

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

144669

144669

**KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELERE REKABET AVANTAJI
SAĞLAMADA TEKNO PARKLARIN ROLÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Suat KARA

Danışman
Prof. Dr. Adem ÇABUK

Balıkesir, 2004

Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı'nda hazırlanan Yüksek Lisans Tezi Jürimiz tarafından incelenerek, aday Suat KARA..31.03.04 tarihinde tez savunma sınavına alınmış ve yapılan sınav sonucunda sunulan tezin..başarı... olduğuna oy..birleşt... ile karar verilmiştir.

ÜYE

Prof. Dr. Arkan Çabuk

ÜYE

Prof. Dr. Ali Beyoğlu

ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Arkan Tarık SAYGILI
Arkan Saygılı

ÖZET

Günümüzde işletmeleri, yoğun rekabetin yaşadığı, gerek ulusal gerekse uluslararası piyasalarda varlığını sürdürebilmek için, piyasanın ihtiyaç ve beklentilerine daha iyi karşılık verebilmek amacıyla yenilikleri adım adım uygulayarak teknolojik gelişmelere anında uyum sağlamak zorundadırlar. Yeni sistemlerin anında ve adım adım uygulanmasına ve devreye sokulmasına en yatkın işletmeler, Küçük ve Orta Boy İşletmeleri'dir (KOBİ). KOBİ'ler daha esnek, daha hızlı hareket kabiliyetine sahip ve daha yaratıcı iş ortamları doğurabilmektedir. Sanayide kalkınmanın, ekonomik gelişmenin arzu edilen seviyede sağlanabilmesi açısından KOBİ'lerin geliştirilmesi ve desteklenmesi anahtar çözümlerden biri olmaktadır.

KOBİ'lerin geliştirilmesine ve rekabet gücünün artırılmasına yönelik gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde değişik kurumlar ve organizasyonlar kurulmuş olup; bilimsel bilgiye dayalı teknoloji üretmek ve elde edilen ham teknolojiyi sanayiye aktarmak için iktisat-bilim-teknoloji politikalarında önemli bir enstrüman olan "Teknopark" lar, yeni bir organizasyon biçimi olarak dikkatleri üstüne çekmektedir.

1950'lerde A.B.D.'de Silikon Vadisi ile başlayan teknopark serüveni, A.B.D'deki örneklerinin başarılarının etkisiyle 1970'ler de diğer gelişmiş ülkelerde gündeme gelmiş ve gelişmekte olan ülkelerde de, 1980'lerden itibaren ekonomik kalkınma için bir araç olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Türkiye ekonomisinde %99.5 gibi önemli bir paya sahip olan KOBİ'ler, kalite, bilgi ve teknoloji alanlarında yeterli donanımlara sahip değildirlen. Dolayısıyla, KOBİ'lerin rekabet güçleri düşük seviyelerdedir. KOBİ'lerin üretim süreçlerinin teknolojiyle yapılandırılması halinde yüksek rekabet düzeyine erişebilmelerinin mümkün

olabileceği düşünölmektedir. Bu bağlamda KOBİ'lerin desteklenmesi ve rekabet gücü kazandırılmasında önemli bir organizasyon olan teknoparkların önemi ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada, İstanbul Teknik Üniversitesi- ARI Teknopark, Orta Doğu Teknik Üniversitesi-Teknokent ve son olarak Tübitak-MAM Teknopark'larında yer alan toplam 24 işletmeye anket yapılarak, ölkemizdeki teknoparkların işletmelere rekabet gücü kazandırıp kazandırmadığı ölçölmek istenmiştir.



ABSTRACT

Nowadays, companies have to get can for technologic developments adapting themselves step by step innovations for the aim of keeping their existence in the national and international markets of high competition and meeting the needs and expectations of the market. The companies most suitable for immediate sequential application of new systems are Small and Medium Size Enterprises (SMEs). They can bring forth bussines conditions that are more creative and have got rapid and elastic movement ability. From the aspect of providing economic progression and development in the industry at the desired levd to develop and support the SMEs is one of the key solitions.

In order to develop SMEs and increase their competitive power, various institutions and organizations have been established in developed and developing countries and “technopark” s that are an important instrument in the economy–science– technology affairs attracts attentions on itself as a new type of organization so as to produce technology based on scientific knowledge and transfer created crude technology in to the industry.

The adventure of technopark which had begun with “Silicon Valley” in USA. in 1950’s, with the effect of successes of its model in USA., lasted in other developed countries and since 1980’s, it has been started to be used as an instrument for economic development.

The SMEs that have got an important share at a rate of %99.5 in Turkish economy have not got suffici from the aspect of quality, knowledge and technology. For this

reason, competitive power of SMEs are at lower levels. It's thought that they will be likely to reach higher competitive level as a result of construction of their production periods with technology. From this respects, the importance of technoparks that are important organization in supporting SMEs and providing compatitive power for them comes out.

In this study, as an application test, it has been aimed to determine whether tecnoparks provide competitional power to the companies surveying totaly 24 companies which take part in the technoparks of İstanbul Technical University- ARI Technopark, Middle East Technical University- Technopark and finally Tübitak-MRC.



ÖNSÖZ

Gelişmekte olan ülkelerin, teknoloji üretme yeteneği kazanmaları, ekonomik kalkınma sürecinin en önemli noktalarından biridir. Gelişmiş ülkelerle, aralarında varolan teknolojik açığı kapatarak, sanayileşme çabasında olan bu ülkeler, ulusal teknoloji ve araştırma – geliştirme potansiyelinin geliştirilmesinde kıt kaynaklarını iyi kullanmak zorundadırlar.

Teknoloji üretmede ve teknolojinin sanayiye aktarılmasında önemli araç olan ve ülkemizde yeni bir kavram olan teknoparklar ; üniversite, sanayi, merkezi ve yerel yönetimlerin işbirliği sonucu ortaya çıkmaktadır. Gerek gelişmiş ülkelerde gerekse gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınma sürecinde çok önemli bir paya sahip olan küçük ve orta boy işletmelerin yaratılması ve desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadırlar.

Bu çalışmada, bana her türlü desteği sağlayan danışmanım ve İ.İ.B.F. Dekanı Prof. Dr. Adem ÇABUK'a, ve anketlerin yapılmasında önemli destek sağlayan teknoparkların yöneticilerine ve tüm çalışanlarına ve bana hiçbir destekten kaçınmayan aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Suat KARA
Balıkesir 2004

**KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELERE REKABET AVANTAJI
SAĞLAMADA TEKNOPARKLARIN ROLÜ**

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ.....1

I.BÖLÜM

KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELERE İLİŞKİN

GENEL AÇIKLAMALAR

1.1 Dünyada Ve Türkiye’de KOBİ Tanımları3
1.1.1 Türkiye’de KOBİ Tanımları4
1.1.2 Dünyada KOBİ Tanımları12
1.1.3 Çeşitli Ülkelerdeki Küçük ve Orta Ölçekli İşletme Tanımlarının
Değerlendirilmesi17
1.2 KOBİ’lerin Tarihsel Gelişimi17
1.3 KOBİ’lerin Özellikleri20
1.3.1 KOBİ’lerin Özellikleri20
1.3.1.1 KOBİ’lerin Nitel Özellikleri20
1.3.1.1.1 İşletme Sahibine İlişkin Özellikler20
1.3.1.1.2 İşletme Örgütüne İlişkin Nitel Özellikleri21
1.3.1.1.2.1 İşletmenin Yönetim İşlevine İlişkin Nitel Özellikleri21
1.3.1.1.2.2 İşletmenin Pazarlama İşlevine İlişkin Nitel Özellikleri22

1.3.1.1.2.3 İşletmenin Üretim İşlevine İlişkin Nitel Özellikleri	22
1.3.1.1.2.4 İşletmenin Personele İlişkin Nitel Özellikleri.....	23
1.3.1.2 KOBİ'lerin Nicel Özellikleri	23
1.4 KOBİ'lerin Avantaj ve Dezavantajları	24
1.4.1 KOBİ'lerin Avantajları	25
1.4.2 KOBİ'lerin Dezavantajları.....	26
1.5 KOBİ'lerin Türkiye ve Dünya Ekonomisindeki Yeri ve Önemi.....	27
1.5.1 Türkiye Ekonomisinde KOBİ'lerin Yeri ve Önemi.....	27
1.5.2 KOBİ'lerin Dünya Ekonomisindeki Yeri ve Önemi.....	31
1.6 KOBİ'lerin Başlıca Sorunları	35
1.6.1 Yönetim ve Organizasyon Sorunları	37
1.6.2 Ekonomik ve Finansal Sorunları	38
1.6.2.1 Kaynak Sorunu	38
1.6.2.2 Enflasyon Sorunu.....	40
1.6.3 Hammadde ve Üretim Sorunları	40
1.6.4 Nitelikli Personel ve Eğitim Sorunları.....	41
1.6.5 İç Pazar ve İhracat Sorunu	42
1.6.6 Teknolojik Sorunlar	43

II.BÖLÜM

TEKNOPARKLAR

2.1 Temel Kavramlar	47
2.1.1 Bilim Parkları.....	48
2.1.2 Araştırma Parkları (Research Park)	49
2.1.3 Teknoloji Parkı (Technology Park)	50
2.1.4 Teknoloji Yenilik Merkezi (Technology Innovation Center).....	51
2.1.5 Teknolojik Yenilikler Olgunlaştırma Merkezi (Incubator)	52
2.2 Teknoparkların Tarihi Gelişimi	56

2.3 Teknopark Uygulamalarının Ortak Özellikleri.....	61
2.4 Teknoparkların Amaçları.....	63
2.5 Teknoparklarda Sunulan Hizmetler.....	64
2.6 Teknoparkların Kuruluşu.....	67
2.8 Teknoparkların Kuruluş Modelleri.....	69
2.8.1 Tarihsel ve Coğrafi Sınıflandırma.....	70
2.8.1.1 Kaliforniya Modeli.....	70
2.8.1.2 İngiliz Modeli.....	71
2.8.1.3 Kuzey Avrupa Modeli.....	71
2.8.1.4 Akdeniz Modeli.....	72
2.8.1.5 Japon Modeli.....	73
2.8.2 Yönetim ve Ortaklık Yapısına göre Sınıflandırma.....	73
2.8.2.1 Kamu Ağırlıklı Model.....	74
2.8.2.2 Üniversite Ağırlıklı Model.....	75
2.8.2.3 Özel Girişim Modeli.....	75
2.8.2.4 Karma Model.....	76
2.8.2.5 Yerel Yönetim Modeli.....	76
2.9 Teknoparklarda Başarı Kriterleri.....	77
2.10 Teknoparklara Firma Kabulü ve Firma Kabul Ölçütleri.....	80
2.11 Teknoparkların Sağladığı Yararlar.....	85
2.11.1 Üniversiteye Sağladığı Yararlar.....	85
2.11.2 İşletmelere ve Girişimcilere Sağladığı Yararlar.....	86
2.11.3 Yerel Ekonomiye Sağladığı Yararlar.....	88
2.11.4 Ülke Ekonomisine Sağladığı Yararlar.....	89
2.12 Dünyadaki ve Türkiye'deki Teknopark Uygulamaları.....	89
2.12.1 Dünyadaki Uygulamalar.....	89
2.12.1.1 A.B.D.....	90
2.12.1.1.1 Silicon Valley (Silikon Vadisi).....	93
2.12.1.1.2 Road 128.....	93
2.12.1.1.3 Research Triangle Park.....	94
2.12.1.2 İngiltere.....	94
2.12.1.2.1 Cambridge Bilim Parkı.....	98

2.12.1.2.2 Manchester Bilim Parkı	98
2.12.1.2.3 Aston Bilim Parkı	99
2.12.1.3 Fransa.....	100
2.12.1.3.1 Sophia-Antipolis	100
2.12.1.3.2 Toulouse Teknopolis	101
2.12.1.4 Almanya.....	102
2.12.1.5 Japonya	102
2.12.1.5.1 Tsukuba Bilim Kenti.....	104
2.12.1.5.2 Oiata Technopolis	104
2.12.1.6 İtalya	104
2.12.1.6.1 Technopolis Novus Ortus	105
2.12.1.7 Diğer Ülkeler	106
2.12.2 Türkiye’de Teknopark Uygulamaları	109
2.12.2.1 Ülkemizde Mevcut Teknoparklar ve Projeleri	112
2.12.2.1.1 İTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi.....	112
2.12.2.1.2 ODTÜ – KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi	114
2.12.2.1.3 ODTÜ – TEKNOKENT	115
2.12.2.1.4 İZMİR TEKNOPARK A.Ş. (İTAŞ)	116
2.12.2.1.5 ANADOLU TEKNOLOJİ ARAŞTIRMA PARKI A.Ş. (ATAP)	117
2.12.2.1.6 Tübitak – MAM Teknoparkı	118
2.12.2.1.7 İzmir Alaçatı Çevre Teknoparkı	119
2.12.2.1.8 İTÜ ARI TEKNOKENT.....	120
2.12.2.1.9 HACETTEPE TEKNOKENT.....	121
2.12.2.1.10Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) TEKNOPARK.....	123
2.13 Dünyada ve Türkiye’deki Teknoparkların Karşılaştırılması.....	124

III. BÖLÜM

KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELERDE REKABET GÜCÜ SAĞLAMADA TEKNOPARKLARIN ROLÜNÜ TESPİTE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

3.1 Araştırmanın Amacı.....	130
3.2 Araştırmanın Yöntemi ve Uygulama.....	132
3.2.1 Ana Kütle.....	133
3.2.2 Anket Soruları.....	133
3.2.3 Anketin Değerlendirilmesi.....	133
3.3 Bulgular.....	134
3.3.1 Ana Kütleli Oluşturan İşletmelerin Genel Özellikleri.....	134
3.3.1.1 İşletmelerin Faaliyet Alanı.....	134
3.3.1.2 İşletmelerde Çalışan Sayısı.....	136
3.3.1.3 İşletmelerde Kuruluş Yılı.....	136
3.3.2 İşletmelerin Teknoparklardaki Faaliyetlerine Yönelik Sorular.....	137
3.3.2.1 İşletmelerin Teknoparklarda Yer Alma Süresi.....	138
3.3.2.2. İşletmelerin Teknoparktan Yararlandığı Faaliyet Alanları.....	138
3.3.3 Teknoparkların İşletmelerin Rekabet Güçlerine Katkısıyla İlgili Sorular	140
3.3.3.1 Yeni ve Uygun Teknoloji Girişi.....	140
3.3.3.2 Eleman ve Ekipman İhtiyacının Sağlanabilmesi.....	140
3.3.3.3 İşletmelerin Kaynak İsrafını Önlemek İçin Teknoparklardan Yararlanması.....	141
3.3.3.4 Kaliteyi Artırma.....	142
3.3.3.5 Maliyet Düşürme.....	142
3.3.3.6 Yeni Ürün Yada Hizmet Geliştirme.....	143
3.3.3.7 Pazar Payı Artışı.....	143
3.3.3.8 Teknoparkların Rekabet Gücü ve Karlılığa Katkısı.....	144
3.3.3.9 Teknoparkların Rekabet Gücü Artırdığına Olan İnanç.....	144

3.3.3.10 Teknoparkların Rekabet Gücü Artışına Katkısı Nasıldır?.....	145
3.3.3.11 Teknoparkların Rekabet Gücünün Artışına Neden Olmaması..	146
3.4 Anket Sonuçlarının Yorumlanması.....	146
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	148
EKLER.....	152
KAYNAKÇA.....	158



TABLolar LİSTESİ

- Tablo.1.1 Dünya Bankasının Ülkemiz İçin Önerdiği Sınıflandırma
- Tablo.1.2 Ticaret ve Sanayi Odaları KOBİ Kriterleri
- Tablo.1.3 DİE'nin Yıllara Göre KOBİ Kriterleri
- Tablo.1.4 DİE'nin 1992 yılı KOBİ Kriteri
- Tablo.1.5 Yıllar İtibari İle Halk Bankası KOBİ Kriterleri
- Tablo.1.6 KÜSGET ve KOSGEB KOBİ Kriterleri
- Tablo.1.7 Çeşitli Kuruluşların KOBİ Kriterleri
- Tablo.1.8 OECD Bünyesinde KOBİ'lerin Sınıflandırılması
- Tablo 1.9 AB'de KOBİ Kriterleri
- Tablo 1.10 AB Ülkeleri KOBİ'lerin Çalışan Sayısı Üst Sınırı
- Tablo 1.11 ABD'de KOBİ Kriterleri
- Tablo.1.12 Japonya'da KOBİ Kriterleri
- Tablo.1.13 Ülkelerarası KOBİ Kriterlerindeki Farklılık
- Tablo.1.14 Küçük ve Orta Ölçekli İmalat İşletmelerinin Ölçeksel Dağılımı
- Tablo.1.15 İmalat Sanayi Göstergelerinin Bölgesel Dağılımı
- Tablo.1.16 Çeşitli Ülkelerde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Ekonomik Göstergeleri
- Tablo. 2.1 Teknoparkların Tarihi Gelişimi
- Tablo.2.2 Bazı Teknopark Kuruluş Modelleri
- Tablo.2.3 Seçilmiş Bazı Ülkelerde Teknoparklar
- Tablo.2.4 1965 – 1999 Yılları Arasında Küçük Sanayi Sitelerinin Gelişimi
- Tablo 2.5 Bazı Ülkelerde İstihdam Edilen 10.000 Kişiye Düşen Ar-Ge Personeli
- Tablo 2.6 Bazı Ülkelerde Ar-Ge Harcaması/GSYİH
- Tablo 3.1 Anketlerin Teknoparklara Göre Geri Dönüşüm Sayıları Ve Oranları
- Tablo 3.2 İşletmelerin Faaliyet Alanları

Tablo.3.3 Dünyadaki Teknoparklarda Faaliyet Gösteren İşletmelerin Faaliyet Alanları

Tablo 3.4 Çalışan Personel Sayısı

Tablo 3.5 İşletmelerde Kuruluş Yılı

Tablo 3.6 İşletmelerin Teknoparklarda Yer Alma Süresi

Tablo 3.7 İşletmelerin Teknoparktan Yararlandığı Faaliyet Alanları

Tablo 3.8 Yeni ve Uygun Teknoloji Girişi

Tablo 3.9 İşletmelerin Eleman ve Ekipman ihtiyacını Teknoparktan Karşılması

Tablo 3.10 Kaynak İsrafını Önlemek

Tablo 3.11 Kaliteyi Artırma

Tablo 3.12 Maliyet Düşürme

Tablo 3.13 Yeni Ürün Yada Hizmet Geliştirme

Tablo 3.14 Pazar Payı Artışı

Tablo 3.15 Teknoparkların Rekabet Gücü ve Karlılığa Olan Etkisi

Tablo 3.16 Rekabet Gücü Artışında Teknoparklara Olan İnanç

Tablo 3.17 Rekabet Gücünün Artışına Yol Açan Faaliyetler

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 2.1 Amaçlarına Göre Teknoparkların Sınıflandırılması
- Şekil 2.2 Temel ve Uygulamalı Araştırma İlişkisi
- Şekil. 2.3 Genel Teknopark Olgusu
- Şekil. 2.4 Teknoparkların Oluşumu
- Şekil. 2.5 Teknopark Kurma Yaklaşımı
- Şekil. 2.6 İngiltere Bilim Parklarında Başarısızlık Oranı
- Şekil. 2.7 İtalya'da Teknopark ve İş Yenilik Merkezlerinin Tarihsel Gelişimi
- Şekil. 2.8 Dünyadaki Teknoparkların Kurulma Dönemleri
- Şekil. 2.9 Dünyadaki Teknopark Kuruluş Alanları
- Şekil 2.10 Dünyadaki Teknoparkların nüfusa Oranla Kuruluş Yerleri
- Şekil 2.11 Dünyadaki Teknoparkların Kuruluş Yerlerine Göre Dağılımı

KISALTMALAR

KOBİ	: Küçük Ve Orta Boy İşletmeler
OECD	: Organization of Economic Cooperation and Development
AB	: Avrupa Birliği
ECU	: Avrupa Birliği Para Birimi
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
SBA	: Small Business Administration
TOBB	: Türkiye Odalar Borsalar Birliği
İTO	: İstanbul Ticaret Odası
DİE	:Devlet İstatistik Enstitüsü
KÜSGET	: Küçük Sanayi Geliştirme Teşkilatı
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
AR-GE	: Araştırma-Geliştirme
UKSPA	: United Kingdom Science Park Association
UNFSTD	: Birleşmiş Milletler Bilim ve Teknoloji Geliştirme Fonu
HP	: Hewlett Packard
BIG	: Berlin Innovation Grunderzentrum
MITI	: Uluslararası Endüstri ve Ticaret Bakanlığı
ERDF	: Ekonomik ve Bölgesel Kalkınma Fonu
ECSC	: Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu
FIB	: Avrupa Yatırım Bankası
İTÜ	: İstanbul Teknik Üniversitesi
ODTÜ	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
MAM	: Marmara Araştırma Merkezi

NSF	: National Science Foundation
UMIST	: Manchester Bilim ve Teknoloji Enstitüsü
BTL	: Birmingham Technology Ltd.
IRI	: Sanayi Yeniden Yapılandırma Enstitüsü
SPI	: Promozione a Sviluppo Imprenditorial
SSTC	: Devlet Bilim ve Teknoloji Komisyonu
EBN	: European Business Incubation Network
ADT	: German Association of Technoparks
NBIA	: The National Business Incubation Association
İTAŞ	: İzmir Teknopark A.Ş.
EBSO	: Ege Bölgesi Sanayi Odası
ATAP	: Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı A.Ş.
İTEP	: İleri Teknoloji ve Endüstri Parkı
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

GİRİŞ

Günümüzde ülkelerin uluslar arası arenada yer aldıkları sıra, uygarlığa yaptıkları bilimsel katkı, dolayısıyla sahip oldukları teknoloji ile ölçülmektedir. Bilimsel bilgi, ardından teknoloji üretebilmek veya teknolojik gelişmişliklerini koruyabilmek için sürekli yeni teknolojilere sahip olma zorunluluğu duyan ülkeler, çeşitli şekillerde teknoloji üretimini desteklemektedirler. 19. yüzyılın sonlarından itibaren bilim ve teknolojinin karşılıklı olarak birbirlerini etkilemeleriyle başlayan dönemde bilimsel bilginin üretilmesi ve araştırma-geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri, üniversiteler ve kamu araştırma kurumları dışına taşmıştır. Bugüne kadarda bu faaliyetler gelişerek devam etmiş ve kurumsallaşmıştır. Öyle ki, ülkelerin bilimsel Ar-Ge çalışmalarının yoğunluğu, niteliği, sürekliliği ve yapılanması, söz konusu ülkelerin her alandaki yetkinliklerinin en önemli belirleyicisi olmuştur. Teknolojik ve bilimsel araştırmaların yapıldığı ve geliştirildiği kuruluşların başında da üniversiteler gelmektedir.

Üniversiteler de üretilen ve geliştirilen bilim ve teknolojinin uygulama ve pazarlama alanının olması gerekmektedir. İşte bu alanda sanayi doldurmaktadır. Bu iki alan, yani, üniversite ile sanayi arasında kurulacak iş birliği, hem ikisinin hem de ülkenin rekabet gücünü arttıracaktır.

Üniversite – Sanayi İşbirliği'nin (USİ) temelinde, bu tür ortak girişimlerin sanayiye yönelik Ar-Ge faaliyetlerini, sınıai yenilendirmeyi güçlendireceği ve ülkenin rekabet gücünü arttıracığı kabulü yatar. Başka bir deyişle, bilim ve teknolojinin giderek bir üretici güç haline dönüşmesi, üniversite ile sanayi arasında daha yakın bir işbirliği kurmayı gerektirmektedir.

Üniversite – Sanayi arasında daha yakın bir işbirliği kurmaya yakın çabalar, bu işbirliğinin ortak araştırma kurumları olan “Teknopark” ları gündeme getirmişlerdir.

Dünya ticaretinde ülkeler, serbest rekabet koşullarında yaşamlarını sürdürebilmek için daha hızlı, daha kaliteli ve yeni ürünler ortaya koymak zorundadırlar. Uluslararası rekabette dinamik, krizlere karşı daha dayanıklı, yeniliklere açık küçük ve orta boy işletmelerin (KOBİ) sayısının artırılması gerekmektedir. Yeni bir organizasyon biçimi olan teknoparklar, teknoloji ve dolayısıyla ekonomik gelişme ve kalkınmada, yeni KOBİ’lerin doğmasını, yeni buluş ve teknolojilerin geliştirilmesi ve sanayiye aktarılmasını sağlayarak etkili olmaktadır.

Bu çalışmada, Küçük ve Orta Boy İşletmeler ve Teknoparklar teorik olarak incelenmeye çalışılmış, daha sonrada teknoparkta yer alan toplam 24 işletmeye anket yapılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde Küçük ve Orta Boy İşletmeler’in Türkiye ve dünya ekonomisindeki tanımı ve önemi açıklanmış, buradan hareketle KOBİ’lerin temel sorunları irdelenmiştir. İkinci bölümde, KOBİ’lerin teknolojik sorunlarının çözümünde önemli bir araç olan Teknopark’lar üzerinde durulmuş, teknoparkların tanımı, tarihsel gelişimi ve Türkiye ve dünyadaki uygulamaları açıklanmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde ise, ilk iki bölümde yapılan açıklamalar doğrultusunda İstanbul Teknik Üniversitesi- ARI Teknopark, Orta Doğu Teknik Üniversitesi- Teknokent ve son olarak Tübitak-MAM Teknopark’larında yer alan toplam 24 işletmeye anket yapılarak, ülkemizdeki teknoparkların işletmelere rekabet gücü kazandırıp kazandırmadığı ölçülmek istenmiştir.

I. BÖLÜM

KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELERE İLİŞKİN GENEL AÇIKLAMALAR

1.1 Dünyada Ve Türkiye’de KOBİ Tanımları

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin tanımlanması oldukça güç bir işlemdir. KOBİ tanımı sanayileşme düzeyine, çalışan sayısına, aktif yapısına, satışlara, mülkiyet yapısına, pazarın büyüklüğüne, sektörler, ülkelerin ekonomik yapısı vb. bir çok nedene bağlı olarak değişiklikler gösterebilir.¹ "Türkiye’de de KOBİ’lerin henüz objektif bir tanımının olmadığı, çeşitli araştırma ve yayınlarda vurgulanmaktadır. Çünkü böyle bir tanım zamana, ekonomiye, sektörler ve araştırmalara göre değişmektedir. Bu konuda özellikle çeşitli devlet kuruluşlarınca yapılan yayınlarda, her yerde geçerli olması gereken bir tanımın mevcut olmamasından kaynaklanan bir hoşnutsuzluk söz konusudur."²

Küçük ve orta ölçekli işletmeler için kullanılan ölçütler, yukarıdaki nedenlere ek olarak ülkelerin kalkınma seviyesi ve sektörler arasındaki farklılıklar nedeniyle; ülkeden ülkeye, sektörden sektöre hatta bölgeden bölgeye bile farklılıklar göstermektedir. Özellikle devlet tarafından çeşitli politikaların geliştirilmesi ve uygulanması, çeşitli stratejilerin tespiti ve belirli büyüklükteki kuruluşlara mali ve

¹ Ali Küçükçolak, (1997), **KOBİ’lerin Finansman Sorununun Sermaye Piyasası Yoluyla Çözümü**, (İstanbul: İMKB Yayınları), s. 4.

² Hüseyin ÖZGEN ve Selen DOĞAN, (1997), **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Uluslararası Pazarlara Açılmada Karşılaştıkları Yönetim Sorunları ve Çözüm Önerileri**, (Ankara: Tübitak Matbaası), s. 14.

teknik yardım yapılması söz konusu olduğunda, küçük ve orta ölçekli işletmelerle ilgili tanımların açıklıkla yapılması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.³

KOBİ'lere yönelik faaliyet gösteren çeşitli kurumların her birisi, KOBİ'ler için farklı tanımlar yapabilmektedir. Gelişmiş bir ülkede küçük işletme olarak adlandırılan bir teşebbüs, Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede orta ölçekli bir işletme sayılabilmektedir.

