini sürdüreceklerini/sürdürebileceklerini ifade eden firma yetkilileri de olmuştur. Bu firmaların önemle vurguladıkları nokta ise; teknoparkların kendilerine sağladıkları nezih çalışma ortamları ve sosyal tesislerin yanı sıra; teknoparkta bir firma olmaları onlar için bir etiket ve tercih sebebi oluşturduğunu da ifade etmişlerdir. Bu konuda verilen yanıtlar ise şöyledir:

S.Ç.(ODTÜ Teknopark): *Tabi ki, fiziki şartlar bir kere çok kıyaslanmayacak noktada. İkincisi sonuçta bir üniversitenin içinde bulunduğunuz için üniversitenin servisinden yararlanabiliyorsunuz. Üniversitenin başka sosyal noktalarından yararlanabiliyorsunuz. Şurada yüzme havuzuna çok cüzi bir ücretle üye olabiliyorsunuz, üniversitenin kantini var, sosyal alanları var bunlardan yararlanabiliyorsunuz bu kadar güzel bir yaşam ortamı var. Kampüs hayatı, şehrin debdebesinden uzaksınız yani bu tür noktalarda çok ciddi avantaj. Bunun haricinde, OSTİM de bir akademik grup yok. Yani Ar-Ge'nin biliyorsunuz büyük kısmı araştırma, kiminle neyi araştıracaksınız kendi havuzunuzda kendi kavanozunuzda bir şeyler yapmaya çalışıyorsunuz. Hâlbuki burada sizin çalışanınız aşağıda sigara içmek için indiğinde yandaki şirketteki arkadaşı ile iki konuşma yaptığında o bir şeyleri ona aktarıyor, ortak müşteriler bu tarafa geliyor. Burada firma yetkilisinin kalma nedenlerinden biri olarak sinerjik ortamı göstermesi aslında Türkiye'nin teknoparklarda kat ettiği yolu da göstermektedir.*

V.U.B.(İTÜ Teknopark): *Vergi muafiyeti olmasa da durulabilir bence. Çünkü çok artısı var. Biraz önce söylemeye çalıştım ben 18 kişilik şirketin herhangi bir Mecidiye Köy' de apartman katında yerleşik çalışmasıyla şöyle bir sosyal ortamda bulunması. Bence çok farklı yani personel motivasyonu açısından da sadece proje geliştirmeyi bırakın; çok güzel bir ortam biz şimdi yurtdışında birçok firmayı ziyaret ediyoruz döndüğümüzde gurur duyuyoruz. Yani hani böyle bir binada bile çalışıyor olmak hani artısı eksisi vardır o ayrı bir konu ama çalışan.*

Bireylerin ve firmaların teknoparklarda kalma sebepleri arasında ekonomik muafiyetlerin yanı sıra, sağlanan sosyal imkânlar ve fiziki ortamın Ar-Ge'ye uygun

olmasının da olduğu tespit edilmiştir. Elit ve sinerjik ortamların kişiler ve firmalar üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

Verilen yanıtlardan yola çıkacak olursak, genel olarak bir Ar-Ge kültürü oluşturamadığımız anlaşılmaktadır. Ancak zaman içerisinde hem siyasi hem de teknopark yöneticilerinin yapacakları katkılarla Ar-Ge kültürünün oluşturulabileceği de verilen yanıtlardan anlaşılmaktadır. Özellikle sanayileşmesini tam anlamıyla tamamlayamamış bir ülke olarak, sabırlı olmamız ve teknoparklara/firmalara sosyo-ekonomik imkânlar sağlamamız gerekmektedir. Çünkü görüşmecilerimizin yarıdan fazlası, teknoparkları Ar-Ge faaliyetleri için uygun ortamlar olarak nitelendirmelerine rağmen; vergi muafiyeti dışındaki katkıları, ihtiyaç veya kalma sebebi olarak görmemektedirler.

5.5. Teknopark ve Firma Yetkililerinin Teknoparkların Eğitimdeki Rolü Hakkındaki Düşünceleri

Bilgi Toplumu, gelişmeler ve bunların yol açtığı değişim karşısında kendisini sürekli yenileyebilen, adapte olabilen yeteneklerin esas olduğu bir toplumdur. Bireyde öngörülen bu davranış değişikliklerinin sonuç verebilmesi toplumun eğitim sistemi ve üniversiteleri ile alakalıdır. Doğan'a göre; '*Bilgi Toplumu olma sürecinin merkezi sorunu araştırmacı ruh ve kimliğinin kazandırılmasıdır*' (Doğan, 2007: 367) bu kazanımında elde edilebilmesi eğitim sisteminden geçmektedir. Öte yandan, Bilgi Toplumu giderek artan bir şekilde ülkenin eğitilmiş kesimine bağımlı hale gelmektedir. Bu yüzden, gelecek üzerine plan yapabilmek için bu bilgi sınıfı (knowledge class) ve iş dünyası içindeki dağılımının çözümlenmesi önemlidir. Çünkü teknoloji geliştirmenin yolu fikir ve buluştan geçmektedir. Bunun için de nitelikli beyinlere ihtiyaç vardır. Bu ihtiyacımızı da ancak eğitim yoluyla sağlayabiliriz.

Günümüzde yaşamın her alanında, sürekli ve süratli bir değişim yaşanmaktadır. Refah seviyelerini arttırma arzusu ve çabası, ülkelerin eğitim, sağlık, adalet ve ekonomi alanlarında gelişmesi ile mümkündür. Bu arzuyu gerçekleştirecek ve ülkelerin kalkınmasının temelini oluşturmanın en önemli yolu, yüksek eğitimden geçmektedir. Teknoloji üretmeyen ülkeler, diğer ülkelerin işlerini yapmak zorundadır

Yenilikçiliğe uygun eğitim ve kültür politikaları uygulamaya sokulması gerekmektedir. Çünkü ‘bizdeki eğitim sistemi yeteneği frenleyen, körelten bir eğitim sistemidir. Eğitim sistemimiz bireyi, yeniliğe, yaratıcılığa güdülemek yerine; sosyal ilişki geliştirmeye ve bağımlılığa güdülmektedir. Böylece toplumumuz başarıya dayalı rekabetten çok, ilişkiye dayalı (torpil ve çıkar ilişkisine) bir yapı sergilemektedir’ (Erkan, 1994: 229). Hâlbuki bir bireyin eğitimi, gelecekte getirisi olan bir çeşit yatırımdır. Çünkü gelecekte kıt kaynakların dağılımında, teknolojik yeniliklerin tasarlanmasında, tasarlanan yeniliklerin üretime hazırlanmasında eğitimli insanlara ihtiyaç duyulacaktır. Bu yatırım kişinin gelecekte karşılaşacağı sorunları mevcut paradigmlar doğrultusunda değil, farklı paradigmlar üreterek çözmesini de sağlayacaktır. Aron’da her fırsatta gelişmeyi etkileyen en önemli faktörün fert olduğunu vurgulamaktadır. Öyleyse, yüksek eğitim, ekonomik açıdan finans edilmeli ve en son gelişmelerden geri kalmaması için gerekli koşullar oluşturulmalıdır.

Ayhan’da, ‘teknoloji üretiminde, para yatırmaktan ziyade, zihinsel yaratıcılığa ihtiyaç olduğuna’ vurgu yaparak eğitim sistemine dikkati çekmektedir (Ayhan, 1999: 65). Alvin Toffler 21. yüzyılı şu şekilde tanımlamaktadır: ‘*21. yüzyılın cahilleri; okuma-yazma bilmeyenler değil, öğrenmeyen yanlış öğrendiğini düzeltmeyen ve yeniden öğrenemeyenler olacaktır*’, diyerek bilim zihniyetini ve eğitimin önemini vurgulamaktadır. Bilim zihniyeti noktasında tarihimiz yaşanan vahim olaylarla doludur. Bu zihinsel değişimde ancak insan faktörü göz önüne alınarak eğitim sistemimizin tekrar gözden geçirilmesiyle mümkündür.

Çocuklarımızın geleceğe daha emin adımlar atabilmeleri ve ülke bağımsızlığının korunması da belirtilen değişim ve dönüşümü zorunlu kılmaktadır. Öyle ki dünya, yeni bir çağın ve ekonominin lokomotifleri olacak teknopark gibi yeni bir bilim ve teknoloji alanının kapılarını aralamanın yollarını ararken, dünyayı yeniden şekillendirecek bu tür gelişmeler aslında ülkemizin lehinde tezahür edebilir. Eğitim düzeyi artan genç nüfusu, yaratılan dinamizm, yeterli doğal kaynakları, sanayi üretimindeki olumlu artışlar, elde edilen küresel ticaret deneyimleri ile Türkiye, ikinci sınıf ülke yaftasını üzerinden atabilecek potansiyele sahiptir (Ayhan, 2008: 11). Ancak bu kaynakların verimli kullanılmasıyla mümkündür.

Bu süreç tek ayaklı bir süreç değildir. Birçok ayağı olan (kültürel, ekonomik, siyasal) bir değişim sürecidir. Bundan dolayı olaya sadece teknolojik bir gelişme olarak bakmamız yanlış olacaktır. Yenilik, üretim ve gelişme bilincini geleceğin sigortası olarak algılayabilen ‘toplumsal bir anlayış birliği’ (Ayhan, 2008: 12) eğitim sisteminde karşılığını bulamazsa başarılı olması mümkün değildir.

Bir toplumun Bilgi Toplumu düzeyine ulaşabilmesi eğitim sisteminden geçmektedir. Teknoparkların eğitim alanındaki rolünü ortaya koyabilmek için bu sürecin bire bir içinde yer alan teknopark ve firma yetkililerine, ‘*Firmanıza staj görmesi için öğrenci alıyor musunuz? Öğrencilerin burada staj görmesi onlar için bir etiket oluyor mu/olur mu?*’ şeklinde çeşitli sorular yöneltilmiştir. Çünkü teknopark gibi eğitim misyonu bulunan örgütlerin, bir amacı da; kurumun, örgütün amaçlarına uygun kişileri yetiştirmektir. Böylece teknoparklar, eğitsel bir işlevde yüklenmiş oluyorlar. Bu doğrultuda görüşmecilerimize sorduğumuz sorulardan aldığımız yanıtlar aşağıda sıralanmıştır.

A.A.Y.(Bilkent Teknopark): *ODTÜ bilgisayar mühendisliği mezunuyum. Bir arkadaşımınla beraber yine aynı dönem 2007 mezunu bir arkadaşımınla beraber 2007’de bu firmayı kurduk. İlk olarak da burada konuşlandık. Ve devam ediyoruz. Daha önce ben burada öğrenciyken 3. ve 4. sınıflarda staj falan yaptım. Buradaki çevreyi biliyordum. Onun için burası oldu.*

Yukarıdaki alıntıdan yola çıkılacak olursa, teknoparkların aynı zamanda gençlere ticari bir zihniyet de kazandırdığı söyleyebiliriz. Timaç’ın da söylediği gibi, teknoparkların ‘ticari eğitim’ verme gibi bir rolü de vardır ((Tilmaç, 2003: 92–6).

A.D.(GOSB Teknopark): *Alıyoruz stajyer öğrenci falan, vatan millet için stajyer öğrenci ne zaman alsak yine almazsak biz kaybederiz. Bir tane arkadaşı almayı düşündük daha sonra burada devam eden oldu geçmişte yani. Firmanın 10 yıllık yaşamına bakarsak evet oldu. Stajyer öğrencilerden işe aldığımız.*

A.G.(Konya Teknopark): *Bütün çalıştığım arkadaşların hepsini stajdan aldım.*

E.K.(Gaziantep Teknopark): *Tabi Sonuçta yazılım yapan kişinin lisansından çok yazılım yapma kabiliyeti benim için daha önemli. Çünkü yazılım sektöründe birçok mühendislik dalından ya da çeşitli dallardan iyi programcı olup bu sektörde çalışan kişiler var. Burada benim ortağım da yıllardan beri tanıdığım bir kişi o niteliğini*

bildiğim için beraberim. Burada çalışan diğer arkadaşlar da genelde bizim öğrencilerimiz, kendi yetiştirdiğim öğrencilerimiz.

Hem staj yapıyorlar hem biz şöyle bir teklifte bulunuyoruz. Diyoruz ki arkadaşlar bu konuda ileride kendini iş hayatında görmek isteyen var mı? Birkaç kişi çıkıyor. Tamam, o zaman dersinizin olmadığı saatlerde gelip burada yanımızda bizden yararlanabilirsiniz, firmamızdan yararlanabilirsiniz ilk başta. Daha sonra dönemleri başlayınca da yılsonunda, yaz stajlarında stajlarını yapıyorlar. Mezun olduktan sonra da eğer henüz daha o aşamaya gelmedik biz de çok yeniyiz, biz memnun kalırsak karşılıklı olarak burada istihdam edeceğiz. Yani bu da çok önemli bir şey. Buranın rolü anlamında.

Verilen yanıtlardan anlıyoruz ki, bazı firmalar yanlarında staj gören öğrencileri ilerleyen zamanlarda istihdam etmişler. Diğer yandan yanıtlardan anlaşıldığı gibi, stajyerler, birçok firma için personel adayı kaynağıdır. Çalışmasından memnun kalınan bir stajyer, deneme süresi gerektirmez, çünkü çalışması bilinmektedir. Ayrıca firma kültürünü bildiği için uyum sağlaması da daha kısa sürer. Bu yüzden firmalar yeni mezun elemana ihtiyaç duyduklarında, staj döneminde çalışmasından memnun kaldıkları stajyerleri tercih ederler. Teknopark firmalarının birçoğu eleman ihtiyaçlarını ya yönetim kanalı ile ya da diğer firmaların referans oldukları stajyer öğrencilerle gidermektedirler. **E.K.**'nın söylediği gibi bu da teknoparkların önemli bir toplumsal kazanımıdır.

Birçok teknopark, eğitim sisteminde aktif bir rol oynayabilmek amacıyla, kendi bünyelerindeki şirketlere/firmalara, stajyer öğrenciler için; kendi alanları, iş tecrübeleri ve iş hayatında karşılaştıkları sorunlarla ilgili konferanslar/seminerler vermektedirler. Bu sayede, öğrenciler sadece okulda öğrendikleri teorik bilgilerle kalmayıp, kendi alanlarındaki gelişmeleri ve gelinen noktayı da görme fırsatı buluyorlar. Teknoparklar bu faaliyeti ile üniversiteyi bitirip zorlu iş hayatına atılacak öğrencilere daha donanımlı, daha ufku geniş, daha yaratıcı bireyler olmaları için fırsat vermektedirler. Bu durumun teknoparklardaki mevcut yapısını tespit etmek amacıyla firma yetkililerine '*Firmanıza staj görmesi için öğrenci alıyor mısınız?*' şeklinde soru sorulmuş ve alınan cevaplar aşağıda sıralanmıştır.

A.Ç.(Bilkent Teknopark): Şöyle. Bir tane lisans derecesi olan var, elektronik mühendisi, diğer herkes mastır derecesine sahip.

Tabi bizim, TOBB üniversitesi ile bir ortak eğitim, bir programımız var. Onların, duymuşsunuzdur belki onlar böyle bir, üç sömestrlik bir farklı sistem uyguluyorlar. İki sömestr ders yapıyorlar, bir sömestr de zorunlu staj yapıyorlar. Yani şartlarımız uygunsa onlardan öğrenci alıyoruz. Öğrenciler geliyor bizde staj yapıyor. Onun haricinde yine işte geçen sene Bilkent üniversitesinden, ODTÜ'den öğrenci arkadaşlar geldiler, staj yaptılar.

Ö.Y.(Eskişehir Teknopark): Tabi. Biz ara dönemde de aldık, yazın da alıyoruz. Özellikle de Eskişehir'deki üniversitelerden, geçtiğimiz dönemde öyleydi, ama artık diğer üniversitelerden de başvurular var. Şu anda da iki arkadaşımız hatta içeride TOBB üniversitesinden burada staj görüyorlar.

Y.E.E.(Bilkent Teknopark): Evet kesinlikle. Çünkü biliyorsunuz Bilgi Toplumunda üniversiteler daha çok önemli rol oynar. Çünkü üniversitelerde yapılan bu çalışmalar akademik çalışmalar Bilgi Toplumunun gelişmesinde etkilidir. Yalnız bu akademik çalışmalarda üniversitede kalırsa bir işe yaramaz. Yani üniversitelerdeki bu akademik bilginin ticarileştirilmesi gerekir ki Türkiye Bilgi Toplumunda ilerleyebilsin. Birde Amerika ve Avrupalı ülkeleri yakalayabilsin diye. Teknoparkların da burada önemli bir misyonu var. Akademik bilginin ticarileştirilmesi gibi. Akademik yayın yapma oranımız çok yüksek Türkiye'de ama maalesef bu akademik yayınların patentli dönüştürülebilmesi ya da bunların ticarete dönüştürülebilmesi oranı çok düşük.

Alınan yanıtlardan anlıyoruz ki firmaların geneli, stajı; hem kişiler hem firmalar hem de ülke geleceği için gerekli bir adım olarak görüyorlar. Çünkü teknopark ortamlarında staj yapan öğrenciler, öncelikle yapılan üst düzey çalışmaların altında yatan temeller ve düşünce biçimleri öğretilmekte ve bu algının oluşmasına fırsat vermektedir. Diğer yandan bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin uygulamaya yansımaları somut olarak görülmekte ve yeni ufukların doğmasına vesile olunmaktadır. Çünkü teknoparklarda; bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin uygulamaya yansımaları, ders programlarına yansımalarından daha hızlıdır.

Teknopark firmalarının organizasyon yapılarından dolayı öğrencilerin bu firmalarda staj yapmaları öğrenciler için daha faydalıdır. Çünkü firmalar çalışma

zihniyetlerinden dolayı daha uyumlu çalışma ve öğrenme alanları oluşturabilmektedirler. Bir öğretim üyesi kadar yol gösterici, bilgisini paylaşan, kolayca yaklaşılabilen ve gelecekte sizi kendisine rakip olarak değil ortak olarak görebilen firma yetkilileri ve firma çalışanları ile staj yapmak her zaman daha avantajlıdır. Nede olsa teknoparklardaki firmalar diğer firmalara göre daha kurumsaldır.

Aslında öğrenci staj ile birlikte mesleki alanda ilk iş çevresini de yapmış olmaktadır. Yanıtlarda da olduğu gibi, birçok firmada yöneticiler stajyerlere daha pozitif bakar ve o işyerinde çalışmaya başlamış olsanız bir çalışan olarak kuramayacağınız diyalogu bir stajyer olarak daha rahat kurarsınız. Benzer durum staj yaptığınız birimdeki diğer çalışanlar için de geçerlidir. Staj gören öğrencilerin daha sonraki süreç de, firma sahibi, firma çalışanı veya firma ortağı olması bu durumu daha iyi anlatmaktadır.

Görüşmecilerimizden **A.A.Y.** staj için geldiği teknoparkta şuanda bir firma sahibi olarak bulunmaktadır. Teknoparkların üniversitenin yakınında olması aynı zamanda öğrencilerin tercih sebebi de olmaktadır. Bu sayede **A.A.Y.** gibi girişimci öğrenci profilleri, kendilerini gerçekleştirebilecek ortamlara daha kolay ulaşabilmektedirler. Her ne kadar günümüzde iletişim teknolojilerindeki baş döndürücü gelişme nedeniyle uzaklık kavramı yok oluyorsa da, hala ciddi işbirlikleri için fiziksel yakınlık ve birliktelik önemini korumaktadır. Mekânsal yakınlık, araştırmacıların ve öğrencilerin daha kolay (dolayısıyla daha sık) bir araya gelmelerinden, firmaların üniversite araştırma altyapısından daha kolay yararlanabilmelerine ve de lisansüstü öğrencilerin araştırmalarda daha çok yer almalarına kadar uzanan bir dizi yararı vardır. Bu sayede eğitim sistemi içinde bulunan yaratıcı öğrencilere, kendilerini gerçekleştirme fırsatı sağlanmış oluyor.

Teknopark firmaları ile yapılan mülakat sırasında bazı firmaların çeşitli nedenlerden dolayı stajyer öğrenci almadığı tespit edilmiştir. Firma yetkililerince stajyer öğrenciler yük olarak görülmektedir. Çünkü stajyerlere ayrılan zamanı, iş performansı açısından kayıp zaman dilimi olarak görülmektedir. Aynı zamanda yapılan işin niteliğine bağlı olarak da stajyer öğrencilere olumlu bakılmadığı da tespit edilmiştir. Bu konudaki görüşler aşağıda sıralanmıştır.

S.K.(Trabzon Teknopark): Geçmişte çok sayıda alındı burada ama şuanda bir fazla pratik yararı yok. Faydalanması şöyle bir şey bizim bu koşullarımızda çok makul değil bizim buradaki üretim laboratuvarımız maksimum steril koşullarda bir laboratuvar gmp denen koşullar var yani bir ameliyathanede 20.000 kat daha steril ortamı var. Düşünün bizim hücreyi ürettiğimiz yer burada bizim çalışmak üzere aldığımız bir elemanı ile orada laboratuvara girmeden önce en az 15 gün bir ön eğitimi ön çalışması ön hazırlığı işe hazırlanışı var laboratuvara girdikten sonra eğitime başlayıncaya kadar da 1 ay 1,5 ay yerine göre orada bir sadece gözlemci olma süresi var. Yani bizim laboratuvarda üretim yapabilir hale getireceğimiz bir elamanın hem o bizim sterilizasyon koşulları hem üretim teknikleri açısından en az 3 ay var. Hangi stajyere 90 günü verebiliriz, veremeyiz artı sterilizasyon koşulları yapıyor bunu yani mesela laboratuvara aynı anda biz çok fazla sayıda insanı sokmuyoruz sokarsak burada üretim koşullarını kaybedebiliriz.

Ş.C.Ö.(İzmir Teknopark): Stajyer öğrenci almıyorum. Hayır almıyorum. Zamanım yok.

Stajyer öğrenci almayan firmaların almama sebeplerini; firma için gerekli görmemek, firmanın çalışma alanları itibarı ile mümkün olmaması veya daha sonra almayı düşünmeleri şeklinde gruptaya biliriz. Bilgi Toplumunun simgesi teknoparklar, staj amacı ile gelen öğrencilere dünya görüşlerini bilimselleştirici bir eğitim ve kültür anlayışı kazandırmalıdır. Yaratıcı insan yaratmak için, mevcut eğitim kurumlarının yaydıkları bilgi matrisine karşı çıkabilecek gençler yetiştirmeliyiz. Bunu da, bunu başarmış insanların aktif olarak faaliyet gösterdiği teknoparkları eğitimde ve toplumda ön plana çıkararak sağlayabiliriz. Görüşmecimiz A.K.'nın verdiği örnek bu durumu destekler niteliktedir; Bayan arkadaşımız var ama o öyle sürekli gelmiyor, o da kendini geliştirmek amaçlı geliyor.

Yani staja dayalı bir şey mi yoksa?

Yo yo bir yandan okuyor burada da üniversiteye yakın olduğu için boş zamanlarında geliyor burada bir şeyler öğrenmeye çalışıyor kendini geliştirme amaçlı. İleriye dönül burada çalışmak istiyor. Bu düşünce tarzı yaygınlaştırılmalı ve bu düşünceye sahip gençlere kendilerini ifade etmeleri için gerekli olanaklar sağlanmalıdır. Çünkü toplumların gelişmesi ile insanların düşünceleri arasında sıkı bir ilişki vardır. Bu

ilişkisel ağı doğru bir şekilde şekillendirilebilmesi de ancak eğitim sürecinde bireye kazandırılabilir. Bu açıdan teknoparkların faydalı olacağı anlaşılmaktadır.

Örnek Olay: Projem var

Her yıl üniversite son sınıf öğrencisi, yüksek lisans, doktora öğrencileri arasından ya da genç mezunlardan ‘yeni bir teknolojik ürün fikrim var’, projem var’ diyenlerin projelerini topluyoruz. Bunlar arasında 100’ ünü seçiyoruz. Ve her yıl 100 gence teknoparkta yer tahsis ediyoruz. Ayrıca 100 bin hibe veriyoruz. Kefil yok, taksit yok. Biz paranın peşinde değiliz. Biz o çocukların projelerinin peşindeyiz (Ergün, Salı 18 Ocak 2011).

Bugün İsrail’de her 10.000 kişiye 135 mühendis ve teknisyen düşmektedir. Buna karşılık DİE’nin 1990 yılı verileri incelenirse Türkiye’de hâlen 400.000 mühendis ve belki bunun yarısı kadar da teknisyen bulunmaktadır (DİE, 1990). O halde ülkemizde her 10.000 kişiye 100 teknik eleman düşmektedir. Ayhan bu durumu şöyle yorumluyor; ‘bu rakam elbette azımsanmayacak bir rakamdır. Ancak, teknik elemanların gerek lisans öğrenimlerinden kaynaklanan eğitim eksikliği sorunları, gerekse mezuniyet sonrası kendilerini geliştirme mecburiyeti duymamaları veya o atmosferi bulamamaları, yenilikçi teknik eleman sayısının azlığına sebep olmaktadır (Ayhan, 1999: 15). Gelişmiş ülkeler, Ayhan’ın tespit ettiği sorunları, teknoparkları eğitim alanlarında daha aktif kullanarak çözmüşlerdir.

5.6. Teknopark ve Firma Yetkililerinin Beyin Göçü ve Teknoparkları Değerlendiriş Biçimleri

Yüksek nitelikli iş gücü, gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere ve bu ülkelere de daha çok gelişmiş ülkelere doğru gittikçe artan bir hızla kaymaktadır (Başaran, <http://dergiler.ankara.edu.tr>). Beyin göçü yüzünden gelişmekte olan ülkeler, gelişebilmek için gerekli duyduğu nitelikli insan kaynağından, yoksun kalmaktadır. Son yıllarda Türkiye, gelişmekte ve beyin göçünün etkisinde kalan ülkelere biri olarak algılanmaktadır. Türkiye için bu durumun, teknoparklar sayesinde tersine dönüşebileceği öngörülmektedir. Bu öngörünün tespiti amacıyla, teknopark ve firma yetkililerine ‘*Teknoparklar beyin göçünü önler mi?*’ şeklinde soru yöneltilmiştir. Alınan yanıtların bazıları ise, aşağıda verilmiştir.

H.Ş.(GOSB Teknopark): Kesinlikle önler kesinlikle önler.

V.K.(ULUTEK): Hani ben Türkiye de iş bulamadım imkânlarım çok yetersizdir diyebilecek çok nadir adam var. Onun dışında Türkiye de hiç bulamadığım için buraya geldim diyen az adam var. Türkiye de onun işi var artık yani. Böyle çok devasa beyin göçü olduğunu düşünmüyorum. Teknoparklara verdiği avantajlarla gelebilir.

H.T.(Hacettepe Teknopark): Önler önlemeli de önlüyor da bence. Yani güzel firmalar kuruluyor çok büyük firmalar

Türkiye'nin uzun dönemde ekonomik gelişmesini sağlayabilmesi ve sürdürülebilir rekabet gücünü arttırabilmesi, teknolojik yeniliklerle mümkündür. Böyle bir dönüşümde kendiliğinden gerçekleşmez. Gelişmiş ülkeler örnek alınarak; teknoloji odaklı, bilim ve buluş ve icatlara (inovasyona) önem veren kurumlar desteklenmelidir. Görüşmecilerin cevapları da bunu destekler niteliktedir.

Verilen yanıtların ortak paydası teknoparkların bu noktada faydalı olacağıdır. Elbette bu bir süreçtir. Yanıtlardan anlaşılıyor ki, teknoparklar beyin göçünü azaltırken aynı zamanda tersine bir beyin göçüne de neden olmaktadır. Bu konuda **V.K.** şu örneği bizimle paylaşmıştır; *İşte burada geçen dönem bir başvuru yapan bir firma yeni nesil cip teknolojisi üzerine geldiler. Intel Motorola gibi AMD (advanced micro devices) gibi devin yanında bir alternatif olarak yeni bir buluş ile geliştirmiş Türk eski Hollanda firmasıymış Hollanda da iken bu sistemin patentini almışlar. Ondan sonra Türkiye'ye gelmişler bakanlıktan da bir sürü talepleri olmuştu. Yani dışarıdan buraya gelişi var artık bence buradan oraya gidişin çok fazla ciddi boyutta olduğunu düşünmüyorum.* Yaşanan bu değişimin ekonomiye katkısının ötesinde; Ar-Ge kültürünün kazanılması, öz güvenin oluşturulması ve birlikte çalışma becerisinin geliştirilmesini de sağlayacağı aşikârdır. Çünkü **V.K.**'nin da ifade ettiği gibi beyin göçünün tersine dönmesinin ötesinde artık yabancı kişiler ve firmalarında ülkemizi tercih etmektedirler. Beyin göçünün tersine döndüğünü ifade eden diğer görüşmecilerimizin görüşleri ise aşağıda sıralanmıştır.

S.Ç.(Gazi Teknopark): Beyin göçünü önler. Ben size çok bununla ilgili çarpıcı basit bir örnek vereceğim. Bizim şuan bir tane yeni bir projemiz var. İşte o proje ile

ilgili Amerika'dan iki tane üç tane arkadaş getirdik. Türk ama beyin göçü olarak adamlar gitmişler.

On yıl orada kalmışlar ve biz dedik ki, böyle bir projemiz var ve proje ile ilgili bize yaklaşık bir buçuk ay önce geldiler. Proje netleştiği zaman diyeceğiz ki, evet arkadaşlar atlayın gelin. Belki üç kişi gelecekler belki on kişi gelecekler bilmiyoruz. Ve şuan üç tane arkadaş üçü de Türk burada işte iyi okulları okumuşlar Amerika'ya da gitmişler. Microsoft'an, şeyde çalışıyorlar Google de çalışıyorlar.

Yani kendilerini ispat etmişler artık. Amerika'da şurada burada dünya pazarına açılmış adamların yazılımları var ve bu adamlar bizim projeyi duydular dediler ki, biz mutlaka çalışmak istiyoruz. Bu insanları Türkiye'ye getirebilirsek tersine bir göç mü? Tersine bir göç bence. Yani Türkiye için bir kazanç diye düşünüyorum. Çünkü bu insanlar gittikleri ülkelerde teknolojiyi taşıyorlar. İşte biri Amerika'dan

O.O.(İzmir Teknopark): Kesinlikle var. Yani Amerika'da kurduğum Amerika'da kurmaya niyetliydim aslında bir benzeri teknoloji şirketine ama şey oldu burada işte su sigortası yaşamı daha iyi daha ucuz kira yemek her şey daha ucuz ücretleri ona göre daha aşağıda tutabiliyoruz. Bir de üstüne üstlük bu yer teknoloji geliştirme bölgesi kanunları da o kanı çerçevesinde muafiyetler var. Benim için bizim için ve bizim şirketin elemanları en azından iki kişi için öyle.

Beyin göçünü, kişinin yaşadığı çevrede istediği imkânları bulamaması veya farklı çevrelerin sunduğu cazip sosyal şartlarla açıklayabiliriz. Yapılan görüşmelerden anlıyoruz ki Türkiye teknoparklar sayesinde bu konuda olumlu ve ciddi sayılabilecek bir noktaya ulaşmıştır.

Sonuç olarak, çeşitli nedenlerle yurt dışına gitmiş kişiler/vatandaşlarımız (Ar-Ge personelleri/firmaları) artık geri dönme eğilimine girmiştir. Burada en önemli rol teknoparklarıdır. Ancak daha da önemlisi bu sürecin doğru yönetilebilmesidir. Çünkü bu sürece süreklilik kazandıramazsak hiçbir anlamı olmaz/kalmaz. Sürekliliği sağlayabilmemizde doğru politikalarından ve doğru önceliklerden geçmektedir.

Göç konusunda farklı bir yaklaşım ortaya koyan **E.M.T. (Sivas Teknopark)** ise şöyle söylüyor; *elbette şimdi üniversite hocalarının bulunduğu üniversite memleketi değilse ilk fırsatta kaçma meyilleri var hah! Bunları burada tutabilecek şey nedir?*

Rahatlık konfor ve kazançtır. Bu teknokentler sayesinde hocalar ticari bir faaliyet yürütebiliyor ve kazançlarını brüt bir şekilde maaşların dışında alabiliyor. Aynı zamanda görevlerini devam ettiriyorlar. Sonuçta iyi bir yatırım aracı oluyor.

Anlatımdan anlaşılacağı üzere, **E.M.T.** diğer görüşmecilerden farklı olarak, teknoparkların sayısındaki artışın, iç göçüde önleyecek bir role sahip olduğunu belirtmektedir. Anlaşıyor ki, yakın bir zamanda olmasa bile gelecekte teknoparklar bölgesel eşitsizliğin giderilmesinde de anahtar rol oynayacaktır.

Teknoparkların beyin göçünü önlemesine dair teknopark ve firma yetkililerinin bazıları farklı olarak teknoparkların beyin göçünde etken olmadığını ifade etmişlerdir. Bu düşüncedeki kişilerin verdikleri yanıtlar aşağıda sıralanmıştır.

E.Y.(Hacettepe Teknopark): *Beyin göçünü, zannetmiyorum yani. Yani o söylediğiniz beyin göçü daha makro bir problem bence. Teknoparklar daha münferit mikro çözümler ve girişimler olarak ben görüyorum. Türkiye’de ki büyük sanayi veya araştırma yapan kurumların endüstri kurumlarının Ar-Ge departmanlarının daha güçlü olup onların beyin göçünü önlemesi daha anlamlı. Örnek vermek gerekiyorsa ASELSAN, beyin göçünü engelliyor olabilirdi. Ama eninde sonunda tabi finansal koşullarda sağlanması gerekiyor. Mesela ASEM bir Teknokent firması Türkiye’deki birkaç bu konuda özel firmadan biri, o yüzden buradaki girişimler göçü engelleyecek kadar daha büyük değil bence sosyal ekonomik problem diye düşünüyorum.*

A.Y.(ULUTEK): *Ülkemizin Türkiye’nin bu da böyle çok gerçekten Ar-Ge yapıp oradan alacağını alan yani gerek para olarak gerek bilgi olarak gerekse işte dünyadaki pazar olarak. Onu alabilirken örneklerin olması önemli şimdi o örneklerin olabilmesini engelleyen de şimdi başka bir yasa var biliyorsunuz. Şimdi VESTEL, TOFAŞ gitti kendisi 400–500 kişilik bir Ar-Ge merkezi yaptı. Şuan belki 300 küsur personeli var. Hedefi 500’e bunu çıkarmak. Dediğim gibi adam oraya gidip geliyordu bir ara biz 130–140 tane TOFAŞ personeli çalışırken burada şuan 10–12 tane var neden? Adamlar orada çalışıyorlar hemen merdivenden iniyor deneyini yapıyor yukarı çıkıyor bilgisayarın başında şey yapıyor yani o dediğim şekilde o örnekleri pazarı piyasayı para kazanmayı yapacak olanlarda bence oralardır zaten. Onun için yani teknoparklar o dediğin beyin göçünü engellemek veya işte bir takım örnekler gösterip de işte burada Ar-Ge’nizi burada yapın falan yani o biraz geçti. Bu kanun onu o bitti.*

Bu yanıtlara göre beyin göçünün önüne geçilebilmesi için sadece teknoparkların değil, aynı zamanda Türkiye’deki diğer kurumların ve firmalarında Ar-Ge faaliyetlerini en üst düzeye çıkarmaları gereklidir. Diğer taraftan beyin göçünün sosyo-ekonomik boyutunun da olduğu vurgulanmaktadır. Finansal boyutunun yanı sıra Gökçora’nın da söylediği gibi; *‘İnsanın doğasında var olan sahiplenme, sorumluluk, merak, öğrenme, araştırma içgüdüleri ile yaratıcı güç ve yenilikler üretme gibi beceriler, sistemimiz içinde eğitim kısıtlamalarıyla budanmış ve azaltılmıştır’* (Gökçora, 2004: 12–22). Türkiye’deki eğitim sistemi kişinin farklı çözüm yolları kullanmasının önünü tıkamaktadır. Öyle ki, ölçme ve değerlendirme tekniklerimiz sadece sistemle bütünleşmiş (entegre) kişiler için tasarlandığından dolayı, inovatif yapıya sahip insanlarımızı eğitim sistemimizin dışına itmekte ve başarısız kabul etmektedir. Böylelikle hem yaratıcı bireyleri bastırmış oluyoruz, hem de bu yapıdaki kişilerin kendilerini ifade edebilecekleri yerlere gitmelerine neden oluyoruz. Unutmayalım ki, kişi kendisini bulunduğu ortama da ifade edemezse/gerçekleştiremezse mutlaka kendisini ifade edebilecek bir ortam bulacaktır.

Ayrıca 4691 sayılı teknoloji geliştirme bölgeleri kanunu üzerinde yapılan düzeltmelerinde teknoparkların bu görevine/amacına engel olduğu ifade edilmektedir. Firmalara bu hakların verilmesi (Ar-Ge muafiyeti) firmaları tekrar kısıtlı iç dinamikleri ile çalışmaya itmiştir. Bu firmalar teknopark içinde kalsalar fabrikalarında istihdam ettikleri Ar-Ge personelinden daha fazlasını istihdam etmek zorunda kalacaklardı. Bu da inovatif kişiler için bir fırsat demektir.

5.7. İstatistikî Bilgilerin, Teknopark ve Firma Yetkililerinin Verileri Doğrultusunda Değerlendirilmesi

Ülkelerin teknolojik seviyelerini belirlemek için kullanılan belli başlı kriterler şunlardır; GSYİH’den Ar-Ge’ye ayrılan pay, bilimsel yayın sayısı, ülkelere göre araştırmacı sayısı, patent sayısı ve kişi başına düşen Ar-Ge harcamalarıdır. Burada gözden kaçırılmaması gereken ülkelerin teknoloji seviyesini belirleyen kriterlerin bir bütün olarak değerlendirilmesidir.

Yenilik ölçülmesinde eğitim, öğretim, tasarım ve kalite kontrolü gibi kriterler vardır. Son zamanlarda ise öne çıkan kriter, GSYİH içinden Ar-Ge ye ayrılan paydır.

Aşağıdaki tablo gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ya oranlarını göstermektedir. Bu tabloya göre Türkiye'nin Ar-Ge harcamaları oldukça düşük bir seviyede gitmektedir. OECD'nin 2008 verilerine baktığımızda ise, İsrail'in %4.98, İsveç'in %3.78 ve Japonya'nın %3.44 pay ayırırken Türkiye %0.71'le çok düşük bir pay ayırdığını görmekteyiz (OECD, 2008). Türkiye açısından bakıldığında 2000 yılından 2008 yılına kadar azda olsa bir yükselme görülmektedir. Bu iyileştirmelere rağmen GSMH'dan ayrılan payın yeterli olduğunu söyleyemeyiz. Eğer uluslararası rekabet gücümüzü arttırmak istiyorsak, bu alana daha fazla harcama yapmak zorundayız.

Tablo 3: Ülkelerin Yurtiçi Ar-Ge Harcamaları (GSYH Yüzdesi)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Avustralya	1,51	...	1,69	...	1,78	...	2,01	...
Yunanistan	...	0,58	...	0,57	0,55	0,58	0,57	0,57
Japonya	3,04	3,12	3,17	3,2	3,17	3,32	3,39	...
Kore	2,39	2,59	2,53	2,63	2,85	2,98	3,22	...
İspanya	0,91	0,91	0,99	1,05	1,06	1,12	1,2	...
İsveç	...	4,17	...	3,85	3,62	3,80	3,74	3,63
İsviçre	2,53	...	...	...	2,9	...	...	...
Türkiye	0,48	0,54	0,53	0,48	0,52	0,59	0,58	...
İngiltere	1,85	1,82	1,82	1,78	1,71	1,76	1,78	...
Amerika	2,75	2,76	2,66	2,66	2,59	2,62	2,66	2,68
Brezilya	0,94	0,96	0,91	0,88	0,83	0,97	1,02	...
Çin	0,90	0,95	1,07	1,13	1,23	1,33	1,42	1,49
Hindistan	0,78	0,76	0,75	0,74	0,71	...	...	...
İsrail	4,45	4,76	4,75	4,44	4,41	4,51	4,53	4,74
Rusya	1,05	1,18	1,25	1,28	1,15	1,07	1,07	1,12

(OECD Factbook 2009: Economic, Environmental and Social Statistics: OECD (2009)

OECD Communications Outlook 2009, www.oecd.org/sti/telecom/outlook)

Bir diğer önemli yenilik göstergesi ülkelerin belli orandaki işgücüne düşen araştırmacı personelinin sayısıdır. Eğitimli insanın kriter alındığı özellikle Ar-Ge alanında çalışacak yetişmiş insan sayısı, toplumların gelişme düzeyinde lokomotif görevi görmektedir. Aşağıdaki tabloya göre Türkiye, yetişmiş eleman sayısı açısından gelişmiş ülkelerin çok gerisinde kaldığı görülmektedir.

Tablo 4: Ülkelere Göre Araştırmacı Sayısı (Bin İşgücüne Düşen)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Avusturalya	7,3	...	7,8	...	8,4	...	8,5	...
Kanada	7,2	7,5	7,4	7,7	7,9	8,2	...	...
Fransa	7,1	7,2	7,5	7,7	8,1	8,1	8,3	...
Almanya	6,6	6,7	6,8	6,9	7	7	7,2	7,2
Japonya	9,9	10,4	10,1	10,6	10,6	11	11,1	...
Kore	5,1	6,3	6,4	6,8	6,9	7,9	8,7	...
İspanya	4,7	4,7	4,8	5,2	5,5	5,7	5,8	...
İsveç	...	10,5	...	11	11,3	12,7	12,6	9,8
Türkiye	1,1	1,1	1,1	1,5	1,6	1,8	1,9	...
İngiltere	5,4	5,6	5,8	5,9	5,7	5,8	5,9	...
Amerika	9,3	9,5	9,7	10,2	9,8	9,6	...	...
Çin	1,0	1	1,1	1,2	1,2	1,5	1,6	1,8
Hindistan	0,3	...	...	...	...	...	...	...
Rusya	7,8	7,9	7,5	7,4	7,1	6,8	6,7	6,7

(OECD Factbook 2009: Economic, Environmental and Social Statistics: OECD (2009)
OECD Communications Outlook 2009, www.oecd.org/sti/telecom/outlook)

Yeniliklerin hangi ülkelerde ne kadar gerçekleştiğine ilişkin göstergelerden bir diğeri patent sayılarıdır. Patent sayıları yenilik anlamında kesin bir veri oluştururken İnovasyon anlamında bu kesinliği ifade etmez. Çünkü İnovasyon sadece yenilik demek değildir.

Tablodaki değerler, Türkiye'nin patent değerlendirmesinde hiç de iç açıcı bir noktada olmadığını göstermektedir. Bu durumun sosyal, eğitim, politik ve ekonomik birçok nedenleri vardır.

Tablo 5: Üçlü Patent Grupları (Birim)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Avusturalya	349	349	372	376	385	386	390
Fransa	2332	2370	2398	2462	2500	2468	2499
Almanya	6213	5792	5633	5867	6079	6132	6171
Japonya	14943	13622	13376	14174	14950	13987	14187
Kore	752	935	1245	1729	2324	2628	2785
İsveç	697	697	706	690	747	791	847
İsviçre	842	819	816	843	839	850	856
Türkiye	5	9	8	8	12	20	22
İngiltere	1703	1666	1669	1670	1669	1654	1663
Amerika	14475	14236	14807	14960	15540	15688	15942
Çin	84	114	178	252	290	384	484
Hindistan	45	85	106	120	122	133	136
İsrail	324	328	283	359	373	449	477
Rusya	69	56	48	51	55	64	63

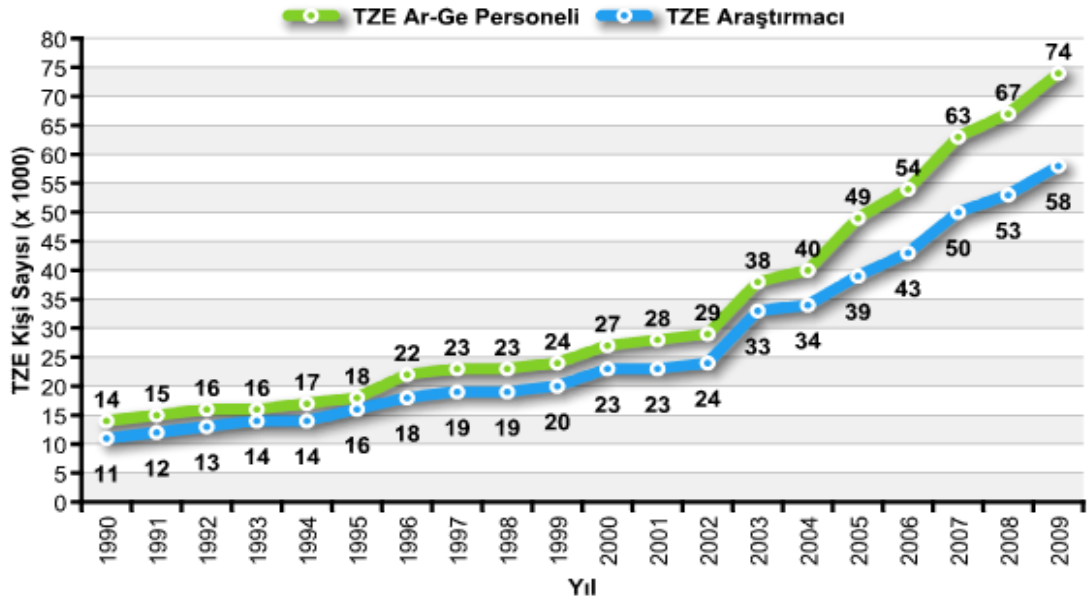
(OECD Factbook 2009: Economic, Environmental and Social Stistics-OECD 2009)

Mülakat sırasında **A.T.**'nin söyledikleri patent konusunda kişilerin bilgisinin yeterli olmadığını göstermektedir. Şöyle ki; *patent değil de hayır faydalı model olarak aldım. Çünkü yurtdışında olduğunu biliyorum, bildiğim için ha Türkiye'ye veririz dediler bana patent. Türkiye'de olmadığı için verilir dediler ama ulusal alamazsınız, ben dedim o zaman faydalı model alayım, gerek yok dedim çünkü olduğunu biliyorum yani yurtdışında. Ama patentle faydalı modelin farkı yok dediler zaten. Tabi tabi. Aynı dediler, bunun içeriği aynı dediler. Ha faydalı model ha patent. Ha patent aldığı zaman dediler araştırılır belki de verilmeyebilir patent. Türkiye'de yok yalnız, kullanılmıyor şu anda çünkü yok, ama yurtdışında. Ha en iyisi dedim ben direkt*

olaraktan faydalı model, bir de kendim bildiğim için yurtdışında kullanıldığını dedim en güzeli faydalı model almak daha iyi olacak. Kişi yapmış olduğu aletin patent düzeyinde mi, yoksa faydalı model düzeyinde mi bilmiyor. Patent alabilecek aletlerin faydalı model olarak değerlendirilmesi, Türkiye'nin patent sayısını da olumsuz yönde şekillendirmektedir. A.Ü. ise bu konu ile alakalı kendi başından geçen şu örneği veriyor; problemlerden kaynaklanıyor. Almışsınız sık sık doluyor işte almışsınız 5 tonluk makine fakat makine 5 ton değil de 1 ton yapıyor tıkanıyor. Yine ben bunun üzerine uzun zaman çalıştım buna ufak ufak böyle aparatlar geliştirdim, sistemi komple değiştirdim. Yani o eski vakum sistemini komple değiştirdim yeni bir sistem haline geldi. Tabi bu süzme yoğurt makinesini bittikten sonra patent için başvurdum. Bunu da söylemiştim, işte ben böyle böyle bir şey geliştirdim bunun da dedim patentini alabilir miyiz veya faydalı modelini. Düşündüler dediler arkadaş bu bayağı bir makine olmuş yani. Bu faydalı değil patent hakkını almış olman lazım yoksa dediler patent olur. Görüşmecilerin verdikleri yanıtlardan İnovasyon yapmanın yanı sıra yaptığımız aletlerin veya yeniliklerin niteliksel karşılıklarını koymakta da zorlanmaktayız. Özellikle kişilerin patent konusunda çok fazla bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir. Bu amaçla teknoparklarda patent veya faydalı model konusunda bilgilendirici toplantılar veya seminerler düzenlenebilir. Ayrıca teknoparklarda bu konu ile alakalı birimler oluşturulabilir.

Bilim, teknoloji ve yenilikte yetkinleşebilmek; eğitim sistemlerinin iyileştirilmesi yani insanları araştırmaya, yeniliğe yönlendirecek bir eğitim sisteminin oluşturulması, uluslararası dolaşımın artırılması, teknoloji alanları ve bunları destekleyecek bilimsel araştırma alanlarına odaklanması ve iş ortamlarının yeniliği teşvik edecek hale gelmesi ile mümkündür.

Aşağıdaki tablolara göre, nüfusa göre araştırmacı sayısı bakımından, gelişmiş ülkelerle aramızda önemli bir fark olduğu söylenebilir. Türkiye'den daha az nüfusa sahip olan ülkelerin toplam araştırmacı sayısı ve milyon kişi başına düşen toplam araştırmacı sayısı bakımından ülkemizin önünde olduğu görülmektedir.