Bu açıdan genel kabul görmüş bir KOBİ tanımının olmadığı görülmektedir. Hemen hemen her ülkede KOBİ tanımları değişmekle birlikte bazen ülke içinde de değişik kuruluşlar KOBİ'leri tanımlarken kendilerine göre bir KOBİ tanımı yapmaktadırlar. Aşağıda dünya ve ülkemizdeki çeşitli KOBİ tanımları incelenecektir.

1.1.1 Türkiye'de KOBİ Tanımları

Türkiye'de KOBİ'ler üzerinde görüş birliğine varılmış bir tanım yoktur. KOBİ'ler çeşitli örgütler tarafından farklı şekillerde tanımlanmaktadır. KOBİ tanımları genelde çalışan sayısına göre yapılmaktadır. Bunun yanında bazı kuruluşlar çok küçük, küçük ve orta ölçekli işletmeleri farklı şekilde tanımlarken bazıları ise KOBİ'ler için ortak tanım vermeyi yeğlemektedir.⁴

Dünya Bankası tarafından 1980 yılında ülkemiz için hazırlanmış bulunan, "Küçük ve Orta Ölçekli Sanayinin Gelişimi ile İstihdam Yaratma Eğilim ve Umutları" isimli raporda küçük ve orta ölçekli işletmelerin tanımları verilmiştir. Bu raporda ölçü olarak çalıştırılan personel sayısı kullanılmıştır. Dünya Bankasının ülkemiz için önerdiği sınıflama aşağıdaki gibidir.

³ Aynı, s. 13.

⁴ Mehmet Civan, Mehmet Tekinkuş, (2002), "Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Avrupa Birliğine Uyum Süreci; Gaziantep Örneği," ODTÜ VI. Uluslararası Ekonomi (ERC) Konferansı, (Ankara: ODTÜ), ss. 1-14

Tablo.1.1 Dünya Bankasının Ülkemiz İçin Önerdiği Sınıflandırma

İşletme Büyüklüğü	İşletmede Çalışan İşçi Sayısı
Küçük Ölçekli İşletme	1-50
Orta Ölçekli İşletme	51-100
Büyük Ölçekli İşletme	100'den fazla

Kaynak: Mümin Ertürk, (1995), **İşletme Biliminin Temel İlkeleri**, (İstanbul: Beta Basım Dağıtım), s. 54.

Fakat ülkemizde çeşitli örgütlerin tanımları farklılık göstermektedir. Bunları kısaca ele almakta yarar vardır.

TOBB'un Türkiye'deki çeşitli Ticaret ve Sanayi odaları tarafından yapılan küçük ve orta ölçekli işletme tanımına ilişkin derlemesi ortaya ilginç bir tablo koymaktadır. Bu bağlamda çeşitli odalardan gelen tanımlar, Tablo.1.2'de verilmiştir.

Ege Bölgesi Sanayi Odası, bizim bu çalışmamızda baz alacağımız tanıma yaklaşan bir tanım ortaya koymuştur. Sadece işletmede istihdam edilen personel sayısına dayandırılan bu tanımda, sanayi işletmeleri üçlü bir sınıflandırmaya tabi tutulmaktadır. Küçük işletme 5-49, orta ölçekli işletme 50-199 ve büyük işletme 200 ve daha üstü işçi çalıştıran işletmeler olarak tanımlanmıştır. Enflasyonun yüksek seviyelerde seyretmesi nedeniyle sermaye tutarı gibi parasal ölçütlerden kaçınıldığı görülmektedir. Bu sınıflandırma Ege Bölgesi'nde yapılan bir araştırmaya dayandırılmaktadır.

İTO'nun tanımında nitel ölçütlerin önemi bilhassa vurgulanmaktadır. Üzerinde durulan başlıca nitel ölçütler, bağımsız mülkiyet, bağımsız yönetim ve pazar payının küçüklüğüdür. Bu nitel ölçütlerden yurdumuz özelinde en geçerli olanının da bağımsız mülkiyet olduğuna bilhassa işaret edilmektedir.⁵

⁵ Tamer Müftüoğlu, (1998), **Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler**, (Ankara: Turhan Kitabevi), s. 130.

Sonuçta küçük ve orta ölçekli işletmelerin tanımı, bir nicel ölçütten (çalıştırılan personel sayısı) ve bir nitel ölçütten (mülkiyetin bağımsız olması) oluşan birleşime dayandırılmaktadır. Burada büyük işletmeler 25'den çok personel çalıştıran kuruluşlar ve küçük işletmeler ise 25'den daha az personel çalıştıran kuruluşlar şeklinde ikili bir sınıflandırmaya gidilmektedir.

Tablo.1.2 Ticaret ve Sanayi Odaları KOBİ Kriterleri

	Tanıma Esas Alınan Ölçütler					
	Çalışan Sayısı (Adet)		Makine Parkı Değeri (Milyon TL)		Diğerleri	
	Küçük İşl.	Orta İşl.	Küçük İşl.	Orta İşl.	Küçük İşl.	Orta İşl.
İst. Tic. Odası	$x > 25$	—	—	—	—	—
Ege Böl. Sanayi Od.	$5 < x < 50$	$50 < x < 199$	—	—	—	—
Ankara Sanayi Odası	$10 < x < 30$	$30 < x < 299$	—	—	—	—
Adana San. Od. Ve Adana T. O.	Belirgin bir tanım verilmiyor. Genel düşüncelerle yetiniyor.					
Elazığ Tic. Ve San. Odası	Ölçütlerin bölgesel özelliklere göre farklılaştırılması ve kalkınmada öncelikli yörelere öncelikler tanınması gereği vurgulanıyor.					
Aydın.Tic. Od.	—	—	—	—	Sermaye(Milyon TL) $x < 20$ $20 < x < 100$	
Sivas tic. Ve San Od.	$5 < x < 10$	$10 < 0 < 49$	$20 < x < 50$	$20 < x < 50$	—	—
Tarsus Tic. Ve San. Od.	$3 < x < 9$	$10 < x < 49$	$1 < x < 10$	$1 < 0 < 10$	Döner Sermaye(mil.TL) $1 > X < 8$ $9 < X < 50$ Yıllık Üretim(milyon TL) $10 < X < 50$ $50 < X < 250$	
Konya San. Od.	$1 < x < 50$	$50 < x < 200$	$X < 150$	$150 < x < 500$	—	—

Gaziantep Tic. Ve San. Od.	1<x<9	10<x<100	X<50	50<x<750	İşlet. Sermayesi (Milyon TL) x<30 30<x<500	
Kayseri Tic. Od	5<x<15	15<x<50	-	-	-	
Bursa Tic. Ve San. Od.	5<x<50	-	-	-	-	

Kaynak: Müftüoğlu, **Ön. ver.**, s. 128-129.

DİE, çeşitli yıllarda yaptığı sanayi sayımlarında, küçük ve büyük ölçekli sanayi şeklinde ikili bir sınıflandırmayı esas almıştır.

Cumhuriyet döneminin ilk sayımı 1927 yılında yapılmış ve ölçek olarak çalışan sayısı alınmıştır. 1950 yılındaki sanayi sayımında ise işçi sayısı yerine işletmenin makine parkı değeri esas alınmıştır. 1963 yılında yapılan sanayi sayımında tekrar işletmede çalıştırılan işçi sayısına dönmüştür. 1970 yılında yapılan sanayi sayımında sınıflandırmada ilk kez iki nicel ölçütten oluşan bir bileşim esas alınmıştır. 1980 yılında uygulanan sanayi sayımında eski nicel ölçüte geri dönmüştür.

1983 yılında yapılan sanayi sayımında ise DİE'nin değişik bir sınıflandırma yöntemine geçtiği görülmektedir. Burada sanayi işletmeleri üçlü bir sınıflandırmaya tabi tutularak, daha önceki iki gruba üçüncü olarak orta ölçekli işletmeleri ilave etmiştir.

Tablo.1.3 DİE'nin Yıllara Göre KOBİ Kriterleri

Yıllar	Nicel Ölçütler(İşçi Sayısı, Makine Parkı/ Motor gücü)		
	Küçük işl.	Orta İşl.	Büyük İşl.
1927	4'ün altında, _	_	4 ve üstü. _
1950	_ , 10'dan az motor gücü	_ , _	_ , 10'dan fazla motor gücü
1963	10'un altı, _	_ , _	10 ve üstü, _
1970	19'dan az, 50'den az motor gücü	_ , _	19 ve üstü, 50'den fazla motor gücü
1980	10'un altı, _	_ , _	10 ve üstü , _
1983	1-9 arası, _	10-24 arası, _	25 ve üstü, _

Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE), <http://www.die.gov.tr>, (25 Ocak 2003), (İnternet).

DİE'nin 1992 yılında yapmış olduğu küçük ve orta ölçekli işletme tanımında dördü bir sınıflandırılmaya gidilmiştir. Buna göre, son işletme sınırlamaları Tablo.1.4'de gösterilmiştir.

Tablo.1.4 DİE'nin 1992 yılı KOBİ Kriteri

İşletme Büyüklüğü	İşletmede Çalışan İşçi Sayısı
Çok Küçük İşletme	1-9
Küçük İşletme	10-49
Orta Ölçekli İşletme	50-49
Büyük Ölçekli İşletme	100'den fazla

Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) <http://www.die.gov.tr>, (25 Ocak 2003), (İnternet).

Türkiye Halk Bankası, ülkemizde ki küçük ve orta boy işletmeleri finansal yönden desteklemek amacıyla kurulmuştur. Banka, günümüzde bu işlevinin yanında, "küçük ve orta ölçekli sanayi sektörünün Kalkınma Bankası görevini de yürütmek üzere orta ve uzun vadeli proje kredileri vermek, KOBİ'lerin gelişmesini ve büyük sanayiye geçişini teminen danışmanlık hizmeti yapmak, proje teknik bilgi

akışı ve destekleme” işlevleri ile de görevlendirilmiştir (Türkiye Halk Bankası’nın Ana Statüsünün Amaç ve Faaliyet Konuları başlıklı 3. Maddesi). Bankanın, bu görevlerini yerine getirirken, yurdumuzda halen küçük ve orta ölçekli işletmelerinin tanımının yapılmamış olmasından büyük sıkıntı çektiği ifade edilmektedir.⁶

"Halk Bankası, kurulduğundan bu yana, yıllar itibariyle, gerek kendisi gerekse başka kurumlarca ortak çalışmalar sonucu farklı KOBİ tanımları yapmıştır. Yapılan bütün tanımlar Türkiye’nin ekonomik konjonktür, enflasyon, yeniden değerlendirme ve sanayi yapısındaki hızlı değişime paralel olarak yetersiz kalmıştır."⁷

Aşağıdaki tablo Halk Bankası’nın yıllar itibariyle KOBİ tanımlarındaki farklılığı göstermektedir.

Tablo.1.5 Yıllar İtibari İle Halk Bankası KOBİ Kriterleri

Yıllar	Nicel Ölçütler (Çalışan Sayısı, Makine parkı / Bilanço Değeri)		
	İşletme Büyüklüğü		
	Küçük İşl.	Orta İşl.	Büyük İşl.
1980	Tezgahlı atö. 5, tezgahsız at. 10, -	-, -	-, -
1982	En fazla 25, Azami Sınır 20 milyon TL		
1984	En fazla 25, Azami Sınır 80 Milyon TL		
1985	En fazla 50, Azami Sınır 120 Milyon TL		
1988	50’den az, Azami Sınır 260 Milyon TL	50-99, Azami Sınır 2.5 Milyar TL	100 ve üstü, Azami Sınır 2.5 Milyardan yüksek
1990	100’den az, Azami Sınır 600 Milyon TL	100-250, Azami Sınır 6 Milyar TL	251 ve üstü, Azami Sınır 6 Milyar TL üstü
1996	1-100, Azami Sınır 15 Milyar TL	101-250, Azami Sınır 15-30 Milyar	251 ve üstü, Azami Sınır 30 Milyardan yüksek

Kaynak: Müftüoğlu, Ö. ver., s. 134.

⁶ İlhan Uludağ, (1991), Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Yapısal ve Finansal Sorunlar, Çözümler, (İstanbul: İTO Yayını), s. 24.

⁷ Müftüoğlu, Ö. ver., s. 134

Küçük Sanayi Geliştirme Teşkilatı (KÜSGET), Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bünyesinde, bir Genel Müdürlük olarak 1983-1990 yılları arasında faaliyet göstermiştir. KÜSGET Genel Müdürlüğünün hukuki statüsü, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı arasında Eylül 1983 tarihinde yürürlüğe giren milletlerarası bir anlaşma ile belirlenmişti.

KÜSGET, küçük sanayi işletmelerine yönelik çeşitli danışmanlık (yatırım, üretim ve yönetim konuları), destekleme (teknoloji, kalite, pazarlama, iş temini, enformasyon ve eğitim konuları) ve yönlendirme (çağdaşlık, verimlilik, karlılık konuları) faaliyetlerinde bulunmuştur.

KÜSGET'in KOBİ tanımı yapmada esas aldığı sınıflandırma, işletmede çalışan personel sayısına dayanmaktaydı.

12 Nisan 1990 tarihinde kabul edilen 3624 sayılı yasa ile Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı'nın (KOSGEB) kurulmasıyla, KÜSGET varlığını yitirmiştir. KOSGEB olarak ifade edilen bu yeni kuruluşun, kuruluş konumunda küçük ve orta ölçekli işletme tanımına da yer verilmiştir. Buna göre;

Tablo.1.6 KÜSGET ve KOSGEB KOBİ Kriterleri

İşletme Büyüklüğü	İşletmede Çalışan İşçi Sayısı	
	KÜSGET	KOSGEB
Küçük Ölçekli İşletme	1-49	1-50
Orta Ölçekli İşletme	10-49	51-150
Büyük Ölçekli İşletme	50 ve üstü	151 ve üstü

Kaynak: KOSGEB, (2002), **KOBİ Rehberi**, (Ankara: Yorum Yayıncılık), s. 7.

Ülkemizde ki kurum ve kuruluşların yaptığı KOBİ tanımları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo.1.7 Çeşitli Kuruluşların KOBİ Kriterleri

Kuruluş	Çalışan Sayısı	
	Küçük Ölçekli İşl.	Orta Ölçekli İşl.
KOSGEB	1-50	51-150
İSO	1-19	20-99
Halkbank	1-100	101-250
DİE	10-49	50-99
Eximbank	1-50	51-150
DPT	10-49	50-99

Kaynak: KOSGEB, (2002), **KOBİ Rehberi**, (Ankara: Yorum Yayıncılık), s. 7.

Kabul edilen bazı tanımlarda, küçük ve orta ölçekli işletmeler birlikte ele alınıp değerlendirilmektedir. Ayrıca küçük ve orta ölçekli işletme kavramının kapsamı, Avrupa Birliği ile yakınlaşma sürecinin de etkisiyle Avrupa ülkelerinde kabul edilen kriterlere uygun biçimde genişletilmektedir.⁸ Küçük ve orta ölçekli işletmeler birlikte ele alındığında, 1-250 arası çalışana sahip her işletme KOBİ kapsamına girmektedir. Bu kapsam dahilindeki tüm işletmeler, ortak özellik, yapı ve sorunlara sahip kabul edilerek, ortak çözüm önerilerine tabi tutulmaktadır. Ancak, 2 kişiyle faaliyet sunmaya çalışan bir işletmeyle, 200 veya 250 çalışana sahip bir başka işletmeyi aynı kefeye koymanın ne derece sağlıklı sonuçlara ulaştıracağı tartışılır. Kapsamın bu şekilde genişletilmesi, küçük işletmelerin mi yoksa orta büyüklükteki işletmelerin mi sayıca üstün olduğunun veya ekonomiye büyük ölçüde etkide bulunabileceğinin tespitini de zorlaştırmaktadır.

"Sonuçta küçük işletmeler, aslında büyük işletmelerin özelliklerine benzer niteliklere sahip olan orta ölçekli işletmelerin gölgesinde kalmakta ve küçük olmanın verdiği sıkıntı ve güçlükleri, orta ölçekli işletmeler için geliştirilen çözümler ve

⁸ Antalya Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği (AESOB), (1996), **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelere Yönelik Politikalarda Yeni Yaklaşım Zorluğu**, (Antalya: AESOB Yayını), s. 4.

uygulamalarla giderilmeye çalışılmaktadır."⁹ Bu nedenlerden dolayı küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeleri ayrı ayrı tanımlamak ve bu farklı büyüklükteki işletmeleri ayrı kategorilerde değerlendirmek daha uygun olacaktır.

Daha öncede belirtildiği gibi, küçük ve orta ölçekli işletmelere ilişkin olarak gerçekleştirilen çalışmalarda, ortak bir KOBİ tanımına ulaşmanın sıkıntısı yaşanmaktadır. Bu nedenle, yukarıda açıklanan kavramsal tanımlar arasından, çalışmada baz alınacak işlevsel tanımın tespit edilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler üzerinde durulacak ve ağırlıklı olarak DİE ve KOSGEB'e ait verilerden yararlanılacaktır. Tablo 1.7'de görüleceği üzere; bu iki kurumun kabul ettiği tanımlama kriterleri birbirine oldukça yakındır. Dolayısıyla DİE ve KOSGEB'e ait küçük ve orta ölçekli işletme tanımlarının baz alınması uygun görülmektedir.

1.1.2 Dünyada KOBİ Tanımları

KOBİ'ler genel olarak, büyüklük kriteri olan işgören sayısı, yıllık ciro tutarları piyasadaki pazar payları v.b. gibi nicel, işletme sahibine ve işletmeye ilişkin özellikler gibi nitel kriterlere göre yada bu kriterler birlikte değerlendirilerek tanımlanır.¹⁰

OECD'nin küçük ve orta ölçekli sanayi konusunda kabul ettiği sınıflandırmada sadece işletmede çalışan işçi sayısı esas alınmaktadır.¹¹

⁹ Gülnil Kalaycıoğlu, (1998), "Küçük Ölçekli İmalat İşletmelerinde Stratejik Pazarlama ve Bir Uygulama," (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), s. 37.

¹⁰ Arif ESİN, (1991), XXI. Yy. Ekonomilerine Doğru Bir Kalkınma Aracı: KOBİ'LER- AT Örneği, (Ankara: İKV Yayınları), s. 32.

¹¹ Müftüoğlu, Ön. ver., s. 119.

Tablo.1.8 OECD Bütynesinde KOBİ'lerin Sınıflandırılması

İşletme Büyüklüğü	Çalıştırılan İşçi Sayısı
Mikro İşletme	1-4
Çok Küçük İşletme	5-19
Küçük İşletme	20-99
Orta Ölçekli İşletme	100-499
Büyük İşletme	500'den fazla

Kaynak: Müftüoğlu, Ön. ver., s. 120.

AB, KOBİ tanımları konusunda gerek ulusal, gerek birlik bazında yeni ortak bir tanım geliştirmiştir. 7.2.1996 tarihli Konsey kararına göre, KOBİ tanımında işçi sayısı, bilanço büyüklüğü ve bağımsızlık derecesi dikkate alınmaktadır.¹²

Bu kriterlere göre, 250 işçiden az işçi çalıştıran firmalar KOBİ sayılmaktadır. Buna göre 1-9 işçi çalıştıran işletmeler mikro ölçekli işletme olarak tanımlanmaktadır. Küçük ölçekli işletme ise 10-49 personel çalıştıran, yıllık cirosu 7 milyon ECU'yu geçmeyen, yıllık bilanço tutarı en fazla 5 milyon ECU olan işletmeler olarak tanımlanmıştır. Orta ölçekli bir işletme, 50 ile 250 işçi çalıştıran ve yıllık cirosu 40 Milyon ECU'nın altında olan, yıllık bilançosu 27 Milyon ECU'yu aşmayan işletme olarak tanımlanmaktadır.¹³ KOBİ'lerin bir başka ölçütü de bağımsızlık düzeyi ile ilgilidir. Küçük ölçekli işletmeler için, sermayesinin en çok %25'i, orta ölçekli işletmeler için, sermayesinin en fazla %33'ü (veya üçte biri) büyük firmalara ait olabilir şartı da getirilmiştir.

¹² Küçükçolak, Ön. ver., s. 5.

¹³ KOSGEB, OECD ve Avrupa Komisyon 1998 ve 2000 Raporu, <http://www.kosgeb.gov.tr>, (05.06.2003), (İnternet), ss. 3-14.

Tablo 1.9 AB'de KOBİ Kriterleri

İşletme Büyüklüğü	Eleman Sayısı	Yıllık Ciro veya Yıllık Bilanço Tutarı	Bağımsızlık
Orta	250'den az	40 Milyon ECU'yu geçmemeli (veya 27 Milyon ECU)	Bir veya birkaç şirkete ait olmamalı
Küçük	50'den az	7 Milyon ECU'yu geçmemeli (veya 5 Milyon ECU)	
Çok Küçük	10'dan az	-	

Kaynak: Küçükçolak, **Ön. ver.**, s. 25.

AB üyesi ülkelerin ulusal bazdaki KOBİ kriterleri ise aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 1.10 AB Ülkeleri KOBİ'lerin Çalışan Sayısı Üst Sınırı

Ülke	Çalıştırılan İşçi Sayısı
Belçika	1-50
Danimarka	6-50/1-100
Fransa	10-500
Almanya	6-500
İrlanda	1-50(Küçük İşletme)
İtalya	1-500
Hollanda	1-100
İngiltere	1-200

Kaynak: Müftüoğlu, **Ön. ver.**, s. 120.

ABD'de küçük ve orta ölçekli işletmelerin belirlenmesine ilişkin resmi bir tanım yoktur. Fakat genel olarak istihdam edilen işçi sayısı esas alınmaktadır. Bu

ülkede küçük işletmelerin belirlenmesinde işçi sayısından sonra gelen en yaygın ikinci nicel ölçüt satış tutarıdır.

ABD’de genel olarak en fazla 100 işçi çalıştıran işletmeler küçük sanayi içinde yer almaktadır. Bazen bu sınır 500 işçiye kadar genişletilmektedir. Orta ölçekli işletmeler için ise genel kabul gören sınır 1.000 işçidir. Burada da istisnai durumlarda bu sınır 1500 işçiye kadar artırılabilir.

AB’de olduğu gibi ABD’de de KOBİ’lerde işçi sayısının yanında faaliyette bulunulan sektörde göz önüne alınmıştır. SBA (Small Business Administration)’a göre KOBİ kriterleri Tablo. 1.11’de verilmiştir.

Tablo 1.11. ABD’de KOBİ Kriterleri

SEKTÖRLER	KRİTERLER
Üretim	Çalışan Sayısı:500-1500
Toptancılık	Çalışan Sayısı:max 100
Hizmet	Yıllık Ciro:3,5-21,5 Milyon\$
Perakendecilik	Yıllık Ciro:3,5-21 Milyon\$
İnşaat	Yıllık Ciro:3,5-21 Milyon\$
Tarım	Yıllık Ciro:0,5-5 Milyon\$
Ticaret	Yıllık Ciro:max 7 Milyon\$

Kaynak: Jere W.Glover, (1998), **The Role and Impact of Small Firms**, (USA: SBA Office of Advocacy Press), s. 122.

Japonya’da küçük ve orta ölçekli işletme tanımında genellikle istihdam edilen personel sayısı ve yatırılan sermaye tutarı esas alınmaktadır. Burada da genellikle sektörlere göre aşağıdaki farklılaştırmaya gidilmektedir.¹⁴

¹⁴ Esin, **Ön. ver.**, s. 35.

Tablo.1.12 Japonya'da KOBİ Kriterleri

SEKTÖRLER	KRİTERLER
Madencilik	Çalışan Sayısı: max 300 Sermaye: max 100Milyon Yen
Toptancılık	Çalışan Sayısı: max 100 Sermaye: max 30 Milyon Yen
Perakende Ticaret	Çalışan Sayısı: max 50
Hizmet	Sermaye: max 10 Milyon Yen

Kaynak: Esin, Ö. ver., s. 35.

Batı ülkelerinde küçük, orta ve büyük ölçekli sanayi işletmelerinin sınıflandırılması konusunda karşılaştırmalı bir fikir edinebilmek için aşağıdaki tablonun incelenmesinde fayda vardır.

Tablo.1.13 Ülkelerarası KOBİ Kriterlerindeki Farklılık

Ülke	Küçük Ölç. İşl.	Orta Ölç. İşl.	Büyük Ölç. İşl.
ABD	100'ün altı	101-1000	1000'den çok
Almanya	50'nin altı	50-500	500'den çok
Fransa	120'nin altı	10-500	500'den çok
Japonya	50'nin altı	50-300	300'den çok
İngiltere	20'nin altı	20-250	250'den çok
Avusturya	10'un altı	10-100	100'den çok
Hollanda	10'un altı	10-100	100'den çok
Belçika	-	50'nin altı	50'den çok
İsviçre	-	50'nin altı	50'den çok
İsveç	-	20-50	50'den çok
Danimarka	20'nin altı	20-50	50'den çok

Kaynak: Müftüoğlu, Ö. ver., s. 121.

Tablolarda görüldüğü gibi, sınıflandırmada genel olarak ülkenin büyüklüğü önemli rol oynamaktadır. Fransa Almanya ile, Hollanda Avusturya ile, Belçika'da İsviçre ve İsveç ile hemen hemen aynı sınıflandırmayı esas almıştır.

1.1.3 Çeşitli Ülkelerdeki Küçük ve Orta Ölçekli İşletme Tanımlarının Değerlendirilmesi

Yukarıda ele aldığımız küçük ve orta ölçekli işletme tanımlamalarında dikkati çeken başlıca özellikler şunlardır.

- Hemen hemen tüm tanımlarda işletmede istihdam edilen personel sayısı dikkate alınmaktadır. Bu konuda istisna teşkil edecek örnek çok azdır.
- Tanımlarda göz önünde tutulan diğer nicel ölçütler, yatırılan sabit sermaye, toplam sermaye(bilanço aktif toplamı), ödenmiş sermaye ve yıllık satış tutarıdır. Bunlardan yatırılan sabit sermaye sanayi işletmelerinde en sık kullanılan ikinci nicel ölçüt özelliğine sahiptir.
- Nitel ölçüt olarak en çok üzerinde durulan özellikler, işletme ile işletme sahibi arasındaki kader birliği veya özdeşleşme ile tüm teknik, ekonomik ve sosyal sorumlulukların işletme sahibinde toplanması(dolayısıyla tepe yönetimde işbölümüne gidilememesi) hususlarıdır.
- Tanımlarda dikkati çeken bir başka önemli özellik de, genellikle küçük ve orta ölçekli işletmelere ilişkin resmi bir tanımın mevcut olmamasıdır. Bunun nedenin, küçük ve orta ölçekli işletme tanımının bilimsel değil, pragmatik bir içeriğe sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

1.2 KOBİ'lerin Tarihsel Gelişimi

19. yüzyıla kadar küçük sanayi işletmeleri Loncalar yolu ile organize ediliyordu. Loncalar, üyelerin menfaatlerini korumaya yönelik faaliyetleri kadar, dini ve siyasi faaliyetleri de olan bir birliktir. Küçük işletmeler, tüketicilerin faydalanmaları için mal ve hizmet ürettiklerinden, bütün eski kültürlerde karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye'nin tarihsel gelişimi içerisinde, küçük işletmeler olarak kabul edilen esnaf ve sanatkarların durumu incelendiğinde, oldukça derin ve esrarlı bir geçmişimiz olduğu görülmektedir. 13. yüzyılda Şeyh Mahmut Nasreddin Ahi Evran tarafından kurulan "Ahilik Sistemi", bugün küçük işletmeler olarak adlandırılan esnaf ve sanatkarlara mesleki eğitim, sosyal güvenlik ve diğer konularda çok önemli katkılar sağlamış ve onları toplumun vazgeçilmez birer parçası haline getirmiştir. Osmanlı İmparatorluğu döneminde Ahilik Sistemi yerini "Lonca Sistemine" bırakmıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nun çöküşüyle birlikte, 1913 yılında Loncalar kapatılmış ve 1924 yılında "Ticaret ve Sanayi Odaları, Esnaf Odaları ve Ticaret Borsaları Yasası" daha geniş kapsamlı olarak yürürlüğe girmiştir.¹⁵

Avrupa'da 19. yüzyıl küçük sanayi işletmelerinde bir dönüm noktası olmuştur. Fransız İhtilali'nin getirdiği yeni fikirler, teknolojinin gelişmesi, büyük işletmelerin gelişmesi ve bu gelişmelere rekabetin de eklenmesi ile, küçük işletmeler yıkılmaya başlamıştır. Küçük işletmeler de çalışanlar ise, fabrikada işçi olarak çalışmaya başlamışlardır. Fakat Türkiye'de, bir çok küçük sanayi işletmesi kendisini korumayı başarmıştır. Bugün bir çok köy, kasaba ve şehirde faaliyetlerini sürdürmektedir.¹⁶

Ticaretin ve sanayiinin gelişim sürecinin her döneminde KOBİ'ler var olmuştur. Ancak üretim sistemlerinde görülen teknolojik gelişmeler, iş organizasyonlarının daha rasyonel ve etkili yöntemlerle planlanması, standartlaşma, ürün ve hizmetlere olan talepteki hızlı artış işletmelerde ölçek sorununu gündeme getirmiştir. II. Dünya savaşından sonra yeni fikirlerin ortaya çıkması, teknolojinin gelişmesi, büyük işletmeciliğin gelişmesi ve bu gelişmelere rekabetinde eklenmesinin bir sonucu olarak işletmeler kitle üretimine geçmeye başlamıştır. Böylelikle sanayi üretiminde yavaş yavaş KOBİ'lerin önemi azalmaya başlamıştır. Ayrıca büyük işletmelerin maliyetleri daha da düşürmek ve komple hizmet sunmak

¹⁵ Özgen, *Ön.ver.*, s. 5.