Grafik 7: TZE Ar-Ge Personeli ve Araştırmacı Sayısı

(TÜİK, 2007)

Tablo 6: 2008 İtibariyle Toplam Araştırmacı Sayısı ve Ülke Nüfusu Karşılaştırması

	Nüfus (milyon kişi)	Araştırmacı (bin kişi)	10 bin Çalışana Araştırmacı	10 bin Çalışana Ar-Ge
Finlandiya	5	55	162	225
İspanya	44	206*	64	105
Güney Kore	49	300	100	120
İtalya	59	142*	38	94
Fransa	62	274*	84*	145*
Türkiye	72	106	25	31*
Almanya	83	438*	75	121

OECD MSTI 2010/1, TÜİK (Türkiye), 2007

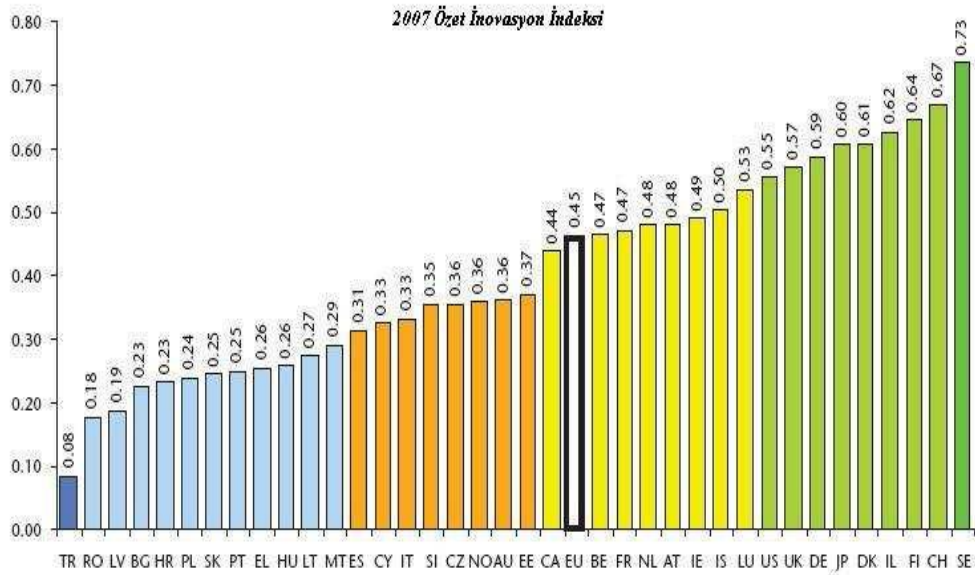
Başka bir ifadeyle, insan kaynağımızın nitel gelişimini sağlaya bilmemizin bir yolu da; uluslararası araştırmacıların ülkemizi tercih etmesini sağlamaktan geçmektedir. Çünkü aynı fiziki ortamların paylaşılması deneyim ve uygulamalı bilgilerin etkin bir şekilde aktarılmasını sağlayacaktır. Teknopark yöneticilerinden **F.M.B. (Konya**

Teknopark) bu konuda şöyle diyor; *ulusal düzeyde bir teknoparkın hiçbir anlamı yok, ulusal düzeyde hizmet veren. Sadece Konya Firmalarıyla, sadece Türkiye firmalarına hizmet veren, hiçbir anlamı yok. Bir teknopark ne zaman gerçek teknoparktır, içindeki firmaların %30 -%40 ı yabancı firmalar veyahut da koridorlarda gezen insanların %20, %30, %40'nun yabancı insanlar olduğu, koridorda gezen insanların %30, %40 %50 sinin doktoralı olduğu teknopark gerçek teknopark, yani bizim hayalimizdeki teknopark bu. Biz dünyayı gezdik böyle gördük. Kore'ye gittik aynı şey, yabancı, yalvarıyorlar şimdi bize diyorlar değişim için araştırmacı yollayın. Japonya da öyle Kore de öyle, değişim. Gelsin diyorlar, özel merkezler kurmuşlar, onların kalacak yerini ayarlıyorlar yani dışarıdan araştırmacı gelsin, yani dışarıyla etkileşim olsun. Adam Türkiye'yle etkileşim yaparsa Türkiye'yle iş yapabiliyor, Türkiye'ye ucuz iş gücü götürebiliyor, Türkiye'ye mal satabiliyor, Türkiye'nin piyasasını öğreniyor. Türk insanı ne düşünüyor, onun bakış açısı nedir onu anlıyor. Yani Amerikalılar bu diversity'i çok güzel kullanıyor, İnovasyonun temeli bu diversity. Çok renkli, çok farklı fikirler. Elinizde 3 çiçek var, bu üç çiçekten kaç tane yeni çiçek üretebilirsiniz, üretim de 15- 20 olsun. Ama elinizde 50 tane çiçek varsa bunları melezleyerek yüzlerce, binlerce çiçek üretebilirsiniz, Amerikalı bu gözle bakıyor. Hani biraz önce dedim ya Amerikalı her insanı olduğu gibi kabul ediyor. Özellikle Amerika her yıl 50 bin göçmen alıyor bünyesine niye alıyor? Sizin tahsilinize bakmadan kura usulüyle green cart. Formu doğru dolduranlar arasında kura çekiliyor, Türkiye'nin kontenjanı 3600. Vietnam'ın bilmem şu kadar, Çin'in kontenjanı var, sadece bu çok renkliliği çok kültürlülüğü sağlamak için. Osmanlının yaptığı gibi, Osmanlı da o yüzden demek ki, her kültürün farklı iyi yönleri var, onları almaya çalışıyor. Dolayısıyla farklı kültürün bilim adamları ile kurulacak etkileşim bizim bilimsel hayatımız için hayati bir önem taşımaktadır. Çünkü öğrenme ve öğretme sosyal bağlam içerisinde ve etkileşim sonucunda gerçekleşir. Bu konuda **G.G.**'nin; *teknoparkların sayılarının artması, vallaha çok doğru. Ama değer yaratılan işler yaratıldığı sürece doğru, artı buradan da ihracat yapılması gerekiyor kesinlikle hani bu kadar vergi avantajı şu bu bunlar çok güzel ama buraya bir yabancı sermayeli şirketlerinde gelip Türkiye'de bilgi birikimi istihdam oluşturmaları gerekiyor. Bunun özendirilmesi lazım iki buradan çıkan şirketlerin ben ilk pazara sadece çalışıyor olmasını doğru bulmuyorum. Şeklindeki tespitleri de bu durumu destekler niteliktedir.**

Görüşmecilerin bu ifadelerinden, teknoparkların yabancı sermayelere açık olması gerektiğini anlıyoruz. Çünkü bu sayede oluşacak olan bilimsel etkileşim hem istihdam da hem de bilimsel niteliğimizde olumlu yansımalarla vesile olacaktır.

Yukarıdaki tablolar gösteriyor ki, Türkiye azda olsa yavaşta olsa bilim ve teknoloji alanlarında bir ilerleme kaydediyor. Ama bu gelişmelere rağmen gerek sosyo-ekonomik koşullar, gerekse Ar-Ge ekosistemi açısından değerlendirildiğinde ülkemizde sahip olunan bilim, bilgi, teknoloji ve insan kaynakları potansiyeli henüz en iyi şekilde kullanılamamaktadır. Bunun en güzel göstergesi aşağıdaki İnovasyon indeksi grafiğidir.

Grafik 8: 2007 Özel İnovasyon İndeksi



(European Innovation Scoreboard 200)

Ancak TÜBİTAK'ın 2008 verilerine baktığımızda Türkiye 2002–2007 yılları arasında dünyada Ar-Ge harcamasına en fazla kaynak ayıran ikinci ülkedir. 2002'de 38'inci sırada iken 2007'de 35'inci sıraya yükselmiştir (www.tubitak.gov.tr/btyk/sunumu). Tabloyu birde bu şekilde değerlendirirsek gelecek için olumlu değişimlerin yaşandığını söyleye biliriz.

5.8. Firma Yetkililerinin Ar-Ge Birimlerindeki Üretim İlişkilerine İlişkin Algıları (Teknoparklarda; Sosyal Sistem Olarak Örgüt-İş-İnsan İlişkileri)

Sosyal sistemleri oluşturan örgütler, içinde bulundukları toplumların norm ve değerleri ile anlam yüklenirler. Her insan, sosyo-ekonomik nedenlere bağlı olarak bir veya birkaç örgüt içinde bulunabilir. İşgörenin örgüte karşı olan duygu ve düşünceleri; örgüt iklimine, kararlara katılabilme fırsatlarına, iş sorumluluğuna ve özerklik yapısına bağlı olarak değişebilir. Birey, içinde bulunduğu örgütün diğer bireyleriyle, doyum sağlayıcı bir ilişki içine girdiği müddetçe, verimli ve başarılı olabilir. Bu da tümüyle bireysel ve örgütsel değerler arasındaki uyuma dayanmaktadır. Bireyin örgüt içi üretim sürecinde, diğer bireylerle kurduğu ilişkileri örgütün yapısı belirlemektedir.

Üretim ilişkileri deyimiyle, daha çok üretim aşamasında yer alan işçi-işveren ilişkileri anlatılmak isteniyorsa da, aslında üretim sürecinin tüm aşamalarında ki, ilişkiler bütünü ifade edilmektedir. Endüstrileşme ile beraber işçi-işveren arasındaki ilişkilerin yanı sıra, çalışanlar arasında ve sosyal hayatta yeni ilişki türleri ve değişimler yaşanmıştır. Koray, endüstriyel yapıya bağlı üretim ilişkilerinin tüm kesimlerdeki çalışma ilişkilerini (tarım, endüstri, hizmet, kamu) kapsadığını söylemektedir (Koray, 1987: 3). Bununla birlikte tanımlanan üretim ilişkileri, toplumların kurulması için temel alınmıştır. Onlar değişik çağlarda, değişik kurumlarda ve farklı toplumlarda farklı şekillerde organize olmuşlardır. Öyle ki Durkheim toplumları ve toplumsal sorunları açıklarken, toplumun ilişkiler ağı örgütlerden yola çıkmaktadır. Çünkü örgütler toplumun fikirler topluluğudur. Bu anlamda iş ortamlarının şekillenmesinde toplumların fikirler ağı önemli bir yer tutmaktadır.

İş bu anlamda doğayı, bir anlamda da toplumu değiştirmektir. İşin sosyal bir olgu olduğunu içsel ve dışsal etkisinden de anlamamız mümkündür. Grint bu anlamda işin, zamansal, mekânsal ve kültürel şartlarla sıkı sıkıya bir ilişki içinde olduğunu söylemektedir (Grint, 1998: 7). Yani doğa ile iç içe olarak bireysel ya da toplumsal devamlılığın yanı sıra toplumsal değişimde sağlanmaktadır.

Göçebe ve tarım toplumlarında ve daha önceki toplumlarda iş ve iş dışı faaliyetler endüstri toplumlarında olduğu gibi açık bir ayrım olmaksızın işlemiştir. Endüstri toplumu iş faaliyetlerini zevk alınan bir faaliyet olmaktan çıkarmış, hayatın

devamı için gerekli olan aktiviteler haline getirmiştir. Bu süreci şu cümleyle tanımlayabiliriz; *toplum, iş görebilmek için koordinasyona muhtaçtır; herkesin kendi kendisinin patronu olduğu bir toplumda bu sağlanamayacağına göre, her toplumda emirleri verenler ve onlara uyanlar biçiminde bir farklılaşma olacağı açıktır* (Erkilet, 2007: 54). Bu zihniyet yapısı, sanayi toplumunda çalışma koşullarını tümüyle işverenlerin isteğine göre düzenlemiştir. Deniz o günleri şöyle anlatıyor; bu dönemde, çalışma koşulları son derece ağır ve sağlıksız, ücretler son derece düşüktür (Koray, 1987: 12), 20 saate varan çalışma süresi sonunda bile çalışanlar, kendilerinin ve ailelerinin geçimlerini sağlayacak ücretlere ulaşamamaktaydılar (Talas, 1981: 77). Görünen odur ki, toplumların organizasyon yapıları dönemine ait birçok sosyal ve ekonomik izler taşımaktadır. Çalışma biçimleri bireysel ve toplumsal birçok alanda sosyolojik veriler içermektedir. İş hayatının her alanda belirleyici olması, teknoparkların organizasyon yapısının irdelenmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Üretim ilişkilerindeki değişimler çalışanların kişiliklerini ve kuşkusuz tüketim kalıplarını ve günlük yaşamı da doğrudan etkilemektedir. Endüstriyel toplumda birey, üretim birimi olan fabrikalarda, hiyerarşik bir yapıda ne olduğunu, kimlerle nasıl ve ne düzeyde ilişki kuracağını az çok kesin çizgilerle/sınırlarla bilirdi. Bilgi Toplumunda ise birey, üretim birimi olarak teknoparklarda bu tip hiyerarşik bir üretim ilişkisi içinde değildir. Bilgi Toplumunda teknoparklarda ki yeni üretim ilişkilerinin, klasik sanayi toplumunun fabrikalarında ki, üretim ilişkilerinden yavaş yavaş uzaklaşmış olduğunun ortaya konulması, içinde bulunulan toplum yapısının anlaşılması açısından da önemlidir.

Bu ifadelerle anlatılan organizasyon yapısı teknoparklarda kendisine yer bulamamıştır. Teknoparklarda bu örgütlenme şeklinin aksine daha esnek ve bireyci örgütlenme şekli hâkimdir. Çünkü her çağın birçok alanda olduğu gibi, bilim ve teknoloji alanlarında da kendine özgü bir karakteri vardır (Ayhan, 1999: 2). Bu karakteristik yapı tahmin edersiniz ki, üretimin şeklinde olduğu kadar üretim ilişkilerini de etkilemektedir. Aynı zamanda bu etkileşime bağlı olarak toplumun toplumsal yapısı da şekillenmektedir.

Günümüzde, bütün dünyada kapitalist birikim rejiminin ve üretim tarzının önemli ölçüde değiştiği ve dönüşüme uğradığı noktasında sosyal bilimcilerin çoğu

tarafından paylaşılan yaygın bir görüş vardır (Yüksel, 2010: 100). Hiç kuşkusuz ki, bu değişim sadece ekonomi ile sınırlı kalmayacaktır. Toplumun bütün katmanlarında mutlaka bir şekilde kendisini hissettirecektir. Özellikle hem bireyler hem çalışma hayatında hem de onun ötesinde yeni bir toplumsal ilişkiler dizisi şeklinde kendisini hissettirecektir. Çünkü bugün yeni teknolojiler, yeni iş alanları yaratmakta, var olan iş alanlarının da yeniden yapılanmasını (teknolojik, örgütsel yapı) sağlamakta ve firmaların rekabet etme şeklini radikal olarak değişime uğratmaktadır. Buna bağlı olarak insanların birlikte çalışma şekilleri değişmekte ve çabalarını destekleyecek farklı/yeni örgüt yapıları oluşmaktadır. Giderek yayılan/genişleyen/değişen üretim ilişkileri, her toplumda kendine özgü bir endüstri ilişkileri sistemi yaratmaktadır. Bu yaratılan ilişkiler sistemini de, her toplumun geçmişi ve geçmişine dayanan kültürü (norm, değer), yasal düzenlemeleri ve inanışları şekillendirmektedir. Marx'ın da söylediği gibi: üretim ilişkileri ve üretim koşulları mutlaka tüm toplumsal ilişkileri ve koşulları da etkilemektedir (Berman, 2009: 135). Hatta başarılı bir örgütsel yapı, örgütsel başarının anahtarı olarak düşünülmektedir. Çünkü organizasyon içerisinde kişisel ya da grup halinde çalışanların, haberleşme ilişkileri üretim kalitesini etkileyecektir.

Örgütsel yapının içerisinde bulunan kişilerin, birbirleri ile kuracakları sağlıklı ilişkiler hem kendisi için hem de örgüt için olumlu sonuçlar doğuracaktır. Toplumda eğer bir örgüt var ise, mutlaka o örgüt toplumsal bir ihtiyaca veya toplumsal bir beklentiye cevap niteliğinde var olmuştur. Var oluş nedenini gerçekleştirebilmesi de, varlık sebebine uygun örgütsel yapıyı kurabilmesi ile mümkündür. Dolayısıyla, varlık sebebini gerçekleştirmeye yönelik oluşturduğu örgütsel yapıda, kendine has örgütsel üretim ilişkisini meydana getirmektedir.

Burada yeni bir örgütsel yapıya sahip olan teknoparkların, varlık sebebine uygun, kendisine has ortaya koyduğu üretim ilişkisinin analizi amaçlanmaktadır. Bu amaçla araştırma kapsamına giren teknopark ve firma yöneticilerine işveren-işgören ilişkileri ve giriş çıkış saatleri ile alakalı sorular sorulmuştur. Firma yetkililerine '*Ar-Ge biriminde çalışan kişilerle aranızda katı bir üst-alt veya patron-işveren şeklinde mi, bir etkileşim var? Yoksa daha esnek bir etkileşim mi var?*' şeklinde sorulan soruya alınan cevaplardan seçilmişleri aşağıda sıralanmıştır.

G.G.(İTÜ Teknopark): *Yok. Esnektir. Çünkü zaten bizim işimiz hani çok değere ve uzmanlığa yönelik olduğu için insanları zapturapt altına almak çok doğru bir tarz değil.*

H.K.(ODTÜ Teknopark): *Yok hayır hayır hayır yani bu birazda tabi bizim şirketin özelliği belki. Yani bizim şirkette belki dikkat ettiniz, kartvizitlerimizde unvan yazmaz. Mesela yani bizim üretimde çalışan teknisyen arkadaşımızda aynı kartviziti taşır. Bende genel müdür olarak aynı kartviziti taşıyorum. Yani öyle bir ayırım hiçbir zaman yok.*

M.D.(ULUTEK): *Mümkün olduğunca esnek tutmaya çalışıyoruz. Bizde hiyerarşi çok yoktur. Yani yalın organizasyona yönelik şeyimiz var. Yani çok ara kademe yönetimi şeyi yok. İşte bir proje lideri arkadaşlar var. Şuanda projelerden sorumlu olanların altında da proje mühendisi arkadaşlarımız yer alıyor.*

M.C.S.(GOSB Teknopark): *Bizde üst-alt pek yok. Yani çünkü küçük bir grup olduğumuz için zaten ve Ar-Ge de grup çalışması yapılması gerektiği için daha çok birlikte ne yapabiliriz konuşa görüşerek oluyor.*

A.G.(Konya Teknopark): *Değil ya biz paralel yönetici yani aynı seviyedeyiz, dikey bir organizasyonumuz yok. Ona müsait de değil yapımız zaten.*

Görüşmecilerle yapılan görüşmelerden anlıyoruz ki, Ar-Ge biriminde çalışanlar kendilerini proje kardeşi olarak görüyorlar. Çünkü teknoparklarda ilişkilerde esneklik ve uyum kabiliyetini öne çıkartan, emir vermekten ziyade, daha çok, danışma niteliğini ön planda tutan organik örgütlenme yapısı vardır. Artık bilgi, hangi düzeyden gelirse gelsin, örgütte toplanıp değerlendirilmektedir. Aynı zamanda **G.G.**'nin söylediği gibi; Ar-Ge'ye dayalı çalışma ortamlarında '*uzmanlığa yönelik olduğu için insanları zapturapt altına almak çok doğru bir tarz değil*'. Görüşmecilerimizden elde ettiğimiz verilerde, bu durumu destekler niteliktedir. Öyle ki, çalışanların tek tip kartvizit taşıması, ilişkilerin arkadaşlık şeklinde olması, dışardan bakıldığında işveren-işgören ayrımının yapılamayışı ve ara elemanın olmayışı; üretim ilişkisini esnek bir yapıya büründürmektedir. Bu esnek yapı, görüşmecilere göre, hiyerarşiyi, yalın organizasyonu yani dikey yönetici yerine, paralel yönetici anlayışını yerleştirmiştir. Bu konuda Kumar şöyle söylüyor;

‘merkezileşmiş sanayi çağında, iyi iş görmüş olan hiyerarşileri terk etmeye başlıyoruz. Bunların yerine, kökleri benzer zihniyette insanlar arasında grupların doğal, eşitlikçi ve kendiliğinden oluşturulmasında yatan bir şebeke örgütlenmesi ve iletişim modelini koyuyoruz. Şebeke modeli bir örgüt içerisindeki, dikey iktidar ve iletişim akışını yeniden yapılandırarak yatay bir akış halinde örgütler...’ (Kumar, 1999: 27).

Ar-Ge faaliyetinin grup çalışmasını zorunlu kılması ve uzmanlık gerektirmesi, yapılanmanın temel etkenidir. Grup çalışması ve ilişkilerdeki esneklik, bir yanıyla Sanayi Toplumunun örgütsel yapısında ortaya çıkmış olan formel ilişkilerin (biçimsel, rasyonelliğe zorlayıcı ve samimi yüz yüze olmayan ilişkiler) zayıflamasına neden olmuştur. Klasik dönemde informal ilişkilerin azaltılabilmesi gereğinin öne sürülmesine karşın, günümüzde ise organizasyonların sosyal boyutu ve insan faktörü ve informal ilişkilerin organizasyon için gerekliliği dile getirilmekte ve önemsenmektedir (Yılmaz, 2007: 41).

Buna göre, sadakat artık maaş karşılığı alınan bir unsur olmaktan çıkmış, kişiye sağlanan alanla ve imkânla eşdeğer olmuştur. Merton, kendini gerçekleştirmenin ‘kurumsal kontrolün yokluğunda gerçekleşeceğini’ belirtir (Polama, 1993: 38). Ancak bu kontrolsüzlük, işletme içi ve dışı esnek bir yönetim sürecini ifade etmektedir. Teknoparklardaki bu esnek yapı; yakın, kişisel ilişkilerin doğmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda Ar-Ge birimlerinde çalışanların entellektüel kimliklerinin bir birleri ile yakın veya aynı olması, organizasyon içerisindeki işveren-işgören ilişkilerinde önemli bir belirleyici rol oynamaktadır. Bu nedenlerden dolayı fabrikalardaki katı mesai uygulamasının teknoparklarda görülmemektedir. Çünkü Ar-Ge yaratıcılığa dayalı bir faaliyettir. Bundan dolayı kişi veya kişilere mesai uygulanmasının yanlış olduğu düşünülmektedir. Çünkü örgüt içerisindeki bireylerin davranışlarının ve aktivitelerinin temel belirleyicisi örgütsel yapılardır. Bu amaçla firma yetkililerine sorulan ‘*Ar-Ge biriminizde çalışan kişilerin belli bir giriş-çıkış saatleri var mı?*’ Sorusuna alınan yanıtların bir kısmı şöyledir:

H.K.(ODTÜ Teknopark): *Şöyle, bizim idari ve üretimde çalışan arkadaşlar için bir mesai tanımımız var; sabah 9, akşam 6 haftada 5 gün şeklinde. Hani mesaimiz bu şekilde ama onun dışında, Ar-Ge de çalışanlar için yani sabah 9 da geleceksin, akşam 6 da çıkacaksın gibi bir kuralımız yok. Yani tamamen serbest mesai şeklinde çalışıyorlar.*

M.D.(ULUTEK): *Şöyle mesai uygulamamız yok yani biz ne zaman biterse o zaman yani bizim çalışmalarımız masa başı veya nasıl diyeyim? Rutin bir çalışmalar olmadığı için. Hiç kısıtlamamız yok.*

A.G.(Konya Teknopark): *Yok, bizde öyle saat yok. Biz fazla şey yapmıyoruz. Saat 8- 5.30 bizim uygulamamız ama buna çok fazla riayet etmiyoruz. 9 da geliyoruz, 5.30 da- 6 da çıkıyoruz. Fakat çok geç saatlere kadar çok nadir kalıyoruz. Çünkü sürdürülebilir bir çalışma ortaya koymamız gerekiyor. Yazılımda işte ben uğraşayım da, zorlayayım da kendimi onu bitireyim deme şansımız yok, kafanız durduysa iş bitmiştir, yani mola vermeniz gerekiyor.*

A.B.(Konya Teknopark): *Olamaz. Olamaz. Yani kesinlikle kod yazan insanı da rahat bırakmanız lazım, yani belli bir kalıba sokarsanız kesinlikle bir verim düşüşü olur. Mesai, sadece çekirdek 3 kişi için bu var burada. Diğer 3 kişi için bunlar geçerli değil. Değil. Diğer 3 kişi için bunlar geçerli değil. Onlarla çünkü proje bazlı çalıştığımız için evinden çalışabilir, bu gün gelmek istemiyorum diyebilir.*

Bu verilerden yola çıkılacak olursa, her kurum gibi, teknoparklarında kendi misyonuna uygun bir üretim ilişkisi oluşturduğu görülmektedir. Özellikle düşünen bir varlık olarak insan, bugün; sanayi toplumunda ki, emirlere ve kurallara kesinlikle uyan makineler olmaktan çıkmıştır; kendisini ifade eden, ortama katkıda bulunan ve işinden zevk alan bir varlık haline getirmiştir. Görüşmecilerimizin çoğu da bunu Ar-Ge için gerekli görmektedir. Çünkü kalıba sokmanın verimi düşüreceğine inanılmaktadır. Yani işin doğası, üretim ilişkisini ve örgütsel yapıyı şekillendirmiştir.

Teknoparklar, kaynaklarını, etkin ve verimli kullanmak amacıyla; çağın sosyo-ekonomik yapısına ve iş niteliğine uygun; resmiyetten uzak (emir-komuta hattının olmadığı), katılımcı ve sıkı kontrolün olmadığı bir üretim ilişkileri ağı oluşturmuştur. Elde edilen veriler ışığında, anlıyoruz ki, Sanayi Toplumunun rutinleşmiş ve rutinleşmesine bağlı sıkıcı üretim ilişkisi, teknoparklarda yaşanmamaktadır.

Yukarıdaki anlatımların ışığında teknoparkların gönüllülük esnasına dayanan bir yapıya sahip olduğunu söyleyebiliriz. Aynı zamanda sosyal sorumluluğun temel oluşturduğu, herkesin yönetici olduğu, örgütsel hiyerarşinin yok olduğu, sorumluluğa dayalı kararların verildiği bir kurum yapısına sahiptir. Drucker'ın da söylediği gibi Bilgi

Toplumunda güce dayalı kuruluşların yerini, sorumluluğa dayalı kuruluşlar almıştır (Drucker, 1993: 152). Kısacası teknoparklarda her şeyi ile zihinlere hitap eden yeni bir organizasyon yapısı mevcuttur. Webster ve Robins'ın da söylediği gibi, enformasyona dayalı kapitalizm iş ve sanayi örgütlenmesini yeniden yapılandırmıştır (Kumar, 1999: 187).

Teknoparklardaki üretim ilişkileri incelenirken, gelişmelerin akış yolunun da dikkate alınması gerekmektedir. Tarih boyunca işçilere nezaret etmek hep mümkün olmuştur. Onlara şunu yap, bunu yap, şu saatte gel şu saatte çık demek nasıl yapması gerektiğini, ne kadar çabuk yapması gerektiğini söylemek mümkün olmuştur (Drucker, 1993: 96–97). Ancak Bilgi Toplumunda bu mümkün görülmemektedir. Hatta başarı için katı bir üst-alt ilişkinin ve mesai anlayışının olmaması gerektiğine inanılmaktadır. Çünkü teknolojik gelişmenin izlediği yolu, zamanı ve mekânı tahmin etmek oldukça güçtür. Hatta bu ortamlarda, davranışların standardize edilmesinin başarıyı ve verimi düşüreceği inancı oldukça yaygındır.