¹⁶ Süleyman Karataş, (1994), *Sanayileşme Sürecinde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler*, (İstanbul: Veli Yayınları), s. 12.

amacı ile KOBİ'lerin girdiği alanlara müdahale etmeye başlaması, adeta KOBİ'leri iflasın eşiğine getirirken; fason üretim, ucuz ama daha düşük kalitede mal üretme vb. stratejiler tek çıkış yolu olarak görülmeye başlanmıştır.

1970'li yılların başında gelen hammadde krizi ve petrol fiyatlarındaki artışlar, büyük işletmelerin eski karlılıklarını kaybetmesine neden olmuştur. Maliyetlerdeki bu beklenmedik artışlar ciddi üretim krizleri meydana getirirken, büyük işletmeler talepte meydana gelen değişikliklere uyum sağlamada zorluk çekmiştir. 1973 krizinin yaralarının sarılmaya başlandığı sırada, 1978 yılında meydana gelen yeni bir petrol şoku kendini hissettirmiştir.¹⁷

Yaşanan 1973 ve 1978 krizi ile büyük işletmeler adeta ulusal ekonomilerin dipsiz kuyuları halini almıştır. Krizden etkilenen işletmelere rahat bir nefes aldirmek için verilen teşvikler ve sübvansiyonlar da onları ayakta tutmaya yetmemiştir. Bunun ötesinde kalkınmakta olan ülkelerin sanayileri de dünya piyasasına ucuz el emeğinin de etkisiyle mal üretir hale gelmişlerdir. Bu yeni sanayileşen ülkeler, yüksek maliyetler, büyük ölçekli standart mala olan talebin azalması, büyük işletmeleri çıkılmaz bir ortama sürüklemiştir.

İşte bu dönemde ilginç bir olgu dikkatleri üstüne çekmiştir. KOBİ'ler 70'li yılların şoklarına dayanabilmişlerdir. Kaybolan istihdamın KOBİ'lerce yaratıldığı, kriz dönemlerinde ihracatı kısmen sırtladıkları, piyasa koşullarına göre mal üretebildikleri gözlemlenmiştir.

Artık günümüzde KOBİ'lerin ülke ekonomisine yarattığı katma değer, istihdam potansiyelinin, üretim ve ihracat payının önemi kabul edildiği gibi, XXI. yy. ekonomilerinde de bir kalkınma aracı olarak değerlendirilmektedir. Uluslar arası literatüre ve ulusal verilere bakıldığında hemen hemen tüm ülke ekonomilerinin %90 oranında KOBİ tipi örgütlenmelerden oluştuğu görülmektedir.¹⁸

¹⁷ Arif ESİN, Ön.ver. s. 6.

¹⁸ Aynı, s. 8.

1.3 KOBİ'lerin Özellikleri

1.3.1 KOBİ'lerin Özellikleri

Bilindiği gibi tüm dünyada geçerli olacak bir KOBİ tanımı yapmak oldukça zordur. Buradaki güçlüğü, yapılacak olan sınıflamada hangi kriterlerin kullanılması gerektiğine karar verilememesinden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Yinede hemen tüm ülkelerde kullanılan kriterler, nitelik ve nicelik yönünden ikiye ayrılmaktadır.¹⁹

1.3.1.1 KOBİ'lerin Nitel Özellikleri

KOBİ'lerin tanımlanmasında esas alınabilecek nitel özellikler, farklı şekillerde belirlenebilir. Literatürdeki yaklaşım ise, bu işletmelere ilişkin nitel özellikleri ardarda sıralamaktır. Biz ise burada KOBİ'lerin nitel özelliklerini sıralamak yerine, bunları önce iki gruba ayırıp daha sonra da her gruptaki özellikleri ayrıca belirleme yoluna gideceğiz.²⁰

1.3.1.1.1 İşletme Sahibine İlişkin Özellikler

1. KOBİ'lerde, işletme sahipliği ve yöneticiliği aynı kişide bütünleşmektedir. Bugün, Türkiye'de işletme sahibi diğer özelliklerine bakılmaksızın, aynı zamanda girişimci ve işletme yöneticisi durumundadır. Oysa, başarı sağlayabilmek için önemli olan unsur, önce girişimcilik boyutunda, sonra yöneticilik ve en sonda işletme sahipliği boyutundadır.
2. KOBİ'lerde işletme sahibi; sahip/yönetici olarak bir risk üstlenmektedir. Bu özelliği onu profesyonel yöneticiden kesinlikle ayırmaktadır. Çünkü profesyonel yöneticinin başarısızlığı halinde kaybedeceği tek şey ücretidir.

¹⁹ Michael Lake, (1991), AET'de Küçük ve Orta İşletmeler, (İstanbul: İSO Yayınları), s. 2.

²⁰ Özgen, Ön. ver., s. 19.

3. KOBİ'lerde, işletme sahipleri ve aile bireyleri işletmede fiilen çalışmaktadır. İşletmenin belirli bir kademesinde işletme faaliyetlerine doğrudan katkıda bulunmaktadır.
4. KOBİ'lerde, işletme sahibinin tek meşguliyetini işletmesi oluşturmali, işletme sahibi ile işletme arasındaki ilişki ekonomik yönden çok sıkı olmalıdır. Ancak burada göz önüne alınması gereken en önemli husus, işletme sahibi için sadece bir yan gelir kaynağı durumunda olan işletmenin, burada anlatılan şekliyle KOBİ İşletme sınıfına girmemesidir.

1.3.1.1.2 İşletme Örgütüne İlişkin Nitel Özellikleri

1.3.1.1.2.1 İşletmenin Yönetim İşlevine İlişkin Nitel Özellikleri

1. KOBİ'lerin yönetimi, işletme mülkiyetinden kaynaklanan bir hakla işletme sahibi tarafından yürütülmekte ve bu nedenle süreklilik arz etmektedir.²¹
2. Ast-üst ilişkileri doğrudan veya kişisel olarak gerçekleştirildiği için, bu yönetimin yapısı işletmenin esnekliğini arttırmaktadır.
3. İşletme sahibi, işletme yönetiminden bir bütün olarak sorumlu ve işletme politikasını belirleyen tek kişidir.
4. Daha ziyade kısa ve orta vadeli planlar (taktik planlar) yapılmakta, uzun vadeli plan yapma yoluna gidilmemektedir.
5. KOBİ'lerin yönetiminde doğaçlama (improvizasyon) faktörü de, bir başarı olarak algılanmaktadır. İşletme büyüdükçe, doğaçlamanın yerini planlama almaya başlamaktadır.

²¹ Özgen, Ön.ver., s. 24

1.3.1.1.2.2 İşletmenin Pazarlama İşlevine İlişkin Nitel Özellikleri

1. Pazarlama araçlarından (reklam, satış sonrası hizmetler, kredili satış vb.) yeterince yararlanılamamakta ve bunun temel nedeninin de, finansal imkanların yetersizliği oluşturmaktadır.²²
2. Genel olarak, ihracat pazarları kapalıdır veya bu pazarlara girmeleri zordur.
3. Piyasa araştırması yapılmadığı için, geleceğe yönelik talep tahminleri daha çok tecrübelerle dayandırılmaktadır.
4. Sınırlı pazar payına sahip olduklarından, pazar üzerinde fazla etkili olamamaktadırlar.

1.3.1.1.2.3 İşletmenin Üretim İşlevine İlişkin Nitel Özellikleri

1. Emek- yoğun üretim teknikleri daha yaygındır. KOBİ'lerin bu özelliği, ücret seviyesinin nispeten düşük olduğu ülkeler açısından çok önemlidir. Genellikle, bu özelliğe sahip, gelişmekte olan ve geçiş devresinde bulunan ülkelerdeki KOBİ'ler, bu sayede uluslararası piyasalarda önemli bir rekabet üstünlüğü sağlamaktadır.
2. KOBİ'lerde atölye tipi üretim tarzı yaygındır.
3. Sipariş üzerine üretim yaptıklarından, bu tür işletmelerde ürün stoku sorunu önemini kaybetmemektedir.
4. Kaliteli ve tecrübeli ustaların istihdam edilmesi, bu işletmelerde önemli bir çırak eğitim potansiyeli yaratmakta, aynı zamanda bir eğitim merkezi niteliği kazandırmaktadır.
5. Sistemli bir Araştırma-Geliştirme (AR-GE) faaliyeti gerektiren yenilikler konusunda çok gerilerde kalmaktadır. Bilindiği gibi KOBİ'lerin değişime uyum kolaylıkları bulunmaktadır. Ancak, değişime uyum AR-GE ile mümkün olabilmektedir.

²² Aynı., s. 24

1.3.1.1.2.4 İşletmenin Personele İlişkin Nitel Özellikleri

1. Emek- yoğun teknoloji kullandıklarından, insan faktörü büyük önem arz etmektedir. İşletmenin piyasadaki başarısı, tezgahların teknik niteliklerinden çok, çalışan ustanın nitelikleri tarafından belirlenmektedir.²³
2. İşletme fonksiyonlarının her alanında uzman kadro bulunduramadığından dolayı, her alandan biraz olsun anlayan idari personel istihdam edilmektedir.
3. Çalışan ücretleri düşük olduğundan, sigorta, konut kooperatifi gibi kurumsal yardımlaşma avantajları da sınırlıdır.
4. Yönetim ile personel arasında doğrudan bir ilişki vardır. Çalışanlar, yönetici ile ilişki kurmada bir aracıya ihtiyaç duymamakta, bu da sendikalaşma oranının düşürmektedir.

1.3.1.2 KOBİ'lerin Nicel Özellikleri

KOBİ'lerin tanımında, en çok başvurulan nicel özelliklerdir. Genellikle, KOBİ denilince anlaşılarda nicel bir tanımdır. Devlet, teşvik politikalarının uygulanmasında tarafsızlığını ve objektifliğini koruyabilmek için, nicel özelliklere ihtiyaç duymaktadır. Zira, ancak nicel özelliklerle KOBİ'lerin kesin çizgilerle sınırlandırılması mümkün olabilmektedir. Fakat, konuyu bir "işletme büyüklüğü" olarak gören böyle bir yaklaşım, bize hiçbir zaman KOBİ'lerin esas itibari ile nitel bir olgu olduğu gerçeğini de unutturmamalıdır. Kullanılan literatürde önerilen veya diğerleri yanında alternatif olarak sadece değinilen nicel özellikler şunlardır.²⁴

İşletmede istihdam edilen personel sayısı, çalışma süresi, aktif toplamı, enerji kullanımı, makine sayısı, makine parkı değeri, enerji maliyeti, yıllık amortisman tutarı, kullanılan alan ve hacim, malzeme maliyeti, toplam çevirici güç miktarı,

²³ Aynı., s. 25

²⁴ Karataş, Ön. ver., s. 18.

toplam sermaye, öz sermaye, sipariş sayısı, sipariş tutarı, satış hasılatı, kar hacmi, ödenen vergi tutarı, ihracat/satış tutarı v.b.

Yukarıda sayılan nicel özellikleri daha da arttırmak mümkündür. Uygulanabilirlik açısından, işletme büyüklüğünü belirleyici nicel ölçüt sayısını asgari seviyede tutmak gerekmektedir. Nicel özellikler işletme büyüklüğünü en iyi tespit eden özellikler olmalıdır. Zira, ölçek büyüklüğü fiziki değerlere dayanmalı, işletmelerin ölçek büyüklüklerine göre sınıflandırılmasında ve özellikle de KOBİ'lerin tanımında, gerek ifade gücü, gerek sıhhatli bir ölçüt olması ve gerekse uygulanabilirlik (rakamsal ifade ve veri sağlama kolaylığı) açısından önemli sayılan nicel ölçütler şunlardır.²⁵

- İşletmede istihdam edilen personel sayısı,
- İşletmenin makine parkı değeri,
- İşletmenin satış tutarı.

1.4 KOBİ'lerin Avantaj ve Dezavantajları

Liberal ekonomilerde rekabetin şiddeti, firmaları zayıf yönlerini üstünlüklerle kamufle etme mecburiyetinde bırakmaktadır. Küçük ve orta ölçekli işletme sınıfına dahil bir işletmenin, küçük olma özelliğinin sağladığı doğal bazı üstünlük ve zayıflıklar, iyi kullanıldığı takdirde büyük faydalar sağlayabilmektedir.

Aslında sağlıklı bir yapıya sahip KOBİ'ler, her ekonomi için vazgeçilmez bir unsurdur. Bu işletmelerin özellikle büyük işletmeler karşısındaki kuvvetli ve üstün yanlarını şöyle sıralayabiliriz.²⁶

²⁵ Özgen, **Ön. ver.**, s. 26.

²⁶ Nazan Yelkikalan, Halis Kalmış, (2001), "KOBİ'lerde Verimlilik Yönelimli Yeniden Yapılandırma Stratejileri," **KOBİ'lerin Finansman ve Pazarlama Sorunları, 1. Orta Anadolu Kongresi**, (Ankara: KOSGEB Yayını), ss. 499-510

Tüketici Tercihlerine Daha Esnek Bir Yaklaşım ; Tüketici yada müşteriye daha yakın olan ve daha yoğun biçimde müşteriye yönelik olarak çalışan KOBİ'ler, tüketici tercih ve isteklerini hemen algılayıp, üretim sürecinde gerekli değişiklikleri hızla yaparak karşılamaya çalışırlar. Çevresel koşullardaki değişikliklere hızlı uyumu ve esneklik dereceleri büyük ölçekli firmalara göre daha yüksektir.²⁷

Teknik Yeniliklerde Daha Fazla Verimlilik ; KOBİ'ler aynı mali harcama ile büyük işletmelere oranla daha fazla teknik yenilikler gerçekleştirebilmektedir. KOBİ'ler teknik alandaki düşünce ve uygulamaları, ilk defa ortaya koyarak bunları daha da geliştirmek ve işletmek üzere büyük ölçekli işletmelere sunabilmektedir.

Yeniliklere Daha Yatkın Olmak ; Büyük ölçekli firmalara göre KOBİ'ler her düzeyde tepe yönetimine yakın olmaları, onların tepe yönetim sorunlarını daha kolay anlamalarını ve buna bağlı olarak hemen pazarlanabilir, teknik yeniliklerde bulunabilmelerine imkan sağlar.²⁸

Ferdi Tasarrufların Teşvik Edilmesi ; Büyük ölçekli firmalara oranla, KOBİ'lerin kaynak temininde yabancı kaynak yerine özsermayeye başvurmaları ve işlerini büyütmeleri için özsermayelerini arttırma durumunda kalmaları, bu firmaların üretim sonucu elde edilen net karlarında tüketim yerine yatırım harcamalarına gitmelerine yol açmaktadır.

Çalışanlarla Daha Yakın İlişki ; Çalışanlarla daha yakın ilişkilerin kurulması, çalışanların verimliliğini ve işletmenin başarısını olumlu yönde etkileyen bir özelliktir. Ayrıca firmanın küçük olması, uzmanlaşmadan çok rotasyonu gerektirmektedir. Bu çoğu zaman eleman sıkıntısının yol açtığı bir sonuçtur. Aynı iş yerinde çalışan elemanların birbirlerinin işlerinden haberdar olmaları, bir personelin eksikliği durumunda işlerin aksamadan yürütülmesini mümkün kılmaktadır.

²⁷ Nevin Yörük, Ünsal Ban, (2003), **KOBİ'lerin Finansman Sorunları ve Finansman Sorunlarının Kaynaklarının Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama**, (Ankara: Gazi Kitabevi), s. 20.

²⁸ Aynı., s. 20

Daha Yüksek Oranda İstihdama Katkı ; KOBİ'lerde bir kişi istihdam etmek için gerekli olan yatırım harcaması, büyük firmalara oranla 1/3 kadar daha düşük olduğundan, KOBİ'lerin desteklenmesi aynı zamanda ülkedeki işsizliğin azaltılması anlamına gelmektedir.

Büyük Firmaların Tamamlayıcısı Olmak ; Günümüz ekonomik hayatının temel gerçeklerinden biride hiç kuşkusuz küçük, büyük farkı gözetmeden tüm firmalar arasındaki bağımlılıktır. Çoğu ülkelerde birçok KOBİ, büyük boy firmaların yan sanayicisi yada taşeronu durumundadır.

Rekabetin Tescil Edilmesi ; Mal ve hizmet piyasalarında KOBİ'lerin sayısının artması, büyük boy firmaların piyasa paylarının ve güçlerinin azalmasına yol açmaktadır. Rekabetin yoğunlaşmasıyla da kalite ve verimlilik yükselmekte, teknik yenilikler hızlanmakta, kaynaklar etkin kullanılmakta, özgürlükler artmaktadır.²⁹

1.4.2 KOBİ'lerin Dezavantajları

➤ Özellikle imalat sanayide faaliyette bulunan KOBİ'ler, ucuz hammadde kaynaklarına ulaşamamaları nedeniyle, yüksek maliyetli üretim yapmak zorunda kalmaktadır. Bunun yanında işletme faaliyetlerinde uzman kişilerden yararlanılamaması, mevcut personelin bilgi seviyesinin yetersiz kalması ve personel eğitimine çok fazla ağırlık verilmemesi de dezavantaj olarak ortaya çıkmaktadır.

➤ KOBİ'lerin kendi öz kaynaklarının teminat vermeye yetmemesi, gerek sermaye piyasasından, gerekse bankalardan dış kaynak teminini oldukça sınırlı düzeyde bırakmaktadır. Bu yüzden yatırım harcamalarının sürekli değil belli aralıklarla yapılması, işletmelerin verimliliğini ve büyüme oranlarındaki artışı olumsuz etkileyebilmektedir.

²⁹ Melih Kutlu, Türkiye'de KOBİ'ler ve Gelişimi, <http://www.eylem.com/senf/menforkob.htm>, (24 Eylül 2003), (İnternet).

➤ Bütük işletmelere oranla KOBİ'lerin müşteriye yada tüketiciye daha yakın olmaları nedeniyle, onların sorunlarını keşfedip teknik yeniliklerde bulunma potansiyeli daha yüksektir. Ancak bu bilgiler hızlı, doğru, açık ve zamanında işlenememekte, teknolojik yetersizlikten dolayı uygulamaya geçilememektedir.

Ayrıca ; yukarıdakilere ek olarak şunlarda dezavantaj olarak ortaya çıkmaktadır.³⁰

- Yönetim yetersizliği,
- Olumsuz rekabet,
- Mevzuata hakim olamama,
- AR-GE faaliyetlerinin yetersizliği,
- İhale, fuar gibi bir takım etkinlikleri takip edememek,
- Üretim ve satış arasındaki koordinasyonun tam sağlanamaması,
- Pazar araştırmalarına yeterince önem verememek.

1.5 KOBİ'lerin Türkiye ve Dünya Ekonomisindeki Yeri ve Önemi

1.5.1 Türkiye Ekonomisinde KOBİ'lerin Yeri ve Önemi

Türkiye de, küçük imalat işletmeleri değerlendirirken rakamsal verilerden yararlanmak ve bu konuda yapılmış istatistiki çalışmalara bakmak, spesifik amaçlı açıklamalar yapmaktan daha faydalı olacaktır.

Türkiye imalat sanayide 1-99 arası işçi istihdam eden işletmeler olarak tanımlanan küçük ve orta ölçekli işletmelerin, pastanın oldukça büyük dilimine sahip olduğu Tablo 1.15'te açık ve net olarak görülmektedir.

DİE, ülkemizde yaptığı 1992 yılı genel sanayi ve iş yeri sayım sonuçlarına göre küçük ve orta ölçekli işletmelerin ölçeksel dağılımı aşağıda verilmiştir.

³⁰ Civan, Ö. ver., s. ?

Tablo.1.14 Küçük ve Orta Ölçekli İmalat İşletmelerinin Ölçeksel Dağılımı

Sanayi Ölçeği	İşletme Sayısı	İşletme Oranı	Çalışan Sayısı	Çalışan Oranı	Katma Değer (10tl)	Katma Değer, %
Küçük Ölç. (1-49)	194,546	98.4	721,469	47.1	37,9	14.1
Orta Ölç. (50-199)	2,247	1.1	213,676	14.0	35,6	13.2
Küçük ve Orta Ölç. (1-199)	196,793	99.5	935,144	61.1	73,5	27.3
Büyük Ölç.	982	0.5	595,601	38.9	194,9	72.7
Top. İmalat San.	197,775	100.0	1,530.745	100.0	268,4	100.0

Kaynak : <http://www.kobinet.org.tr> (15 Haziran 2003), (İnternet).

Yukarıdaki tablodan da görüldüğü gibi, imalat sanayinde iş yeri sayısının yaklaşık %99.5'lik bölümü KOBİ işletmelerinden oluşmaktadır. Oranın büyüklüğü, küçük işletmelere yönelik her hangi bir teşvik uygulamasından %99.5'lik bir kısmın yararlanabileceği anlamındadır ki, bu da taşıdıkları önemi açıkça ortaya koymaktadır. Konuya olumsuz açıdan bakıldığında ise, sözgelimi sağlıksız ve sorunlu bir %99.5'lik kısmın ekonomiye nasıl bir zarar vereceği de ortadadır.

KOBİ'ler ekonomik açıdan değerlendirilirken ekonomide istihdam yükünün büyük bir kısmını taşıdıkları hususu üzerinde durulmuştur. İmalat sanayinde ölçekler bazında istihdam oranlarına bakıldığında, KOBİ'lerin yine büyük bir paya sahip olduğu görülmektedir.

Daha az sermaye ve daha çok işgücü istihdam edebilen küçük ve orta ölçekli işletmeler, kullanılmayan sermayeyi, kullanılmayan işgücünü ve küçük birikimleri doğrudan yatırımlara yansıtırlar. Belirli bölgelerde toplanmaması, modern teknolojiler yerine ara teknolojileri kullanmaları nedeniyle bölgeler arası dengeli büyümeye katkıda bulunurlar. Örneğin dünya nüfusunun büyük çoğunluğuna sahip

Çin, köylerin etrafında kurulan küçük işletmelerle hem köyden kente göçü, hem de işsizliği önlemiş, hem de bölgelerin kalkınmalarında önemli ilerleme kaydetmişlerdir.

Ülkemizdeki, küçük ve orta boy işletmelerin bölgesel dağılımı Tablo.1.16'da gösterilmektedir.

Küçük ve orta ölçekli sanayi (KOS) ve büyük sanayi işletmelerine ait toplam istihdamın bölgesel dağılımları aşağıda özetlenmiştir.

KOBİ'ler toplam istihdamın;

- Marmara Bölgesinde (%29.4)'ü – 449.525 kişi.
- Ege Bölgesinde (%10.3)'ü – 157.713 kişi.
- İç Anadolu Bölgesinde (%8.1)'i – 124.322 kişi.
- Diğer Bölgelerde (%52.2)'i – 799.185 kişi istihdam edilmektedir.

Tablo.1.15 İmalat Sanayi Göstergelerinin Bölgesel Dağılımı

BÖLGELER	İŞ YERİ	%	İSTİHDAM	%	KATMA DEĞER (TRİLYON TL)	%
MARMARA	74.737	37.8	722.509	47.2	141	57.4
EGE	34.452	17.4	243.182	15.9	40	16.1
AKDENİZ	21.791	11.0	140.400	9.2	22	8.9
İÇ ANADOLU	30.860	15.6	204.754	13.4	24	9.7
KARADENİZ	18.211	9.2	130.404	8.4	14	5.7
DOĞU ANADOLU	6.426	3.3	36.428	2.4	3	0.9
GÜNEYDOĞU ANADOLU	11.298	5.7	53.068	3.5	4	1.3
TOPLAM İMALAT SANAYİ	197.775	100	1.530.745	100	248	100

Kaynak: <http://www.kobinet.org.tr> (15 Haziran 2003), (İnternet).

Büyük işletmeler toplam istihdamın;

- Marmara Bölgesinde (%13.6)'ü – 272.985 kişi.
- Ege ve İç Anadolu Bölgesinde (%10.9)'ü – 165.901 kişi.
- Diğer Bölgelerde (%10.3)'ü – 156.715 kişi istihdam edilmektedir.

Bölgeler itibari ile KOS ve büyük sanayi işletmelerinin katma değer oranları ise şu şekildedir.

- MARMARA

KOS : 33.6 Trilyon TL (%13.6)

Büyük : 108.5 Trilyon TL (%43.8)

- EGE

KOS : 8.3 Trilyon TL (%3.3)

Büyük : 31.3 Trilyon TL (%12.7)

- AKDENİZ

KOS : 1.7 Trilyon TL (%0.7)

Büyük : 20.1 Trilyon TL (%8.1)

- İÇ ANADOLU

KOS : 4.5 Trilyon TL (%1.9)

Büyük : 19.3 Trilyon TL (%7.8)

- KARADENİZ

KOS : 3.3 Trilyon TL (%1.4)

Büyük : 10.6 Trilyon TL (%4.3)

- DOĞU ANADOLU

KOS : 0.6 Trilyon TL (%0)

Büyük : 2.2 Trilyon TL (%0.9)

- GÜNEYDOĞU ANADOLU

KOS : 0.8 Trilyon TL (%0)

Büyük : 3.1 Trilyon TL (%1.3) 'dır.

Küçük ve Orta boy işletmelerde işçi işveren ilişkileri daha yakın ve olumlu bir ortam içinde gelişmektedir, böylelikle bu kesimdeki sosyal patlamaların ortaya çıkmasını önleyici bir niteliğe sahiptirler. Politik, ekonomik ve sosyal sistemin denge ve istikrar unsurunu oluştururlar. Sosyal yönden de istihdama katkısı, orta sınıf karakteri ve sosyal geçişi kolaylaştırıcı dinamik yapısı nedeniyle bu işletmelerin önemi genel kabul görmektedir. Kısaca günümüzde sağlam ve sağlıklı orta boy işletmeler ekonomik gelişmenin, politik istikrarın ve sosyal barışın vazgeçilmez temel taşı olarak kabul edilmektedir.

1.5.2 KOBİ'lerin Dünya Ekonomisindeki Yeri ve Önemi

KOBİ'ler, dünya ekonomisinde tahminlerimizin çok üzerinde bir öneme sahiptir. Bu nedenle, çeşitli ülkelerin ve uluslar arası kuruluşların bu konuya ilişkin çalışmaları son yıllarda büyük bir artış göstermiştir. Artan bu ilginin pek çok nedeni vardır.³¹ Bunlar arasında ;

- KOBİ'lerin ekonomik ve sosyal öneminin anlaşılmaya başlanması,
- Büyük ve küçük işletmelerin birbirine bağımlı olmaları,
- Büyük işletmelerin çoğunun bir zamanlar küçük işletme olarak kurulmuş olmaları,
- Bazı işletmelerin ekonomiyi etkileyecek kadar büyümeleri ve rekabet endişesi,

sayılabilir.

Tüm dünyada globalleşme ile sınırların ortadan kalkması sonucunda KOBİ'ler, eskiden sadece büyük işletmelerin çalışabildiği pazarlara da girme şansını

³¹ M. Kelly, C. Pearce ve K. Lawyer, (1979), *How to organize and Operate a Small Business*, (Newjersey: Prentice Hall-Inc., Englewood Cliff), s. 10.

yakalamıştır. Teknolojik araçların giderek yaygınlaşması KOBİ'lerin rekabet şansını arttırmıştır. Ayrıca işsizliği önleyici bir potansiyel niteliği taşıması ve çalışanlarına sıcak ve samimi bir iş ortamı sağlaması gibi nedenler bu işletmelerin önemini arttırmaktadır.³²

Dünyanın en gelişmiş ekonomilerinden birine sahip olan ABD'de uzun yıllar himaye edilmiş olan KOBİ'lerin önemi ancak 1970'ler de daha iyi anlaşılmıştır. Küçük işletmelerin ve dolayısıyla girişimciliğin özendirilmesi çalışmalarına başlanmıştır. KOBİ'lerin dinamizmi ve enerjisi Amerikan ekonomisine çok faydalar kazandırmıştır. 1995 yılında istihdamın %53'ünü sağlayan, ülke satışlarının %47'sini gerçekleştiren, yerel ürünlerin %50'sini üreten KOBİ'ler olmuştur.³³

Avrupa ülkelerinde de KOBİ'lere yönelik somut uygulamalar özellikle 1980 sonrasında ortaya çıkmıştır. AB'ne üye ülkeler, işsizlik sorununa önemli bir çözüm aracı olarak görülen, hatalı makro ekonomik politikalardan bunalmış KOBİ'lerin, rahat bir nefes almalarını sağlamaya çalışmışlardır. Bu çalışmalar 1988-1992 yılları arasında sonuçlarını vermeye başlamış ve 1988'de 62-64 milyon kişi istihdam eden küçük ve orta ölçekli işletmelerin 1993'te 3 milyon kişiye daha iş imkanı sağlaması dikkatlerin KOBİ'lere yönelmesine neden olmuştur. KOBİ'lerin çeşitli ülke ekonomilerine sağladıkları katkılar Tablo. 1.16'da karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

³² John Naisbitt, (1994), *Global Paradoks-Büyüyen Dünya Ekonomisinin Güçlenen Küçük Oyuncuları*, (Sabah Kitapları, Çev : Sinem Gül), s.3-8

³³ Glover, *Ön. ver.*, s. 5.

Tablo.1.16 Çeşitli Ülkelerde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Ekonomik Göstergeleri

Ülkeler	Toplam İşletmelere Oranı, %	İstihdam Oranı, %	Yatırım Payı, %	Üretim Payı, %	İhracat Payı, %	Kredi Payı, %
ABD	97.2	50.4	38.0	36.2	32.0	42.7
Almanya	99.8	64.0	44.0	49.0	31.1	35.0
Hindistan	98.6	63.2	27.8	50.0	40.0	15.3
Japonya	99.4	81.4	40.0	52.0	38.0	50.0
İngiltere	96.0	36.0	29.5	25.1	22.2	27.2
G. Kore	97.8	61.9	35.7	34.5	20.2	46.8
Fransa	99.9	49.4	45.0	54.0	23.0	48.0
İtalya	97.0	56.0	36.9	53.0	-	-
Türkiye	99.5	45.6	6.5	37.7	8.0	3.4

Kaynak: <http://www.kosgeb.gov.tr>.(25 Haziran 2003), (İnternet).

Ülkemizde ise 1990'lı yıllara kadar KOBİ'leri destekleyici somut uygulamalar yapılamamıştır. Toplam sanayi işletmelerinin 1963 sayımına göre %98, 1985 sayımına göre de %95'ini oluşturan KOBİ'lerin toplam işletmelere oranı 1992 yılındaki sayımda %99.5'dir. Türkiye'de son yıllarda T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, TOSYÖV ve KOSGEB'in çalışmalarıyla KOBİ'lerin sorunlarını çözebilecek bir platform oluşmuştur. 1994 yılı Sanayi Bakanlığı, 1996 yılı ise Dış Ticaret Müsteşarlığı tarafından "KOBİ Yılı" olarak ilan edilmiş, KOBİ'lere ilişkin en kapsamlı rapor DPT tarafından "1996 Yılı KOBİ Eylem Planı" adı altında hazırlanmıştır.³⁴

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin pek çok değişik yönden ekonomik sisteme önemli katkıları vardır. Küçük işletmeler yeni fikirlerin ve buluşların kaynağı olup

³⁴ O. Karaman Kayatürk,(1997), "Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Finansal Problemlerinin AB İle Türkiye'de Karşılaştırmalı Analizi," (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), s. 15.

endüstride gereken esnekliğin sağlanmasına katkıda bulunurlar. Oakey, Thwarlen ve NASH'ın (1980) ülke çapında 1800 firma ve 1200 buluşu kapsayan araştırmaları, söz konusu buluşların %23'ünün tek yapılı bağımsız işletmelerde gerçekleştirildiğini göstermektedir.³⁵ SBA'nın istihdam ile ilgili değişimler üzerine yaptığı araştırmasında 1976- 1990 yılları arasında ABD'de yaratılan iş sahalarının %65'inin küçük firmalar tarafından yaratıldığı bu işletmelerin 5-19 arasında çalışanları bulunduğu sonucuna varılmıştır.³⁶

KOBİ'ler genellikle kuruluş aşamasında yetersiz özsermaye ile kurulmaları nedeniyle risk payı yüksek ticari kredilerle finansman gereksinmelerini karşılamaktadır. Yeterli sermaye birikimi olmayan KOBİ'lerin finansman konusunda en önemli sorunlardan birisi kredi ile finansmanda karşılaştıkları sorunlardır.

Kredi temini ile ilgili sorunlar;³⁷

- Kredi miktarı ile ilgili sorunlar,
- Kredi maliyeti ile ilgili sorunlar,
- Kredi vadesi ile ilgili sorunlar,
- Kredi sağlamada teminat sorunu,
- Kredinin ödeme süresine ilişkin sorunlar,

olarak sıralanabilir.

KOBİ'ler yüksek faiz, ağır teminat koşulları, vade süresi ve kredi miktarının yetersizliği nedeniyle finans kurumlarından yeterli kredi sağlayamamaktadır. Günümüzde KOBİ'lerin ülke ekonomilerinde önemli bir ağırlığı olmasına karşın, ülkemizde toplam kredilerin sadece %3.4'ü bu işletmelere tahsis edilmektedir. Bu oran Tablo 1.16'da yer alan diğer ülkelerle karşılaştırıldığında çok yetersiz olduğu görülmektedir.

³⁵ Aynı., s. 34.

³⁶ Glover, *Ön. ver.*, s. 5.

³⁷ Yörük, *Ön.ver.*, s.30

KOBİ'lerin, ülke ekonomisine olan katkılarını şu şekilde özetlemek mümkündür.³⁸

- Ekonomik yapının çeşitlenmesini sağlarlar,
- Çabuk karar verme esnekliği nedeni ile, daha az yönetim ve işletme gideri ile çalışırlar,
- Büyük işletmelere girdi ve ara malı sağlarlar,
- Ülkede refah seviyesinin yükselmesine katkıda bulunurlar,
- Ekonomide meydana gelen konjonktürel dalgalanmalara, büyük işletmelere göre daha az duyarlıdır,
- Tekelciliği önlerler,
- Savaş ekonomisinde, büyük sanayiler zarar görürken, bu tür işletmeler küçük çapta da olsa üretimlerine devam ederek, toplumun belirli ihtiyaçlarını karşılayabilirler.

1.6 KOBİ'lerin Başlıca Sorunları

Sanayide yaratılan katma değere bakıldığında, KOBİ'lerin oldukça düşük oranda bir paya sahip olduğu görülmektedir. İmalat sanayinde işyeri sayısı içindeki payı %99.5 ve toplam istihdamdaki payı %61.1 olan küçük ve orta ölçekli işletmelerin katma değer içindeki değerinin düşük kalmasının nedenleri üzerinde durmak gerekir.

"Çağımızın değişen koşullarına ve yeniliklerine hızla uyma yeteneğine sahip olan KOBİ'ler, toplumun yaratıcı potansiyelinin ortaya çıkarılmasında önemli rol üstlenmektedir. Ancak, özellikle ülkemizde, KOBİ'lerin küreselleşen dünyanın yada kısaca bütünleşen dünyanın dışında kaldığı, sürekli büyüyen dünya ticaretinden pay alabilmek için fırsat ve avantajlardan yararlanamadığı görülmektedir."³⁹Dünya ve ülke ekonomilerindeki böylesine değişim, firmalar için yeni olanak ve fırsatlar getirdiği gibi bir çok sorunların da beraberinde gelmesine neden olmuştur.

³⁸ Yelkikalan, Ö. n. ver., s. 500

³⁹ Özlem İpekgil Doğan, Mehmet Marangoz, (2002), "KOBİ'lerin Dış Pazarlara Açılmada Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri," Dış Ticaret Dergisi. Sayı. 24, ss. 32-45

Küçük ölçekli işletmelerin, orta ölçekli hale dönüştürülebilmeleri ve büyük işletmeleri destekleme çabaları bir çok açıdan yetersiz kalmaktadır. Bu sorunların neler olduğu ilerleyen konularda işlenecektir. Bu sorunlara karşı alınan önlemlerin yetersizliği, sorunların ağırlığını gün geçtikçe ağırlaştırmaktadır. Unutulmamalıdır ki, KOBİ'lerin sorunları, kendi bünyeleri doğrultusunda hiç de küçük sayılmayacak sorunlardır. Sınırlı bir sermaye ve güce sahip olan bu işletmeler, çoğu zaman sahip oldukları sermaye ve güçle sorunlarını çözemez durumda kalmaktadırlar.⁴⁰ Bu durumun rekabet açısından arzulanan bir durum olmadığı ortadadır.

Bu noktada parantez açarak Türkiye'de KOBİ'lerin rekabet gücünü değerlendirmeye yönelik olarak KOSGEB'in 1990 yılında yapmış olduğu araştırmadan elde edilen bazı verileri değerlendirmek, Türkiye'deki imalat sanayideki KOBİ'lerin sorunları hakkında bize önemli yararlar sağlayacaktır.⁴¹

- Görüşülen işletmelerin %53'nün nihai tüketiciye mal ürettikleri tespit edilmiştir.
- İşletmelerin %25'i atıl kapasitelerini kullanarak başka ürünler ürettiklerini açıklamış diğerleri bu konuda olumsuz görüş bildirmişlerdir. Söz konusu işletmeler içinde halihazırda %91-100 kapasite ile üretim yapanların payı %12.6'dır.
- Hammadde malzeme temini konusunda işletmelerin %41.6'sı hammadde ve malzeme fiyatlarındaki sürekli artıştan, %34.8'si sermaye yetersizliğinden, %23.2'si hammadde malzemenin düşük kalitede olmasından şikayet etmektedir.
- İşletmelerin %72.8'i geleneksel imalat tarzı ile üretim yapmaktadır. Yurtdışından getirilerek adapte edilen ve aynen uygulanan teknikleri kullanan işletmeler toplam içinde %17.5'lik bir paya sahiptir.

⁴⁰ Nazan Demir, (1998), *Pazarlama Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar ve Küçük ve Orta Boy İşletmeler*, No: 633, (Ankara: MPM Yayınları), s. 32.

⁴¹ Mehmet Erkan, Ali Eleren, (2001), "Küreselleşme Sürecinde KOBİ'lerin Yeniden Yapılandırılması ve Bir Model Önerisi," *I. Orta Anadolu Kongresi*. (Ankara: KOSGEB Yayını), ss. 201-211

KOBİ'lerin sorunlarının ortaya konulması ile, şu üç konuda yol gösterme şansına sahip olunabilir.⁴²

- İş hayatına yeni atılacakları uyarmak,
- Geleceğin işadamlarına pratik çözüm yolları gösterebilmek ve
- Kamunun alacağı tedbirlerin neler olabileceğini ortaya çıkarmaktır.

"Bu çerçevede, geleceğin büyük sanayinin beşiği olan, ekonomiyi işsizliği önlemede azımsanamayacak katkıları olan KOBİ'lerin, günümüz ve geleceğin koşulları dikkate alınarak, yeniden teşkilatlandırılmaları ve çalışmalarında işbirliği ve koordinasyonu sağlayıcı bir organizasyona ve yönetime kavuşturulmaları kesin bir zorunluluktur."⁴³

Bu bağlamda KOBİ'lerin sorunlarını; yönetim ve organizasyon, ekonomik ve finansal, hammadde ve üretim, nitelikli personel ve eğitim, iç pazar ve ihracat ve teknolojik sorunlar olarak belirlemek mümkündür. Bu sorunların açıklanması, konunun daha iyi anlaşılması için yarar sağlayacaktır.

1.6.1 Yönetim ve Organizasyon Sorunları

En yaygın olanı, yönetim becerisindeki eksikliklerdir. İyi yönetimin varlığı, özellikle yeni kurulan işletmelerin verimliliği ve etkinliği açısından son derece önemlidir. İstatistikler, işletmelerin kurulduğu ilk 5 yıl içerisinde yarından fazlasının başarısızlığa uğradığını; ilk 10 yıldan sonra ise, sadece %15'nin ayakta kaldığını göstermektedir.⁴⁴

İşletmenin yönetiminde karşılaşılabilecek sorunları çözmeye bilgi ve deneyim en önemli unsurlardır. Çalışanları, mali kaynakları, mal hareketlerini yönetmeyi,

⁴² Şan Özalp, (1971), *Küçük İşletmeler*, No: 90/49, (Ankara: Eskişehir İktisadi İlimler Akademisi Yayınları), s. 107.

⁴³ Himmet Karadal, (2001), "KOBİ'lerin Uluslararası Pazarlara Açılmasını Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma," I. Orta Anadolu Kongresi., (Ankara: KOSGEB Yayını), ss. 189-199

⁴⁴ Yvon GASSE, Amboise G., Simard, G. ve Lasker K., (1998), *Entrepreneurial-Managerial Competencies and Practices of Growing SMEs*, (Canada: Laval University), s. 49.

uygun politikalar ve metotlar uygulamayı, çalışanlarla, alıcılarla iyi ilişkiler kurmayı tek başına girişimcinin üstlenmesi çeşitli sorunlar yaratmaktadır.

Teknik, ticari ve yönetim bilgisi eksiklikleri küçük ve orta ölçekli işletmeleri başarısızlığa sürüklemektedir. Alınan kararların yeterince bilgiye dayandırılmaması pek çok sorunun ana kaynağıdır. Ancak sorunun can alıcı noktası, çoğu işletmenin konunun önemini farkında olmamasıdır. Ülkemizde henüz pek çok küçük ve orta ölçekli işletme bilgi temini, bilgi işlemesi ve değerlendirilmesi için para harcamayı gereksiz olarak görmektedir. Ekonomik, mali ve teknik etüdlerin yeterli bilgiye dayandırılmaması sonucu ürün ve pazar seçiminde, ölçek büyüklüğü, teknoloji ve kuruluş yeri seçimi konularında geri dönülmesi zor stratejik hatalar yapılmaktadır.

1.6.2 Ekonomik ve Finansal Sorunları

1.6.2.1 Kaynak Sorunu

KOBİ'lerin sorunlarının başında, yetersiz sermaye ile çalışmak zorunda kalmalarından kaynaklanan kredi bulma ve finansman sorunu gelmektedir.

Finansman sorununu birinci dereceden önemli işletme sorunu olarak tanımlayan yöneticiler, finansman sorunlarını kendi içinde; beklenmeyen ödemeler, kredi maliyetleri ve kredi formalitelerinin ağırlığı olarak sıralamakta, enflasyonun finansman maliyeti üzerindeki ağırlığından söz etmektedir.⁴⁵

Yeterli sermaye ile çalışan küçük ve orta ölçekli işletmeler, işletme sermayesi ile ilgili bir sorun yaşamamakta, ancak bu kez işletme ölçeğinin büyütülmesi, faaliyetlerin çeşitlendirilmesi, araştırma faaliyetlerinden ve teknolojik gelişmelerinden yararlanılması söz konusu olduğunda finansman sorunu ortaya çıkmaktadır.

⁴⁵ Karadal, Ö.n. ver. s.191.

Küçük işletmeler, tesislerini genişletmek, revize etmek, eksik makinelerini tamamlamak veya yenilemek ve üretim kalitesini arttırmak için yatırım harcamalarında bulunmak zorundadırlar. KOBİ'ler, sabit yatırım harcamalarıyla ilgili finansman sorunu ile ilk kuruluş aşamasında karşılaştıkları gibi, faaliyet döneminde de karşılaşılabirler. Bu işletmeler kaynak sorununu halledemedikleri takdirde büyüme ve modernleşme şeklindeki amaçlarını gerçekleştirememektedir.

KOBİ'lerin faaliyete geçebilmesi için sabit tesislerini tamamlamış olması yeterli değildir. Üretimin devamlılığının sağlanabilmesi için, hammadde ve yardımcı madde satın alınması, işçi çalıştırılması, enerji, yakıt ve su sağlanması, yeterli stok bulundurulması gerekmektedir. KOBİ'lerde, üretim faaliyetlerinin devamlılığını sağlayacak, verimlilik ve karlılığı azamileştirecek ve dengeli bir finansman yapısı oluşturacak miktarda işletme sermayesi sağlamak önemli bir konudur.⁴⁶ Küçük işletmeler genellikle düşük kapasite ile çalışmaktadır. Bu işletmelerde kapasite kullanım oranının düşük olmasında , kapasitenin atıl kalmasında en önemli neden işletme sermayesinin yetersizliğidir.

Küçük işletmeler sınırlı sermaye ile çalıştılarından kredi sağlayan kuruluşlar tarafından istenen teminatları karşılama olanağından yoksundur. Bundan dolayı, kredi temin etme konusunda bir sıkıntı içinde olmaktadırlar. Diğer yandan yatırım teşviklerinden yararlanmak için konulan asgari yatırım tutarı sebebi ile bu teşviklerden sınırlı ölçüde yararlanabilmektedir. Küçük işletmelerin bu teşviklerden önemli ölçüde yararlanabilmeleri için kalkınmada öncelikli yörelerde kurulmaları gerekmektedir.⁴⁷

⁴⁶ OKIK (Orta ve Küçük İşletmeler Kurulu), (1993), **Orta ve Küçük İşletmeler Kurulu Raporu**, No:251, (Ankara: TOBB Yayınları), s. 23.

⁴⁷ Mevlüt Karabıçak, Nihat Altuntepe, (2001), "KOBİ'lerin Kredi Yoluyla Finansmanı," **I. Orta Anadolu Kongresi**. (Ankara: KOSGEB Yayını), ss. 363-380

1.6.2.2 Enflasyon Sorunu

Özkaynakları zaten sınırlı olan KOBİ'ler enflasyonun hızlı artış dönemlerinde işletme sermayelerini yitirmektedirler ve buna bağlı olarak bu işletmelerin kaynak ihtiyacı artmaktadır.

Yüksek enflasyon bir başka yönden küçük ve orta ölçekli işletmelere yönelik teşviklerinde etkinliğini azaltan bir faktördür. Enflasyon ,ayrıca , faiz oranlarını yükseltmekte, borçları olan ve kredi temin etmek isteyen işletmelerin dar boğaza girmelerine neden olmaktadır. Bu durumda, güneşte şemsiye verilen KOBİ'lerin şemsiyeleri yağmur yağmaya başlayınca ellerinden alınmaktadır.⁴⁸

Günümüzde KOBİ'lerin ülke ekonomisinde önemli bir unsur olmasına rağmen toplam kredilerin sadece %5'i bu işletmelere tahsis edilmektedir. Bu da, işletmelerin yatırımlarının finansmanında özkaynak kullanmasını gerektirmektedir. Yeterli özkaynağa sahip olmayan işletmeler yeni yatırımlarını gerçekleştirmede ve büyümelerinin finansmanında kaynak sağlama sorunuyla karşılaşmaktadır. KOBİ'lerin kendi yapılarından kaynaklanan temel finansman sorunu, özkaynak yaratamamaktır.⁴⁹

1.6.3 Hammadde ve Üretim Sorunları

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin en büyük sorunlarından biriside malzeme ve hammadde teminidir. Hammadde teminindeki problemlerinden dolayı, araçlardan malzeme temini yoluna giderler, bununda maliyetlerde artışa neden olması kaçınılmaz olmaktadır. Hammadde temini dışında, hammaddenin kalitesinde de sorunlar yaşanır. Hammadde üreticilerinin kalite denetimlerinin olmaması büyük ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin gerek malzeme ve hammadde gereksinimlerini tam olarak belirleyememelerinden , gerekse

⁴⁸ Karadal, *Ön. ver.*, s. 191

⁴⁹ Güler Aras, (2001), "KOBİ'lerin Sermaye Piyasası Yoluyla Fon Sağlama Olanakları: Tezgahüstü Piyasalar ve Risk Sermayesi Finansman Modeli," *I. Orta Anadolu Kongresi.* (Ankara: KOSGEB Yayını), ss. 73-84

üretim miktarlarındaki azlık, hammadde ithaline gidememelerinin en önemli nedenleridir.

Yeterli ham ve yardımcı madde temininde zorlukların yaşanması, gerekli üretimin yapılamamasına yada üretimin geç yapılmasına yol açmakta, bu sorun müşteri kaybına neden olmaktadır.⁵⁰

Genel olarak küçük sanayi işletmelerinin makine parkı da ayrı sorun olarak yansımaktadır. Bu tür firmaların makineleri ekonomik ömrünü tamamlamış, ucuz temin edilebilen, hassas toleransların elde edilmesine imkan vermeyen makinelerden oluşmaktadır. Makine parkının yetersizliği büyük malzeme ve işçilik kayıplarına neden olmaktadır. Bu da üretim maliyetlerinde büyük artışlara neden olabilmektedir.

1.6.4 Nitelikli Personel ve Eğitim Sorunları

Nitelikli eleman ihtiyacının karşılanamaması, genelde tüm işletmeler için geçerli bir sorun olmakla birlikte, KOBİ'ler için özellikle önem taşımaktadır. Bu işletmelerin, gereken ücretleri ödeseler bile, istedikleri personeli bulabilecekleri kuşkuludur. Yine, özellikle KOBİ'leri ilgilendiren bir başka sorunda, uzmanlığın çok büyük önem kazandığı günümüzde, çok yönlü eleman istihdamının zorunluluğudur. Özellikle KOBİ'lerde çok yönlü nitelikli elemana daha çok ihtiyaç duyulmakta ancak, bunların tedarik edilmesi konusunda sorunlar yaşanmaktadır.⁵¹

KOBİ'lerde, belli başlı işletme fonksiyonları için uzman personelin olmayışı, personel alımında işletme sahiplerinin cimri davranması, "pahalı eleman yoktur, pahalıya gelen eleman vardır" ilkesinin gözardı edilmesi gibi nedenler, işletme faaliyetlerinin yetersiz kalmasına yol açmaktadır. Bu iş yerlerinde çalışanların genel olarak her işi yapması, bazen yeni ürün ve teknolojiler karşısında

⁵⁰ Uludağ, Ö.n. ver., s. 23.

⁵¹ Müftüoğlu, Ö.n. ver., s. 263.

mevcut personelin bilgi seviyesinin yetersiz kalmasına neden olmakta, bu açığın giderilmesi için personelin eğitimine ağırlık verilmemektedir.⁵²

1.6.5 İç Pazar ve İhracat Sorunu

KOBİ'ler, yeni pazarlara girmekte ve onları tanımakta zorluk çekmekte, öte yandan, bu mamullere ihtiyaç duyan kişi ve kuruluşlarda, üretici ve tüketiciye yönelik bilgileri bulamamaktadır. KOBİ'ler, tüketicilerin zevk ve tercihlerindeki hızlı değişimleri izlemede ve bu değişikliklere ayak uydurmada da başarılı değildirler. Özellikle sosyal ve ekonomik koşullardaki değişiklikler işletmelerde ciddi sorunlara yol açmaktadır.

Pazar araştırmalarına gereken önemin verilmemesi KOBİ'lerin olumsuz yönde etkilenmelerine ve sonuçta başarısız olmalarına neden olmaktadır. Ayrıca KOBİ'ler, günümüzde en önemli tanıtım aracı olan reklam yapabilme gücünden, üretim örneklerinin teşhir ve sergilenmesinden ve bunun yanında değişime uyum sağlama, değişimi tahmin ve değişimi yönetme konuları için, Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmadan yoksundurlar. Oysa, Ar-Ge'nin, değişimi izleme, değişimi gerçekleştirme ve değişimi işletmeye kazandırma gibi işlevleri bulunurken, aynı zamanda KOBİ'ler için bir rekabet avantajı yaratma işlevi de vardır.⁵³

Gelişmekte olan ülkelerde küçük ve orta boy işletmelerin dış pazarlarda şansının düşük olduğu tezi, ABD ve Japonya gibi ekonomik düzeyi yüksek ülkelerde yapılan araştırmalarda çürütülmüştür. Nitekim 1996 verileriyle küçük ve orta ölçekli işletmelerin tüm ABD'in ihracatındaki payı %40 seviyelerindedir. Büyük işletmelerin ihraç mallarının çeşitli bileşimlerini sağlayarak ikincil müteahhitlik hizmetleri sunarak, dış ticaret şirketleri aracılığıyla dolaylı ihracat yaparak, uluslar arası alanda yan sanayi olarak hizmet vererek veya ürün ve ara malların direkt ihracatını yaparak, küçük ve orta ölçekli işletmeler ihracata katkı sağlamaktadır.⁵⁴

⁵² Özgen, Ö.n. ver., s. 48.

⁵³ Karadal, Ö.n. ver., s. 192.

⁵⁴ Glover, Ö.n. ver., s. 8.

İhracatın ülke ekonomisi ve işletmeler yönünden büyük öneme sahip olduğu somut bir gerçektir, ancak küçük ve orta ölçekli işletmelerin ihracata yönelmelerini engelleyen gerek ulusal düzeyde gerekse işletme düzeyinde sorunlar vardır. İhracata yönelik üretimin finansmanı için kredi bulma, ucuz ve kaliteli hammadde bulma, üretim kapasitesinin düşük olması, kalite kontrol eksikliği, uygulanacak fiyat politikası belirsizliği, dış pazarın yeterince tanınmaması, dış pazarlama konusundaki bilgi ve eleman yetersizliği, ihracatla ilgili paketleme, ihracatla ilgili ürün geliştirme, ürün adaptasyonları konusunda tecrübesizlik, ambalajlamada yetersizlik gibi işletme düzeyinde engellerin yanısıra, KOBİ'leri ihracata yöneltmek için planlı bir stratejinin takip edilmemesi gibi ulusal düzeyde engeller de vardır.

İhracat, yurt içi pazarlarda karşılaşılan olumsuz ortamdan kurtulmak için bir alternatif olabilir. Büyüme hedefi güden firmalar dış pazarlara açılarak hem satışlardaki istikrarsızlığın azaltılmasını, hem de riskin dağıtılmasını sağlayabilir. Ekonominin ve sosyal güvenin can damarı olan KOBİ'leri geliştirmeyi ve bu sektörün ihracata katkısını artırmayı hedefleyen amaçların açık bir şekilde ortaya konulması gerekir.