Bilgi Toplumunda bilim ve teknolojinin temel amacı, insan kaynaklarını Ar-Ge faaliyetlerinde toplayarak, ucuz ve kaliteli yeni ürünler ile insanların refah seviyesini yükseltmektir. Yirminci yüzyılın ikinci yarısında yaşanan bu teknolojik gelişmeler teknoparkların kurulmasına vesile olmuştur. Bununla beraber teknoparklar ve teknopark firmaları programlarını etkin bir şekilde yönete bilmek amacıyla yeni bir işveren-işçi profilini ortaya koymuşlardır. Bunun için firmalar sadece üretim (mühendislik) teknolojisi üzerinde değil aynı zamanda firma içi etkileşimlerin yönetimini (süreç) de dikkate almışlardır. Çünkü karşılaşılan yoğun rekabet ortamında, ancak esnek bir üretim yapısına sahip işletmeler başarılı olacaktır.

Bilgi Toplumunda uluslararası alanda ülkelerin değil yenilikçi firmaların rekabet ettiği düşünülürse teknoparklardaki organizasyon yapısının neden bu kadar önemli olduğunu anlamamız kolaylaşacaktır. Drucker'ın da söylediği gibi çalışmak birden bire gelen ilhamla veya birden bire yanan ampulle ilgisi yoktur (Drucker, 1993: 267). Çalışmayı verimli kılmak, ister bir kişi ister bir ekip tarafından uygulanıyor olsun bir organizasyon işidir.

Aldemir'de, kurumların organizasyon yapılarının ve bunların yöneticilerinin giderek insan ilişkilerine önem veren ve insan kaynaklarını en iyi biçimde kullanmaya

yönelik yönetim felsefelerinin ortaya çıktığını (Koray, 1987: 17) söyleyerek bu konunun önemine vurgu yapmaktadır.

Kesin olan tek şey, geleceği biçimlendirecek günler bugünler, gelecekteki toplumun şekillenmesinde de en önemli rolün bilginin kullanıldığı ve üretildiği teknoparklar olacaktır. Çünkü herkes bu bilgi girdabına kapılmış durumdadır.

5.9. Teknoparklarda; Sinerji Ekonomisi/Sinerjinin Ekonomiye Dönüşümü

Teknoparkları sinerji üreten mekanlar olarak da düşünebiliriz. Yenilikçi firmalar ve yenilikler, mekan içinde birey ve firmaların sinerji üreten bağlantılar biçiminde oluşturduğu bir ağın (network) kollektif ve dinamik bir sonucudur. Sinerji mekânlarına göre, böyle bir sosyo-ekonomik ortamda firmalar ve işgücü arasında karşılıklı bir öğrenme süreci işlemektedir. Çünkü öğrenme sürecinin etkili olabilmesi mekânsal yakınlık ile yakından ilgilidir.

Teknoparklar, öncelikle benzer nitelikli (bilgi tabanlı ve Ar-Ge faaliyeti yürüten) firmaları bir araya getirmektedir. Bu tür firmaların bir arada olmasının getireceği sinerji çok önemlidir. Teknoparklar gücünü çatısı altında barındırdığı bilim dallarının bir birleriyle oluşturdukları sinerjiden almaktadır. İşte, bu mekânsal yakınlık temelinde oluşan karşılıklı ilişkiler ağı içindeki firmaların ortaya çıkardığı ortam, yeniliklerin kaynağı olarak görülmektedir (İldırar, 2004: 86). Bu ortamlarda sadece firmalar değil, bireyler arasında da değişik sinerji ilişkiler doğmaktadır. Farklı firmaların ve farklı bilim dallarının oluşturduğu bu yapı, teknoparkların farklı bir kurum kimliğine sahip olduğunun da göstergesidir. Öte yandan, firma ve bireyler açısından olduğu kadar, yenilikçi bölgesel ağı entegre olmayı da sağlamaktadır.

Sanayi devrimi ile ortaya çıkan fabrikalar nasıl ki üretimi bir çatı altında toplamış ise teknoparklarda farklı bilim dallarını ve firmaları bir çatı altında toplamıştır. Diğer bir ifade ile buluş ve icatların tesadüfi değil, bilimsel ve kontrollü olmasını sağlayan buluş fabrikaları haline gelmişlerdir.

Örnekleme grubumuza dâhil olan teknoparklarda, bu tip bir etkileşimin var olup olmadığını tespit etmek amacıyla görüşmecilere ‘*Çalıştığınız ortamda diğer firmalar ile*

aranızda bir sinerjiye dayalı etkileşim var mı?’ diye sorduk. Bu soruya verilen seçilmiş yanıtlar aşağıda sıralanmıştır.

Ö.D.(Mersin Teknopark): *Kümelenmenin getirdiği bir sinerji vardır. Bu sinerji, sizin gözle gördüğünüzden çok daha farklı bir şeydir. Teknoparkta yer almanın prestiji vardır. Aldığınız 10 işin 8’i sizin başarınız olabilir; ama 2 tane iş bulunduğunuz ortamın başarısından kaynaklanır. Bunun haricinde teknoparkların içinde yer almak, sizin bütün hizmetlere tek elden ulaşmanıza yardımcı olur. Yani danışmanlık hizmetini alırsınız, teknik servis hizmeti alırsınız, yemek hizmeti alırsınız, proje hizmeti alırsınız, fikri mülkiyet haklarıyla ilgili imkânlarla ulaşabilirsiniz, diğer firmalarla bir arada olup gücünüzü arttırırsınız, gibi gibi gibi. Ö.D.’nin de ifade ettiği gibi, kümelenme benzer alanda çalışan firmaların, bir teknopark bünyesinde, gerek ortak projeler, gerekse bilgi paylaşımı şeklinde aynı ortamda birlikte bulunmanın meydana getirdiği sinerjik bir ortamdır. Bu görüşü destekler nitelikteki diğer yanıtlar aşağıda sıralanmıştır.*

O.O.(İZMİR Teknopark): *Yani şöyle diğer firmalarla proje bazında olmasa dahi diğer firmalardan insanlarla kişisel bilgi alışverişimiz oluyor. Bazen yararlı bir etkileşim oluyor ve onların mesela en basit bir örneğini söyleyeyim. Bir süredir izlemediğim bir web sayfasında bana işaret ediyor. Şu sayfaya bakın orada sizin alanınızda güzel işler yapanlar var diye. Bizde yani bu tür etkileşimler basit etkileşimler seviyesinde kaldık.*

Y.Ç.(Kocaeli Teknopark): *Tabi ki yani mesela biz şimdi yanda bir sürü firmamız var hiç olmazsa öğlende yemek saatinde şeyde çalışarak kendimizi tanıtarak onların ilgi alanını biz öğreniyoruz. Bizim ilgi alanımızı da onlar öğreniyorlar. Belli alanlarda ortak çalışma alanları dahi çıkabiliyor. Tabi çalışıyoruz yani dolayısı ile. Bence en önemli şeyden bir tanesi teknoparkta sinerji yaratması.*

Yani bizim şöyle söyleyeyim biz buraya gelirken ki amacımız, ekonomik muafiyetti ama buraya geldikten sonra ekonomik muafiyet artı sinerjiyi düşünüyoruz. Yani şimdi buradan bize deseler ki çıkın veya çıkmak ister misiniz? Düşünürsek ekonomik muafiyet kalksa da çıkmayı düşünürsek bu sefer sinerji olarak kalmayı düşünüyoruz.

A.S.(Gazi Teknopark): *En önemli şey nedir biliyor musunuz? Teknokentlerin yakaladığı, firmaların bir birine yakın olması yani birbirleriyle, rekabet içinde değil de paylaşımcı. Daha olgun. Şeklinde hani bakkal dükkânı kuaför mantığı ile bir rekabet yok burada. Burada bilimsel şey ortam olduğu için daha bilimsel. Entelektüel birbirlerine bilgi transferi olabiliyor. Karşılıklı katkı sağlaya biliyorlar. Mesela burada bir firma ile birlikte bir ihaleyi birlikte öyle olursa paylaşacağımız bir firma var. Mesela biz o firma ile burada tanıştık*

H.O.(ULUTEK): *Ben buradaki 9 ya da 10 adet firmaya iş yapıyorum. Belki bir kısmını gezmişsinizdir. Onların uzmanlık alanı dışında olan işlerde genelde ben destek veriyorum ve destekte alıyorum. Buradaki bazı firmalarında ben müşterisiyim. Böyle bir ilişki var.*

S.Ç.(ODTÜ Teknopark): *Tabi ki, fiziki şartlar bir kere çok kıyaslanmayacak noktada. Üniversitenin başka sosyal noktalarından yararlana biliyorsunuz. Şurada yüzme havuzuna çok cüzi bir ücretle üye olabiliyorsunuz. Üniversitenin kantini var, sosyal alanları var, bunlardan yararlanabiliyorsunuz. Bu kadar güzel bir yaşam ortamı var. Kampüs hayatı şehrin debdebesinden uzaksınız. Yani bu tür noktalarda çok ciddi avantaj. Bunun haricinde, OSTİM de bir akademik grup yok. Yani Ar-Ge'nin biliyorsunuz büyük kısmı araştırma, kiminle neyi araştıracaksınız ki. Kendi havuzunuzda kendi kavanozunuzda bir şeyler yapmaya çalışıyorsunuz. Hâlbuki burada sizin çalışanınız aşağıda sigara içmek için indiğinde yandaki şirketteki arkadaşı ile iki konuşma yaptığında o bir şeyleri ona aktarıyor.*

Kesinlikle bu arada seminerler oluyor. Seminerler oluyor üniversitenin düzenlediği yurt dışından gelen insanlar. Bunları sosyal paylaşım adı altında veya reklam adı altında. Ticari amacınızda olabilir veya olmaya bilirdi. Siz paylaşıyorsunuz. Birçok şirket paylaşıyor. Bunlar çok büyük avantajlar. Şimdi OSTİM de 300 kişinin katılacağı bir seminer vermek istiyorsunuz nerede toplantı salonu?

Görüşmecilerimizin birçoğu, bu konuda olumlu cevaplar vermişlerdir. Özellikle teknoparkların sağladığı; fiziki, sosyal ve bilimsel ortamlar, firmaların sinerjiye dayalı ilişkiler ağı kurmalarını kolaylaştırmaktadır. Öyle ki, teknoparkların fiziki yapısına bağlı olarak kişilerin veya firmaların bu tip bir ilişkinin içine girmemesi mümkün değildir. Bunun yanı sıra, düzenlenen seminerler, bilgilendirme toplantıları ve tanıtım

toplantıları da sinerji ortamını yaratan sebeplerdendir. Aynı zamanda kantin, yemekhane ve diğer sosyal faaliyetlerin yapıldığı alanlarda bu imkânı sağlamaktadır. Özellikle bu süreçlerin sonunda, firmalar arasında projeler oluşturulduğu, fikir paylaşımları yapıldığı ve karşılıklı iş paylaşımları gerçekleştirildiği ifade edilmektedir. Kısacası çalışanların mobilitesini arttıran bir ortamdır. Burada önemli olan nokta ***‘resmi olmayan biçimde paylaşılan bilgi yeni bilgilerin de gelişmesine olanak sağlar’*** (<http://iibf.ogu.edu.tr>) veya ne şekilde olursa olsun ‘bireyler arasındaki iletişim yenilik sürecinin temelini oluşturmaktadır. Öte yandan, bireyler ya da gruplar arasındaki iletişim, çoğu zaman yeni fikirlerin ortaya çıkmasına da yol açmaktadır’.

Teknoparklarda yapılan çalışmaların niteliği ve başarısı açısından sinerji ekonomisinin çok önemli olduğunu söyleyebiliriz. Birlikte çalışan kişiler kadar farklı alanlarda farklı firmalarda çalışan kişilerde, birbirlerinden işle ilgili önemli bilgileri öğrenmektedir (Özcan, 2011: 51). Zengin sosyal ilişkiler bilgilerin ve yeni üretim tekniklerinin kolaylıkla öğrenilmesini sağlamaktadır. Bu üretim ilişkisi firmalara birçok açıdan fayda sağlamaktadır. İhtiyacı olduğu bilgiye ulaşabildiği gibi, kendi firmasında çalıştırabilecek bilgi işçisine veya işçilerine de kolaylıkla ulaşabilmektedir. Aynı zamanda bu etkileşimler yeni fikirlerin doğmasına da neden olmaktadır. Fransız düşünür Bourdieu’nun da söylediği gibi *‘bu ilişkiler seti aynı zamanda sosyal bir sermayedir’* (Özcan, 2011: 14). Norm ve değerlerimiz açısından bu noktada avantajlı olduğumuzu da söyleyebiliriz.

Bir bilim adamının tek başına veya bir asistanı, birkaç öğrencisiyle yaptığı çalışmadan uluslararası nitelikte gayet kaliteli araştırmalar, yayınlar çıkabilir. Ancak uygulamaya dönük projeler, farklı disiplinlerden birçok bilim adamının bir araya gelmesiyle oluşan projelerdir. Gündümlü projelerde çalışacak bilim adamları arasında takım çalışması yeteneğinin geliştirilmesi de projelerin başarısı için ihtiyaç duyulan eksikliklerdir (Kaymakçalan, 1999: 56). Bu eksiklik de ancak Bilgi Toplumu’nun simgesi, fabrikası haline gelmiş olan teknoparkların sinerjiye dayalı üretim ilişkisi ile giderilebilir.

Yapılan görüşmelerde, teknopark ve firma yetkililerinin tamamına yakını, teknoparklarda böyle bir etkileşimin var olduğunu söylemiş olmalarına rağmen; bazı

firma yetkilileri de bu görüşe katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu firmalardan bazılarının yanıtları şunlardır:

A.U.(İTÜ Teknopark): *Bizim hiçbir firma ile etkileşimimiz yok.*

F.S.(TÜBİTAK MAM.): *Yok herhangi bir şeyimiz yok.*

B.Ş.(İTÜ Teknopark): *Yok maalesef. Çünkü o bizim biraz bizim konumuzdan kaynaklanıyor. Bizim konumuz çok Türkiye için tabiri caizse tırnak içinde söylüyorum uçuk.*

Firmalar arasındaki kopukluk, firmaların birbirinden haberdar olmadıkları anlamına gelmemektedir. Sadece diğer firmalarla etkileşim içine girmedikleri ve kendi çalışmalarına odaklandıkları anlamına gelmektedir. Öte yandan tertiplenen toplantılara bazı firma yetkililerinin katılmadıkları görülmektedir. Bu firmalar gerekçe olarak; zamanı ve yoğunluğu, toplantının gerekli olmadığı veya çalışma alanları nedeni ile diğer firmalardan fayda sağlayamayacaklarını düşünmeleri şeklinde ifade etmişlerdir. Firmalar arasında sinerji oluşturma noktasında yaşanan problemlerin bir nedeni de, firmaların mevcut yapılarının yeterli olduğu düşüncesi ve ortak çalışma kültürünün eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Mevcut yapıyı olduğundan daha ileri bir noktaya taşımak, çalışma yelpazesinin daha geniş tutulması firmalar için gerekli bir ihtiyaç olarak algılanmamaktadır. Dolayısıyla teknoparkta bir firma olunmasına rağmen Ar-Ge kültürünün oluşmadığı görülmektedir.

Firmalar arasında fikir alış verişinin olabilmesi için öncelikle fiziki alanların ve sosyal alanların olması ve bu alanlarında amacına uygun dizay edilmesi gerekmektedir.

Aynı zamanda, teknoparklarda sinerji ortamının oluşturulabilmesi için, teknopark yöneticilerinin de aktif olarak koordine görevi üstlenmesi gerektiği görüşmeciler tarafından ifade edilmiştir. Teknopark yöneticilerinin yapacakları bilimsel ve sosyal faaliyetlerin bu noktada önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu konuda firma yetkililerinden **A.A.P.**' ye göre; '*... tabi Teknokentlerde sonuçta yönetim insanlar buradaki bütün o bulunan insanların kuruluşların bir kere birbirlerine iletişimini sağlayabilmeleri bir kere o sinerjiyi sağlatmalı. Yani onların birbirlerine ilişkilerini ne yapıp ne edip meşakkatli de olsa zor da olsa onların ne yapıp ne edip birbirine kaynaştırmalı. Onlar birbirlerini destekleyebilmeli. Ya da birbirinden yararlanabilmeli*

gibi. Burada bizim Teknokentin mesela çalışanları bir sürü etkinlikler yaptılar ben burada üç yıldan fazladır duruyorum yani oda tetikliyor sonuçta. Bir araya getirdiler.

Bu konuda teknopark yöneticilerinden **Ö.D.** ise şöyle diyor: ‘*Ben hep şeyi çok önemli bulurum. Toplantıların sabah kahvaltısında yapılmasını, öğle yemeğinde yapılmasını çok önemli bulurum. Çünkü bu gayri resmi toplantılarda insanlar birbirlerini çok daha rahat anlayabilirler ve kendilerini çok daha iyi ifade edebilirler. Ben öğle yemeklerini bir arada yiyen bir topluluğun birbirleriyle çalışmaması için bir sebep göremiyorum. Aynı masayı paylaşıp aynı tabaklardan, tabaklara elini uzatan bir topluluğun birbirleriyle iş yapma kültüründe de aynı tabaklardan yemek yiyebileceğini düşünüyorum. Dolayısıyla bu işbirliği kültürünü oluşturmanın doğru mekânlarıdır o boş zamanları birlikte değerlendirebilmek. Ama sadece bir öğle yemeğinden öte, biz mesela şöyle bir şey yapıyoruz. Firmalarımızın arasındaki işbirliğini kuvvetlendirmek için. Ayda bir defa sabah çayları düzenliyoruz. Gündem belirliyoruz veya bazen hiçbir gündem belirlemeden ihtiyaçlarımız doğrultusunda konuşuyoruz. Firmalarımızı bir araya getirip birlikte çayı içmelerini sağlıyoruz ve oturup sohbet ediyoruz; ama hani sadece bununla bitmiyor tabi çeşitli organizasyonlarımız var, onların bir arada olabilmelerini sağlayacak ya da ihtiyaçlarına göre kendi toplantı salonumuz içinde onların eğitim almalarına yardımcı oluyoruz. Onlara eğitimler vermeye çalışıyoruz. Mesela bu cuma, bir bowling turnuvarımız var firmalarımız arası düzenleyeceğimiz. Ama bunun için de şöyle keyifli yanımız var. Diyelim ki bir firmadan 4 kişi katılıyor. O 4 kişi her biri ayrı gruplara bölünüyor. Onları ayrı gruplara koyuyoruz çünkü. Kendi iş arkadaşı, bir süre sonra artık rakip arkadaşı oluyor; ama iş hayatında rekabet ettiği bir firma, o sosyal aktivite sırasında kendi ekip ekibinin parçası haline geliyor ve böylece firmaların birbirlerini daha rahat anlamalarını, kişilerin birbirleriyle daha rahat iletişim kurmalarını sağlayacak ortamlar fırsatlar yaratmaya çalışıyoruz. Teknoparklarda sunulan imkânlar sadece maddi imkânlar değildir. Bu kaynaştırma, bu işbirliğini arttırma, bu birlikte yürüyebilme kültürünü verebilmek de teknoparkların ana görevlerinden bir tanesidir’.* Firma yetkililerinden **Y.D.** ise bu konuda şöyle diyor; *elektronikçi arkadaşları çağırırız, onlara belli bir kısmını anlatırız, bu nasıl olur şu nasıl olmalı, işte şurada sistemi nasıl kullanırız? Çok güzel beyin fırtınaları oluyor. İşte sağ olsun Fazıl paşamız da bu konuda organize yapar. Yani organize yapar, toplantılar yapar, geçen hafta bir toplantı vardı, yani güzel şeyler çıkıyor. Her iki ifadenden de*

anlaşılabacağı gibi bu süreçte, teknopark yöneticilerine önemli görevler düşmektedir. Hatta teknopark yöneticilerinden **A.M.** kendisini ‘**teknoloji çöpçatanı**’ olarak nitelendirmektedir. Bunu da şöyle açıklıyor; *...bir havuz oluşturdum. Teknoparktaki firmalar karşılaştıkları problemleri söylüyorlar, bende o problemi çözebilecek firma veya firmalarımızla görüşüp aralarında bağlantı sağlıyorum. Aynı zamanda dışarıdan şöyle şöyle bir problemim var ne yapabiliriz? diyenlere de, yine buradan bir firmayla görüşüyorum veya firmanın telefonunu verip görüşmelerini sağlıyorum. Bu şekilde ortaklıklara da kurdurdum.*

Organizasyon yapısı ilişkiler sistemi içinde her topluma özgü yapısal özellikler yanında, ortak kurum ve gelişmelerin de görüldüğü bilinmektedir. Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı gibi kültürel değerlerimiz ve normlarımız sinerji ekonomisini oluşturmamız için bize büyük bir imkan sağlamaktadır. ‘Unutmayalım ki, organizasyonlar, kültür dünyasının yansımalarından oluşmaktadır. İnsanların yaşam tarzlarını çalışma alanlarına taşıdığı bilinmektedir. Bir başka deyişle, kişinin yaşam formlarını azda olsa çalıştıkları yere ve faaliyetlerine yansıttıkları görülmüştür. Bu anlamda organizasyonlar zorunlu olarak içinde bulunduğu toplumun birçok normatif değerlerini taşırlar. Marx’a göre manevi bir unsur olan düşünce, ortaya çıktığı çevrenin etkisi altındadır’ (Türkkahraman, 2006: 139). Burada özellikle vurgulanmak istenen, kalkınmayı sağlamak için sosyal sermayenin sosyal ağlarla aktif hale getirilmesinin gerekliliğidir.

Anlaşılan o ki, teknoparklarda çağın yapısına uygun bir örgütsel yapı ve buna bağlı üretim ilişkiler ağı oluşmuştur. Teknopark ve firma yetkililerinin de özellikle vurguladıkları gibi bilgi; araç olmaktan çıkıp, temel üretim faktörü olması bu yeni üretim tarzını kaçınılmaz kılmıştır.

5.10. Teknoparklarda; Emegın Yabancılaşması

Düşünce tarihimize Hegel’le giren yabancılaşma kavramı, asıl şöhretini Karl Marks’la kazanmıştır. Marks yabancılaşmayı şöyle açıklamaktadır: ‘emekçi, yabancı bir nesne karşısındaymışçasına kendi öz çalışma ürününe karşıdır (Doğan, 1998: 363–365). Marks bu ifadesi ile işi yapan ile yaptığı iş arasında her hangi bir ilişkinin olmaması durumunu anlatmaktadır. Erkal’da kapitalist sistemin buna sebep olduğunu (Erkal,

2006: 310) ve kapitalist sistem insanı yabancılaştırırken, aynı zamanda kendi sonunu da hazırlamaktadır (Dönmezer, 1984: 203). Bu yönü ile yabancılaşma endüstri toplumlarına özgü bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Layder'a göre de, yabancılaşma yıkıcılığını kapitalist sistemde göstermiştir. Marks yabancılaşmayı insanların emek-değerlerini-fiziksel ve zihinsel emeklerini işverenler için harcaması ve onların diğer kişisel özelliklerinin göz ardı edilmesi veya önemsiz görülmesi olarak tanımlamaktadır (Layder, 2006: 212). Kişi bu süreçte kendi kişisel tatminliğinden uzak, ürettiği üründen zevk almayan, çalışırken mutlu olmayan giderek kendi bağımsız kimliğinden uzaklaşan bir yapıya bürünmektedir.

'Marx, yabancılaşmayı, insanın kendi etkinliğine, etkinliğinin sonuçlarına ya da ürettiği ürüne, insanın kendi 'türsel varlığına', içinde yaşadığı doğaya, öteki insanlara ve son olarak kendi kendisine yabancılaşması olarak, dört farklı boyutta ortaya koyar. Kısaca, yabancılaşma süreci, bir bütün olarak bireyin kendisini insan yapan özelliklerini yitirdiği bir 'insanlıktan çıkma' süreci olarak anlaşılır. Bu süreç, Marx'a göre, insanın özündeki bütünlüğü parçalayan (Özel, 2000: 61-81) bir süreçtir. Farklı bir ifadeyle söylemek gerekirse, insanlar arasındaki ilişkilerde de metalaşma görülmektedir.

'...yoksullar, işçiler ya da o zamanki değişle, ücret bağımlıları, para kazanmak için çalışmak zorundaydı. Ne iş yaptıkları ise onları hiç ilgilendirmiyordu. Çalışmalarıyla ortaya çıkan şey onlara ait değildi, onları ilgilendirmezdi. Onlara ait olan yalnızca, yaşamak ve hayatta kalmak için ihtiyaç duydukları ücrettir' (Havemann, 1990: 90). Jasiah Wedgwood'un 1700'lü yıllarda söylediği 'insanları hata yapmayan makineler haline getirmek', Werrcr Sombart'ın 'girerken ruhu soyunma odasına bıraktım' (Bülbül, 2008: 89) gibi o dönemin rutin iş anlayışını simgeleyen ifadeler Bilgi Toplumunun yeni üretim ilişkilerine karşılık gelmemektedir. Artık rutin iş anlayışı zayıflamış, çalışma, mesai ve ofis sınırları dışına çıkarak hayatın bir parçası haline gelmiştir.