1.6.6 Teknolojik Sorunlar

Hızla küreselleşen dünya ekonomisinde hem ulusların hem de işletmelerin rekabetçi üstünlüklerini belirleyen temel faktörler arasında bilimsel ve teknolojik ilerlemeler de gelmektedir.

Küreselleşme nedeniyle teknolojik yenilikler çabuk eskimekte veya dünyanın herhangi bir yerinde ortaya çıkan bir yenilik çabuk taklit edilebilmektedir. Bu nedenle firmaların rekabet üstünlüğü sağlayabilmelerinin bir koşulunda sürekli yeni ürün ve hizmetleri piyasa sunmalarıdır. Bilinmelidir ki bu faaliyetlerin yapılabilmesi Ar-Ge çalışmalarıyla gerçekleşmektedir. Bunun içinde Ar-Ge çalışmalarına ayrılan payın artması veya en azından yeterli düzeyde olması gerekir.

Türkiye’de genel olarak; bilim ve teknoloji alt yapısı kurulamamış, eğitim kalitesi yükseltilememiş, ileri teknoloji aşamasına geçilememiş durumdadır. Kişi başına düşen Ar-Ge harcaması, ABD’de 440\$, Japonya’da 380\$ iken, Türkiye’de sadece 3.5\$’dır.⁵⁵ Bu oranlar bize Türkiye’nin teknoloji üretme konusunda diğer dünya ülkelerinin çok gerisinde kaldığını ifade etmektedir. Türkiye’nin teknoloji üretme konusunda yeterli düzeye gelmemiş olması, her sektörü etkileyecektir. KOBİ’lerde bunlardan biridir. Türkiye’nin karşı karşıya kaldığı bu olumsuz durumu en kısa zaman da çözecek yeni yaklaşımlar üretmesi ve desteklemesi gerekmektedir. Türkiye’nin bu durumunu ana hatlarıyla özetledikten sonra KOBİ’lerin karşılaştıkları teknolojik sorunlar incelenebilir.⁵⁶

- KOBİ’lerin bir çoğu teknolojik yenilikleri tek başlarına takip edebilecek düzeyde değildir. Gerek yurt içinde gerekse yurt dışında gerçekleşen ticari ve teknik gelişmeleri izleyememektedir.
- Genel olarak bakıldığında teknoloji düzeyleri düşüktür.
- Teknolojik açıdan yeterli olsalar da yetişmiş eleman sıkıntısı çekmektedir. Bu durum mevcut teknolojiden maksimum düzeyde yararlanmalarına engel olmaktadır.
- Rekabet edilebilir düzeyde teknoloji üretebilme Ar-Ge ile direkt ilgilidir. Ülkemizdeki KOBİ’lerin Ar-Ge faaliyetleri çok kısıtlıdır. Bu yüzden yurt dışından teknoloji transferi yoluna gidilmektedir. Bu da üretim maliyetlerinde artışa neden olmaktadır.

Türkiye’de uzun dönemli teknoloji politikası kapsamında hareket edilerek öncelikle eğitime ve Ar-Ge’ye ayrılan kaynaklar tekrar gözden geçirilmelidir. Türkiye’de diğer gelişmiş ülkelere göre Ar-Ge’ye ayrılan pay düşüktür.

⁵⁵ Kürşat Tuncel, (1996), *Risk Sermayesi Finansman Modeli*, No: 37, (Ankara: SPKYayımları), s. 115.

⁵⁶ Nazan Yelkikalan, Meliha Ener, (2001), “KOBİ’lerin Avrupa Birliğine Entegrasyon Sürecinde Karşılaştıkları Teknolojik Sorunlar,” I. Orta Anadolu Kongresi. (Ankara: KOSGEB Yayını), ss. 291-299.

Türkiye’de KOBİ’lere finansal destek yanında, teknolojinin geliştirilmesi yönündeki çabaları yürütecek bölgesel ve sektörel Ar-Ge merkezlerinin yurt çapında etkin çalışması gerekmektedir. Bu ancak üniversite- sanayi işbirliği ile gerçekleştirilebilir. Üniversite- sanayi işbirliğinin sağlanmasında teknoparkların ve ileri teknoloji enstitülerinin önemli katkısı bulunmaktadır. Türkiye’de teknoparkların ve ileri teknoloji enstitüleri özellikle küçük ve orta ölçekli girişimcilere teknolojik destek vermek ve teknolojiden daha fazla yararlanabilmelerine ve teknoloji geliştirmelerine destek olma amacını taşımaktadır. Bu konuyla ilgili bilgi ilerleyen bölümlerde ayrıntılı olarak ele alınacaktır.



II.BÖLÜM

TEKNOPARKLAR

Sanayileşme ile teknoloji üretme kabiliyeti kazanılması günümüzde artık eşanlamlıdır. Dünya ticaretinde ülkeler, serbest rekabet koşullarında varolabilmek için daha hızlı, daha fazla, daha kaliteli ve yeni ürünler ortaya koymak zorundadırlar. Bu amaçla çeşitli politikalar oluşturulmakta ve uygulanmaktadır. Uluslararası rekabette dinamik, krizlere karşı daha esnek, yeniliklere açık küçük ve orta ölçekli işletmelerin etkinliğinin giderek arttığı bir dönemde teknoloji bazlı küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin (KOBİ) sayılarının artırılması gerekmektedir. Yeni bir organizasyon biçimi olan teknoparklar, teknoloji ve dolayısıyla ekonomik gelişme ve kalkınmada, yeni KOBİ'lerin doğmasını, yeni buluş veya teknolojilerinin geliştirilmesi ve sanayiye aktarılmasını sağlayarak etkili olmakta, bu yüzden iktisat-bilim ve teknoloji politikalarında önemli bir enstrüman olarak değerlendirilmektedir.

Bugün, teknoloji üreten ve ihraç eden bir çok ülkenin, ihraç ettikleri teknolojilerini büyük ölçüde o ülke üniversitelerince yapılan araştırmalar sonucu geliştirilerek sanayinin emrine sunulduğu, hatta bir çok projenin de teknopark kuruluşları ile oluşturulduğu bilinmektedir.¹

Bu gerçekten hareketle bir çok gelişmiş batı ülkesinde olduğu gibi, ülkemizde de teknopark kurmak suretiyle üniversitelerin beyin ve laboratuvar potansiyelinin sanayinin AR-GE gereksinimleri için birlikte değerlendirilmesi ve böylece kendi

¹ İzzet Bozkurt, (1993), "Üniversite- Sanayi İşbirliğinin Geliştirilmesinde Hakla İlişkilerin Rolü," (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), s. 1.

teknolojilerini üreten bir ülke ve buna bağılı olarak dünyadaki diğere işletmelerle rekabet edebilme gücüne sahip bir sanayi konumuna ulaşma zarureti vardır.

Teknoparklar ve teknoparklarla ilgili kavramların daha iyi anlaşılabilmesi için, öncelikle bunların tanımlanması yarar sağlayacaktır.

2.1 Temel Kavramlar

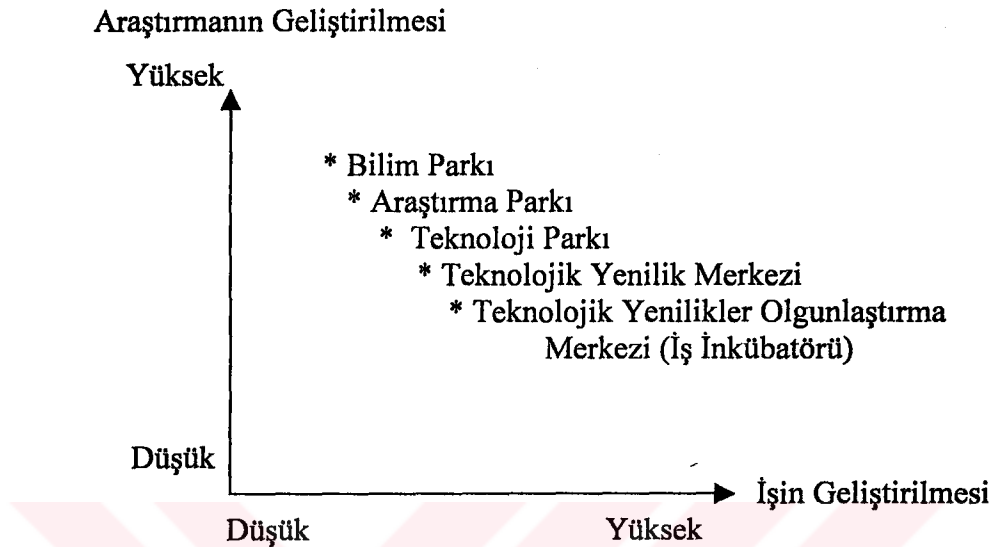
A.B.D.'de 1950'lerde başlayan teknopark serüveni diğere ülkelerde oldukça yeni bir kavram olduğundan bir çok cevapsız soru ve tartışmalı konu vardır. Tartışmalı konulardan biri, aralarında bazı farklar olmakla birlikte benzer oluşumların farklı ülkelerde farklı şekilde adlandırılmalarıdır. İngiltere'de Science Park (Bilim Parkı), A.B.D.'de Research Park (Araştırma Parkı), Fransa'da Technopole (Teknoloji Kenti), Japonya'da Technopolis (Teknoloji Kenti), Almanya'da Grunderzentrum (Kurucu Merkez) terimleri benimsenmiştir. Ayrıca "Enterprise Center" (Girişim Merkezi), "Innovation Center" (Yenilik Merkezi), "Excellent Center" (Mükemmellik Merkezi), "Industrial Park" (Endüstriyel Park) gibi adlandırılmalara da rastlanmaktadır.² Bu çalışmada bu ifadelerin yerine "Teknopark" kavramı kullanılacaktır.

Teknoparklar, araştırma ve işin geliştirilmesi gibi özelliklerin gelişmişliğine göre sınıflandırılabilir.³

² Muazzez Babacan, (1995), *Dünyada ve Türkiye'de Teknoparklar*, (İzmir: Fan Ajans), s. 4.

³ Melih Törel, (1991), *Dünyada ve Türkiye'de Teknoparklar, Sanayi Kongresi Bildirileri*, No:168-1 (Ankara: TMMOB Yayınları), ss. 236-245

Şekil 2.1 Amaçlarına Göre Teknoparkların Sınıflandırılması



Kaynak : Törel, Ön. ver., s. 238.

Yukarıda adı geçen tüm bu terimlerin tanımlanması teknopark kavramının anlaşılmasını kolaylaştıracaktır.

2.1.1 Bilim Parkları

Bu konuda en yaygın kullanılan tanımlardan biri Cambridge Üniversitesi'nce yapılmıştır. Bu tanıma göre "Bilim parkları, büyük ve güçlü bir üniversite yanında göze son derece hoş görünen arazi parçası içinde seyrek olarak dağılmış, olağanüstü mimari güzellikteki binalarda toplanan ileri teknoloji kökenli firma veya araştırma geliştirme kuruluşlarından oluşmuş bir site olup yanında yer aldığı üniversite ile önemli ilişkiler içinde olan, böylece bilimsel ve teknolojik ilerlemenin kaynağı olan üniversiteler ile bu amaç için en uygun nitelikteki firma ve AR-GE kuruluşlarını yan yana getiren kuruluşlardır".⁴

⁴ Hans Löfsten, Peter Lindelöf, (2002), Science Parks and Growth of New Technology – Based Firms – Academic – Industry Links, Innovation and Markets, *Research Policy*, (31), ss. 859 – 876.

Ancak, İngiltere'nin bazı teknoparkları Cambridge tanımı içine sokulamamaktadır. Çünkü söz konusu parklar, şehir içine sıkışmış, geniş arazisi ve seyrek dağılmış binaları olmayan ve dolayısıyla "Teknopark" tanımına uymayan ve gelişmesi olanaksız küçük site görünümünde kalmaktadır. Bu nedenle, bütün İngiliz parklarının oluşturduğu "United Kingdom Science Park Association" (UKSPA), 38 üyesinide kapsayacak bir tanım geliştirmiştir.

Bu tanıma göre bilim parkları ;⁵

- Bir üniversite veya yüksek teknoloji kurumu yada bir araştırma merkezi ile resmi ilişkiler kurmuş,
- İçinde, teknoloji kökenli firma ve işletmelerin oluşturulmasını özendirerek ve büyüüp gelişmesine destek verecek biçimde yapılanmış,
- Yönetimin, ilgili firmalara teknoloji ve işletmecilik becerilerinin transferi konusunda etkin uğraş verdiği bir girişimdir.

Hedef grupları kesin olarak belli olmayıp, firmalara bilim ve araştırma kuruluşlarının yakınında, çekiciliği yüksek bir çevrede, yeniden yerleşme olanağı sağlayan bilim parklarının firma kabul koşulları da çok sert değildir ve üniversite kampüslerini içeren Anglo-Saxon geleneğinden yola çıkarak, sıklıkla kentin banliyölerinde kurulan teknopollerin örgütlenmesinde bir modeldir.⁶

2.1.2 Araştırma Parkları (Research Park)

Yeni kurulmuş olan işletmeler ile büyük işletmelerin araştırma birimlerinin, bir üniversite veya araştırma enstitüsü ile işbirliği yaparak, bilimsel esaslı teknoloji üretimine yönelik çalışmaların gerçekleştirildiği merkezlerdir. Bu merkezler de

⁵ Mr. Luis Sanz, (1998), Science and Technology Parks : An Overviews of Models and Tendencies, IASP Report, Brazil, s. 3.

⁶ Babacan, Ön. Ver., s. 7.

prototip üretim aşamasına kadar izin verilmekte, ticari ölçekte seri üretime müsaade edilmemektedir ve park yönetimi oldukça seçici davranabilmektedir.⁷

Bu çerçevede temel ve uygulamalı araştırma ilişkisine yer vermek, farklı türden araştırmaları destekleme yoluyla biçimlenmiş olan teknoparkların daha iyi algılanmasına yardımcı olacaktır. “Temel araştırma, geniş ölçüde araştırmacının ilgi alanına, kişisel arzusuna bağlı olup daha çok bilimsel amaçla yapılan araştırmalar; uygulamalı araştırma ise işletmelerin özellikle endüstri işletmelerinin büyük önem verdikleri ve gerçekleştirdikleri araştırma türü” olarak tanımlanmaktadır.

2.1.3 Teknoloji Parkı (Technology Park)

Yeni bir ürün veya teknoloji geliştirmeyi amaçlayan kişi veya küçük ve orta ölçekli işletmelere, belirli bir ücret karşılığında çalışma mekanı, büro, işletme hizmetleri, teknik ve teknolojik hizmetler sağlayan merkezlerdir. Üniversite, yerel yönetimler, kamu ve özel sektörün katılımıyla oluşan bu merkezler, genellikle bir anonim şirket şeklinde örgütlenirler. Merkez, bünyesinde yürütülen projelere, risk sermayesi yoluyla katılabilirler veya bir tek işletmenin yürütemeyeceği projeler için, birkaç firmanın ortak olmasını sağlarlar. Proje sonucunda ortaya çıkan ticari değere sahip ürün veya patente belirli ölçüde ortak olabilirler.⁸

Bilim parkı ile Teknoloji parkı arasında önemli bir fark vardır. Birleşmiş Milletler Bilim ve Teknoloji Geliştirme Fonu (UNFSTD)'nun yaptığı tanımlamada , bu fark açık bir şekilde görülmektedir.⁹

Bilim parkları, genellikle temel bilimler alanında gelişmiş araştırma kapasitesi olan güçlü teknik üniversitelerle yakın ilişki içinde çalışan araştırma ağırlıklı kuruluşlardır.

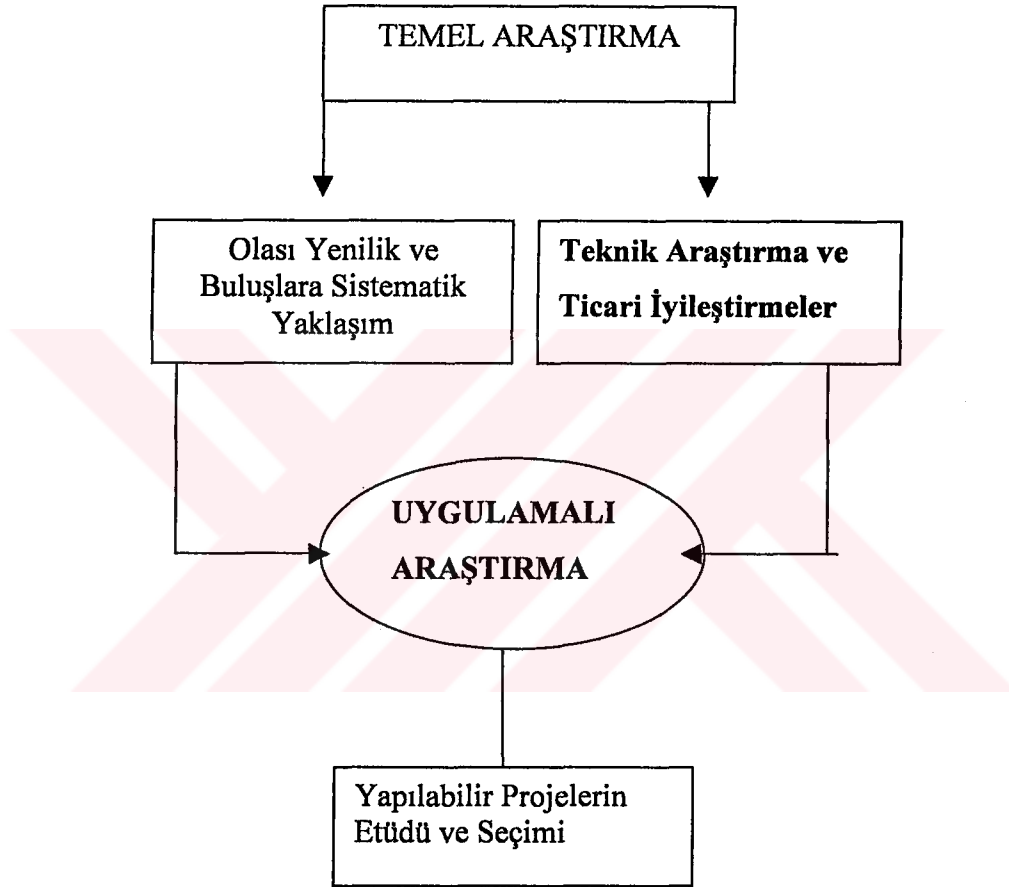
⁷ Mustafa Ay, Mahmut Özbay, (1997), Dünyada ve Türkiye’de Teknoparklar, Mühendis ve Makine Dergisi, Sayı: 445, ss. 10-16.

⁸ Aynı., s. 11.

⁹ Töre, Ön. ver., s. 237.

Teknoloji parkları da üniversite yada araştırma kuruluşları ile bağlantılı kuruluşlar olabilir, ancak kuruluşlarda teknoloji geliştirme ve uygulama daha fazla önem ve öncelik taşır. Buradaki amaç ; uluslar arası rekabet alanlarının artırılarak, daha kaliteli, ucuz, yeni ürünler ve üretim süreçlerinin geliştirilmesidir.

Şekil 2.2 Temel ve Uygulamalı Araştırma İlişkisi



Kaynak: Joseph Batty, (1988), **Accounting for Research and Development**, (USA: Gower Publishing), s. 17.

2.1.4 Teknoloji Yenilik Merkezi (Technology Innovation Center)

Yeni, ileri teknoloji firmalarının doğması ve gelişmesi için en uygun ortam ve imkanları sağlayarak, bir dizi hizmetin yoğun ve etkin bir biçimde sunulduğu, üniversiteler ve araştırma merkezleri ile yakınlığın sağlandığı ve firmaların yenilik ağı içinde bütünleştirilmesine çalışıldığı merkezlerdir. Başlıca seçim kriterleri,

firmaların genç olması ve ileri teknolojilere yönelik faaliyetler içinde bulunmalarıdır.¹⁰ Fiziksel alan olarak bilim ve teknoloji parklarından daha küçüktür.

2.1.5 Teknolojik Yenilikler Olgunlaştırma Merkezi (Incubator)

Teknopark bünyesinde ortak kullanıma sunulan altyapı (laboratuvar, atölye, büro ve servis imkanları v.s.) imkanlarını kullanarak, üniversite olanaklarını ve bölgenin sosyal ve ekonomik yapısına uygun geniş teknoloji tabanlı girişimlerin desteklediği merkezlerdir. İnkübatörler, teknopark bünyesinde genellikle ilk kurulan yerler olup, üniversiteler ve araştırma merkezleri arasında servis bağları kurarlar. İnkübatör içerisinde gelişmesini tamamlayan firmalar, teknopark içerisinde, daha geniş bir mekana taşınarak çalışmalarını devam ettirirler. İnkübatörler, yeni kurulan teknoloji tabanlı girişimlere adeta bir kuvöz görevi üstlenmektedir.¹¹

Sunmuş oldukları hizmet ve kurulma amaçlarına göre değişik tanımlarla açıklanan ve üniversite sanayi işbirliğinin somutlaştığı yerler olan Teknopark olgusunun temel mantığı Şekil 2.3.'te gösterildiği gibi, insan kaynakları ve bölgesel potansiyelin kullanılarak, üniversiteler ve Araştırma Merkezlerindeki Ar-Ge sonuçlarının endüstriye aktarılmasıdır. Ar-Ge temeline dayalı olarak çalışan Bilim Parkları ve Araştırma Parklarında çıkan uygulanabilir ve ekonomik sonuçlar İş İnkübatörlerinde geliştirilerek, Teknoloji Parkları ve Yenilik Merkezlerinde yeni ürün olarak, üretime hazır hale getirilerek endüstriye aktarılmaktadır.

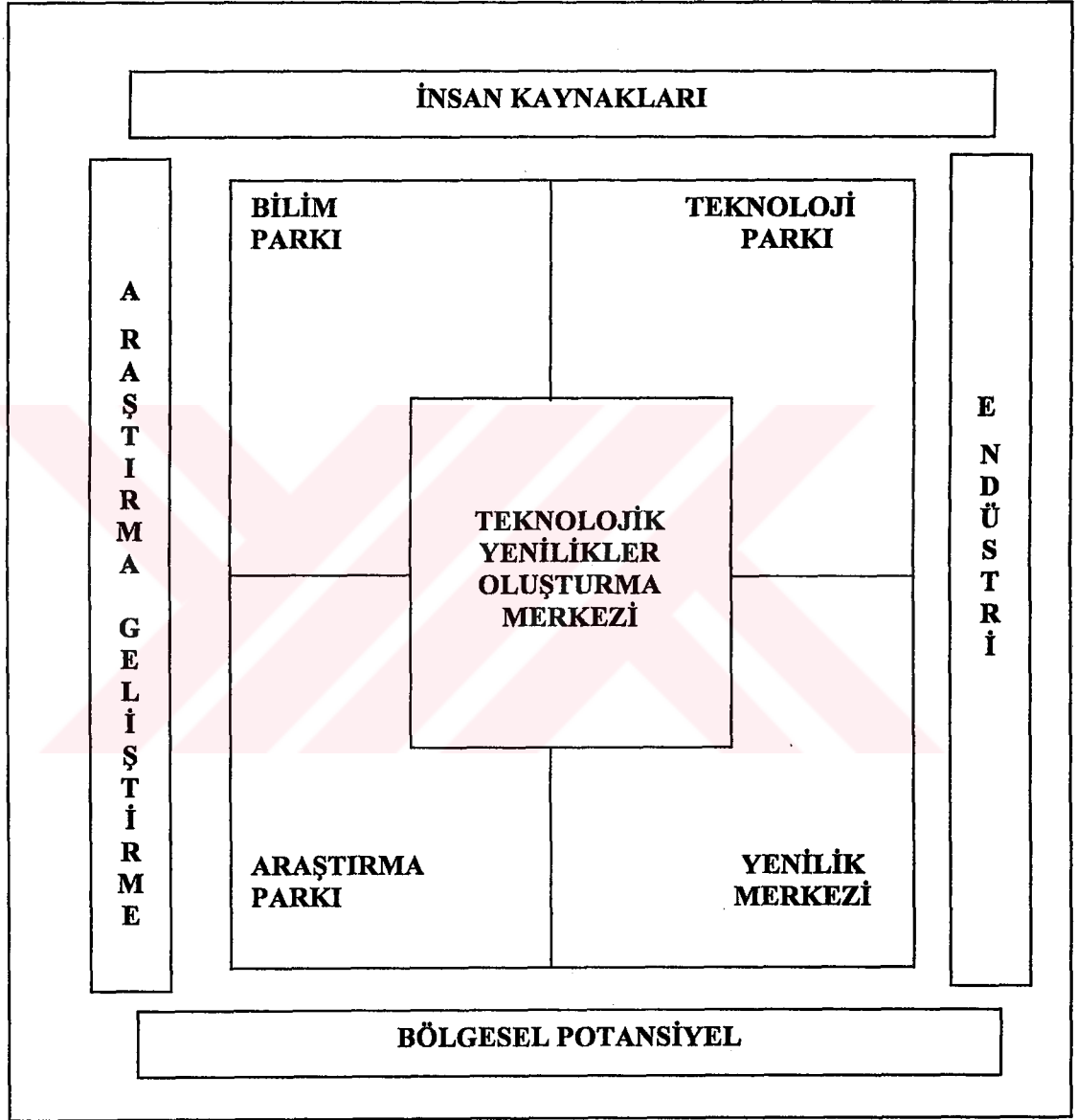
Bu açıklamalar neticesinde genel olarak bir teknopark tanımı verilecek olursa; ki bu tanım ülkeden ülkeye hatta aynı ülkede kurumdan kuruma farklı şekilde açıklanmaktadır. Örneğin Castells and Hall, Teknoparkları, "Kendisine tahsis edilmiş, sınırlı bir alan içerisinde istihdam sağlayacak, iş yeteneği kazandıracak olan ileri teknoloji temelli endüstri firmalarının bir arada toplanması ile uluslararası

¹⁰ Kemal Güleç, (1994), Türkiye'de ve Dünya'da Teknolojik Gelişmeler , (Ankara: DPT Yayını), s. 45.

¹¹ Massimo G. Colombo, Marco Delmastro, (2002), How Effective are Technology Incubators? Evidence from Italy, *Research Policy*, (31), ss. 1103 – 1122.

rekabetin ve bilgi temel üretimin getirdiği yeni şartlar içinde hayatta kalabilmelerini sağlayan yeni tarz bir endüstri bölgesi” olarak tanımlamaktadırlar.¹²

Şekil. 2.3 Genel Teknopark Olgusu



Kaynak : Ay, Ön. ver., s. 12.

¹² John Phillimore, (1999), Beyond the Linear View of Innovation in Science Park Evaluation an Analysis of Western Australian Technology Park, *Technovation*, (19), ss. 673-680

Bir başka tanım da, 1984 yılında İngiliz Teknoparklar Birliği (UKSPA) tarafından yapılmıştır. UKSPA'ya göre Teknopark ;¹³

- Göze son derece güzel görünen bir arazi üzerinde, seyrek olarak dağılmış olağanüstü mimari güzellikteki binalarda faaliyet gösteren bilim ve teknoloji kökenli veya Ar-Ge kuruluşların bulunduğu,
- Yakınındaki güçlü bir üniversitenin bilgi ve teknoloji birikimlerinden istifade ederek müşterek Ar-Ge yapan,
- Üniversiteler ve araştırma laboratuvarları ile endüstri arasında kuvvetli bir teknoloji transferi faaliyetini gerçekleştiren,
- İçindeki Teknopark yönetiminden sistematik olarak işletmecilik becerilerini arttırmaya yönelik destek alan, finansman sorunlarına çözüm bulan modern büro hizmetlerinden ve her tür danışmanlık hizmetlerinden yararlanan bir yerleşim merkezidir.