Marx'ın, 'insanlıktan çıkma' olarak tanımladığı; kişinin kendisi olmasına, sosyal olmasına, işin akışını kendi belirlemesine ve gündelik yaşam sınırlarını kendisinin belirlemesine imkân vermeyen yabancılaşma olgusunu; bu içeriğiyle teknoparklarda görmemiz mümkün değildir. Hatta kişiyi kendisinden uzaklaştırmayı bırakın kişinin kendisini gerçekleştirmesine, kendisi ile barışık olmasına imkân veren

bir örgütlenme biçimine sahiptir. Çünkü kişinin teknoparklarda verimli olabileceği saati belirleme/iş ritmini belirleme) veya esneklik kazandırma hakkı mevcuttur. Kısacası kişi teknoparklarda, gündelik yaşamının doğal akışını bozmadan emeğini üretime sunmaktadır.

Yukarıdaki tanımlardan yola çıkılacak olursa, emeğe yabancılaşmanın, sadece kişinin işine yabancılaşmasından kaynaklanmadığı anlaşılmaktadır. Daha geniş bir perspektifle değerlendirme yapacak olursak; kişinin çalışma ortamında diğer kişilerle doyum sağlayıcı bir ilişki kuramaması, kişinin örgüt kararlarına katılamaması, yaptığı işten doyum sağlayamaması, davranışlarını sınırlandıran olumsuz şartlar ve kendini ifade edememesi de, emeğe yabancılaşmayı doğurmaktadır. Kısacası Ergun'un da söylediği gibi, insan olanaklarının gerçekleşmesini engellemektir (Ergun, 2008: 82).

İçinde bulunduğumuz Bilgi Toplumunun Endüstri Toplumundan farklı olduğunu ortaya koyabilmemiz için öncelikle farklılığı ortaya koymamız gerekmektedir. Endüstri Toplumunun simgesi olan fabrikalarda yaşanan emeğe yabancılaşma, Bilgi Toplumunun simgesi olan teknoparklarda yaşanmamaktadır. İçinde bulunduğu organizasyon şimdiye kadar gelmiş geçmiş organizasyonlardan çok daha farklı bir yapıya sahiptir. Bu durumun bilimsel olarak ortaya konula bilmesi için firma yetkililerine ve çalışanlarına *'Bu işi para için mi? yoksa mesleki bir tatmin için mi yapıyorsunuz?'* veya *'Dışarıda çalışsaydım daha fazla kazanırdım diyor musunuz?'* gibi sorular yöneltilmiştir. Bu sorulara verilen yanıtlardan seçilenler aşağıda sıralanmıştır.

A.B.(Konya Teknopark): Kesinlikle buradaki zaten firmalardaki hemen hemen herkesin temel şeyi budur, yani mesleki bir tatminlik, bir şeyler geliştirme dürtüsü. Dediğim gibi benim aile hukukçu ve hepsi memurlar. Şimdi sallabaşını al maaşını zihniyetiyle yetişmiş bir genç olarak ben memur olamadım. Çünkü baktım ki benim bir şeyler üretmem lazım, memur olduğun zaman çoğunlukla bu köreliyor, yani normal memur statüsü için söylüyorum. Vergi muafiyeti olmasa da kalırım. Kalırım.

A.B.(Kayseri Teknopark): Bunun birkaç sebebi var. Tabi parayı hiçbir zaman düşünmedim. Parasal yönden çok büyük fedakârlıklarda bulundum.

Üniversiteye geçerken üniversiteye akademik kadroya geçerken büyük bir fedakârlıkta bulunarak geçtim. Yani o günkü şartlarda yaklaşık işte 6-7 mislini alıyordum dışarıda, belki daha fazlaydı tam hatırlamıyorum çok ciddi bir fark vardı.

İşin maddi boyutun bu burada yok maddi olarak herhangi bir kazancım yok ama manevi olarak büyük bir tatmin olduğunu söyleyebilirim.

A.O.(ODTÜ Teknopark): *Kendi açımdan baktığımda tabi ki şey, benim için bireysel tatmin çok önemli bir şey. Yani sadece diyelim ki bana 15 milyar versinler garsonluk yapayım onu yapmak istemem ama şey burada çoğu arkadaşımız da öyle yani sevdiği işleri yapıyorlar. Yani buradaki mesela bizim kendini ifade, yani sonuçta mesela ben zamanında asistanlıkta yaptım. Orada ODTÜ’de mesela asistanlık yaptım. Bilgisayar mühendisliğinde biraz kendimi şey hissettim sönük hissettim, çünkü üretim yok asistanlık sürecinde veya biz bir türlü yakalayamadık. Ama mesela özel sektöre geçtiğimde şey yaptığımda bir şeyler üretiyorum, bir şey yazıyorsunuz ama bir de sonucu var onu görüyorsunuz. Tabi yani bireysel bir tatmin çok önemli şey tabi ki, yani motivasyon.*

İ.A.(Kayseri Teknopark): *Şöyle söyleyeyim ben bundan 4–5 yıl önce bir yere bağlı olarak çalışmıyordum ama şu anda kazandığım parayı yine kazanıyorum. Niye burayı tercih ettim? Bir ahbap-çavuş ilişkisi var. Tabi onun devamında da iyi bildiğim bir işi yapacağım burada.*

Görüşmecilerin geneli, parasal kaygının ötesinde; bireysel tatminlik, sevdiği ve bildiği bir işi yapma isteği, bu ortamda kendilerini daha iyi ifade edebildikleri için, var olan ahbap çavuş ilişkisi ve prestij gibi nedenlerden dolayı teknoparklarda çalışmayı tercih ettiklerini söylemişlerdir. Bu da gösteriyor ki, teknoparkların Ar-Ge birimlerinde çalışan kişiler eyleminin sonucu elde edeceği maddi değerden öte, bu eylemi gerçekleştirme sürecinde elde edeceği manevi değeri daha fazla önemsemektedir. Bunun temek nedeni de fiziki varlığı ile ruh âleminin varlığı arasındaki mesafenin ortadan kalkmasıdır.

Teknoparklarda ki mevcut çalışma ortamı, aynı zamanda kişinin zihinsel, psikolojik ve biyolojik sağlığını olumlu yönde etkileyen bir örgütsel yapıya sahiptir. Tahmin edersiniz ki, teknoparkların bu örgütsel yapısı; iş verimliliğini, iş tatminliğini, iş stresini düşmekte ve en önemlisi de yaratıcı yeteneklerin dışı vurumuna kolaylaştırmaktadır. Verilen yanıtlardan anlıyoruz ki, bunun temel sebeplerinden bir tanesi de, işgörenin üretim sürecinden zevk alması ve bu sürecin içerisinde isteyerek ve severek bulunmasıdır. Görünen o ki, teknoparkların Ar-Ge birimlerinde çalışanların,

yeteneklerini kullanabilecek ve beklentilerini karşılaya bilecek; insanın özüne, olanaklarına ters düşmeyen iş ortamı ve örgütsel yapıya sahip bir ortamda çalışmaları, onların emeğe yabancılaşma yaşamayacaklarını göstermektedir. Dolayısıyla işgörene sağlanan bu imkânlar, özelde çalıştığı firmaya, hem de bu firmanın içinde bulunduğu teknoparka ve topluma büyük katkılar sağlayacaktır.

Buraya kadar yapılan tespitlerden anlıyoruz ki, insanın özüne uygun şekilde tasarlanan çalışma ortamları, kişi veya kişilerin daha başarılı olmasını sağlamaktadır. Özellikle, işin niteliğine göre, monoton işlerde çalışanlar, ferdi katkı ve çok yönlü insani ilişkilerden mahrum kaldıkları için emeğe yabancılaşma daha fazla duyabilirler. Bilgi Toplumunun girdisi bilginin üretilebilmesi, bu yapıda bir organizasyonu mecbur kılmıştır. Çünkü her girdi, kendisiyle beraber, verimliliğini arttıracak uygun örgütsel yapıyı da oluşturur.

OECD'nin yaptığı çalışmaya göre araştırmacıları ve bilim insanlarını ekonomik getiriden çok araştırma ortamının, kurumun itibarının, araştırma altyapısının, uzman bilim insanlarıyla çalışmanın ve esnek çalışma ortamlarının cezbediği ortaya konulmuştur (OECD, 2010).

Lonca sistemine baktığımızda, işçi diye bileceğimiz çırak, üretim sürecinin her aşamasını bilir ve her aşamaya katılırdı. Endüstriyel üretim ilişkileri için bunu söyleye bilmemiz mümkün değildir. Ancak teknoparklarda işçi-işveren arasında loncalarda olduğu gibi üretimin her aşamasında birliktelik vardır. Endüstri toplumunun simgesi olan fabrikalardaki, işçi-işveren arsında bir çıkar ayrılığı oluşmuşken, Bilgi Toplumunun simgesi teknoparklarda mesleki tatminlik ve bilimsel yaratıcılık işçi-işveren arasında bir dayanışma duygusu yaratmıştır. Belek'inde söylediği gibi günümüz bilgi işçilerini emir-komuta yöntemiyle idare etmemiz mümkün değildir (Drucker, 1994: 350 den Akt. Belek, 1999: 25).

Teknoparklarda 'çalışanlar şirketin sahibi gibi davranır, sorumluluklar, riskler ve enformasyonu aralarında paylaşırlar' (Belek, 1999: 118), hatta enformasyon paylaşımını sosyal tesislerin/ortamların dışında, **sigara kardeşliği** dedikleri ortamlarda da gerçekleştirmektedirler. Aynı zamanda bu algı sepeti şirketlerin başarısını da arttırmaktadır. Teknoparklarda klasik işgören davranışın aksine, işgörenler kendi duygu veya düşüncelerini dışlamazlar, işe ve iş ilişkilerine kendilerinden bir şeyler katarlar. Bu

yapılanma işi işgörene çekici (Başaran, 2008: 82) kılarken kendilerini de üretim yapan robotlar olarak değil, işin bir parçası olarak görmelerini/algılamalarını sağlamaktadır.

Yüksel'e göre, artık üretim bireylerin ilişkiye girdiği ve toplumsal ilişkiler evrenini ürettiği her yerde gerçekleşmektedir. Kısacası, hayatın her aşamasında gerçekleşmektedir (Yüksel, 2010: 104). Altan, teknoparklarda ki, firma yetkililerinin veya çalışanlarının sigara molasında karşılaştıkları kişilerle kurdukları iletişimler sayesinde yeni fikirlerin ve ortaklıkların oluştuğunu söylemektedir. Ve bu olguyu **'sigara kardeşliği'** olarak nitelendirmektedir (Altan, Görüşme, 2011). Bu da göstermektedir ki, sosyal roller bütün toplumsal alanlarda vardır ve var olacaktır. Çünkü insan, kalıtımla getirdiği doğal niteliklerini, toplumsallaşarak ve kültürleşerek yüceltir ve bu sayede yeni değerler üretir (Başaran, 2008: 45). Bu yeni değerler Altan'ın da söylediği gibi formel veya informal şekillerde üretilmektedir. Kısacası üretim teknolojileri ne denli gelişirse gelişsin, üretimin insan kaynaklı süreci devam edecektir.

Erkal'ın söylediği, *'sanayide zamanla vasıfsız işçi istihdamının önemli ölçüde azalması, orta vasıflı ve vasıflıların oranındaki artış, aynı zamanda yabancılaştırmanın azalmasıyla paralellik göstermiştir'* (Erkal, 1984: 128) yargısı, yukarıdaki verilerin ışığında teyit edilmektedir. Özellikle kişilerin eğitim durumları ve bulunma sebepleri bu durumu açıklar niteliktedir.

5.11. Türkiye'de Teknoparklar ve Cinsiyet

Sanayileşme ile iş hayatına adım atan kadın, Bilgi Toplumu ile çok daha farklı bir yere gelmiştir. Yani Bilgi Toplumunda meydana gelen önemli bir toplumsal gelişme, çalışan kadın sayısının sanayi toplumlarına göre daha hızlı artmasıdır. Çünkü artık kas gücünün yerini zihin gücü almıştır. Kadının iş hayatında daha aktif rol üstlenmesi, çalışma hayatının her alanında kendisini hissettirmiştir. Biliyoruz ki, cinsiyet üretim ilişkilerinde etkin bir rol oynar. En rutin iş ortamlarında bile ortaya çıkan çalışanlar arasındaki üretim ilişkileri ve işveren ve işçi arasındaki ilişkileri, değerler, görenekler ve pratikler, idari kurallar ile işveren ve çalışanların görece gücü üretim ilişkilerini şekillendiren önemli faktörlerdir. Bilgi Toplumu kadının üretimde aktif rol üstlenmesi, erkek ağırlıklı değerlerin yerini kadın ağırlıklı değerlerin alması beklenmektedir. Bu noktada Bilgi Toplumu simgesi teknoparkların farklı

organizasyon yapıları ile bunu sağlayabilecek dinamiklere sahip olduğu düşünülmektedir.

Sanayileşme ile başlayan esnek üretimle devam eden kadının iş hayatı serüveni teknoparklarda farklı bir anlam kazanmıştır. Çünkü kadınların 1970’li yıllara kadar hemşirelik, öğretmenlik ve sekreterlik gibi belirli mesleklerde ve alt organizasyonlarda yoğunlaştığını görüyoruz (Dura ve Atik, 2002: 109). Bilgi Toplumunun önemli kriterlerinden biri olarak görülen hizmet sektöründe çalışan kadın nüfusu, OECD verilerine göre Türkiye’de birçok ülkeye göre oldukça düşük görülmektedir. Buna rağmen Türk kadını son zamanlarda aktif nüfustaki payını yavaşta olsa gittikçe genişletmektedir. TÜİK’in 31 Aralık 2010 tarihli bülteni bu durumu teyit eder niteliktedir; 1 Aralık 2009 tarihi itibarı ile Türkiye’deki doktora derecelilerin %65,1’inin erkek, %34,9’ununda kadın olduğu yazılmıştır. Aynı bültende yaş dilimleri düştükçe yüzdelik dilimlerinde bir birlerine yaklaştığı ifade edilmektedir (TÜİK Haber, 2010). Yani geç kadın nüfusun gelecekte arayı kapatacağı anlaşılmaktadır. Özellikle bunu Bilgi Toplumunun simgesi teknoparkların Ar-Ge birimlerinde gerçekleştirmektedirler. Teknoparkların Ar-Ge birimlerinde bunu gerçekleştirmelerinin ayrı bir önem vardır. Çünkü Ar-Ge birimleri beyaz yakalı entelektüel bilgi işçilerinden oluşmaktadır. Türkiye’nin geleceğini şekillendiren/şekillendirecek bu ortamlarda kadınların kendilerine yer bulmaları bizim gibi gelişmekte olan ülkeler için, gelecek açısından umut vericidir.

Kısacası Bilgi Toplumunda kadın, ikinci sınıf çalışan olmaktan çıkmış, teknoparkların Ar-Ge birimleri sayesinde de üretim birimlerinin önemli birer aktör haline gelmiştir. Artık kadın Bilgi Toplumunda üretimin önemli figüranlarından.

Çünkü kadınlar erkeklere kıyasla her türlü enformasyonu bilgi haline getirmede daha hızlı daha iletişimcidir. Bundan dolayı kadın Bilgi Toplumu modeli içinde önemli bir rol oynayacaktır (Dura, 1990: 82). Bütün bu açıklamalar, kadının Bilgi Toplumunda bilgi ve hizmet sektörlerinde daha fazla istihdam edildiğini göstermektedir.

Dolayısı ile Türkiye’nin hakiki bir sanayileşme süreci yoluyla Bilgi Topluma doğru ilerlemesinin bir şartı da, ülkenin dinamiklerinden kadın faktörünü değerlendirecek adımların atılması ile mümkündür. Batıda gelişmiş ülkelerin ortak paydası, kadın nüfusunun bilimsel düşünüş ve davranış sürecinde aktif yer almasıdır.

Teknolojik gelişme sadece fabrikaları kapsayan bir süreç değildir. Aynı zamanda kaynakların, kadın nüfusu da bir kaynaktır, etkin bir şekilde kullanılmasıdır.

Bu noktada ‘toplumsal cinsiyet (kadın) rolleri ile teknopark’ arasındaki ilişkilerin boyutunu, kadın için ne anlam taşıdığı, yani kadın işgörenler için yeni fırsatlar sunup sunmadığını ortaya koyabilmek için teknopark ve firma yetkililerine ‘Ar-Ge biriminiz de kaç kişi çalışıyor? Kaçı kadın?’ şeklinde sorular sorulmuş, alınan yanıtlar aşağıda sıralanmıştır.

S.K.(Trabzon Teknopark): Dokuz. Şu anda sayı dokuz kişi. 5 kişisi bayan.

E.O.(İzmir Teknopark): Ar-Ge birimimizde 5 kişi çalışıyoruz. 2 si bayan.

M.Y.(Hacettepe Teknopark): Şimdi şöyle burayı spesifik mi söylemeliyim bizim ODTÜ Teknokentte de bir ofisimiz var. Hepsi beraber 20 ama değişiyor dönem dönem. Yeni projeler aldığımızda sayıyı arttırabiliyoruz. Proje tamamlandığında bu sayı düşebiliyor ama ortalaması yirmi civarında. Bayan 4-5 tanesi bayan.

K.Ç.(Bilkent Teknopark): 8 kişiyiz. Bir bayan.

A.U.(İTÜ Teknopark): Biz Alman firmasıyız Türkiye Ar-Ge’sinde burada 6 mühendisimiz var. 7 kişiyiz 7 kişiden 2 tanesi bayan 6 tanesi mühendis.

B.A.(Kocaeli Teknopark): Şuan İstanbul tarafında da aslında var arkadaşlarımız ama biz şuan 8 kişiyiz burada. 3’ü bayan.

Firma yetkililerinin Ar-Ge biriminde çalıştırdıkları kadın sayılarını değerlendirirken birçok firmanın Ar-Ge biriminde kadın eleman bulundurduklarını görmekteyiz. Türkiye’nin sosyo-ekonomik yapısı göz önünde bulundurulursa bu miktarın umut verici olduğu düşünülebilir. Çünkü ülkemizde, sorunu biraz daha ağırlaştıran bazı kültürel problemler olduğunu ilave etmemiz gerekir. Türkiye’nin kültürel, politik ve ekonomik yapısına bağlı olarak kadının sendikalaşması, kadının eğitim durumu, kadının çalışma alanları, çalışma şartları (çalışma saatleri, sosyal haklar) ve işyerlerinde tercih durumu olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuzluklara rağmen kadının Türkiye’de ekonomik payını arttırması Türkiye’nin sanayi sonrası toplumlarla rekabet gücünü arttıracaktır.

Aslında bu değişimin bir nedeni de, çağın getirisi olan *insanların kendine yetebilirlik* duygusudur.

Görüşmeler esnasında genel tablonun dışında Ar-Ge biriminde kadın çalıştırmayan ve tercih etmeyen firma yetkilileriyle de karşılaşılmıştır. Bu firmaların yanıtları da aşağıda sıralanmıştır.

C.E.(GOSB Teknopark): *Ar-Ge olarak iki kişiyiz üretim olarak 3–4 yönetim olarak da 2 diyelim. Üretim de var. Bir. (Ar-Ge’de yok)*

A.K.(Kayseri Teknopark): *Ar-Ge normalde grup halinde yapılır ama Ar-Ge’yi şu anda tek ben yapıyorum. Yani üretmiş olduğunuz bütün ürünlerin yazılımından tutun da işte donanımına çizimine varana kadar hepsini kendim yapıyorum.*

Serbest saatlerde yapılan görüşmelerde firma yetkilileri kadınların; evlenme, devlet memurluğunu tercih etme ve aile problemlerini bahane göstererek uzun vadeli çalışmadıklarından dolayı tercih etmediklerini ifade etmişlerdir. Bu noktaya gelmiş bir kadının karar silsilesini bu şekilde biçimlendirmesi aslında düşündürücüdür. Aslında, insanların içinde bulunduğu kültürel motiflerden çok da kolay sıyrılamadığını göstermektedir. Çünkü aktörlerin (ki kadında daha fazla) ilişki kurma ve yorumlama yollarını gerçekte toplum ve kültür tarafından şekillendirildiği bilinmektedir.

Türk aile yapısının ataerkil dizaynı, erkeği daha girişimci ve aktif bir ruhla/zihniyetle yetiştirirken, kadını aile odaklı bir yetiştirilme tarzı ile yetiştirmektedir. Kültüründe ‘saçı uzun aklı kıs’ gibi deyimleri barındıran bir ülke olmamız erkekleri her alanda daha değerli kılmıştır. Grint ve Woolgar, teknolojinin etkilerinin toplumun ataerkil özelliği ve toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinden kaynaklandığını söyler (Grint, 1998: 96–97). Wajcman, ‘kadının teknoloji alanında yoklunun, kadın ve erkeklerin dünya ile ilişki kurma yolları arasındaki bazı temel farklılıklardan değil, teknolojinin tarihsel ve kültürel yapılandırılmasından kaynaklandığını ve kadınların kendilerini yeteneksiz ve başarısız algılayışlarında, toplumsal cinsiyete dayalı toplumsal şekillenişin etkili olduğunu’ (Savcı, 1970: 134) söylemektedir. Aynı zamanda teknolojinin, toplumsal ve ekonomik ilişkileri ve örgütlenmeleri zorlayan, yapılandıran, etkileyen bir yönü vardır. Dolayısıyla toplumun cinsiyet düzenini anlaya bilmemiz için o toplumun örgütsel düzenine, çalışma ilişkilerine, iş ve meslek düzenine bakmamız yeterlidir. Kısacası toplumun örgütlenme biçimi kadının toplumsal rollerini de belirler. Bundan dolayıdır ki, teknoparkların çalışma yaşamındaki örgütlenmesi, bize mevcut toplumsal sistemin yapılanma özellikleri hakkında ipuçları verecektir. Yani kurum

olarak teknoparklar örgüt içi ilişkileriyle aynı zamanda toplumsal ilişkiler sisteminin mikro yansımasıdır.

Bilgi Toplumunda kadınlar değişen rollerinin bilincine varmışlardır. Artık kadınlar geçmişteki geleneksel kadın imajından sıyrılmış ve bu doğrultuda çalışma hayatında kendilerine yer edinmişlerdir. Özellikle teknoparklar sayesinde kadınlar mevcut toplumsal cinsiyet sisteminin engellerini aşmaya çalışmaktadırlar. Kadınların, kendileri için tanımlanmış annelik ve ev işleri gibi özel alanlardan; eğitim ve teknoparkların sunmuş olduğu uygun çalışma organizasyonları sayesinde kopuşlar görülmektedir. Çünkü Bilgi Toplumu teknolojik anlamda beyaz yakalı işlerde kadın işgörenlerin oranlarını arttırmıştır. Buna rağmen, aileyi parçalayan Sanayi Toplumuna göre, Bilgi Toplumunda teknoparkların sunmuş olduğu çalışma şartlarına bağlı olarak, ailenin yeniden bütünleşebileceği düşünülmektedir. Bu noktada teknoparkların, kadınların lehine, iş süreci ve çalışma ilişkileri açısından, yeni bir üretim ilişkisi ortaya koyduğunu söyleyebiliriz.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir toplumun gelişmişliği, o toplumun öncelikli problemlerini doğru bir şekilde ortaya koymasından geçer. Tüm dünyada ekonomik, sosyal ve politik alanda ilerleme, teknolojik gelişmelerle mümkündür. Teknolojik gelişmenin temelinde; bilim ve teknoloji alanında yapılan buluşların ve sağlanan gelişmelerin uygulanabilir olması ve çağa uygun üretim birimleri yatmaktadır. Biz bu tespiti doğru olarak yapabilir ve çözüm üretebilirsek o zaman ülke olarak rekabet gücümüzü arttırabiliriz.

Çünkü ülkenin rekabet gücünün değerlendirilmesinde sanayileşme derecesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle Bilgi Toplumunun lokomotifi olan teknoparkların yapısının incelenmesi önemlidir. Çünkü çağımızın uluslararası rekabet gücünün önemli ayaklarından birisini teknoparklar oluşturmaktadır. Aynı zamanda ister tarım toplumu, ister sanayi toplumu, ister Bilgi Toplumu olsun, üretim birimleri, kendinden daha geniş bir bütünün bir ögesidir. Dolayısıyla geniş bütünü anlamak kendisini oluşturan parçaları (örgütler) ve bu parçalardaki yaşanan farklılıkları ortaya koymaktan/anlamaktan, anlamlandırmaktan geçmektedir.

Sosyal bir olgu olarak teknoparklar, üstlendikleri rolle/rollerle, artık değişikliklerin hangi noktalara kadar taşınabileceğinin kestirilmesini nerede ise imkânsız kılmıştır. Özellikle Türkiye teknoparklar sayesinde kişisel, aile içi ve yatırımcı girişimcilikten, çoğulcu girişimci kültüre doğru evrimleşme imkânı elde etmiştir. Gelecekte teknoparklar, Türkiye'nin sosyal ve ekonomik kalkınmasında ve yüksek büyüme hızına ulaşmasında, önemli bir aktör rolü oynayacaktır. Çünkü bir toplumun yapısı ile o toplumun kurumları arasında oldukça yoğun bir ilişki vardır. Gelişmiş toplumlarda her kurum bir fonksiyon sahibi olduğu için ortaya çıkar. Gelişmekte olan ülkelerde ise bu süreç tersine (önce kurum sonra fonksiyon şeklinde) şekillenmektedir.

Yapılan çalışmada görülen o ki, Türkiye bu konuda ki eksikliğini giderebilecek genç bir nüfusa sahiptir. Çünkü yaratıcı ve yenilikçi insanlar genellikle gençlerdir. Ancak bunu gençlere verdiğimiz veya vereceğimiz eğitimle de desteklememiz gerekmektedir.

Teknolojiye sonradan yetişme imkânı vardır ve böylesi bir imkânın varlığı 19. yüzyılın ikinci yarısında Almanya; İkinci Dünya Savaşı sonrasında Japonya'nın

deneyimleriyle kanıtlanmıştır. Bu deneyimin günümüze en yakın örneklerinden birini Güney Kore oluşturmuştur ve bugün uzak doğuda aynı yönde atılımda bulunan başka ülkeler de vardır. Türkiye'nin yakınından bir örnek ise İsrail'dir. Hem sanayileşme, hem de çağ değişimini yakalama zorunluluğu Türkiye için bir fırsat olarak algılanmalıdır.

Teknoloji üretim tarzını kapsayan bir süreçtir. Buna göre teknoloji sadece üretim araçları ya da makinelerinden ibaret değildir. Çünkü insan gereksinim duyduğu şeyleri üretirken, kendisi için gerekli kullanım değerlerini de yaratır. Doğal olarak bir üretim organizasyonu ve üretim ilişkisi kaçınılmazdır. Üretim ortamında ve üretim ilişkilerinde saptanan değişimler, yeni üretim sektörlerinin ortaya çıkmasına yol açmış, böylece endüstriyel üretimin ağırlığı azalarak, endüstrinin yerini giderek hizmet sektörü almaya başlamıştır. Ve enformasyonun elde edilmesi, işlenmesi, saklanması ve kullanılması değişmiştir. Bu sektörde emek gücü tamamen entelektüel niteliklidir. Artık kafa emeğini kullanan insan üretime hâkimdir. Üretimin temel bileşeni olarak bilgi öne çıkmaktadır. Bilgi, günümüzde teknoparkların aracılığıyla ekonominin ve üretimin yapısında niteliksel değişiklikler yaratmaktadır. Kısacası, bilgi temel üretici güçtür. Yeni emek gücü, kafasındaki bilgiyi evindeki bilgisayarı başında kullanarak, üretime evinden de katılabilir. Entellektüel emek; endüstri toplumundaki gibi katı bir çalışma mesaisine sahip değildir ve bunu kendi belirler. Bütün bunlar endüstriyel dönemin klasik ilişki biçimlerini yeniden yapılandırmıştır. Bu değişim teknoparkı kaçınılmaz kılmıştır. Teknoparklardaki emek gücünün entellektüel yapısı, üretimin de entellektüel bir nitelik kazanmasına neden olmuştur. Bunun en önemli sebeplerinden birisi de sanayi devriminde ortaya çıkan katı bürokratik yapının teknoparkların yapısında daha esnek bir yapıya bürünmesidir. Teknoparklar üretim şekli, üretim ilişkileri, bilgi üretimi, bilginin teknolojiye dönüştürülmesi, yaratıcılığı, esnek sınıfsal yapısı, çevreyle olan barışık yapısıyla, sosyal, ekonomik ve hukuki yapısıyla yeni bir oluşumun göstergesidir.

Unutmayalım ki toplumların gösterdikleri evrimsel sürecin sorumlusu olarak kurumsal değişim ve onun yansıması iş birlikteliklerindeki farklılaşmalar gösterilmektedir. Çünkü insan ilişkileri ekonomik kazanımları belirler.

Teknoparklara sosyolojik bir açıdan baktığımız da; kendine has ilişkileri, davranışları ve değerleri olan, ekonomik ve sosyal gelişmeye katkıda bulunan bir

kurumsal yapı görmektedir. Özellikle de sosyal ilişkiler ağı (ilişkiler seti) ile potansiyel bir kurumdur. Dolayısıyla, değişen insan zihninin yansımasıdır.

Aynı zamanda teknoparklar yeni ve hızlı yaşam formları sunan merkezlerdir. Çünkü teknolojinin çok süratle tüketilmesi, ürün ömrünü kısaltmaktadır. Yani modern hayatın her yönü teknoloji ile kesişmektedir. Kısacası teknoparklar, toplumun dışında var olan bir birim değil; bilakis toplumsal yapının/sosyal sistemin bir boyutu veya katmanıdır. Her şeyden önce teknoparklarda yürütülen faaliyetler tek aşamalı bir faaliyet değildir. Birbirine bağlı belirli aşamalardan ve etkileşim ağlarından oluşan bir organizasyonun faaliyetidir.

Küreselleşme ile beraber tüm firmalar kendilerini bir anda uluslararası rekabetin içinde bulmuşlardır. Türkiye'deki küçük ve orta ölçekli firmalar için uluslararasılaşmanın pek de faydası olduğunu söyleyemeyiz. Çünkü bu firmaların/şirketlerin ayakta kalabilmeleri ve uluslararası rekabet gücüne erişebilmeleri günümüz koşullarında özellikle bizim gibi gelişmekte olan ülkeler için devlet eliyle desteklenmesi ile mümkündür. Yapılan mülakatlarda firma yetkililerinin birçoğu SANTES, KOSGEB ve teknoparkların onlara sağladıkları imkânlarla Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir. Bu amaçla küçük ölçekli işletmeler, rekabet gücünü koruma adına, teknoparkların kümeleme özelliğini kullanabilirler. Yani küçük ölçekli firmaların bir araya gelerek; birbirinden öğrenme ve teknolojik yenilikleri birbirine aktarabilme yeteneklerini devreye sokması gerekir. Aynı zamanda ülkeler düzeyinde uluslararası rekabette bende varım diyebilmemizin; devlet destekli Ar-Ge yapan kurumların ve kuruluşların çoğaltılması ile mümkün olabileceği de tespit edilmiştir. Çünkü firmaların hayatta kalma mücadelesi ve kararlılık açısından belirlediği çok farklı strateji bileşenleri arasında Bilgi toplumu için en önemlisi '*yenilik ve araştırma-geliştirme*' faaliyetleridir. Bu çerçevede ele alındığında Türkiye'nin gerek ülke gerek işletme bazında, rekabet gücünü artırmak istiyorsak; politikalarımızı küçük işletmelerin ihtiyaçları doğrultusunda ve Türkiye'nin sosyo-ekonomik şartları göz önünde bulundurularak teknoparklar ve diğer Ar-Ge merkezleri için bir öngörü oluşturularak yasal düzenlemeler yapılması gerektiği tespit edilmiştir. Çünkü bu yapılanma firmaların teknolojiyi takip etme gücünü de arttıracaktır. Nedeni ise Bilgi Toplumunda üretimin örgütlenmesi araştırma merkezlerinde yoğunlaşmaktadır.

Bu açıdan Bilgi Toplumunda teknoparklarla firmaların örgütsel yapıları çok daha önem kazanmaktadır. Başka bir ifadeyle, örgütsel yapılar gelişen ekonomik çevrenin taleplerini karşılayabilecek şekilde yenilenmelidir. Ve çağın gerekliliği göz önünde bulundurularak örgütlerin çalışma biçimleri yeniden dizayn edilmelidir. Çünkü Bilgi Toplumu ile gelen değişim, örgütün iş yapma biçimine, çalışma ortamlarına ve ilişkilere farklı bir bakış açısı, farklı bir yönetim ve farklı bir uygulama getirmektedir.

Artık toplumlarda sanayinin gelişmesi; teknoparklardan faydalanma düzeyi ile doğru orantılı olacaktır. Çünkü sanayiler, tasarı ve yenilikleri teknoparklardan alacaklardır. Burada teknoparklar sanayinin önemli bir sektörü olarak varlığını devam ettirecektir. Teknoparklar ortaya koydukları yeniliklerle farklı birçok sektörde gelişmeyi, canlanmayı sağlayacaklardır. Aynı zamanda yeni sektörlerin ve iş imkânlarının doğuşuna da vesile olacaklardır. Bu nedenle teknoparklardaki üretim ilişkilerinde ki insan faktörü, niteliklerinin nasıl bir yapılanma gösterdiği önemlidir. Yapılan çalışma ile bu yapılanma açık bir şekilde ortaya konulmuştur.

Dünya ile bütünleşme anlamında yaşanan küreselleşme sürecinde özellikle teknoparklar gibi yenilik merkezlerinin dikkat çeken en temel dinamiğini, bilim ve teknolojiye yaşanan baş döndürücü gelişmeler oluşturmaktadır. Özellikle günümüz toplumu maddi üretim ve sermaye değil bilgi üretimini esas almaktadır. Günümüzde bilim, teknoloji ve yenilik yeteneği, rekabet üstünlüğünün ve sürdürülebilir sosyo-ekonomik gelişmenin belirleyici unsurlarından biri haline gelmiştir. Kısacası; ilmi geliştirme, ilmin ekonomiye uygulanması ve yenilik yaratan imkânları kullanmak gelişmenin önemli ayaklarından.

Bilim, teknoloji ve yenilik alanında yürütülen faaliyetlerin temel amacı; başta özel sektörde olmak üzere yenilik yeteneğini artırmak, bilim ve teknolojiye yetkinleşmek ve bu yetkinliği ekonomik ve sosyal faydaya dönüştürmektir. Bu sürecin sağlıklı bir gelişme kaydetmesi ise ‘yenilik olgusu’, ‘fark yaratan yaratıcılığı’ kapsadığı gibi yeni organizasyon biçimlerini de kapsamaktadır.

Araştırmanın incelediği hedef grup, teknopark ve firma yetkililerinin verdiği bilgiler doğrultusunda ‘rutinin hâkimiyetinden kurtulmuş, bilgiye dayalı esnek çalışma’ biçimlerini benimsemiş bireyler olduğunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla hedef grup Türkiye’yi bilgi ekonomisine sürükleyebilecek yegâne gruptur. Buna bağlı olarak

firmaların organizasyon yapılarının da esnek ve yatay olduğu söylenebilir. Firma çalışanlarının kendi alanlarında yeterlilik düzeylerinin yüksek olması, inovatif kimliklerinden dolayı girişimci bir ruha sahip olmaları, yöneten-yönetici ayrımının olmaması ve belirlenmiş yazılı davranış kalıplarının bulunmayışının, çalışanlar arasında iş değişimini hızlandırmakta olduğu tespit edilmiştir. Firma çalışanlarının bu kişilik özellikleri aynı zamanda risk alma yeteneklerini de geliştirmektedir. Teknoparklarda bulunan firmaların çalışanları Sanayi toplumunun simgesi fabrikaların çalışanlarından farklı olarak, tek tip kıyafet anlayışına sahip değildir. Aynı zamanda teknoparklardaki firmaların çoğunda mesai anlayışı, fabrikalardaki gibi belirli saatlerde gerçekleştirilen bir faaliyet olarak görülmemiştir.

Yapılan çalışmada görülmüştür ki teknoparklardaki firmalar sürekli yenilikleri takip ederek öğrenen organizasyonlar haline gelmişlerdir. Aynı zamanda firmaların kendi aralarında ve çalışanları arasında oluşturdukları formel ve informal ilişkileri incelendiğinde ülkeye özgü motiflerin olduğu da tespit edilmiştir.

Sanayi devrimi el zanaatçılarının işini elinden almakla kalmamış, özgürlüğünü, saygınlığını, aile yaşantısını ve akrabalık duygusunu da çalmıştır. Bu noktada teknoparkların; sanayileşmede fabrikaların oynadığı rolü Bilgi Toplumunda daha esnek ve daha sosyal bir yapıyla oynamakta olduğu tespit edilmiştir.

Teknopark ve firma yetkilileri ile yapılan mülakatlarda, firmaların farklı stratejileri olduğu tespit edilmiştir. Bazı firmalar yeni ürün ortaya çıkarmayı hedefleyerek, teknoparkların birinci derecedeki kuruluş amacına (İnovasyon) hizmet etmektedirler. Bazı firmalar ise farklı ülkelerde olan, ancak bizim ülkemizde olmayan ürünleri ortaya çıkarmayı stratejik olarak benimsemişlerdir. Bu firmaların bazıları bunu ‘ülkenin dışa bağımlılığını’ azaltmak amacı ile yaptıklarını ifade etmişlerdir. Son olarak bazı firmaların da uydu görevi üstlendiklerini görmekteyiz. Yurt içi veya yurt dışı bir firmayla ortak çalışma şeklini benimsemişlerdir ki, onların taleplerine göre Ar-Ge yapmaktadırlar. Diğer bir ifadeyle taşıeron firmalardır. Taşıeron üretim, gelişmekte olan ülkelerde üretilen ürünlerin bir kısmının, gelişmiş ülke markasıyla ürünün üretildiği ülkede satılması, emeğin ve girişimcinin kazançlarının tekrar gelişmiş ülke işletmelerine dönmesine neden olmaktadır.

Çalışanların teknoparkları tercih sebepleri arasında yoğun olarak mesleki tatminliğin yattığı ortaya çıkmıştır. Çünkü firma içerisinde Sanayi Toplumunda ki gibi keskin bir iş bölümünün olmayışı, işveren ve işgörenlerin arasındaki ilişkileri daha güvenilir bir hale getirmiştir. Bu ilişkilerin şekillenmesinde aynı zamanda kültürel değerlerinde belirleyici rol oynaması, katı bir hiyerarşinin oluşmasını önlemiştir. Aynı zamanda bu yapılanma formel bir mesleki yapılanmanın da önüne geçmiştir.

Esnek yapıya bağlı olarak mesleki bağdan uzaklaştığı düşünülen firma çalışanlarının, aslında sürekli yenilenme ve kendilerini ispat etme dürtüsüne bağlı olarak oluşturdukları iletken yapıları ve ortak paydalarının bu eksikliği giderdiği görülmüştür. Ancak bu dürtü zorunluluk veya tercih değil doğal bir süreçtir. Dolayısıyla çalışanlar *mesleki tatminlik* duygusu etrafında toplanmışlardır. Genel olarak ifade etmek gerekirse; Sanayi Toplumunun en belirgin özelliği emeğe yabancılaşma, teknoparklarda ki üretim ilişkilerine ve çalışanların üretim sürecindeki belirleyici rolüne bağlı olarak görülmemektedir.

Aynı zamanda Sanayi Toplumunun fabrikalarındaki mekâna bağlı çalışma anlayışını, Bilgi Toplumunun teknoparklarında görmemiz mümkün olmamıştır. Dolayısı ile bu tip çalışma ortamları yeni çalışma motiflerinin doğmasına da neden olmuştur. Örneğin, sigara kardeşliği olarak adlandırdıkları yeni bir çalışma alanı oluşturdukları tespit edilmiştir.

Sanayi toplumunda fabrikaların kuruluş amaçlarından birisi, işgücünün disipline edilmek istenmesidir. Bundan dolayıdır ki fabrikalarda farklı yetkilere sahip yönetici sınıflar oluşmuştur. Bu yapılanma zaman zaman çalışanlar arasında hırs, çekişme ve hedef farklılığını doğurmuştur. Teknoparklarda ise ustabaşı kavramı yoktur. Firma içindeki yatay yapılanma firma içi yükselmeyi ve kariyer düşüncesini zayıflatmıştır.

Yapılan çalışmada görülen o ki Ar-Ge faaliyetlerinin büyük çoğunluğunu genç girişimciler, teknoparkların özellikle ekonomik muafiyetlerinden faydalanmak isteyen firma sahipleri ve sanayiciler oluşturmaktadır. Öte yandan teknoparklardaki akademisyen sayısının öngörülenin altında kaldığını da söyleyebiliriz.

Teknoparkların, eğitim sistemimizde mevcut olan eksikliklerimizi giderebileceği yapılan çalışma ile ortaya konulmuştur. Özellikle yaratıcı gençlerimizin kendilerini

ifade etmelerinde ve eğitim sürecindeki gençlerinde inovatif/uzman/kalifiye kişiliklerinin oluşmasında teknoparklar önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü bilimsel ve teknolojik eğilimleri takip edebilecek, ülke ve firma koşullarına göre eğilimlerini değerlendirebilecekleri yer veya yerler teknoparklar/yenilik merkezleridir. Aynı zamanda bu kişiler kendilerine uygun kurumlarda çalışırlarsa tam bir katkıda bulunabilirler. Bilgi Toplumunda teknolojiye sahip olmak ve sosyal hayata yaymak eğitimin nüfus içerisinde etkili bir biçimde yayılmasına bağlıdır. Bu da teknoparkların günümüz eğitim sistemi içinde daha aktif olarak kullanılmasıyla mümkündür.

Teknoparkların fiziki ve organizasyon yapılarına bağlı olarak hem firmaların hem de firma çalışanlarının karşılıklı formel ve informal ilişkileri kolaylıkla sağladıkları görülmüştür. Bu ilişkiler ağının, formel veya informal olarak yeni iş fikirlerine yeni firma oluşumlarına ve yardımlaşma duygusuna zemin hazırladığı görülmüştür. Teknoparkların bu genel yapısı (yapısal özelliği) sinerji ekonomisi kavramı ile ifade edilebilir.

Araştırma kapsamında görüştüğümüz teknopark ve firma yetkilileri, teknoparkların mevcut durumlarında ki eksiklerine rağmen, ülkenin Bilgi Toplumu olma sürecinde önemli bir rol oynadığını veya oynayacağını ifade etmişlerdir. Bu konuda özellikle politikacılar kadar teknopark yöneticilerinde sorumlu oldukları dile getirilmiştir.

Çalışmamız boyunca yapılan görüşmeler ve gözlemler neticesinde, teknolojik üstünlüğün ve dinamizmin kazanılması bilginin yanı sıra; onu anlamlı ve sürdürülebilir kılacak yeni üretim ilişkilerine, yeni üretim tarzlarına ve yeni organizasyonlara da ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Özellikle gelişmiş ülkelerde araştırma, teknolojik birikimin en önemli unsurlarından biridir. Ancak araştırmanın sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi, araştırmanın yapısına uygun üretim birimlerinin ve biçimlerinin ortaya konulmasıyla mümkündür. Aynı zamanda gelişmekte olan bir ülke olarak, teknik araştırmalarımızı, gelişmiş ülkelere farklı oldukları alanlarda veya dışa bağımlılığımızı azaltacak yönde yapmak zorundayız.

Sonuç olarak, toplumlar, durum değişmelerine uyum sağlayabilmek için yavaş yavaş yeni kurumlar yeni üretim biçimleri oluşturmak zorundadırlar. Onun içindir ki her çağ kendi girdisine en uygun üretim biçimini/tarzını oluşturmaktadır. Anlaşılan o ki

günümüz İletken Toplum da girdisine en uygun üretim birimi olarak teknoparkları oluşturmuştur. Yapılan çalışma ile elde edilen bulgular, teknoparkların birçok yenilikleri/farklılıkları ile yeni bir üretim birimi olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle yeni bir kurum, yeni bir yönetim yapısı, yeni bir yönetsel problemler ve yeni bir üretim ilişkisi ağına sahip olması bu durumu teyit eder niteliktedir.

ÖNERİLER

Bilim ve teknoloji üretmek; teknolojik bir faaliyetin yanı sıra bu sürecin doğru yönetilmesini de içermektedir. Kuşkusuz bu süreci yakalayabilmemiz, öncelikle firmalarımızın veya araştırma-geliştirme merkezlerimizin organizasyon yapılarını, çağın gereklerine göre şekillendirmelerinden geçer. Bu bağlamda öncelikle firmalarımıza, değişime uygun yapılanmanın (üretim tarzı/biçimi) gerekliliği anlatılmalıdır.

Özellikle dışa bağımlı olduğumuz sektörlerin (savunma, sağlık, vd.) belirlenip yerli teknolojiye dayalı ürün geliştirilmesine öncelik verilmelidir.

Farklı ülkelerde yaşayan Türklerin, teknoparklarda veya diğer Ar-Ge birimlerinde daha fazla yer almaları sağlanmalı, hiç olmazsa geniş katılımlı seminerler düzenlenmelidir. Kısacası lobicilik faaliyetlerine önem verilmelidir.

Eğitim sistemimizi tekrar gözden geçirerek çocuklarımıza ilköğretimden itibaren araştırmacı bir ruh kazandırmaya dayalı programları hayata geçirmeliyiz. Çeşitli aktiviteler yoluyla İnovasyon adeta toplum kültürünün bir parçası haline getirilmelidir. Çünkü bilim ve teknoloji; toplum tarafından inşa edilen kültürler olarak kabul edilmektedir. Türkiye eğer eğitim sistemini çağdaş bilim ve teknoloji paradigmasına uyarlayıp gerekli önlemleri zamanında alma başarısını gösteremez ise, geleceğimizi güvence altına alma fırsatını kaçıırız.

Teknoloji transferleri kültürel yapımız ve insan gücümüz (nitelik/nicelik) göz önünde bulundurularak planlanmalıdır.

Toplumu oluşturan bireylere hayatın her aşamasında ‘rekabetin bir nimet olduğu’ öğretilmeli ve bunun için de uygun/elverişli bir iklim oluşturulmalıdır.

Gelişmiş toplumların sosyal yapısına ait bazı kurumların yapısal değişiklikleri yapılarak toplumumuza kazandırılması gerekmektedir.

Kültürümüze mal edilmiş olumsuz kelime grupları ve yaşam tarzları inovatif kişiliğimizin önünde en büyük engeldir. Bunlar tespit edilerek eğitim sistemimizden ve hayatımızdan çıkartılmalıdır.

Ar-Ge kapsamının genişletilmesi ve vergi muafiyetinin belirsiz bir tarihe kadar uzatılması gerekmektedir. Kesinlikle belirli tarihler veya tarih aralıkları telaffuz edilmemelidir.

Özellikle KOBİ'lerin ve diğer Ar-Ge destek programlarının mevcut sosyo-ekonomik yapı göz önünde bulundurularak yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bu amaca sahip kurumların daha aktif hale getirilmesi, yeni girişimcilerin, esnaf ve sanatkârların rekabet güçlerini artıracaktır.

Özellikle projelerin desteklenmesi ve kaynak aktarımının daha esnek bir hale getirilmesi gerekmektedir. Çünkü yapılan düzenlemeler genelde olumsuzlukları ortadan kaldırmaya yönelik olduğu için sağlıklı bir yasal düzenleme ortaya koyulamamaktadır.

Fikri mülkiyet sisteminin etkinliğini sağlamak üzere; kısa, orta ve uzun vadeli stratejiler belirlenerek, kurumsal kapasite ve hukuki altyapı güçlendirilmelidir.

Teknoparklarda özel sektörün daha aktif olarak yer alması sağlanmalıdır. Özellikle üniversitelerle işbirliğinin arttırılması desteklenmelidir. Çünkü üniversitelerin dışında oluşturulan yapıların sonuç vermesi son derece zordur.

Üniversitelerimizin meslek eğitimi vermesi yanında, Ar-Ge etkinliklerini de bünyelerinde bulundurmaları gerekmektedir.

Teknoparklarda öğretim üyelerinin yeterince yer almaması, yeni yasal düzenlemeleri kaçınılmaz kılmaktadır. Buna ilgili kesimlerin bilim ve teknolojinin ilerlemesine katılımda duyarsızlığını da ekleye biliriz.

Sınırlı bilimsel nitelikli insan gücü ve bunun ülke genelinde çarpık dağılımını önlemeye dayalı politikaların geliştirilmesi gerekmektedir.

Teknoparklar ve firmalar arasında anlık iletişim sağlayacak bir ağ kurularak; hem teknoparklar hem de firmalar arasında bilgi paylaşımı, insan kaynakları paylaşımı veya işbirliği kurulmasına ortam oluşturulmalıdır. Çünkü bu esnek sistem sayesinde firmalar, gelişmeleri hem yakından takip etmiş olacak, hem de tüm bu yenilikleri iç dinamiklerine yansıtabilecektir.

Kısacası bilim ve teknolojinin günümüz dünyasında ne anlama geldiğinin, ülkemiz için neyi, neleri ifade ettiğinin iyi tanımlanması, iyi anlatılması; sokaktaki adamdan, sanayicisi, tüccarı, politikacısı, hatta bilim adamına kadar iyice özümsevenek, ulusal kültürümüze işlenmesi gereklidir. Çağdaş uygarlık düzeyine erişmekten

samimiyetle söz ediyorsak, artık birincil kriterin bilim ve teknolojide alınan yol olduğunu görüp, gereğini yapmak durumundayız.

KAYNAKÇA

- 26.06.2001 Tarih ve 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu.
- ACUR, Ramazan: ‘Üçüncü 1000'e Girerken Türkiye’, Türkiye’de Ar-Ge: Mevcut Durum ve Geleceğe Bakış, TDV Yayınları, Ankara, 2000.
- AKARSU, Bedia: Felsefe Terimleri Sözlüğü, TDK Yay., 1975.
- AKAT, İlder: ‘Endüstri Toplum Bilimi’, Ege Basım, İzmir, 1984.
- AKÇİ, Y.: Üniversite Sanayi İşbirliği İle İlgili Sanayici Algıları, Y.L.T. (Basılmamış), Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri A.B.D., Gaziantep, 2004.
- AKÇURA, Yusuf: Osmanlı Devletinin Dağılma Devri, T.T.K. Basımevi, Ankara, 1988.
- AKŞİT, Bahattin: Köy, Kasaba ve Kentlerde Değişme, Turhan Yay., İstanbul, 1985.
- AKYOL, Taha: ‘Bilim ve Yanılgı’, Milliyet Yayınları, İstanbul, 1997.
- ALEMDAR, Korkmaz ve Raşit KAYA: ‘Bilimsel-Teknoloji Gelişmeler Ve Sosyal Düşünce Üzerine Politik Değınmeler’, MMO, Sanayi Kongresi Bildirileri (1), 1989.
- ALPAY, Şahin: ‘Batı’da Bilgi Toplumuna Geçiş ve Türkiye’, İktisat Dergisi, No:246, Mayıs 1985.
- ALTAN, Birol: Türkiye’deki Teknokentler Üzerine Sözlü Görüşme, (TÜBİTAK MAM., Genel Müdürü), Gebze, 2011.
- ALTHUSSER, L.: Kapital Okumak, (Çev. C. Kanat), Belge Yay., İstanbul, 1995.
- ALTIN, Onur ve Ayşe KAYA: ‘Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişkinin Analizi’, Ege Akademik Bakı Dergisi, Cilt 9, Sayı 1, Ocak 2009.
- ANA BRİTANİCA: Genel Kültür Ansiklopedisi, Cilt 5, Ana Yay., İstanbul, 1992.
- ARI, Nazım: Teknoloji Transferi ve Ekonomik Ve Siyasi Etkileri, Basılmamış Y.L.T., 2002.
- ARNOLD, Erike: İnovasyon Politikası ve Geliştirme İçin Araştırma, <http://www.focusinnovation.net>, İnovasyon Derneği., 23 Eylül 2007.