Başka bir tanım da ; “Teknoparklar, elinde piyasa değeri olan bir ürünü geliştirme becerisi bulunan insanlara ürünü geliştirmek için teknik hizmet, bir şirket kurması için gerekli mekan, sekreteryaya ve benzeri hizmetleri ve çok önemli olan yönetim ve işletme becerisini belirli bir kira karşılığı sağlayan kuruluşlardır” şeklinde ifade etmektedir.¹⁴

Seçilen model ne olursa olsun Teknoparkların iki temel değişmez amacı vardır. Bunlar;

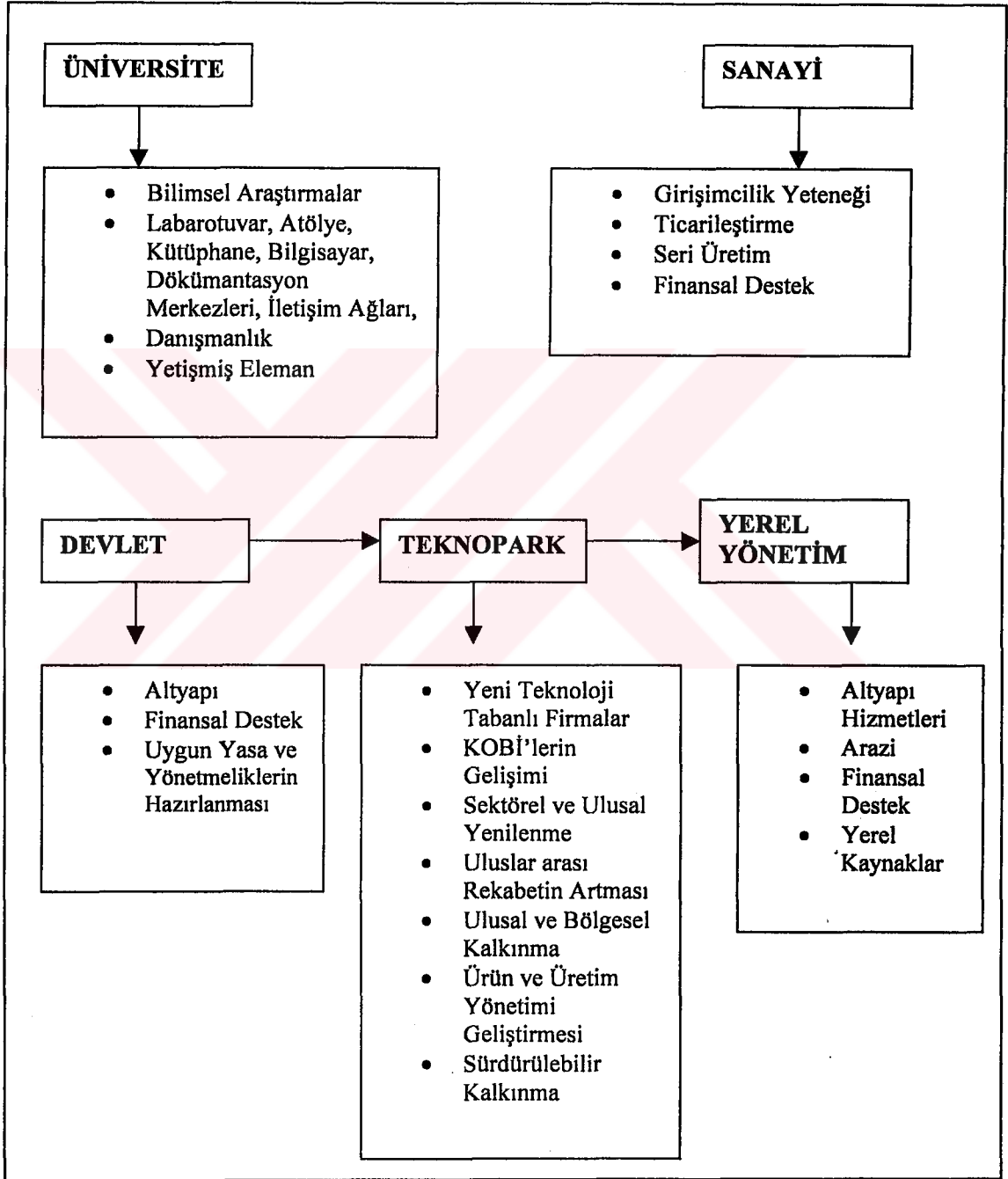
- Yeni buluşlar ve ürünler arasındaki zaman açığını azaltarak teknoloji transferlerini hızlandırmak,
- Çevresinde refah ve istihdamın artırılması için üstün teknoloji kullanan sanayilerin kurulmasını özendirerek mekanizmaları geliştirmektir.

¹³ EGIAD (Ege Genç İş Adamları Derneği), (1994), 21. yy. Yaşam Modeli İçinde Modern Teknoloji Parkları ve İnkübatörler, (İzmir: EGIAD Yayınları), s. 1.

¹⁴ Töre, Ön. ver., s. 238.

Bu açıklamaların ışığında Şekil 2.4'te gösterildiği gibi, Teknoparkların oluşumu üniversite, sanayii, devlet ve yerel yönetimlerin katılımıyla gerçekleşmektedir.

Şekil. 2.4 Teknoparkların Oluşumu



Kaynak : Löffsten, Ön. ver., s. 862.

2.2 Teknoparkların Tarihi Gelişimi

Bugünkü anlamıyla ilk teknopark örnekleri 1950'li yıllarda ABD'de ortaya çıkmıştır. San Francisco ve Boston gibi sanayi ve üniversitelerin gelişmiş olduğu bölgelerde kurulan teknoloji merkezleri zaman içerisinde tüm ABD'ye yayılmıştır. Teknoloji parklarınca sağlanan başarıları örnek alan ve tüm dünyada tanınan teknoparklarda bu dönemde ortaya çıkmıştır. Bunlar sırasıyla North Carolina'da üç üniversitenin katılımıyla kurulan ilk, planlı teknopark olan Research Triangle Park, dünyanın en çok tanınan teknik üniversitelerinden biri olan Massachusetts Institute of Technology bünyesinde kurulan Route 128 ve Stanford Üniversite'si yanındaki en ünlü Teknopark Silikon Vadisi (Silicon Valley)'dir. California'daki 70 km. uzunluğunda ve 15 km. genişliğinde 100.000 hk.'lık bir alan üzerinde kuruludur. 6000'i doktora yapmış olan 300.000 teknik elemanın çalıştığı yaklaşık 8.000 şirketin yer aldığı dünyanın en büyük teknoparklarından biridir. Stanford Üniversite'si ile ortak çalışmalara başlamış, 1960'larda savunma sanayi araştırmaları ile gelişmiş ve 1970'lerde yarı iletkenler ve kişisel bilgisayar endüstrisi alanında yeni buluşların yapılması ile Silikon Vadisi dünyanın en tanınmış teknoloji fidanlıklarından biri konumuna gelmiştir. Amerika'nın ünlü bilgisayar firması HP (Hewlett Packard) ve bir çok çip imalatçısı firma Silicon Valley'in teknoloji fidanlığında büyüyerek bugünkü durumlarına gelmiştir.¹⁵

ABD'de İnkübatör türü kuruluşların ortaya çıkmasındaki temel neden, küçük işletmelerin istihdam yaratma konusundaki potansiyeli olmuştur. 1971'de Federal Hükümet'in özel girişimcilik eğitimi ve buluşların desteklenmesi konusunda 9 üniversitede başlattığı program, üniversitelere bağlı bir inkübatörün kurulması ile sonuçlanmıştır. Elde edilen başarılar sonucu devlet ve yerel yönetimler, bu kuruluşları ekonomik gelişme programları içinde önemli bir araç olarak değerlendirmiştir. 1980'lerin sonunda faaliyet gösteren teknoparkların toplamı 400'ü bulmuştur.¹⁶

¹⁵ Halime İncel Sarıhan, (1998), *Rekabette Başarının Yolu, Teknoloji Yönetimi*, (İstanbul: Desnet Yayınları), s. 148-149.

¹⁶ Töre, Ö.n. ver., s. 240.

Bu tür yapılanmaların ek istihdam yaratmaya katkıları yanında, küçük işletmeler aracılığıyla teknolojik yeniliklerin uygulamaya konması yönünde önemli bir potansiyel taşıdıkları daha sonraları ortaya çıkmış ve Avrupa'da hızla yayılmaya başlamışlardır. İngiltere'de görülen ilk örnekler, 1970 yılında Cambridge ve Edinburgh'da Bilim Park'ı olarak adlandırılan Teknoloji Merkezleri dir. Ancak 1982'de pilot bölge olarak seçilen Bradford uygulamasının başarısı İngiltere Bilim Parkları için bir dönüm noktası olmuştur. Bradford uygulamasından sonra Leeds, Plymouth, Hull, Durham ve Bolton Merkezleri uygulamaya konulmuştur. 1997'i sonunda Teknopark sayısı 50'ye çıkmıştır.¹⁷

Amerika'da Bilgi Teknolojilerinin gelişmesinde ve bu alanda dünyanın devleri olarak tanıdığımız bir çok firmanın ortaya çıkışında Silikon Vadisi ve Boston Route 128 gibi teknoloji fidanlıklarının önemli rol oynadığı ortadadır. Fransa'da 1972 yılında kurulan Sophia-Antipolice'te bugün 1.005 tane özel ve kamu kesiminden firma ileri teknoloji endüstri alanlarında çalışmalar yapmaktadır.

Sophia-Antipolis'in gelişmesinde hükümetin desteği, işletme vergilerinin çok düşük tutulması, Nice-Riviera havaalanı ve gelişmiş ağ ve iletişim alt yapısının olması ve özel kesim için kültürel ve spor aktiviteleri ve yeşil alanlarıyla cazip bir yaşam merkezi olması, Nice Üniversitesinin yakınında olması gibi faktörler önemli rol oynamıştır. Sophia-Antipolis'te araştırmalar yapan firmalardan 200 tanesi bilgi teknolojileri, elektronik, telekomünikasyon konularında araştırmalar yapmaktadırlar.

IBM, Digital Equipment, Texas Instruments, France Telecom gibi firmalar Sophia-Antipolis Teknoparkında araştırma çalışmaları yapmaktadırlar.¹⁸

Almanya'da teknoloji bazlı yeni firmaların kurulması ve geliştirilmesi için gerekli destekle ilgili ilk sistematik çalışmalar 1978-1981 yılları arasında Berlin

¹⁷ S. Sibel Timisi, (2000), Teknoparkların ve Teknoloji Geliştirme Merkezlerinin Kuruluş Modelleri ve Ülke Örnekleri, (Ankara : KOSGEB-ODTÜ Teknoloji Geliştirme Merkezi), s. 10.

¹⁸ Sarıhan, Ön. ver., s. 150.

Teknik Üniversitesi tarafında gündeme getirilmiş, 1982 yılında Almanya'nın ilk Risk Sermayesi Fonu Berlin Şehri ve Senatosu tarafından kurulmuş, bunların ardından 1983 yılında ilk teknolojik ve yenilik merkezi Berlin Innovation Zentrum (BIG) kurulmuştur. Avrupa'daki teknoparkların hızlı gelişmesine örnek olarak gösterilen BIG, genişleyerek 1985 yılında Almanya'nın ilk teknoloji parkını oluşturmuştur. 14 firma ve 2600 metrekarelik bir alanda çalışmaya başlayan merkez, gelişerek 28 firma ile 6300 metrekarelik bir alanda faaliyet gösteren bir teknopark haline gelmiştir.¹⁹

1983'te Berlin'de ilk yenilik merkezinin kuruluşunu takiben bir çok teknoloji ve yenilik merkezi kurulmuş ve bunların 1/3'ü Lender'de yoğunlaşmış ve sayıları 200'e yükselmiştir. Bu sayının 2000 yılı sonunda yaklaşık 300'e yükselmesi beklenmektedir. Merkez müdürlerinin bir araştırması merkezlerin ortalama 3 teknoloji üzerinde odaklandığını göstermiştir : Bilgi ve İletişim, Yazılım ve Çevre Teknolojileri. 1983 ve 1996 yılları arasında, yaklaşık yarısının üniversite araştırmalarından çıktığı, %82'sinin yeni teknoloji tabanlı firmalar olduğu 6.500 kadar firma, teknoloji ve yenilik merkezlerinde kurulmuştur.²⁰

İki Almanya'nın birleşmesinden sonra da teknopark kurma çalışmaları yavaşlamamış ve 1990 yılında Dortmund Teknoparkı'nın yardımlarıyla Dresden Teknoloji Parkı açılmıştır.

Japonya'da birer teknoloji şehri görünümünde olan teknopolislerin sayısı 20-25 civarındadır. Japonya'da teknopolis fikri ilk defa 1980'de Uluslararası Endüstri ve Ticaret Bakanlığı (MITI) tarafından ortaya atılmıştır. 1983 Mayıs'ında ise teknopolis yasası yürürlüğe girmiştir.

¹⁹ İ. Bahadır Turan, (1999), "Teknopark Firmalarının Finansmanında Risk Sermayesinin Rolü," (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), s. 21.

²⁰ Timisi, Ön. ver., s. 28.

Japonya’da, teknopolis kurulmasının temel amacı ; dinamik ileri teknoloji sektörü yaratmanın yanısıra, istihdam sorununu çözmek, sanayinin yöresel olarak yerleşim planlamasına katkıda bulunmaktır.²¹

Japonya’da devlet, ekonomik büyüme ve sosyal ilerleme temellerinin güçlendirilmesi için yeni teknolojilerinin geliştirilmesi ve difüzyonunun teşvik edilmesini hayati derecede önemli görmektedir.

Japonya’nın bugünkü teknolojik düzeye ulaşmasında Kumamoto Bölgesi (Teknoloji Enstitüsü), Nagaoka Bölgesi (Teknoloji Geliştirme Merkezi), Hamamatsu Bölgesi (Teknoloji Enstitüsü) ve Kibi Plateau (Yeni Bilim Merkezi) Teknopolis’lerinin rolü büyüktür.

İlk teknoparkları kuran ve halen çok sayıda teknoparka sahip olan ABD ve İngiltere’nin bu parkları kurarken hedefledikleri amaçları şu şekilde sıralamak mümkündür.²²

ABD’de kuruluş amaçları ;

- Yeni, teknoloji kökenli firmalar oluşturmak ve büyütmek,
- Ar-Ge faaliyetlerini çeşitlendirmek,
- Girişimciliği özendirme,
- Yörenin ekonomik faaliyetlerini çeşitlendirmek,
- Üniversite buluş ve know-how’larını ticari amaca dönüştürmek,
- Eğitim olanaklarını arttırarak kullanırmak,
- Yöredeki üniversite mezunları için iş olanaklarını genişletmek,
- Parkta en büyük karı sağlamak,
- Yüksek ücret üreten iş alanları yaratmak,
- Düz işçiler için fırsat ve olanakları iyileştirmek,

²¹ Atilla Güçlü, (1991), Teknoparklar ve Savunma Sanayinin Geliştirilmesindeki Roller, (Ankara: T.C. Milli Savunma Bakanlığı Savunma Sanayi Müsteşarlığı), s. 40.

²² Babacan, Ö. ver., s. 21.

olarak sıralanabilmektedir.

İngiltere’de ki kurulma amaçları ise ;

- Yöreye yeni, teknoloji kökenli firmalar kazandırmak ve bu firmaların büyümesini ve rekabet gücünü arttırmak,
- Akademik çevreden teknoloji bazlı firmalar yaratmak,
- Üniversite kuruluşlarını ticari olarak değerlendirmek,
- Teknoloji transferini sağlamak,
- Araziden gelir sağlamak,
- Park ile firmalar arasında bağlantı kurmak,

olarak sıralanabilir.

1950’lerde ABD’de kurulmaya başlayan teknoparklar, 1970’li yıllarda Kıta Avrupa’sına yayılmış ve daha sonra özellikle Silicon Valley’in etkileyici başarısıyla diğer ülkelerde de bir ekonomi politikası enstrümanı olarak kullanılır hale gelmiştir. Günümüzde yeni park kurma çalışmaları hızla devam etmektedir ve tüm dünyada 800’ün üzerinde teknoloji parkı olduğu tahmin edilmektedir.²³

Teknopark olgusunun tarihi gelişimine baktığımız zaman Tablo.2.1’deki gibi bir tablo ortaya çıkmaktadır.

²³ Ay, Ön. ver., s. 13.

Tablo. 2.1 Teknoparkların Tarihi Gelişimi

JAPONYA						
İTALYA						
ALMANYA						
FRANSA						
İNGİLTERE						
ABD						
	1940	1950	1960	1970	1980	1990

Kaynak : Güleç, Ön. ver., s. 54.

Dünyada en iyi çalışmaları ile bilinen belli başlı teknoparklar şunlardır :²⁴

1. Silicon Vadisi (Silicon Valley), California, ABD
2. Route 128, Boston, ABD
3. Sophia-Antipolis, Fransa
4. Cambridge, İngiltere
5. Hsinchu, Tayvan
6. Cartuja 93, İspanya
7. Akademgorodok, Rusya
8. Taedok, G.Kore
9. Tsukuba ve Kansai, Japonya

2.3 Teknopark Uygulamalarının Ortak Özellikleri

Genel olarak kuruluşu, ortaklık yapısı, yönetim biçimi bakımlarından farklı organizasyonlarla yapılanan teknoparklar, temelde taraflardan bir veya bir kaçının ağırlık taşımasına göre şekil almaktadır. Kurulan teknoparkların özel kuruluşlara, yerel yönetimlere yada üniversitelere bağlı olması, onların kar amaçlı olup olmamasını da beraberinde getirmektedir. Örneğin; özel kuruluşlara bağlı parklarda

²⁴ Sarıhan, Ön. ver., s. 148.

karlılık ve yatırıma, üniversitelere bağlı parklarda güçlü olunan alanlarda farklılık/uzmanlık yaratmaya, yerel yönetimlere bağlı parklarda bölgesel kalkınmaya, kamu kuruluşlarına bağlı parklarda ise ulusal kalkınmaya yönelim daha kolay olmaktadır.

Teknoparklar hangi tipte olursa olsun ; aşağıda sayılan ortak özellikleri taşımaktadır.^{25 26}

- Çoğunlukla, parkın, gelişimini tamamlamış ve bilgisayar ağlarına sahip bir üniversite yakınında, mümkünse kampüs alanları içinde yer alması tercih edilir.

- Örgütlenme biçimi ne olursa olsun, parklar iş bulma kurumları değildir. İş alanı yaratacak girişimleri destekler ancak, girişimlerinde yeterli teknik ve idari potansiyele sahip olmasına dikkat edilir.

- Her parkın belli tür ve biçimlerde risk taşıması söz konusudur. Başarısı yada beklenen sonuçlar, çalışılan konuya göre değişen süreler sonunda ortaya çıkar.

- Üniversite ve endüstri arasında bilimsel ve teknolojik potansiyelin, günceli hatta geleceği hedefleyen bir ilişki içerisinde tutulması gerekir.

- Teknoparkların endüstri bölgelerine coğrafi olarak yakın ve ilişki halinde ulaşım ve iletişim olanaklarının güçlü olması arzu edilir.

- Teknopark yönetimi, girişimcilere karşı adil, tarafsız ve bağımsız çalışma ilkelerine sahip olmalıdır.

- Teknoparkların kuruluş ve işleyişinde iki tür sermayeye gereksinim vardır. İlki parkın kuruluş sermayesi, ikincisi de girişimcilere ayrılacak işletme yada risk sermayesidir. Teknoparkların gelirleri girişimcilerin kiracılıkları boyunca ödedikleri kiradan, patent hakkının satılmasından elde edilen paylardan ve parkı terk eden girişimcinin firmasına ortak olunmuşsa ortaklık paylarından oluşur.

²⁵ Babacan, *Ön. ver.*, s. 17.

²⁶ Asuman Yücel, (1988), *Bilim Parkları Teknoparklar ve Türkiye için Bir Model*, (Ankara: DPT), s. 1.

2.4 Teknoparkların Amaçları

Teknoparkların kurulmasındaki amaçlar ülkelere ve bölgelere göre bir takım farklılıklar göstermekle birlikte, uluslar arası ticarete rekabetin hızlanması, geleneksel imalat sanayindeki istihdam azalması teknolojik gelişmenin ve teknoloji üretmenin hızlandırılması, üniversite ve diğer araştırma kuruluşlarının potansiyelinin etkin kullanılması gerekliliği, yerel yönetimlerin ekonomik kalkınmaya katılımlarının artması teknoparkların kurulmasına neden olan temel faktörler olarak değerlendirilmektedir.²⁷

Ayrıca son yıllarda küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin etkinliği ve önemi gittikçe artmaktadır. Bu gelişmenin başlıca nedeni öncede değinildiği gibi, bu işletmelerin büyük işletmelere göre ekonomik değişikliklere daha kolay adapte olmaları, teknolojik gelişmelere daha hızlı ve kolay uyum sağlayabilmeleri ve daha verimli olmalarıdır. Bu nedenle günümüzde teknoparkların ilk amacı, yeni buluşlar gerçekleştirecek ve bunları kuracakları yeni firmalarla ekonomik bir değer haline getirecek girişimci gücünü harekete geçirmektir.

Teknoparklar, ekonomik kalkınma çabaları için bir araçtır. Gerçekten teknopark ve inkübatör gelişmeleri, hem sanayileşmiş hem de sanayileşmekte olan ülkelerde bu amacı desteklemektedir. Hali hazırda 200'ü aşkın teknopark ve 600'den fazla inkübatör, 4 kıtada yer almakta ve yılda %15-20 oranında artış göstermektedir.²⁸

1986'ı yılında OECD'nin düzenlediği "Science and Technology Complexes in Relation to Regional Development" konulu seminerde sunulan tebliğide teknopark kuruluş amaçları şöyle sıralanmaktadır.²⁹

²⁷ Güçlü, Ön. ver., s. 17.

²⁸ Ay, Ön. ver., s. 14.

²⁹ Ali Akdemir, (1992), Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinde Yeni Dinamizm : Teknoparklar, İşletme-Finans, Sayı: 73, ss. 34-39.

- Kent çevresini canlandırmak,
- Yüksek teknoloji kullanan sektörlerde istihdamın büyümesini sağlamak,
- Bölgeler arası gelişmişlik farkını azaltmak,
- Uzun dönemli istihdamın artışı ve yenilik kaynağı olarak teknoloji kökenli küçük ve orta boy işletmelerin ve ortaklıkların ortaya çıkarılmasını sağlamak,
- Yerel yönetimleri teknolojik gelişmede aktif hale getirmek,
- Ar-Ge çabalarının bölgesel ve yerel ekonomide yeniden yapılanmasının sağlanmasına katkıda bulunmak,
 - Bölgesel kaynaklar ile bölgenin araştırma kapasitesi ve yüksek öğretim kurumları arasında daha verimli ve aktif ilişkiler kurmak,
 - Ürün yeniliğinin oluşmasına yardım sağlayan yerel sanayiinin canlandırılması ve modernizasyonuna teşvik etmek,
 - Diğer bölgelerden ileri teknoloji firmalarını yöreye kazandırmak,
 - Yeni yaratılan ürün ve teknoloji için patent almak, telif, lisans, know-how ve benzeri anlaşmaları yapmak,
 - Yeni ve ileri teknoloji üretimine yönelik araştırma-geliştirme yapmak isteyen girişimcilere girişim sermayesi dahil diğer hizmetleri sağlamaktır.

2.5 Teknoparklarda Sunulan Hizmetler

Teknoparklarda yeni bir işletmenin kurulması ve parkta yerleşik girişimcilerin faaliyetlerini sürdürmeleri için gerekli tüm hizmetler küçük bir bedel karşılığı ihtiyaç sahiplerine sunulmaktadır. Bu hizmetler genel olarak aşağıdaki gibi sıralanabilir.³⁰

1. Danışmanlık Hizmetleri
 - Kuruluş Danışmanlığı
 - Mali Danışmanlık
 - Teknoloji Danışmanlığı

³⁰ Turan, Ö.n. ver., s. 28.

- Hukuk Danışmanlığı
- İşletme Danışmanlığı
- Pazarlama Danışmanlığı
- İdari Danışmanlık
- İş Planları
- Denetim Danışmanlığı
- Muhasebe İşlemleri.

2. Büro Hizmetleri

- Büro ve Mekan Temini,
- Sekreteryaya,
- Telefon, Teleks, Faks v.b.,
- Daktilo, Fotokopi, Bilgisayar,
- Fuar Katılım Hizmetleri.

3. Teknik Hizmetler

- Sergi Salonu,
- Konferans ve Toplantı Salonu,
- Data Show,
- Video Konferans,
- Labaratuvar,
- Atölye,
- Kütüphane,
- İnternet,
- Yurtiçi ve Yurtdışı Bilgi Ağlarına Ulaşım,
- İleri Tasarım Hizmetleri (CAD / CAM / CIM / VLSD),
- Yazılım Paketleri,
- Patent Katalokları,
- Veritabanı Hizmetleri.

4. Sosyal Hizmetler

- Sağlık Hizmetleri,
- Sinema, Tiyatro ve Konser Salonu,
- Alış – Veriş Merkezi,
- Spor Salonu,
- Lokanta,
- Ulaşım Hizmetleri,
- Okullar,
- Yerleşim Olanakları,
- Alkol, Uyuşturucu ve Teknostres Kaynaklı Sosyal Hastalıklar İçin Tedavi Merkezleri.

5. Eğitim Hizmetleri

- Uygulamalı İş İdaresi Eğitimi,
- Üst Düzey Yönetici Eğitimi,
- Girişimcilik Eğitimi,
- Teknik Eğitim.

gibi bir çok hizmet girişimcilere sağlanmaktadır.

Bunların dışında ayrıca ;

- Makine donanım, malzeme ve hammadde seçimi ve bunların etkin kullanılmasına yönelik danışmanlık hizmetleri,
 - Fabrika yerleşim hizmetleri,
 - Üretim teknikleri, bakım, onarım konularında danışmanlık hizmetleri,
 - Meslek içi personel eğitim hizmetleri,
 - Finans sağlama ve kredi kaynakları konusunda rehberlik hizmetleri,
 - Araştırma – Geliştirme uzmanlığı alanında eğitim hizmetleri,
- teknoparklarda firmalara sağlanan diğer hizmetler olarak nitelendirilebilir.

2.6 Teknoparkların Kuruluşu

Bir çok ülkedeki örneklerin incelenmesinden çıkan sonuçlara göre teknopark veya ileri teknoloji geliştirme merkezi kapsamındaki oluşumları gerçekleştirmenin kesin standartları yoktur. Ancak bazı kriterleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.³¹

Teknopark kurulmasında ilk ve temel koşul, teknopark fikrine inanmış ve bu konuda yeterli bilgi birikimine sahip kişilerden oluşmuş bir kurucu ekibin varlığıdır. Kurucu ekip teknoparkın kurulacağı bölgede varolan alt yapı olanakları, iş gücü ve iş gücünün kalitesi, hammadde imkanları, bölge sanayiinin durumu, araştırmaya yönelik bir teknik üniversitenin varlığı ile üniversite-sanayii ilişkisi durumu, ulaşım, bilgi ağlarına erişim ve iletişim olanaklarını inceleyerek, o bölgede kurulacak bir merkezin hangi sektörlere, firmalara ve girişimcilere hizmet vereceği hakkında bir ön çalışma yapmaktadır.

Böylece kurulacak teknoparkın büyüklüğü, niteliği ve gerekli alt yapı yatırımları ile mali portresi ortaya çıkarılmaktadır. Sonraki aşama ise, kuruluş için gerekli mali kaynağın bulunmasıdır.

Merkezin genel amaç ve politikalarının oluşturulmasıyla birlikte merkezin işletme yönetiminin, mali işler planının ve tahmini bütçesinin yer aldığı bir iş planı yapılır. İş planının hazırlanması sırasında merkezde yürütülecek faaliyetlerin neler olacağı konusuna açıklık kazandırılır.

En son aşamada ise iş planına işlerlik kazandırılarak yatırıma geçilir.

³¹ Aynı., s. 31.

Daha önceden de belirtildiği gibi teknopark oluşumunun standartlarını belirlemek oldukça güçtür. Ancak bu konuda Nihal Şenlier'in 75 teknopark üzerinde yapmış olduğu araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgular aşağıda özetlenmiştir.³²

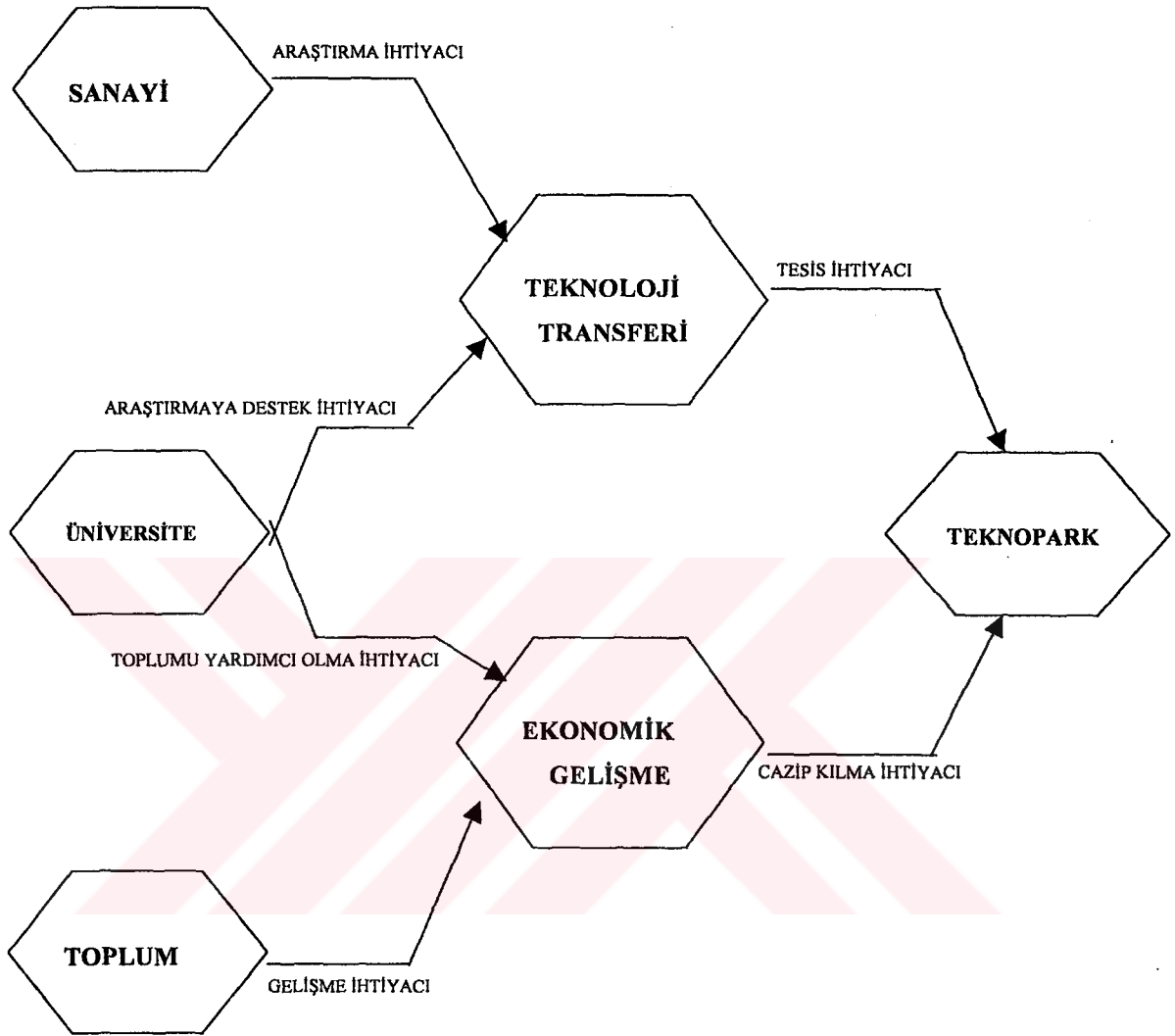
Yerleşim : Bilime ve profesyonelce eğitilmiş personele ulaşmada sağladığı kolaylık nedeni ile teknopark kapsamındaki oluşumların hemen hemen tamamı üniversite yakınında veya içinde yer almaktadır. Yine tümü için bir hava ulaşım veya otoyola yakınlık yer seçimini belirleyen temel etmen olarak belirlemektedir.

Büyüklik : Büyüklükler gelişmelerin niteliğine göre ; bir Kuluçka Merkezi'nden (Incubation Center) başlayarak, teknopark veya teknopol olma özelliğine göre farklılıklar göstermektedir. İncelenen 75 örneğe göre, yenilik merkezleri için 1 ila 3 hk., Bilim Parkları için 5 ila 10 hk., Teknopark için 50 ila 150 hk. ve ileri endüstriyel alanlar için 200 ila 1000 hk.'tar arasında değişmektedir. Bununla birlikte Sophia-Antipolis örneğinde olduğu gibi bölgesel ölçekte endüstriyel oluşumlar için 5000 hk.'lara varan alan kullanımları gözlenmiştir.

Finansal Destek : İncelenen örneklerin %80'inde ileri teknoloji geliştirme merkezi bünyesinde yer alan firmalara, teknoloji merkezi yönetimince fon desteği sağlanmamaktadır. Ancak merkezlerin çoğunda (%80'inde) girişimciye başlangıç için ; kredi verme, risk sermayesi ve proje desteği şeklinde devlet desteği sağlanmıştır.

³² Nihal Şenlier, (1993), Yeni Endüstriyel Mekan:Bilişim Teknolojisi Aktivite Alanları, 3. Bölge Bilimi Kongresi, (İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi), ss. 155-160.

Şekil. 2.5 Teknopark Kurma Yaklaşımı



Kaynak : Ruhi Açıkgöz, (1993), **Teknoparklar, Teknolojik Gelişmede Yeri ve Türkiye’de Uygulanması**, (Ankara: DPT Yayını), s. 21.

2.8 Teknoparkların Kuruluş Modelleri

Gelişmiş sanayi ülkelerindeki teknopark uygulamaları için tek bir model yoktur. Yeni girişimlerin bir süre üniversite ortamında gelişip palazlanmasını amaçlayan “fidanlık” türü teknoparklardan, üniversite ortamının olanaklarından yararlanarak ileri teknoloji alanlarında geliştirme, hatta üretim yapan sanayi kuruluşlarının sürekli olarak yer aldığı “ileri teknoloji sanayi bölgesi” niteliğinde

teknoparklara kadar çeşitli modeller ve bunların değişik oranlarda bileşimi olanlar mevcuttur.

Bu çalışma içerisinde konunun daha iyi anlaşılabilmesi ve değerlendirilmesi için teknoparkların sınıflandırılmasında iki metot kullanılacaktır.³³ Bunlar;

- Tarihsel / Coğrafi Sınıflandırma
- Yönetim ve Ortaklık Yapısına göre Sınıflandırma

2.8.1 Tarihsel ve Coğrafi Sınıflandırma

2.8.1.1 Kaliforniya Modeli

Genellikle Amerikan modeli olarak nitelendirilmesine rağmen ; bu modeli Kaliforniya Modeli olarak adlandırmak gerçekte daha doğru olacaktır. Kaliforniya Modeli olarak nitelendirilen bu model değişimle yada karşı görüş olarak dünyada bulunan diğer park modellerinin hepsinin oluşumunda birçok şekilde kaynak teşkil etmiştir.

Bu modelin temel özellikleri şunlardır;

- Üniversiteler, özel yardımlar ve kurumlar sayesinde gelir elde etme olanaklarından dolayı, devlet desteğine büyük oranda bağımlı değildirler. Bu yüzden kaynak yaratma konusunda iyi yönetim tecrübesine sahiptirler.
- Gelecekte yüksek katma değere sahip ürün yaratma hedefi; bilgi teknolojileri (donanım ve yazılım), telekomünikasyon, biyoteknoloji.
- Üniversitelerde yapılan araştırmaların sonucunda, yeni yatırımların yapılması (işletmelerin kurulması) aşamasında işletmecilik açısından optimizasyon sağlama.

³³ Sanz, Ön. ver., s. 5.

- Daha önce hazırlanmış merkezi bir plan olmadığı durumda kendiliğinden ortaya çıkan bir olgudur. Bu yüzden bölgesel kalkınmayı teşvik edici bir ön hedefi yoktur.

- Kendi kendini finanse edebilen projeler, tamamen işletme kaynaklı olduklarından parklarında kendi kendini finanse etme zorunluluğu vardır. Bu yüzden teknoparkta yer alan işletmeler, teknoparkın bütçesine bağımlı olmak yerine kurucularına kazanç sağlamalıdır.

2.8.1.2 İngiliz Modeli

Bu modelin temel özellikleri şunlardır;³⁴

- Üniversitelerce yaratılır.
- Çoğu İngiliz üniversiteleri geniş alanlara sahiptir. Kuruluş aşamasında yer temini konusunda sıkıntısının olmaması ve kredilerin kolayca temin edilmesi bu tür projelerin ne kadar kolay bir şekilde gerçekleştirildiğini açıklamaktadır.
- Amaç, imalat sanayi oluşturmak değil, Ar-Ge çalışmalarına, şirket laboratuvarlarına ve benzeri çalışmalara odaklanmaktır.
- Yeni işlerin yaratılmasında, park içindeki işletmelere danışmanlık hizmeti, lojistik destek ve işletme becerileri eğitimi ve benzeri hizmetler sağlanır.

2.8.1.3 Kuzey Avrupa Modeli

İskandinav Modeli ve Kalvinist Model olarak da isimlendirilen bu model, sadece İskandinav ülkelerinde değil Finlandiya ve Benelux (Lüksemburg, Belçika, Hollanda) devletlerinde de kullanılmaktadır. Ayrıca bu model Avustralya ve Asya da ki bazı ülkelerde mantıki gelişimlerle tekrar yapılandırılmıştır.

Bu modelin en çok yaygınlaştığı bölgeler, serbest rekabetin ve işletme kültürünün mevcut olduğu yüksek ekonomik gelişme veya hızlı gelişme gösteren

³⁴ Aynı., s. 7.

alanlardır. Diğer modellerin en önemli karakteristikleri arasında iyi bir denge sağlandığında bütün modeller içinde en başarılı olanlardır.

Bu modelin temel özellikleri ise şunlardır;

- Orta ölçekli işletmelerden küçük işletmelere kadar her tür işletmeye hizmet verirler.
- Üniversite-sanayi-devlet işbirliği ile geliştirilmişlerdir.
- Kurulduğu alan daha çok kendine ait mülkten ziyade daha önce inşa edilmiş binaların kiralanması yada satın alınması ile gerçekleşir.
- Ürün ve hizmetlerin uluslararası pazarlanması ve teknoloji transferinin teşvik edilmesinde, uzmanlaşmış idari ekipler kullanılır.

2.8.1.4 Akdeniz Modeli

Özellikle Fransa, İspanya, İtalya ve Portekiz gibi Güney Avrupa Ülkeleri “Sophia-Antipolis” (Nice, Fransa) olarak bilinen bir örnekten yola çıkarak çok spesifik ve karakteristik bir model geliştirmişlerdir. İngiliz Modeli “Bilim Parkı”na örnek orijinal bir model ise, Akdeniz Modeli de “Teknoloji Parkı” kavramına örnek teşkil etmektedir.

Bu modelin temel özellikleri ise şunlardır;

- Kamu tarafından geliştirilmiştir. (Genel olarak bölgesel yönetim ve yerel yönetimler)
- Bölgesel kalkınmaya odaklı, endüstriyel politika araçları olarak düşünülmüştür.
- Büyük alanlara kurulmuşlardır.
- Daha önce inşa edilmiş bina ve arazilerin kiralanması ve satışı artan bir uygulama olmasına rağmen temelde sadece arazi satışı önerilmektedir.
- Pratikte üniversitelerle çok az bağlantıları vardır.

- Parkın geliştirilmesi ve yönetiminde hiç özel teşebbüs bulunmamakta veya çok az bulunmaktadır.

2.8.1.5 Japon Modeli

Genellikle masraflı, büyük ölçekli fiziki yapılara sahip Japon Parkları (Teknopolis), büyük oranda kamu kuruluşları tarafından kurulmaktadır (genellikle yerel yönetimler).

Yeni işletme yaratılması yada sayılarının artırılmasından ziyade, temel hedef, işletmelerin özellikle Ar-Ge bölümleri için tesislerin yaratılması, sanayi-üniversite ilişkilerinin üst düzeye çıkartılması ve uluslararası ağlara dayalı çalışmaların yapılması doğrultusundadır. Zira, ilgili çoğu firma kendi araştırma kaynaklarına sahiptir ve bu bağlamda çoğu kendi kendine yeterli durumdadır.

Teknoloji parklarının yönetimi, bölgedeki büyük kamu firmalarının personelinin elindedir ve bu personel yerel yönetimin insiyatifine uygun olacak şekilde transfer edilmektedir. Bu, bazen, özellikle parkla ilgili meselelerde az bir uzmanlaşma veya hiç uzmanlaşma olmadığı anlamına gelmektedir.

Bununla birlikte, Japonya da parkların direkt yönetiminde özel sektörün aktif olarak katılmasını teşvik edecek kolaylıklarda sağlanmaktadır.

2.8.2 Yönetim ve Ortaklık Yapısına göre Sınıflandırma

Genel olarak kuruluşu, ortaklık yapısı, yönetim biçimi bakımından farklı organizasyonlarla yapılan teknoparklar, temelde taraflardan bir veya birkaçının ağırlık taşımaya göre şekillenmektedir. Kurulan teknoparkların özel statüde, yerel yönetimlere yada üniversitelere bağlı olması onların kar amaçlı olup olmamasını da beraberinde getirecektir. Bir işletmeye bağlı yada özel teknoloji merkezlerinde; karlılık ve yatırıma, üniversitelere bağlı teknoparklarda; güçlü olunan konuda

farklılık/uzmanlık yaratmaya, yerel yönetime bağlı parklarda; bölgesel kalkınmaya, kamu kuruluşlarına bağlı parklarda; stratejik hedeflere yönelim daha kolaydır.

2.8.2.1 Kamu Ağırlıklı Model

Devlet, teknolojinin ülke sınırları içinde yerli doğal ve insan gücü kaynaklarını kullanarak, bilime dayalı olarak ve bu konuda açık ve aktif bir rol üstlenerek teknoloji parklarının kuruluşunu doğrudan üstlenebilir veya kuruluşunda önemli pay sahibi olabilir. Bu ve benzer durumlarda “Kamu Ağırlıklı Teknopark” modelinden söz edilebilir.

Bu modelde devlet bölgesel yada yerel kamu kuruluşları ile de işbirliğine giderek, teknopark kurulacak alandaki altyapı çalışmalarını tamamlayarak, yol, su, elektrik, iletişim ağlarının kurulmasını sağlar. Teknoparkta yer alacak özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin, büyük yatırım tutarları gerektiren alt yapı masraflarından kurtulmasıyla başlangıç için büyük bir maddi destek kazanmış olur.

Devletin yatırımcı rolünün yanı sıra, düzenleyici rolde oynamasıyla, yasal düzenlemelerin, teşvikler, vergi indirimleri yada ayrıcalıkları, kredi kolaylıkları gibi özendirici araçlarla yaşama geçirilmesi konusunda da etkin olacağı açıktır.

Park alt yapısındaki yatırımlar, çoğunlukla devlet yardımı yada uluslar arası kuruluşlar yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Örneğin İngiltere de devlet fonu %60, Almanya, Fransa, Hollanda da %75, Belçika da hemen hemen %100'dür. Parkın ekonomik yönden durgun bir alanda kurulması daha çok kamu sektöründen gelen parasal yardımları gerektirir.³⁵

Devletin kuruluş ve yönetiminde söz sahibi olduğu bu modelde, teknopark yönetiminin tümüyle bağımsız ve objektif davranması gerekir. Gerek girişimlere verilecek destekler, gerekse desteklenecek girişimcilerin seçimi konusunda yanlış davranmaması arzu edilir.

³⁵ Babacan., *Ön. ver.*, s. 27.

2.8.2.2 Üniversite Ağırlıklı Model

Üzerinde kurulu olduğu arazi, gayri menkuller ve tesisler yönünden zengin, gelişimini tamamlamış, araştırma alt yapısını kurmuş ve maddi sıkıntısı bulunmayan güçlü üniversiteler bünyelerinde veya yakınlarında kurulacak bir teknopark için temel veya ana kaynağı oluşturabilirler. Örneğin İngiltere'deki Cambridge, Surrey ve Heriot-Watt gibi kendi kaynakları olan ve her yıl önemli miktarlarda bağış toplayan üniversiteler parkın tüm finansmanını sağlayabilmekte ve yönetiminde söz sahibi olabilmektedir. Bu gibi durumlarda yani kendi arazilerinde kendi katkılarıyla park kurabilen üniversiteler, dışarıdan müdahale olmaksızın gelişme hızını ve yönünü kendileri kontrol edebilirler.³⁶

Üniversite Ağırlıklı Modeller de teknoloji ve uzmanlık alanlarının yeni kaynaklar yaratabilmesi için, yeni şirketler kurabilmekte, ancak kar sağlamaktan önce, bilimsel araştırmaya dayalı projelerin yaşama geçirilmesi ön planda tutulabilmektedir.

2.8.2.3 Özel Girişim Modeli

Daha çok yeni kurulan parkların tercih ettiği bu modelde, üniversiteler, binaların inşasını üstlenebilecek güçlü finans kurumları ile ortak hareket etmektedirler. Arazi ve kira bedellerinin yüksek olduğu bölgelerde kurulan bu tür parklar, gösterişli bina ve düzenlemelerle ilgi çekici hale getirilerek kar amacı ön planda tutulmaktadır. Parkın kurulmasını sağlayan şirket, yönetimde de ağırlıklı söz sahibi ve katılımcı firmaların seçimi ve kabulü konusunda etkili olmaktadır. Özel sektör sermayesi, teknoparklardan çok, ileri teknoloji sektöründeki şirketlere kanalize edilmektedir.

³⁶ Timisi., Ön. ver., s. 29.

2.8.2.4 Karma Model

Üniversiteler, yerel yönetimler, banka yada vakıfların birlikte hareket ederek kurdukları teknoparklarda, sermaye payları değişik oranda olabilmektedir. Bu durum Tablo.2.2’de kısaca özetlenmektedir.

Tablo.2.2 Bazı Teknopark Kuruluş Modelleri

Teknopark Adı	Kuruluş ve Yönetim Yapıları		
	Kurucuları	Ortakları	Yönetimi
Manchester Science Park	Özel Şirket	Özel Şirket	Özel Şirket
Adelaide	Özel Şirket	Yerel Yönetim + Üniversite	
Sophia Antipolis	Özel Şirket	Üniversite	
Aston Science Park	Özel Şirket	Özel Şirket + Üniversite	
BIG	Üniversite		Üniversite
TIP	Üniversite		Üniversite
Cambridge Science Park	Üniversite + Özel Şirket		
Anderlecht Science Park	Üniversite	Özel Şirket	Üniversite + Özel Şirket
Massachusetts Biotech	Ticaret Odası		Üniversite
Research Park	Özel Şirket		Ticaret Odası
Research Triangle Park	Vakıf	Üniversite	
Weizman Science Park	Özel Şirket	Üniversite	Özel Şirket + Üniversite

Kaynak : Timisi, **Ön. ver.**, s. 16.

2.8.2.5 Yerel Yönetim Modeli

Son yıllarda özellikle büyüyüp genişleyen kentlerde yerel yönetimler yeni iş olanaklarının oluşturulması için bir dizi yerel girişimler geliştirmişlerdir. Teknoparklar için ayrılan bütçelerin tümünü yerel yönetimlerin karşılama gücü yoksa fon sağlayan kuruluşlardan yardım alması ve bölgesel kalkınma hedefli projeler

içinde teknoparklar kurması mümkündür. Örneğin İngiltere’de Avrupa Topluluğu Ekonomik ve Bölgesel Kalkınma Fonu (ERDF), Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (ECSC), Avrupa Yatırım Bankası (FIB), kanalıyla bazı alt yapı ve finansman olanakları sağlayan parklar vardır.

2.9 Teknoparklarda Başarı Kriterleri

Bir teknoparkın başarısı bazı şartların yerine getirilmesi ile ölçülmektedir. Bu kriterlerin çoğu teknopark uygulamalarından elde edilen tecrübeler sonucunda belirlenmiştir.

Teknoparkların başarılı olup olmadığının değerlendirilmesi aşağıdaki kriterlere göre yapılabilir.³⁷

* Araştırma- Geliştirme Potansiyeli; Bölgede üniversite, araştırma merkezi, laboratuvar bulunması, bunların sanayi ile ilişkileri ve bilimsel, teknik yayınların ulaşılabilir olması,

* Uygun Ortam; Teknik insan gücü potansiyeli ve insanların girişimcilik özelliklerinin yüksek olması,

* Pazara Yakınlık; Yörenin coğrafi durumu, ulusal ve uluslar arası ulaşım ağına bağlantısı,

* İletişim; Ulusal ve Uluslar arası bilgi ve iletişim ağlarına bağlantısı,

* Bölgede Bulunan Yüksek Teknolojili Firmalar; Bu firmalarda çalışan işgücünün kalitesi, firmaların sayısı ve kullanılan teknolojinin yeni yatırımlara uygunluğu,

* Teknoparkın Durumu; Parkın sosyal altyapısı ve fiziki planlamasının cezbedici olması,

* Finansal Ortam; Teknoloji kökenli firmaları destekleyecek banka ve risk sermayesi şirketlerinin bulunmasıdır.

³⁷ Turan, Ö.n. ver., s. 49.

Ancak başka faktörlerde teknoparkın başarısını etkiler. İngiliz teknoparklarında yöneticilik yapan Dr. Malcolm Parry'ye göre bir teknoparkın başarısı için;

* Amacın çok açık ve net bir şekilde belirlenmesi gerekir. Amaçlar akademik başarı, iş ve zenginlik yaratma, üniversiteye dolaylı gelir sağlamayı kapsar.

* Uygun bir organizasyon ve işletme sistemi geliştirilmelidir. Bu yapı bölgeden bölgeye değişeceğinden her bir teknoparkın işletme sistemi ve organizasyonu farklılıklar gösterebilir.

* Başarı için bu girişimi planlayanlara yürütme sorumluluğu vererek gerek üniversite gerek sanayi, gerekse de devletten olabildiğince bağımsız çalışabilecek otonom bir yapı kurulmalıdır.

* Yönetimde, üniversite, sanayi ve devlet arasındaki ilişkilerin düzenli yürütülebilmesi için sanayi tecrübesi olan akademisyenlerin görevlendirilmesi gerekmektedir.

Bunlara ek olarak bir teknoparkın başarısında;

- * Bütün çevre ve yörede genel olarak teknolojik düzeyi yükseltmesi,
- * İş nitelikleri ve kalitesini yükseltmesi,
- * Rekabeti arttırması,
- * İş hacmini genişletmesi,
- * Ücret düzeyini yükseltmesi,
- * Çevrede sosyal ve kültürel hayatın kalitesini yükseltmesi,
- * Ekonomi için yeni ürünler, yeni teknolojiler ve yeni pazarlar yaratması da önemli kriterler olarak değerlendirilebilmektedir.

Teknoparkların başarılı olabilmesi için saydığımız bu kriterlerin yanında, teknoparkların performans değerlendirmesi sayılmadan aşağıdaki kriterlere göre de yapılabilir.³⁸

- Teknoparkların ilişkili olduğu üniversite/araştırma kurumundan alınan ve uygulamaya aktarılan patent sayıları,
- Üniversite / Araştırma kurumu ile teknopark şirketleri arasında ortak araştırma projeleri,
- Endüstriye verilen danışmanlık hizmetleri,
- Üniversite / Araştırma kurumundan teknoparka geçen araştırmacı sayısı,
- Teknopark ve ilk aşama merkezi ile ilişkili lisans ve ürün satışları olarak sayılabilir.

Kuşkusuz bütün parklar başarılı olamamaktadır. Parkların başarısızlık nedenleri içinde en önemlilerini ;³⁹

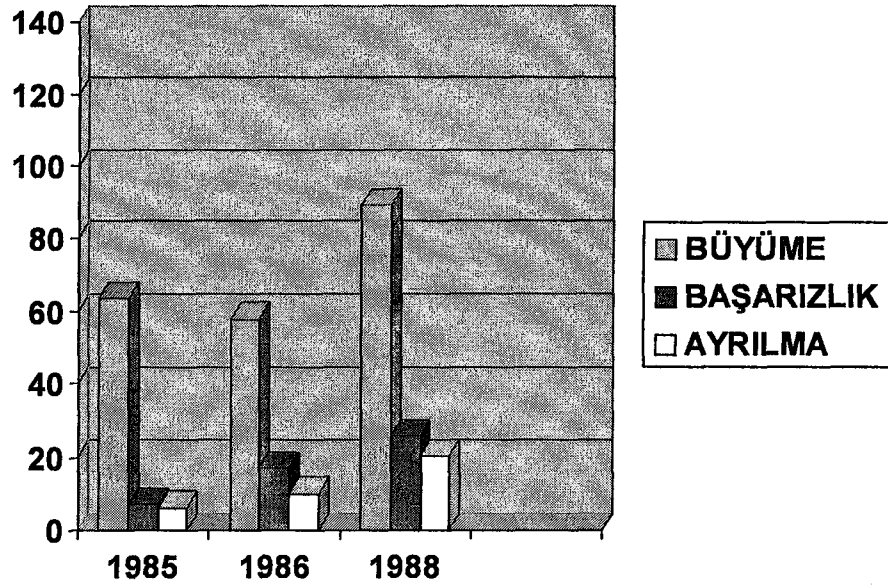
- ❖ Destek hizmetlerinin zayıflığı,
- ❖ Ekonomik belirsizlik ve Ar-Ge fonlarında azalma,
- ❖ Teknoloji üniversiteleri ile zayıf bağlantılar oluşturur.

Örnek olarak İngiltere Bilim Parkları'ndaki 1985-1988 yılları arasındaki büyüme, ayrılma ve başarısızlık oranları Şekil. 2.6'de verilmiştir.

³⁸ Turan, **Ön. ver.**, s. 42.

³⁹ Babacan, **Ön. ver.**, s. 30.

Şekil.2.6 İngiltere Bilim Parklarında Başarısızlık Oranı



Kaynak : Babacan, Ön. ver., s. 30.

Yıllar itibariyle sırasıyla başarısızlık oranı, %9, %20 ve %19; ayrılma oranı, %8, %12 ve %15; büyüme oranı ise, %49, %47 ve %92 olmuştur.

2.10 Teknoparklara Firma Kabulü ve Firma Kabul Ölçütleri

Büyük hedefleri olan teknoparklara alınacak firmaların belli koşulları sağlamaları gerekir. Bunların başında firmanın teknoloji bazlı ve girişimcilik ruhunun gelişmiş olması gelmektedir.

Firmalar çeşitli aşamalardan geçtikten sonra teknoparka kabul edilirler. Ancak yeni buluş ve fikirleri olan yeni firmalar için öncelikle yeni fikirler içeren projelerini açabilecekleri güvenli bir ortam oluşturulmalıdır. Bu ortamın sağlanabilmesi için teknopark ve firma arasında bir centilmenlik anlaşması imzalanır.

Bundan sonra, firmaya, kullanacağı teknolojinin türü, mevcut pazar türü, tahmini giderleri, proje için gerekli bilgiler, ihtiyaç duyacakları çalışma alanı miktarı, işletme organizasyonlarının tipi, çalışanların sayısı ve nitelikleri ve üniversite ile bağlantısının olup olmadığı gibi soruları içeren bir başvuru formu doldurtulur. Bu bir ön elemedir. Bu aşamada firmadan herhangi bir ücret talep edilmez.