ARON, Raymond: Sanayi Toplumu, (Çev. E. Gürsoy), Dergah Yay., İstanbul, 1978.

ARON, Raymond: Sosyolojik Düşüncenin Evreleri, (Çev. Korkmaz Alemdar), Türkiye İş Bankası Yay., Ankara, 1986.

ATA, Bahri: 'Bilim Teknoloji ve Sosyal Değişme', (Edt. Bahri Ata, Adnan Altun vd.), Pegem Yay., Ankara, 2010.

ATALAY, Beşir: Sanayileşme ve Sosyal Değişme, DPT Yay., Ankara, 1983.

AY, Mustafa: Teknoparkların Dünyadaki Durumu ve Türkiye'de Uygulanabilirliği, Basılmamış Y.L.T., Gazi Üniversitesi, Ankara, 1996.

AYDIN, Mustafa: Kurumlar Sosyolojisi, Vadi Yay., Ankara, 2000.

AYDIN, Mustafa: Bilgi Sosyolojisi, Açılım Yay., İstanbul, 2004.

AYHAN, Ahmet: Türkiye'nin Teknolojiyle Sınavı, Yüksek Türk Teknolojisinin Doğum Sancısı, Yenyüzyıl Yay., İstanbul, 2008.

BABACAN, Muazzez: Teknoparklar ve Ülkemiz İçin Bir Model Önerisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Basılmamış D.T., İzmir, 1994.

BABACAN, Muazzez: Dünyada ve Türkiye'de Teknoparklar, Bilim ve Teknoloji Parkları, ISBN 975-95129-0-4, İzmir, 1995.

BARBER, William J.: İktisadi Düşünce Tarihi, (Çev. İhsan Durdu), Şule Yay., İstanbul, 1997.

BARNES, B.: Bilimsel Bilginin Sosyolojisi, (Çev. H.Arslan), Vadi Yay., Ankara, 1990.

BARRİER, M., 'Innovation As A Way Of Life', Nation's Business, Jul 94, Vol. 82, Issue 7.

BARUTÇUGİL, İsmet S.: Teknolojik Yenilik ve Araştırma-Geliştirme Yöntemi, Bursa Üniversitesi Yayınları, Bursa, 1981.

BAŞARAN, Fatma: Türkiye'de Beyin Göçü Sorunu, <http://dergiler.ankara.edu.t>

BAŞARAN, İbrahim Ethem: Örgütsel Davranış, İnsanın Üretim Gücü, Siyasal Basın Yay., Ankara, 2008.

BAŞER, Hüsnü Can: 'İngilterede teknoparklar II', Eskişehir Sanayi Odası Bülteni, Sayı: 235, Şubat 1991.

BELEK, İlker: Postkapitalist Paradigmalar, Sorun Yay., İstanbul, 1999.

BELL, D.: The Coming Of Post-Industrial Society: A Venture In Social Forecasting, New York, 1972.

BENSGHİR, Türksel Kaya: Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü, Ankara, 1996.

BERBEROĞLU, Berch: Klasik ve Çağdaş Sosyal Teoriye Giriş, Eleştirel Bir Perspektif, (Çev. Can Cemgil), İstanbul Bilgi Üniversitesi Yay., İstanbul, 2009.

BERMAN, Marshal: Katı Olan Her Şey Buharlaşıyor, (Çev. Bülent Peker, Ümit Altuğ), İletişim Yay., Ankara, 2009.

BİLGİSEVEN, Kurktan Amiran: Din Sosyolojisi, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1985.

BİLTON, Tony vd.: Sosyoloji, (Çev. Kemal İnal vd.), Siyasal Kitabevi, Ankara, 2009.

BİZE, R. ve Jean MILHAUD: Sanayi Psikolojisi, (Çev. Mehmet Toprak ve Mehmet Yazgan), Kardeş Mat., Ankara, 2964.

BOZKURT, Veysel: Değişen Dünyada Sosyoloji, Ekin Kitabevi, Bursa, 2007.

BURKE, P.: 'Bilginin Toplumsal Tarihi', Tarih Yurt Vakfı Yay., İstanbul, 2001.

BÜLBÜL, Yaşar: Teknonomi Tarihsel Açıdan Teknoloji-Ekonomi İlişkisi, Kitabevi Yay., Ankara, 2008.

CANGIZBAY, Kadir: Sürekli Seferberlik ve Teyakkuz Rejiminin Kurumu Olarak Üniversite, Toplum ve Bilim, 97, 2003.

CARLE, Christophe ve Jacques VERGER: Üniversitelerin Tarihi, Dost Yay., 2005.

CASTELLS, Manuel: Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür; Binyılın Sonu, Üçüncü Cilt, (Çev. Ebru Kılıç), İstanbul Bilgi Üniversitesi Yay., 2007.

CASTELLS, Manuel: Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür; Ağ Toplumunun Yükselişi, Birinci Cilt, (Çev. Ebru Kılıç), İstanbul Bilgi Üniversitesi Yay., İkinci Baskı, 2008.

CASTELLS, Manuel: Kimliğin Gücü Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür, İkinci Cilt, (Çev. Ebru Kılıç), İstanbul Üniversitesi Yay. 2008.

CHAMMBERS, Mortimer vd.: The Western Expirience, New York, Mcgraw Hill, 2007.

CHİLDE, Gordon: Kendini Yaratan İnsan, (Çev. Filiz Ofluoglu), Varlık Yay., İstanbul, 1992.

ÇAĞLAR, Ünal vd.: Küreselleşmenin Sektörel Etkileri, Araştırma Projesi, İTO Yay., İstanbul, 2010.

ÇAKMAK, M. Suat: Taş Baltadan Makineye, Çağlar Boyu Teknoloji, Güncel Yay., İstanbul, 2007.

ÇETİN, B. Nadir: Küreselleşme Olgusunun Farklı Boyutlarıyla Toplumsal Yansıması: Küreselleşme Karşıtı Hareketler (Türkiye Örneği), Basılmamış D.T., Elazığ, 2008.

ÇIRIKÇI, Mimar Aysu Özlem: Kentsel Tasarım Açısından Çevresel Standartların Yükseltilmesinde Teknoparkların Rolü (İzmir-Alaçatı Örneği), Basılmamış Y.L.T., İ.T.Ü., 1997.

ÇOPUROĞLU, Y.C., ve Hasan UZUN: ‘Toplum ve Teknolojik Yenilik Etkileşimi: Teknoparklardan Örnekler’, 9. Uluslar arası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi, Bakü/Azerbaycan, 2011.

DAVENPORT, T. ve L. PRUSAK: İş Dünyasında Bilgi Yönetimi, (Çev. Günhan Günay), Rota Yay., İstanbul, 2001.

DEMİR, Halis ve Tarhan OKAN: ‘Teknoloji, Örgüt Yapısı ve Performans Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma’, Doğu Üniversitesi Dergisi, 10(1) 2009.

DEMİR, Ömer: Kurumcu İktisat, Vadi Yay., Ankara, 1996.

DENİZALP, Hülya: Toplumsal Dönüşüm İçin, Sosyal Girişimcilik Rehberi, Odak Ofset Matbaacılık, Ankara, 2007.

DICKSON, David: Alternatif Teknoloji, Teknik Değişmenin Politik Boyutları, (Çev. Nezh Erdoğın), Ayrıntı Yay.,

DOĞAN, İsmail: Sosyoloji Kavramlar ve Sorunlar, Sistem Yay., İstanbul, 1998.

DOĞAN, Mehmet Sait vd.: Sosyoloji Çarşısı, E Yazı Kitabevi, İstanbul, 2009.

DÖNMEZER, Sulhi: Sosyoloji, Savaş Yay., Ankara, 1982.

DÖNMEZER, Sulhi: Sosyoloji, Savaş Yay., Ankara, 1984.

DRUCKER, Peter F.: Innovation and Entrepreneurship, Harper and Row New York, 1985.

DRUCKER, Peter: Yeni Gerçekler, (Çev. Birtane Karanakçı), Türkiye İş Bankası Kültür Yay., Ankara, 1991.

DRUCKER, Peter F.: Managing of the Futur-The 1990's and Beyond, Truman Talley Books-Duttan, New York, 1992.

DRUCKER, Peter F.: Kapitalist Ötesi Toplum, (Çev. Belkıs Çorakçı), İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1993.

DURA, Cihan ve Hayriye ATİK: Bilgi Toplumu Bilgi Ekonomisi ve Türkiye, Literatür Yay., İstanbul, 2002.

DURA, Cihan: Bilgi Toplumu, Kültür Bakanlığı Yay., Ankara, 1990.

DURAN, Hacı: Endüstri Çağının Dinamikleri, Değişim Yay., İstanbul, 2002.

DURANT, Will: Medeniyetin Temelleri, (Çev. Nejat Muallimoğlu), Boğaziçi Yay., İstanbul, 1978.

DURUPÇU, Murat Ali: ‘Teknokent nedir?’ http://w3.sdu.tr/duyuru/2005/teknokentler_hakkinda_temel_bilgiler_ve_uygulamalar.doc E.T:01.03.2007

DUVERGES, Maurice: Sosyal Bilimler Giriş Metodoloji Açısından, (Çev. Ünsal Oskay), Ankara, 1990.

DÜLGER, İ.: Teknoloji Üretimi: İcat, Buluş ve Yenilik Araştırmalarının Artmasında İktisadi Politikanın Etkisi, DPT Yay., Ankara, 1991.

EBERHARD, Wolfram: Çin Tarihi, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 1995.

EĞRİBEL, Ertan ve Ufuk ÖZCAN: Bilgi Sosyolojisi, Kitabevi Yay., İstanbul, 2007.

EKİN, Nusret: Bilgi Ekonomisinde Elektronik Ticaret, İTO Yay., İstanbul, 1998.

ELÇİ, Şirin: İnovasyon, Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı, Referans ve Datasel Katkılarıyla, İstanbul, 2006.

ER, Harun: ‘Yeni ve Yakın Çağlarda Dünya’da Bilim, Teknoloji ve Sosyal Değişme (1453–1914)’, Bilim Teknoloji ve Sosyal Değişim, (Edt. Bahri Ata, Adnan Altun vd.), Pegem Akademi, Ankara, 2010.

ERBESLER, A.: 1984 Yılında Türk İmalat Sanayiinde Teknolojik Durum, İstihdam ve Eğitim Politikaları, Teknolojik Gelişmeler Karşısında İşgücünün Eğitim, Uyum ve İstihdam Sorunları Sempozyumu, MPM Yay. No: 362, ss: 51–89, Yeniçağ Basımevi, Ankara, 1988.

ERCAN, F.: İleri Teknolojinin İnsangücüne ve İstihdam Sorunlarına Etkileri: Yeni Sorunlar mı? Çözüm Yolları mı?, Teknolojik Gelişmeler Karşısında İşgücünün Eğitim, Uyum ve İstihdam Sorunları Sempozyumu, MPM Yay. No: 362, ss: 14–33, Yeniçağ Basımevi, Ankara, 1988.

- ERDEM, Ziya: Tele Çalışma, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış D. T., 1997.
- ERGÜN, Nihat: Sanayi ve Ticaret Bakanı, Takvim Gaz., Salı 18 Ocak 2011.
- ERKAN, Hüsnü: Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme, Türkiye İş Bankası Kültür Yay., 1994.
- ERKAL, Mustafa E.: Sosyal Mesleklerimiz ve Sosyal Değişme, Mayaş Yay., Ankara, 1984.
- ERKAL, Mustafa E.: Sosyoloji, Toplumbilimi, Der Yay., İstanbul, 2006.
- ERKİLET, Alev: Toplumsal Yapı ve Değişme Kuramları, Hece Yay., Ankara, 2007.
- ERKOÇ, Şakir: Nanobilim ve Nanoteknoloji, ODTÜ Yay., Ankara, 2007.
- EROL, Metin: Sanayileşme ve Ekonomik Gelişmenin Sosyolojisi, Nobel Yay., Ankara, 2002.
- ERÖZ, Mehmet: İktisat Sosyolojisine Başlangıç, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1983.
- FORREST, Viviane: Ekonomik Dehşet, (Çev. İbrahim Yıldız), Ütopya Yay., 2005.
- FREEMAN, Chris ve Luc SOETE: Yenilik İktisadı, (Çev. Ergun Türkcan), TÜBİTAK, Ankara, 2004.
- GALLİNO, Luciano: Küreselleşme ve Eşitsizlik, (Çev. Durdu Kundakçı), Dost Kitabevi, Ankara, 2007.
- GİDDENS, Antony: İleri Toplumlarda Sınıf Yapısı; Marksist Yaklaşımın Eleştirisi, Birey Yay., İstanbul, 1999.
- GİDDENS, Anthony: Sosyoloji, (Çev. Hüseyin Özel ve Cemal Güzel), Ayraç Yay., Ankara, 2000.
- GİDDENS, Anthony: Sosyoloji, (Çev. Ali Esgin), Anı Yay., Ankara, 2005.
- GİDDENS, Anthony: Sosyoloji, Kısa Fakat Eleştirel Bir Giriş, (Çev. Ülgen Yıldız Battal), Siyasal Yay., Ankara, 2010.
- GÖKÇORA, ‘İsmail Hâlük: Bilim İnsanımıza Özgün, Nitelikli ve Ülke Yararına Olan Üretim Yakışır’, Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi, Cilt 4, Sayı 4, Aralık 2004.
- GÖKER, H. Aykut: Panel/Sunuş, TMMOB Fizik Mühendisleri Odası, VI. Fizik Mühendisliği ve Teknik Kurultayı 6 Mart 1996, TÜBİTAK-Feza Gürsey Salonu, Ankara.

GÖKER, H. Aykut: Teknolojik Gelişmeler ve Türkiye'nin Teknoloji Geliştirme Koşul ve Olanakları. TÜBİTAK, Seminer Konuşması, Eylül, 1994, BTSTP, Mayıs 1995, Aralık 1996.

GÖLE, Nilüfer: Mühendisler ve İdeoloji Öncü Devrimcilerden Yenilikçi Seçkinler, Metis Yay., İstanbul, 2008.

GRİNT, Keith: Çalışma Sosyolojisi, (Çev. Veysel Bozkurt), Alfa Yay., İstanbul, 1998.

GUYOTJEANNİN, Oliver: Ortaçağ Batı Dünyasında Toplum ve Ekonomi, Theme Larousse-İnsan ve Tarih, Milliyet Yay., İstanbul, 1994.

GÜÇLÜ, A.: Teknoparklar ve Sanayinin Geliştirilmesindeki Roller, (Yayın No:SSM-7, Tez-3), T.C.MSB Savunma Sanayi Müsteşarlığı, Ankara, 1991.

GÜLEÇ, K.: Bazı OECD Ülkelerinde Teknolojik Yenilik Geliştirme Programları, DPT (SPB Uzmanlık Raporu), Ankara, 1989.

GÜLEÇ, K.: Türkiye'de ve Dünyada Teknolojik Gelişmeler, DPT Yay. (45-75), Ankara, 1994.

GÜLSOY, Ebru: Avrupa Birliği Bilim ve Teknoloji Politikaları, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi (İGEME), 2005.

GÜRDOĞAN, Ersin: Kültür ve Sanayileşme, İz Yay., İstanbul, 1991.

GÜRDOĞAN, Ersin: Teknolojinin Ötesi, İz Yay., İstanbul, 1991.

GÜROL, Mehmet: Üniversite Sanayi İşbirliği Çağdaş Uygulama Biçimleri ve Teknoparklar, Fırat Üniversitesi, Basılmamış D.T., Elazığ, 1993.

GÜVENÇ, Bozkurt: İnsan ve Kültür, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1977.

HALL, Peter ve CASTELLS, Manuel, Technopoles of the World: The Making of Twentyfirst-Century Industrial Complexes, Routledge, London and New York, 1994

HAMPSON, Norman: Aydınlanma Çağı, Hürriyet Vakıf Yay., (Çev. Jale Parla), İstanbul, 1981.

HAVEMANN, Robert: 'Yarın Sanayi Toplumu Yol Ayrımında', Eleştiri ve Gerçek Ütopya, (Çev. Erol Özbek), Ayrıntı Yay., İstanbul, 1990.

HEKMAN, Susan: Bilgi Sosyolojisi ve Hermeneutik, (Çev. H. Arslan-B. Balkız), Paradigma Yay., İstanbul, 1999.

HİÇ, Mükerrerem: Büyüme Teorileri ve Az Gelişmiş Ekonomiler, İstanbul, 1970.

HOBSBAWM, E.J.: Sanayi ve İmparatorluk, (Çev. Yalçın Gülerman ve Abdullah Ersoy), Dost Yay., Ankara, 1987.

HOFFER, Eric: Değişim Sancısı, (Çev. İhsan Durdu), Ayışığı Kitapları, İstanbul, 2000.

HU, Tai-Shan ve Chien-Yuan LİN, Su-Li CHANG: ‘Technology-based Regional Development Strategies and teh Emergence of Technological Communities: A Case Study fo HSIP, Taiwan’, Science Direct, 25 (2005), pp. 367–380

ILDIRAR, Mustafa: Bölgesel Kalkınma ve Gelişme Stratejileri, Nobel Yay. Ankara, 2004.

İÇLİ, Gönül: Sosyolojiye Giriş, Anı Yay. Ankara, 2009.

İLYASOĞLU, Eyüp: Türk Bilgi Teknolojisi ve Gümrük Birliği, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1997.

İNCELER, Halime: Rekabette Başarının Yolu Teknoloji Yönetimi, Desent Yay., Ankara, 1998.

İSMAİL, Doğan: Sosyoloji, Kavramlar ve Sorunları, Sistem Yay., İzmir, 1998.

İSMAİL, Doğan: Sosyoloji, Kavramlar ve Sorunları, Pegam Yay. Ankara, 2007.

JOHNSON, Mike: Gelecek Binyılda Yönetim, (Çev. Sinem Gül), Sabah Yay. İstanbul, 1996.

KAYA, Yaşar: Sosyal ve Kültürel Değişme, Turan Yay., İstanbul, 2005.

KELEŞ, Murat Kemal: Türkiye’de Teknokentler: Bir Ampirik İnceleme, Süleyman Demirel Üniversitesi, Basılmamış Y.L.T., Isparta, 2007.

KIRAY, Mübeccel B.: Toplumsal Yapı Toplumsal Değişim, Bağlam Yay., İstanbul, 2000.

KIZILÇELİK, Sezgin: Sanayileşme ve Kentleşme Süreci İle Ortaya Çıkan Bazı Sosyal Problemlerin Suça Etkisi Üzerine Sosyolojik Düzeyde Teorik Bir Çalışma, Basılmamış Y.L.T., H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilimdalı, Ankara, 1991.

KIZILÇELİK, Sezgin ve Yaşar ERJEM: Açıklamalı Sosyoloji Sözlüğü, Saray Kitabevleri, İzmir, 1996.

KIZILÇELİK, Sezgin: Frankfurt Okulu, Anı Yay., Ankara, 2000.

KOENİG, Samuel: Sosyoloji, Toplum Bilimine Giriş, (Çev. S. Sucu ve O. Aykaç), Utopya Yay., Ankara, 2000.

KONGAR, Emre: Toplumsal Değişim Kuralları ve Türkiye Gerçeği, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2010.

KORAY, Meryem: Endüstri İlişkileri, Karınca Mat., İzmir, 1987.

KOSGEB, Avrupa Gümrük Birliği Öncesinde Tanıtım Kitapçığı, 1995.

KOZAK, İ.Erol: İbn Haldun'a Göre, İnsan-Toplum-İktisat, Pınar Yay., İstanbul, 1984.

KUMAR, Krishan: Sanayi Sonrası Toplumdan Post-modern Topluma, Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları, Dost Yay., Ankara, 1999.

KURTULMUŞ, Numan: Post Endüstriyel Dönüşüm Sürecinde Geleneksel Endüstriyel İlişkilerinde Kriz ve Yeni Arayışlar, Kamu-İş, IV. Ulusal Endüstri İlişkileri Kongresi, Ankara 1995.

KURTULMUŞ, Numan: Sanayi Ötesi Dönüşüm, İz Yay., İstanbul, 1996.

KUŞ, Elif: Nicel-Nitel Araştırma Teknikleri, Sosyal Bilimlerde Araştırma Teknikleri Nicel mi? Nitel mi?, Anı Yay., Ankara, 2007.

KÜÇÜKÇİRKİN, Mehmet: Üniversite-Sanayi İşbirliği, TOBB Yay., Ankara, 1990.

LACAVE, M. Prof.: Parcs Scientifiques Et Technopoles Dans Le Monde, Guide Methodologique, France, 1994.

LAYDER, Derek: Sosyal Teoriye Giriş, (Çev. Ümit Tatlıcan), Küre Yay., İstanbul, 2006.

LIKER, J.K., HADDAD, G., KARLIN, J.: 'Perspectives On Technology And Work Organization', Annual Review Of Sociology, 25, 1999.

LUCAS, Henry: A Short History of Civilization, McGrawHill, New York, 1953.

LYOTARD, Jean-François: 'Postmodern Durum', Postmodernizm, (Çev. Ahmet Çiğdem), Ara Yay., İstanbul, 1990.

MARSHALL, Gordon: Sosyoloji Sözlüğü, (Çev. Osman Akınhay ve Derya Kömürcü), Bilim ve Sanat Yay., Ankara, 1999.

MARSHALL, Berman: Katı Olan Her Şey Buharlaşıyor, (Çev. Bülent Peker, Ümit Altuğ), İletişim Yay., 2009.

MATTELART, Armand: Bilgi Toplumunun Tarihi, (Çev. Halime Yücel Altınel), İletişim Yay., İstanbul, 2004.

MATTHEW, Donald: Ortaçağ Avrupası, Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi, İletişim Yay., Cilt: VII, İstanbul, 1988.

MCCARTHY, E. Doyle: Bilgi Kültürü, Yeni Bilgi Sosyolojisi, (Çev. A. Figen Yılmaz), Chiviyazıları Yay., İstanbul, 2002.

MCCLELLAN, James E. III ve Harold DORN: Dünya Tarihinde Bilim ve Teknoloji, (Çev. Haydar Yalçın), Arkadaş Yay., Ankara, 2008.

MENTOR, Pocket: İnovasyon Yapmak, (Çev. Melis İnan), İstanbul, 2007.

Meydan Larousse, Büyük Lügat ve Ansiklopedi.

NEF, John U.: Sanayileşmenin Kültür Temelleri, (Çev. Erol Güngör), Bilim ve Kültür Eserleri Dizisi, İstanbul, 1986.

NOHUTÇU, Ahmet: ‘Tekno-Ekonomik Paradigma Dönüşümünden Yeni Demokratik Yönetim Mekanizmalarına: Bilgi, İletişim, Teknolojilerin Devlet ve Kamu Yönetimine Etkileri’, II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Bildiriler Kitabı, 17–18 Mayıs 2003, Derbent- İzmit.

OECD: ‘Productivity and Job Creation- Best Policy Practices’, The OECD Jobs Strategy Technology, OECD, Paris, 1998.

OECD Oslo Kılavuzu: Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler, TÜBİTAK, 2002

OECD: ‘Science, Technology and Innovation Indicators in Changing World: Responding to Policy Needs’, 2007

OECD Factbook 2009: Economic, Environmental and Social Statistics: OECD (2009) OECD Communications Outlook 2009, www.oecd.org/sti/telecom/outlook

OSTER, S.M.: ‘Modern Competitive Analysis- Competitive Research and Development and Innovation’

ÖKER, Aykut: Bilim ve Teknoloji Politikalarına Giriş İçin Enformasyon Toplumu Üzerine Kavramsal Bir Yaklaşım Denemesi, TTGV Danışmanı, Eylül 2001.

ÖLMEZOĞULLARI, Nalan: Ekonomik Sistemler ve Küreselleşen Kapitalizm, Ezgi Kitabevi Yay., Bursa, 2003.

ÖZBAY, M., ‘Bilime Dayalı Teknoloji Üretim Merkezleri Veya Teknoparklar’, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Cilt:13, No:4, Ekim, 2000.

ÖZCAN, Burcu: Sosyal Sermaye ve Ekonomik Kalkınma, Basılmamış D.T., İstanbul Üniversitesi, 2011.

ÖZCİVELEK, Rukiye: AB'ye Uyum Sürecinde Bilgi Teknolojileri, TÜBİTAK Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü, 2004.

ÖZDAŞ, B.: Dünya Perspektifinde Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Boyutu, I. Bilim ve Teknoloji Şurası, 14-16 Mayıs 1990, TÜBİTAK Yay., s: 32-47, Ankara, 1990.

ÖZEL, Hüseyin: 'Ölümün Politik İktisadı: Polanyi ve Marx'ın İnsan Anlayışlarına Dayanan Bir Deneme', Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt 18, Sayı 2, 2000.

ÖZEL, Mehmet: Küreselleşme Sürecinde Kentler, Kentler Sistemi ve Yerel Yönetimlerin Cazibe Merkezi Politikaları, Küreselleşme Üzerine Notlar, Nobel yay. Ankara, 2007.

ÖZGÜVEN, H. Nevzat: Teknoparkların Üniversitelere Katkıları ve Mühendislik Eğitimine Etkileri, TMMOB Mühendislik Eğitimi Sempozyumu, Makine Mühendisliği Bölümü ODTÜ, Ankara, 18-19 Kasım 2005.

ÖZKALP, Enver: Sosyolojiye Giriş, ESBAÇV Yay., Eskişehir, 2001.

ÖZKALP, Enver vd.: Davranış Bilimlerine Giriş, Anadolu Üniversitesi Yay., Eskişehir, 2002.

ÖZTÜRK, S.: 'Günümüz Dünyasında Üretim Faktörlerinden Teknolojik (Teknik Bilgi) Gelişimi ve Önemi', Yönetim ve Ekonomi, Yıl:2003 Cilt:10 Sayı:2, <http://www.bayar.edu.tr/~iibf/dergi/pdf/C10S22003/so.pdf>, (18.02.2007)

ÖZTÜRK, Talip: 'Paleolitik, Neolitik ve İlkçağda Bilim, Teknoloji ve Sosyal Değişme', Bilim Teknoloji ve Sosyal Değişme, (Edt. Bahri Ata, Adnan Altun vd.), Pegem Yay., Ankara, 2010.

PARLAK, Zeki ve Engin YILDIRIM: 'Bell, Touraine ve Castells'in Düşünceleri Işığında Sanayi Ötesi Toplumlardan Bilgi Topluma', II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Bildiriler Kitabı, 17-18 Mayıs 2003, Derbent-İzmir.

POLAMA, Margaret M.: Çağdaş Sosyoloji Kuramları, (Çev. Dr. Hayriye Erbaş), Ankara, 1993.

POLİTZER, Georges: Felsefenin Temel İlkeleri, (Çev. Erol Esençay), İlya Yay., İzmir, 2004.

PREER, Robert W.: The Emergence Of Technopolis, Knowledge-Intensive Technologies And Regional Development, New York, 1992.

QUATAERT, D.: Osmanlı Devletinde Avrupa İktisadi Yayılımı ve Direniş (1881-1908), (Çev. Tekay S.), Yurt Yay., Ankara, 1987.

RONAN, Colin A.: Bilim Tarihi-Dünya Kùltürlerinde Bilimin Tarihi ve Gelişmesi, (Çev. Ekmelettin İhsanoğlu ve Feza Günergün), TÜBİTAK Yay., Ankara, 2005.

ROSENBERG, Nathan ve L.E. BİRDZELL: Batı Nasıl Zengin Oldu, Endüstri Dünyasının Ekonomik Değişimi, (Çev. Erdal Güven), Form Yay., İstanbul.

SAATÇIOĞLU, Ömer: ‘Teknopark’, Ankara Sanayi Odası Dergisi, Ocak-Şubat, Sayı: 90, 1988.

SAĞCAN, Cengiz: İngiltere Teknoparkları, (Yayınlanmamış Rapor), Ege Üniversitesi, İzmir, 1990.

SANDER, Oral: Siyasi Tarih, İlkçağlardan 1918’e, İmge Kitabevi, Ankara, 2002.

SARAÇ, C.: Bilim Tarihi, MEB, 1983.

SARIASLAN, Halil: Venture Capital (Risk Sermayesi) Finansman Modeli ve Türkiye’de Uygulama Olanakları, ASO Yay., Ayrı Baskı, Ankara, 1992.

SARIHAN, H.İ.: Rekabet Başarının Yolu, Teknoloji Yönetimi, Desnet Yay., Gebze, 1998.

SAVCI, İlkay: Toplumsal Cinsiyet ve Teknoloji, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 54-1, 1970.

SAYGIN, Erdal, Sıddık İÇLİ, Ediz ULUSOY, Beno KURYEL, Yüksel ÖZKALAY: Bilim ve Teknoloji Parkı İle İlgili Ön Hazırlık Raporu, 2 Temmuz 1987.

SAYILI, Aydın: Kopernik ve Anıtsal Yapıtı, Nikola Kopernik, UNESCO Türkiye Milli Komisyonu Yay, Ankara, 1973.

SCHWARTZ, Laurent vd.: Marksçılık ve Bilimsel Düşünce, (Çev. Vedat Günyol), Toplumsal Dönüşüm Yay., İstanbul, 1998.

SEZAL, İhsan: Sosyolojiye Giriş, Beta Yay., İstanbul, 2010.

SHERVANİ, T. and P. ZERRILLO: ‘The Albatross of Product İnnovation’, Business Horizons, Jan/Feb 97, Vol. 40 Issue 1.

SIMTH, Anthony D.: Toplumsal Değişme Anlayışı, (Çev. Ülgen Oskay), Gündoğan Yay., Ankara, 1996.

SLATTERY, Martin: Sosyolojide Temel Fikirler, (Çev. Ümit Tatlıcan ve Gülhan Demiriz), Sentez Yay., Bursa, 2008.

SOYAK, Alkan, Teknoekonomi, Seçme Yazılar, Der Yay., İstanbul, 2008.

SOYER, Serap: Endüstri Sosyolojisine Giriş, Saray Yay., Ankara, 1996.

SÖYLEMEZ, Alev: Bilgi Ekonomisi, İktisada Giriş, Gazi Kitabevi, Ankara, 2007.

SPIRKİN, A. ve O. YAKHOT: Marksist Düşüncenin Temelleri, (Çev. Mehmet Türdeş), Sarmal Yay., İstanbul.

SWINGWOOD, Alan: Sosyolojik Düşüncenin Kısa Tarihi, (Çev. Osman Akınhay), Bilim ve Sanat, Ankara, 1998.

ŞAHİN, Levent, Başak Işıl ÇETİN ve Kadir YILDIRIM: İktisat Fakültesi Sosyal Siyaset Konferansları, 56. Kitap, İstanbul Üniversitesi Yay., İstanbul, 2009.

ŞENLİER, N.: Yeni Endüstriyel Mekan : Bilişim Teknolojisi Aktivite Alanları, 3. Bölge Bilimi Kongresi, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1993.

ŞİMŞEK, Salih, Lisans Anlaşmaları Yoluyla Teknoloji Transferi, TOBB Yayını, Ankara, 1988

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı: Bilim-Araştırma-Teknoloji Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, 1983.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu, Araştırma ve İnceleme Raporu, 2009.

TALAS, Cahit: Toplumsal Politikaya Giriş, Sosyal Yay., Ankara, 1981.

TANELİ, Server: Yüzyılların Gerçeği ve Miras, Cilt:1, Adam Yay., İstanbul, 2002.

TANİLLİ, Servet: Uygarlık Tarihi, Çağdaş Dünyaya Giriş, Say Yay., İstanbul, 1981.

TANİLLİ, Server: Yüzyılın Geleceği ve Mirası, Ortaçağ: Feodal Dünya, Cilt: II, Adam Yayınları, İstanbul, 1999.

TAPSCOTT, Don: Dijital Ekonomi, (Çev. Ece Koç), Koç Sistem Yay., İstanbul, 1998.

TEKELİ, İlhan ve Selim İLKİN: Osmanlı İmparatorluğu'nda Eğitim ve Bilgi Üretim Sisteminin Oluşumu ve Dönüşümü, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yay., Ankara, 1999.

TEKELİ, İlhan: Bilgi Toplumuna Geçiş, Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, Ankara, 2002.

The Economist, ‘Innovation In Industry’, February 20 th 1999, Vol. 350 Issue 8107.

TOFFLER, Alvin: Gelecek Korkusu, Koridor Yay., (Çev. Selami Sargut), Ankara, 2006.

TOFFLER, Alvin: Zenginlik Devrimi, (Çev. Selim Yeniçeri), Koridor Yay., Ankara, 2006.

TOFFLER, Alvin: Üçüncü Dalga, Bir Fütürist Ekonomi Analiz Klasığı, (Çev. Selim Yeniçeri), Koridor Yay., İstanbul, 2008.

TÖRELİ, Melih: Dünyada ve Türkiye’de Teknoparklar, Sanayi Bildirisi Kongresi, 1991.

TÜİK Haber Bülteni: ‘Doktora Derecelilerin Kariyer Gelişimi Araştırması’ 2009, Sayı 228, 31 Aralık 2010.

TUNÇDİLEK, Necdet: Dünya Nüfus Dinamiği, İstanbul Üniversitesi Yay., İstanbul, 1988.

TURAN, İsmail Bahadır: Teknopark Firmalarının Finansmanda Risk Sermayesinin Rolü, Gazi Üniversitesi, Basılmamış Y.L.T., 1999.

TÜBİTAK, Araştırma ve Geliştirme Projesini Teşvik ve Destekleme Esaslarına İlişkin Yönetmelik, Ankara, 1991.

TÜBİTAK: TÜBA-TÜBİTAK-TTGV, Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu: Araştırma-Geliştirme ve Sanayi İşbirliğinin Teşvikine Yönelik Politikalar Çalışma Grubu, Araştırma Geliştirme Sistemi Yapısı ve Çerçevesi, Ankara, 1996.

TÜBİTAK: Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası, TÜBİTAK BTP 97/4, Ağustos, 1997.

TÜRKCAN, Ergun: Bilgi Toplumuna Geçiş; Sorunsallar/Görüşler, Yorumlar/ Eleştirilir ve Tartışmalar; Türkiye Bilimler Akademisi Yay., Ankara, 2002.

TÜRKCAN, Ergun: Dünya’da ve Türkiye’de Bilim, Teknoloji ve Politika, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yay., İstanbul, 2009.

TÜRKDOĞAN, Orhan: Sanayi Sosyolojisi, Türkiye’nin Sanayileşmesi; Dün-Bugün-Yarın, Töre Devlet Yayınevi, Ankara, 1981.

TÜRKDOĞAN, Orhan: Değişme-Kültür ve Sosyal Çözölme, TDAV Yay., İstanbul, 1988.

TÜRKKAHRAMAN, Mimar: Toplumsal ve Temel Toplumsal Kurumlar, Kurumlar Sosyolojisine Giriş, Alp Yay., Ankara, 2006.

URAL, Şafak: Bilim Tarihi, Çantay Kitabevi, İstanbul, 2000.

UZKURT, Cevahir: Pazarlamada Değer Yaratma Aracı Olarak Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü, Beta Yay., İstanbul, 2008.

WALLACE, Ruth A. ve Alison WOLF: Çağdaş Sosyoloji Kuramları, Klasik Geleneğin Geliştirilmesi, (Çev. M. Rami Ayas), Punto Yay., İzmir, 2004.

WEBER, Marks: Toplumsal ve Ekonomik Örgütlenme Kuramı, İmge Kitabevi, Ankara, 1995.

WORTHINGTON, J.: 'Industrian and Science Parks-Accomodating Knowledge Based Industries, Inplanning For Enterprise', Proceedings of an International Seminar, Swansea, September, 1982.

YALÇIN, Cengiz ve Yüksel YALOVA: Bilim ve Teknoloji Politikaları Işığında Türkiye, Nobel Yay., Ankara, 2005.

YAMAÇ, Kadri: Bilgi Toplumu ve Üniversiteler, Eflatun Yay., Ankara, 2009.

YARMAN, Binboğa Sıddık: 'XXI. Yüzyıla Girerken Üniversitelerimizin Konumu ve Toplumsal İşlevi', İnovasyon, (Yay. Haz. Salih Zeki İmamoğlu), GYTE Yay., Gebze, 1999.

YAZICIOĞLU, Filiz: Üniversite Küçük Sanayi İşbirliğinde Teknoloji Yönetimi: Teknoparklar-Teknokoridorlar, İstanbul Üniversitesi, Basılmamış Y.L.T., İstanbul, 1996.

YEŞİLBURSA, Cemil Cahit: 'Ortaçag'da Dünya'da Bili, Teknoloji ve Sosyal Değişme', Bilim Teknoloji ve Sosyal Değişme, (Edt. Bahri Ata, Adnan Altun vd.), Pegem Yay., Ankara, 2010.

YILDIRIM, Ali ve Hasana ŞİMŞEK: Sosyal Bilimlerde, Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin Yay., Ankara, 2008.

YILDIRIM, Ergün: Bilginin Sosyolojisi, Kavramlar, Teoriler, Pratikler, Ekin Yay., Bursa, 2007.

YILDIRIM, Recep: Uygarlık Tarihine Giriş, Meridyen Yay., İzmir, 2002.

YILMAZ, Ali Sırrı ve Hasan UZUN: ‘Zihniyet ve Ekonomik Kalkınma; Elazığ Örneği’, Sosyoloji Bölümü, Prof. Dr. Halil NARMAN Armağanı, (Yay. Haz., Y.C. ÇOPUROĞLU), Fırat Üniversitesi Yay., Elazığ, 2005.

YILMAZ, Ali Sırrı: İnförmel İlişki Şekillerinin Kurumsal Yapılara Yansımaları (Elazığ’daki Kamu Görevlileri Üzerine Sosyolojik Bir Araştırma), F.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış D.T., Elazığ, 2007.

YILMAZ, Ali Sırrı ve Hasan UZUN: ‘Enerji ve Toplumsal Değişim’, e-Journal of New World Sciences Academy, Volume: 3, Number: 2, Article Number C0043.

YÜCEL, İ.H.: Bilim Teknoloji Politikalarının Ülke Kalkınmasındaki Önemi ve Türkiye’nin Araştırma Kapasitesi, DPT Yay., Ankara, Mayıs 1992.

YÜCEL, İ.H.: Bilim Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyıl Toplumu, DPT Yay., Ankara, Ağustos 1997.

YÜCEL, İsmail Hakkı: Türkiye’de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişmenin Yönü, DPT Yayını, 2006.

YÜKSEL, İsmail: Yıldız Teknik Üniv. Rektörü, Üniversite-Sanayi İlişkileri ve Markalaşma ve Kurumsallaşma, Bahaddin ÖĞEL Konferans Salonu, 17 Nisan 2009.

YÜKSEL, Uğur: Üniversite Sanayi İşbirliğinde Bir Araç Olarak Teknoparklar, <http://teknolojikarastirmalar.com>

ZAİM, Mehmet: ‘Ulusal Sanayi’, Aselsan Dergisi, Mayıs, 2000.

ZAİM, Halil: Bilginin Artan Önemi ve Bilgi Yönetimi, İşaret Yay., İstanbul, 2005.

<http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=2> E.T: 07.08.2007 (science/technology park).

<http://www.meteksan.com.tr/basin/ocak2002.html#11> E.T:02.04.2007.

<http://.bahdeniz/> (Mustafa Armağan ‘İdeoloji’, Marksizm; Sosyoloji)

<http://blog.adresgezgini.com/sosyal-medya-baglaminda-iletisim>

<http://ekutup.dpt.gov.tr/bilim/yucelih/bilim.pdf>, (18.02.2007)

<http://iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildirileri/10-02.pdf> BARCA, M., ve Geyik M.: Etkin Bilgi Üretimi İçin Örgütler Nasıl Tasarlanmalıdır?, 2004.

<http://politikadergisi.com>

<http://www.ttgvgirisim.com/bulten/sayi6/detay.htm> E.T: 05.04. 2006.

<http://www.sosyalhizmetuzmani.org/sosyoloji.htm>

<http://www.sosyalhizmetuzmani.org/sosyoloji.htm>

<http://www.telepati.com> Ankara Cyberpark'ta, 5 Binin Üzerinde Yazılım
Geliştirme Hedefleniyor, Fatma Ağaç.

www.frmtr.com

www.tubitak.gov.tr/btyk_sunumu

KAYNAK KİŞİLER

Adem Ali YILMAZ	Gasalîh ÇAREDAR
Ahmet BAŞALP	Hürsel KENDİR
Ahmet BÜYÜKASLAN	Hakan OKA
Ali GAZEL	Hakan ŞAKMAN
Adem GÜLCAN	Hülya TEKİN
Abdülkadir KAYA	İlfay ALGÜL
Amaç URAL	İlyas YILMAZYILDIZ
Ahmet DUYAR	Kerem ÇAĞLAR
Ali İLHAN	Levent İNAL
Ali YAVUZ	Mehmet Cenk SİNİRLİOĞLU
Aslan Ali PİRLİ	Mehmet DEMİRCİ
Asuman DOĞAÇ	Mert YEGÜL
Aydın OKUTANOĞLU	Ogan OCALI
Ayhan SEZGİN	Oğuz NİĞDE
Burak ARTAN	Ömer BAYKAL
Barbaros ŞEKERKIRAN	Ömer KURNAZ
Cihan ERÇİN	Ömür YILDIZ
Deniz KURANGÜL	Özgür Durmaz
Ergin ALÇIN	Süleyman AY
Erhan OKTAY	Semih ÇETİN
Emre AKSAN	Senîhi KİTAPÇI
Emre YÖNTEM	Salîh ÇAREDAR
ERHAN OKTAY	Şevket Cihangir ÖZCANLI
Erkan Murat TONUS	Vahide Unutmaz BARIN
Ersin AKA	Vasfi KUL
Ertuğrul AKALIN	Yaşar DEMİR
Faruk SARI	Yasemin Eda ERDAL
Faik KANTAR	Yaşar DEMİR
Fatih M. BOTSALI	Yavuz DALKILIÇ
Ferhat SAL	Yurdağül ÇOLAKOĞLU
Görkem GÜVEN	Yüksel DEMİREL

GÖRÜŞME SORULARI

Bu görüşme formu, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalında ‘Yeni Bir Toplumsal Dönüşüm Sürecinin Üretim Birimi Olarak: Teknoparklar (Türkiye Örneği)’ adlı Doktora Tezi çalışması için hazırlanmıştır. Bu çalışma; Türkiye’de ki, teknoparkların ve firmaların Bilgi Toplumu olma sürecinde, nasıl bir üretim tarzı ortaya koyduklarını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Sorulara vereceğiniz samimi cevaplar ve katkınızdan ötürü şimdiden teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Y. Cemalettin ÇOPUROĞLU

Araştırma Yöneticisi

Hasan UZUN

Doktora Öğrencisi

SORULAR

1-Size göre teknopark nedir? Nasıl tanımlıyorsunuz?

A-İnovasyon nedir? Ne anlamalıyız?

2-Teknoparklar bilgi toplumunun neresinde?

3-Size göre teknoparklar bilgi toplumu düzeyine ulaşmada nasıl bir rol oynaya bilir?

4-Neden bir fabrikanın Ar-Ge birimi değil de, teknoparkların Ar-Ge birimini tercih ediyorsunuz?

A-Fabrikalarda Ar-Ge çalışmaları var iken, neden teknoparklara ihtiyaç duyulmuştur?

B-Teknoparklarda yeni olan nedir?

5-Teknoparkta çalışma şartlarınız nasıl?

(Giriş, çıkış saatleriniz nasıl şekillenmektedir? Herhangi bir mesai uygulaması var mı? Proje çalışmalarınızı belli saat dilimleri arasında mı? Yoksa herhangi bir saat içinde mi gerçekleştiriyorsunuz? İstedığınız herhangi bir saatte teknoparka gelerek çalışa biliyor musunuz? Çalışma biçiminizi/şeklinizi siz mi belirliyorsunuz yoksa proje

sahibi/firma sahibi veya teknopark yetkililerini belirlemektedir? Bu tip bir çalışma şekli size ne kazandırmaktadır?)

6-Teknoparklarda ki, çalışanların üretim ilişkileri, fabrikalardakilerden farklı mı?, farklı ise hangi noktalarda farklılıklar göstermektedir?

(İşveren-işçi arasında, işçiler arasında, işçi firma sahipleri arasında)

7-Teknoparkların işleyiş şekli hakkında neler söyleyebilirsiniz? Nasıl bir kurumsal yapıya sahip?

A-Teknoparkınız da üretilen bir ürünün; proje aşamasından, ekip aşamasına ve patent aşamasına nasıl geldiğini bize anlatabilir misiniz?

(Teknoparklarda üretilen projeler akademisyenlerce firmalara mı sunuluyor, yoksa firmalar tarafından projeler akademisyenlere mi sunuluyor veya firmalar tarafından teknopark müdürlerine mi sunuluyor?)

(Projeler çoğunlukla yeni ürün üretmeye mi, yoksa var olan bir ürünün geliştirilmesine mi dayalı?)

(Projelerde çalışacak kişiler kimler tarafından ve hangi kriterlere göre nasıl belirlenmektedir?, Farklı bilim dallarından kişilerle mi yoksa sadece bir bilim dalından kişilerle mi ekip oluşturulmaktadır?, Bu kişileri teknopark yetkilileri mi, firma sahipleri mi yoksa proje yöneticisi mi belirlenmektedir?)

8-Teknoparkta çalışmak (Yaptığınız iş) sizin için ne anlam ifade ediyor?

A-Sizin hayatınıza nasıl bir etkisi olduğunu söyleyebilirsiniz?

(Bireysel tatminlik mi?, Sosyal tatminlik mi?, Mesleki tatminlik mi?, Ekonomik tatminlik mi?)

9-Teknoparkların topluma nasıl bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz?

A-Yerel, bölge ve devlet ölçeğinde sosyal refaha nasıl etki etmektedir?

B-Eğitim ve toplumsal enformasyon alanında nasıl bir etkisi var?

10-Elde edilen ürünlerin mülkiyeti nasıl paylaşılmaktadır?

(Firmaya göre, ürüne göre, teknoparklara göre, yasal düzenlemeye göre, kendi aramızda ki anlaşmalara göre)

(Projede çalışanlar arasına da proje geliri nasıl paylaşılmaktadır? Eşit haklara dayalı bir paylaşım mı? Yoksa projeye yapılan katkıya göre mi? Veya üst-alt (ün vana bağlı) ilişkisine bağlı bir paylaşım göre mi?)

11-Teknoparkınızda kaç firma faaliyet göstermektedir? Firmaların kaç dışarıda ki bir fabrikanın veya kurumun birimi olarak görev yapmaktadır?

12- Firmaların /Projelerin sektörel dağılımı nasıl?

13- Projede görev alanların cinsiyet dağılımı nasıl?

14- Sizce; Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu şu anki yapısıyla yeterli midir?

(Yetersizse eksik olan nedir?)

(Türkiye'nin sosyo-ekonomik şartları göz önüne alındığında yapılması gereken düzenlemeler var mıdır?)

(Örneğin, fikir mülkiyeti gibi konularda güven sağlayıcı yasal düzenlemeler var mıdır? Gereklimi dir?)

15- Türkiye'nin teknopark yapılanmasını nasıl değerlendiriyor sunuz? Sizce teknopark sayısı sınırlandırılmalı mı?

(Doğru bir yapılanma takip ediyor. Yanlış çünkü siyasi buluyorum (neden)).

(Bizdeki yapılanma milli çıkar gözetilerek mi?, yöresel ve bölgesel kalkınma amaçlı mı? yoksa toplumsal talep veya bilimsel talep doğrultusunda mı?, dünyanın ekonomik konjonktürü doğrultusunda mı? Kurulmaktadır?)

16- Teknopark yöneticisi sizce kim olmalı? (akademisyen mi?-profesyonel yöneticisi mi?)

17- Proje hazırlama veya kabul ettirme konusunda herhangi bir zorluk yaşıyor musunuz?

(Projenin tamamını karşılayacak kaynak bulmakta, projede kullanılan malzemelerin yurt dışı kısmını getirtmekte, çalıştırılacak eleman bulmakta, rapor haline getirmekte vb.)

18- Sizce teknopark ile beyin göçü arasında nasıl bir ilişki vardır?

19- Sizce teknopark bir etiket mi?

(Teknoparkta firma sahibi olmak size bir ayrıcalık sağlıyor mu?, size olan talebi artırıyor mu? Ürettiğiniz ürünün daha kolay piyasaya sürülmesini sağlıyor mu?)

ÖZGEÇMİŞ

1971 Giresun/Eynesil doğumluyum. İlkokulu Rize İstiklal İlkokulunda okudum. Ortaokul öğrenimimi 1983–1987 yılları arasında Rize Lisesi Orta kısmında tamamladım. 1987–1990 yılları arasında ise lise öğrenimimi Rize Lisesinde tamamladım.

1990–1992 öğretim yılında Laboratuvar teknisyenliği bölümünü okudum. 1992–1996 yıllara arasında Sosyoloji bölümüne girerek yüksek öğrenimimi burada sürdürdüm. 1997–1998 eğitim-öğretim yılında Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans Programına başladım. 1999–2000 eğitim-öğretim yılında “Meslekler Sosyolojisi Açısından Avukatlar ve Avukatlık Mesleği; Elazığ Barosu Avukatları Üzerine Sosyolojik Bir İnceleme” adlı tezimi vererek Yüksek Lisansımı tamamladım. Aynı yıl Kurumlar Sosyolojisi Bilim Dalında Doktora programına başladım.

Akademik hayatımın yanı sıra; lisans döneminde Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesinde laboratuvar teknisyeni olarak altı yıl görev yaptım. 2002 yılı sonunda araştırma görevliliğine hak kazanarak Fırat Üniversitesine atandım. Kasım 2002 tarihinden beri F.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktayım. Evli ve bir çocuk babasıyım.