Bu ilk aşamadan sonra uygun görülen firmalardan belgelerle desteklenen bir iş planı, pazar değerlendirmesi, finansal analiz, nakit akışı içeren 2 – 3 yıllık uzun süreli detaylı bir proje istenir. Projenin hazırlanmasında firmanın nesnel davranması düşünülmediğinden teknopark yönetimi ile firma ortak çalışır. Projenin her aşamasında firmadan projeyi savunmasını istenir.

Gerekli görülürse öğretim üyeleri ve/veya konunun uzmanı özel danışmanlık kuruluşları proje değerlendirmesine katılırlar. Projenin kabulünden sonra firmanın kiracı yada sahip olarak teknoparka yerleştirilmesine geçilir. Firmanın gelişim aşamasında kira bedeli ve diğer hizmet giderleri düşük tutulur. Firmanın durumuna göre daha sonraki yıllarda bu hizmetler için talep edilen ücretler arttırılabilir.

Anlaşılan süre sonunda firmaya, kiraladığı yeri boşaltması için hukuki yönden çok iyi hazırlanmış bir kontrat imzalatılır. Firma belirli bir büyüklüğe eriştikten sonra isterse park içinde daha büyük bir yere veya park dışına taşınabilir. Teknopark dışına taşındıktan sonra da firma parkla ilişkilerini ve sunulan hizmetlerden belli ücret karşılığında yararlanmayı sürdürebilir.⁴⁰

Firma projesi seçilirken ;⁴¹

- Önerilen projenin üretime dönük olması ve kısa zaman içinde kar getirebilmesi,

⁴⁰ Turan, **Ön. ver.**, s. 43.

⁴¹ Harry A. Nichols, (1986), **İTÜ'de Yapılan Görüşme Tutanakları**, (İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi), s. 28.

- Elde edilecek ürünün daha önceden üretilmiş herhangi bir ürünün yeni tasarımı veya bir alt parçası olmaması,
- Ürünün ileri teknoloji temelli olması ve mümkünse patent alınabilir olması,
- Projenin teknopark imkanları ile yapılabilir olması,
- Projeyi öneren kişi veya firmanın parkta tam zamanlı çalışmayı kabul etmesi,
- Projenin iyi bir iş planı ile birlikte bazı finans kurumları için cazip olması,
- Proje sahibinin veya projenin herhangi başka bir kuruluşla ilgili olmaması gibi kriterler göz önünde bulundurulmaktadır.

Seçim sonucunda parka kabul edilmeyen firmalara projeleri gizlilik içinde geri verilmektedir. Aksi takdirde yeteri güven ortamı yaratılamayacağından nitelikli ve yeni fikirleri olan firmalar başvuruda bulunmayacaklardır. Seçilecek firmaların teknopark amaçlarına uygun olmasının temel kriteri, firmanın teknoloji üretmesi ve teknoloji kökenli olmasıdır.

Teknoparklara firma kabul ölçütleri oldukça seçicidir. Örneğin Aston Science Park'a başvuran 1800 firmadan sadece 20 firma kabul edilmiştir.⁴²

Teknoparkların amaçları arasında ülkeden ülkeye hatta aynı ülke içerisindeki teknoparklar arasında farklılıklar vardır. Bu nedenle firma kabul ölçütlerinde de bazı farkların olması olağandır. Ancak temel kriterler yukarıda belirtilen kriterlerle aynıdır.

Almanya'da da benzer ölçütlere göre işletmeler parklara kabul edilmektedir. Örneğin, Berlin Yenilik Merkezi'ne katılmak isteyen firmaların sahip olmaları gereken nitelikler şunlardır.⁴³

⁴² Açıkgöz, Ö.n. ver., s. 46.

⁴³ Turan, Ö.n. ver., s. 46.

- 1) Firmalar en yeni teknolojileri değerlendirecek ürün, yöntem ve hizmetlerle ilgili olmalı ve çevreyi korumalıdır.
- 2) Firmaların en fazla 2 yıllık geçmişi olmalı ve proje sonuçları ekonomik başarıyı vaatmelidir.
- 3) Firmalar BIG'teki diğer firmalar, Berlin Araştırma Kurumları ve özellikle Berlin Teknik Üniversitesi ile işbirliğine yatkın olmalıdır.

KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi, firmaları 3 ana başlık kapsamında değerlendirilmektedir.⁴⁴

- 1) Bilimsel ve Teknolojik Yaklaşım
- 2) Ekonomik Değer
- 3) Firma Yapısı

Bilimsel ve teknolojik yaklaşım ile başvuruların bilimsel ve teknolojik içeriği;

- ❖ Amaç,
- ❖ Kullanılacak yöntem,
- ❖ Mevcut ürün ve yöntemlerle karşılaştırılması ve üstünlükleri,
- ❖ Uyulması gereken ulusal ve uluslararası standartlar,
- ❖ Kullanım alanları,

çerçevesinde değerlendirilmektedir.

Değerlendirmede, Türkiye sanayisinin mevcut teknolojik yapısı dikkate alınmakta, Türkiye için yeni olan teknolojiler, Türkiye Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından ekonominin bütün sektörlerini ve yaşamın hemen tüm alanlarını etkilemesi nedeni ile öncelikli konular olarak belirlenen ;

⁴⁴ KOSGEB, (1995), Teknoloji Geliştirme Merkezi Klavuzu, (Ankara:KOSGEB, Girişimcilik ve Teknoloji Grup Başkanlığı).

- ❖ Enformasyon (bilgisayar, mikro elektronik, telekomünikasyon) teknolojileri,
- ❖ Esnek üretim – esnek otomasyon teknolojileri,
- ❖ İleri malzeme teknolojileri,
- ❖ Biyoteknoloji ve gen mühendisliği,
- ❖ Uzay teknolojisi,
- ❖ Nükleer teknoloji,

uygulamalarına yönelik başvurulara öncelik verilmektedir.

Ekonomik değer ile firmaların geliştirmeyi amaçladıkları ürün veya yöntemleri ;⁴⁵

- Bölgesel ekonomiye sağlayacakları katkılar ;
 - ❖ İstihdam yaratma,
 - ❖ İthal ikamesi,
 - ❖ Diğer sanayileri etkileyen yaygın kullanım alanı,
 - ❖ Sermaye yaratma gücü,
- Pazardaki rekabet gücü ;
 - ❖ Pazar araştırması,
 - ❖ Fiyat – Maliyet analizi,
 - ❖ Pazarda mevcut ve olası rakip ürünlerle kıyaslandığında karşılıklı üstünlükler açısından değerlendirilir.

Nihai değerlendirme de firmanın yapısı;

- ❖ Firma kurucuları ve çalışanlarının başvuruda belirtilen faaliyet konusu ile ilgili teknik yeterlilikler;
- ❖ Firma sermayesi ve temin yolları,
- ❖ Firmaya ait “iş planı”,
- ❖ Firmanın teknoloji geliştirme merkezinden beklentileri açısından analiz edilir.

⁴⁵ Aynı.,

Bu kıstaslara göre teknoloji geliştirme merkezi yönetimi, parkta yer alacak firmaları seçer.

Türkiye için verilebilecek bir başka örnek olan İTÜ- KOSGEB İstanbul Geliştirme Merkezinde, teknoparkta yer alacak firmalar seçilirken benzer ölçütler kullanılmaktadır. Bu ölçütlerden en önemlisi, yeni ürün ve teknoloji geliştirmeyi düşünmek veya yeni, ileri teknolojiye dayanan bir fikre sahip olmak diğer bir önemli şarttır.

2.11 Teknoparkların Sağladığı Yararlar

Teknoparklar üniversiteye, işletmeler ve girişimcilere, yerel ekonomiye ve ülke ekonomisine bir çok yönden yarar sağlamaktadırlar. Teknoparkların sağladığı yararların kısaca ele alınması konunun daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

2.11.1 Üniversiteye Sağladığı Yararlar

Bazı ülkelerde üniversitelerin içinde buldukları maddi güçlükler ve uygulanan hükümet politikaları gereği, üniversitelerin yeni kaynak bulma zorunluluğunda olmaları, teknopark olgusuna sıcak bakmalarına neden olmuştur. Üniversitelerin temel işlevi, araştırmalar yoluyla bilim üretmek ve topluma uygulanmasını (yeni teknolojiyi) sağlamak olmalıdır. Devlet üniversitelerin bilgi ve teknoloji transferini ekonomiye uyguladığından emin olmalıdır. Bu konuda teknoparklar en önemli göstergelerdir.⁴⁶

Teknoparklar, kuruluşlarında büyük oranda destek veren üniversiteye değişik açılardan katkıda bulunarak kaynak dönüşümünü sağlamaktadır. Üniversitelerin teknopark içinde yer alan girişimci ve firmalara sağladığı danışmanlık, kütüphane, dökümantasyon, bilgi ağları, sosyal ve sportif tesislerin kullanımı gibi çok yönlü kaynak desteği karşılığında teknopark yönetiminin de üniversiteye sağlayacağı gelirler sürekli olabilir.

⁴⁶ Babacan, Ö.n. ver., s. 27.

2.11.2 İşletmelere ve Girişimcilere Sağladığı Yararlar

Girişimcilerin gereksinimi, kendileriyle benzer deneyimi olan ve /veya önceden benzer ortamlarda bulunmuş diğer girişimcilerle aynı ortamda bulunmaya ve başarılı bir iş kurmak ve yönetmek için gerekli bilgi ve beceriyi kazandıracak desteğe ihtiyaçları vardır. Üniversiteye dayalı bir teknopark içerisinde yer almak, endüstriye bazı yararlar sağlayacaktır. Öncelikle üniversitenin uzman kadrolarından, öğrencilerden ve araştırma potansiyelinden yararlanması mümkündür.

Günümüzde birleşik AR-GE çabaları çok daha fazla önem kazanmıştır. IBM, Ford Motor, AT&T gibi sanayi devleri bile robotik ve teknolojik alanlardaki bazı projelerin Ar-Ge çalışmalarını tek başlarına finanse edememektedirler.⁴⁷

Teknoparkların, girişimcilere ve işletmelere sağladığı yararlar şu şekilde sıralanabilir;

- Risk Sermayesi (Venture Capital) Sağlanması:

Teknoparkların girişimcilere sağlayabileceği en büyük destek, kuşkusuz risk sermayesidir. Genç girişimcilerin yada firmaların genellikle özsermayeleri yetersiz olup ekonomik yaşamda yeni olmaları nedeniyle menkul değer çıkararak, dış finansman yoluna gitmeleri olanaksız gibidir. Aynı zamanda bankalardan uzun vadeli ve düşük faizli kredi almaları da çok zordur. Bu nedenle teknoparklar, risk sermayesi sağlanmasında destek olur.

- Proje Seçimi:

Bir çok proje yada fikri olan girişimcilerin, yaşama ve başarı şansı en yüksek olan projelerine şans tanıyacak seçim işlemini yapmakla ,girişimcilerin

⁴⁷ Aynı., s. 25.

deneme- yanılma dolu, uzun, yavaşlatıcı, zaman zaman moral bozucu ve masraflı bir yola girmesini önler.⁴⁸

- Danışmanlık Desteği:

Üniversiteler akademik ve teknik danışmanlık sağlar. Karşılığında öğretim üyelerine danışmanlık ücreti öder. Üniversiteye ait kütüphane, dökümantasyon, iletişim ağlarının kullanımı olanaklarını sağlar.

- Büro ve Sekreteryaya Hizmetleri:

Büro ve sekreteryaya hizmeti vererek, girişimciyi, yazışma ve rutin büro işlerinden ayırarak araştırmaya ayıracağı zamanın artmasına yardımcı olur.

- İşletmecilik Sorunlarının Çözümü:

Teknoparklar, ürün veya teknolojinin ticarileştirilmesinde finansman, pazarlama ve yönetim sorunlarının çözümüne rehberlik eder. Bir projenin ticari hale gelmesi demek, pazarda talep edilebilen, bir fiyatı olan ve miktar yönünden gereksinimleri karşılar durumda olması demektir. Öncelikle prototip üretimin yapılması, üretimin denenmesi ve daha sonra seri üretimine geçilmesi için tüm teknik sorunların çözümlenmesi gerekmektedir.

Teknopark yönetimlerinin bu nedenle her türlü işletmecilik sorunlarını çözerek (firma yapılanmasının başlangıcında veya deneyimli olsun), girişimcilere destek olacak nitelikte uzman kadro ve ekiplere gereksinimleri vardır.

⁴⁸ Aynı., s. 26.

- Moral Desteği:

Üniversite yada parka ait sportif ve sosyal tesislerden yararlanmasını sağlayarak, girişimcinin beyinsel yorgunluğunun azalmasına yardımcı olur. Sportif ve sanatsal etkinlikler dinlendirici ve moral yükleyici etkinlik olacağından, araştırma ve yaratma süreci içinde olan bireyin fikir ve estetik yönden yeni algılamalar içinde bulunmasını sağlayarak yaratma sürecine katkıda bulunabilir. Ayrıca bu tür etkinlikleri izlemek için kentin bir başka merkezine ulaşmak için harcanacak olan zamanın çalışmaya aktarılması sağlanır.⁴⁹

2.11.3 Yerel Ekonomiye Sağladığı Yararlar

Teknoparkların üniversitelerle işbirliği halinde ve özellikle bölgesel gelişmeyi sağlamada temel bir hedef ve işlevi olduğu belirtilmektedir. Kuşkusuz amaç, sadece bölgesel kalkınmaya katkı sağlamak değil, aynı zamanda tüm ülke çapında katma değer yaratarak ve ülkeler arası rekabet edebilme gücünü yükselterek ekonomiye hizmet etmektir.

Teknoparklar geri kalmış bölgelerde yeni iş imkanı ve istihdam olanaklarını yaratabilmesi açısından hükümetin bölgesel politikalarının bir aracı olarak da görülebilir.

Bilim Parkları- Araştırma Kurumları ve endüstri arasındaki diyalogu artırarak laboratuvarlarda elde edilen bilgi ve becerilerin endüstriye aktarılmasına katkıda bulunurlar.

AB ülkelerinde 1990'ların başlarında bilim parklarının katkıları ülkenin çeşitli bölgeleri arasındaki eşitsizlik sorununu çözmede, Avrupa'daki yenilikçi ortam ve iklimi arttırmada ve üniversitelerle endüstri arasındaki işbirliğini geliştirmek

⁴⁹ Aynı., s. 27.

bakımından uygun bir çözüm yöntemi durumundadır. Yeni teknoloji şirketleri bölgesel ekonominin yeniden yapılanmasını sağlarlar.⁵⁰

2.11.4 Ülke Ekonomisine Sağladığı Yararlar

Genel olarak yeniliklerin yaratılması ve yayılması ülke ekonomisine başlı başına katkı sağlayan bir olgudur. Yeniliklerin yeni firmaların doğuşuna neden olması, yeni firmaların doğuşu ise işletmecilik ilkelerinin teknoloji üretimiyle aynı paralelde geliştirilmesi bakımından önem taşımaktadır. Teknoparklar, üniversite ve endüstri arasındaki ilişki ve işbirliğini artırarak ülke çapında kaynak tasarrufu sağlar.⁵¹

Teknoparkların doğuşu ve yayılışında etkin olan ülkeler için uzun vadeli düşünüldüğünde teknopark sektöründen söz etmek de mümkündür.

2.12 Dünyadaki ve Türkiye'deki Teknopark Uygulamaları

2.12.1 Dünyadaki Uygulamalar

Son 25 yılda ileri teknolojilerin bulunmasıyla teknik değişim hızı artmış ve en gelişmiş ülkeler derin bir ekonomik bunalıma girmişlerdir. Bu arada bir düzine kadar ülke endüstrileşmelerini tamamlayarak büyüme hızlarını artıran temel alt yapılarını kurmuşlar ve hatta bunlar dışında kalan ülkelerde, aynı teknolojilerinden yararlanmışlardır. Bugün, gelişmiş ülkeler ekonomik bunalımlarını aşmak; geliştirmekte olan ülkeler ise, rekabet gücü bulmak için ileri teknolojileri yaratacak yöntem ve araçların peşindedir.⁵²

Söz konusu teknolojilerin yayılmasında endüstrileşmiş ülkelerdeki teknoparklarda önemli rol oynamıştır. Ülkeler arasında ki teknoloji transferini hızlandıran ve değişik teknoloji uyarlamalarıyla da yeni teknoloji firmalarının ortaya

⁵⁰ Timisi, Ön. ver., s. 19.

⁵¹ Aynı., s.19.

⁵² Babacan, Ön. ver., s. 39.

çıkmasını sağlayan teknoparklar, ilk kez A.B.D.'de 1950'li yıllarda ortaya çıkmasına karşın, Avrupa'da ilk örnekleri 1970'li yılların başında ortaya çıkmıştır.

Teknoparklar, son 20 yıl içinde,

- a) Yöresel Kalkınma ,
- b) Üniversite,
- c) Ülkenin Teknoloji Politikası,
- d) Arazilerin Değerlendirilmesi,

gibi, bakış açılarından önemli başarılar elde ettiği için, bugün ortalama her hafta, dünyanın herhangi bir köşesinde en az bir teknopark işletmeye alınmaktadır.⁵³

Daha öncede belirtildiği gibi dünyada yaklaşık 800 teknopark bulunmaktadır. Kuruluşları, işleyişleri, başarıları, yarattıkları kültürleri ile ülkeler arasında olduğu gibi aynı ülkede bulunan teknoparklar arasında da farklar vardır. Bu nedenle dünyadaki uygulamaları incelemekte yarar görülmektedir.

2.12.1.1 A.B.D.

Amerika Birleşik Devletleri'nde (A.B.D.) ilk teknopark örnekleri, ABD'nin North Carolina eyaletinde kurulan Araştırma Üçgeni Parkı (Research Triangle Park) ile dünyanın en tanınmış teknik üniversitelerinden Massachusetts Institute of Technology çevresinde kurulan 128 Karayolu ve California'da Standford Üniversitesi yanındaki Silikon Vadisi olmuştur. İlk örneklerin bu ülkede ortaya çıkması önemli bir tecrübe ve bilgi birikimini beraberinde getirmiştir. Diğer ülkelerde bu birikimden faydalanarak kendi teknoparklarını yaratmışlardır.⁵⁴

İlk olarak 1951'de üniversite ve sanayinin gelişmiş olduğu San Fransisco'da Frederick Terman'ın sanayi ile üniversite arasındaki işbirliğini kurup, AR-GE

⁵³ Güçlü, Ön. ver., s. 31.

⁵⁴ Raymond Smilor, George Kozmetsky, David V. Gibson, (1993), Basic Science and Technopolis, *Creating the Technopolis, Linking Technology Commercialization and Economic Development*, (Cambridge: Ballinger Publishing Company), s. 205.

çalışmalarını sanayiye aktarmak amacıyla Stanford Üniversitesi'nin yanında Standford Endüstri Parkı'nın kurulmasıyla teknoparkların ilk nüvesi oluşmuştur.

ABD'deki teknoparkların %84'ü üniversitelerin katılımıyla oluşmuştur. %67'sine de yerel yönetimler ortaktır. 1987 Aralık ayında Uluslar arası Teknopark ve Teknokentler seminerinde teknoparkların üniversitelere yakın ve yanında olmasının gerektiği ifade edilmiştir.⁵⁵

ABD'deki teknoloji merkezlerinin bir çoğu Federal Hükümet tarafından parasal olarak desteklenmektedir. Federal Hükümetlerin desteği, 1975'te National Science Foundation (NSF) kontrolünde 20 üniversite- sanayi araştırma merkezinin kurulmasıyla başlamıştır. Örneğin, Araştırma Üçgeni Parkı'na devlet yeni sanayi işletmelerinin kurulmasını özendirmek için vergi oranlarını düşürmüş ve merkeze başvuran girişimciler cazip koşullarda risk sermayesinden yararlandırılmıştır.⁵⁶

Bilim ve teknoloji parkları kurulmasında öncü olan ABD'de bu kavramın yaygınlaşmasında üç temel faktör rol oynamıştır. Bunlar; (1) Uluslararası ticarete, giderek bağımlı olan ABD sanayisinin yeni ürün, yeni süreç ve yeni teknolojiler geliştirerek uzun vadede uluslar arası rekabet ortamındaki durumunu güçlendirmek arzusudur. Bunun sonucu olarak pek çok sanayici, üniversitelerden temel araştırma ve teknoloji konusunda yardım talep etmektedir. (2) Demografik değişimler sonucu sanayicinin, emek-yoğun teknolojilerinin yerine yeni teknoloji içeren sermaye-yoğun yöntemlere duyulan ihtiyaçtır. (3) Kamu politikalarındaki değişimler (vergi politikası gibi) üniversite ile sanayi arasındaki bağların gelişmesini destekleyici nitelikte olmuştur.⁵⁷

⁵⁵ Turan, *Ön. Ver.*, s. 54.

⁵⁶ Aynı., s. 54.

⁵⁷ Güçlü, *Ön. ver.*, s. 32.

ABD’de teknoparklar genelde bilim parkları ve iş inkübatörleri (business incubator) olmak üzere iki grupta incelenmektedir. ABD’de 1989 yılında yapılan bir araştırmaya göre inkübatörlerin ve teknoparkların özellikleri şöyle belirlenmiştir.⁵⁸

İnkübatörlerin Özellikleri;

- 1- %87’si kamu kurumu niteliğindedir.
- 2- %77’sinin yaşı üçün altındadır
- 3- %50’si sadece teknoloji ile uğraşmaktadır. Yani müşterilerinin yarısı teknoloji ağırlıklıdır.
- 4- İnkübatörlerin ortalama alanı 17-18 bin m²’dir.
- 5- %86’sı firmalara teknik iş desteği vermektedir.
- 6- %50’sinin bütçesi 150.000 \$’ın altındadır.
- 7- Bütçesinin %78’i devletten, %22’si firmalardan sağlanmaktadır.
- 8- İnkübatörlerde bulunan firma sayısı ortalama 10’dur.
- 9- Ortalama çalışan sayısı 45’tir.
- 10- Firmaların inkübatör de ortalama bulunma süresi 13 ay, izin süresi ise 3 yıldır.
- 11- Firmaların %80’ine başvuru formu verilmekte, %100’ü ile mülakat yapılmakta, firmaların başvurusundan kabulüne kadar geçen ortalama süre 6 haftadır.

Teknoparkların Özellikleri;

- 1- Teknoparkların sadece %33’ünde yeterli araç-gereç (facilities) bulunmaktadır.
- 2- Teknoparkların %84’ü üniversitelerle, %67’si yerel yönetimle, %66’sı da eyalet yönetimi ile ilişkilidir. Yine, %32’sinde lokanta v.b., %25’inde otel bulunmaktadır.
- 3- Teknoparkların %26’sı vergi indiriminden yararlanmış, %21’i kamu arazisinde kurulmuş, %45’i devlet yardımı almamış, %54’ü almıştır.

⁵⁸ Smilor, Ön. ver., s. 103.

ABD’de teknopark uygulamalarına baktığımızda üç park ön plana çıkmaktadır.

2.12.1.1.1 Silicon Valley (Silikon Vadisi)

Yerleşik firmaların büyük çoğunluğunu küçük firmaların oluşturduğu Silikon Vadisi’nde girişimcilik ruhu çok gelişmiştir. Bölgede kurulan bu firmaların büyük kısmı buldukları endüstride lider konumdadır. Hem girişimcilik ruhunu göstermesi hemde endüstrideki başarılarına örnek olarak Fairchild firması verilebilir. Öyle ki 85 büyük Amerikan yarı – iletken firmasının en az yarısı doğrudan veya dolaylı bu şirketten çıkmıştır. Bunlar arasında Intel, Amelco Signetics gibi lider firmalarda bulunmaktadır.⁵⁹

Dünyanın ilk kişisel bilgisayarının yapıldığı bölgede Hewlett – Packard, Microsoft, Apple, Intel gibi çok tanınmış sanayi devleri yerleşiktir. Bölgenin gelişmesinde askeri talebin büyük etkisi olmuş ve NASA ile Savunma Bakanlığı bir finans kurumu görevi görmüştür.⁶⁰ Diğer finans kaynakları içinde San Fransisco bölgesinde gelenek haline gelen risk sermayesi kaynakları başta gelmektedir.

Silikon Vadisi halen dünyanın dört bir yanından kaliteli beyin gücünü- ve teknoloji bazlı firmaları çekmektedir. Öyle ki vadinin yıllık satış miktarı 40 Milyar USD ‘ı geçmektedir.

2.12.1.1.2 Road 128

20 yıldan bu yana teknopolitan bölgenin bir parçası durumunda olup Massachusetts Institute of Technology ve Harvard araştırmacıları, önceleri Boston’un banliyölerine kurdukları işletmeleriyle yüksek teknoloji efsanesinin öncüleri olmuştur. Wang, Digital veya Data General’in öncülük ettiği bu hareketin

⁵⁹ Judith K. Larsen, Everett M. Rogers, (1993), Silicon Valley, The Rise and Falling Off of Entrepreneurial Fever, **Creating The Technopolis Linking Technology Commercialization and Economic Development**, (Cambridge – Ballinger Publishing Company), s. 99.

⁶⁰ Smilor, **Ön. ver.**, s. 208.

ilk kuşak firmalarını Computer Vision, Applicon, Sofitech, Automatet Image ve Xylogies oluşturmaktadır.

2.12.1.1.3 Research Triangle Park

1950'lerin sonlarına doğru bölgedeki iş adamları Kuzey Carolina, Kuzey Carolina Devlet Üniversitesi ve Duke Üniversitesi ile iş birliğine girilerek ilk olarak bir endüstri parkı kurmuşlardır. Research Triangle Vakfı, hem parkı geliştirmek hem de üniversitelerin katılımını sağlamak amacıyla 1,5 Milyon USD'lik bir fon oluşturmuştur. Günümüzde, en başarılı parklardan biri olarak tanımlanmaktadır.⁶¹

Eyalet ekonomisinin geliştirilmesi, kişi başına düşen gelirin artırılması amacıyla kurulan ve 24.800 dönüm araziye yayılmış olan parkın 400 dönümlük bir kısmı otel, toplantı salonu, pastane, alış-veriş merkezi, kiralık binalar vb. için ayrılmıştır.

Kuzey Caroliana Üniversitelerinden mezun olanlar üniversiteler ve park arasında sağlanan sıkı işbirliği sayesinde bu parkta istihdam edilebilmektedirler. Diğer taraftan eyalette yapılan Ar-Ge faaliyetleri, bölgeye ileri teknolojiyi ve bu teknolojiyi kullanacak olan endüstriyi de getirmiştir.

ABD deki diğer ünlü teknoparklar ; The University City Science Center of Pennsylvania, New Haven Park, Hawaii Technopolis dir.

2.12.1.2 İngiltere

İngiltere'nin ilk teknoparkı olarak 1972 yılında açılan Heriot – Watt Araştırma Parkı aynı adı taşıyan üniversiteye aittir. Bugün genellikle Science Park (Bilim Parkı) adını alan ve sayıları 30'u aşkın teknopark İngiltere de faaliyet göstermektedir.⁶²

⁶¹ Muazzez Babacan, (1995), a.g.e., s. 60

⁶² Atilla Güçlü, (1991), a.g.e., s.33

Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi, Yatırım ve Kalkınmada öncelikli yörelerde teknoloji transferi yoluyla ekonomik kalkınma ve istihdama bir araç oluşturmak amacıyla araştırmalar yapmak için oluşturulan “English Estate” kanalıyla bilim parklarını destekleyen hükümet, ayrıca 1982 yılında Bradford’da İngiltere teknoparkları için model olan bir pilot çalışma başlatmıştır. English Estate, 1936’da endüstriyel ve ticari gayri menkullerin idaresi için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’nın bir birimi olarak kurulmuş ve 1980 yılında devletçe özerklik tanınmıştır. Bu çalışmanın ana amaçları ;⁶³

- Sanayi-üniversite işbirliğini ve ticari değeri olan yeni ürün ile hizmetleri teşvik etmek
- Bradford şehrini küçük sanayi şehri olarak desteklemek
- İleri teknolojiye dayalı firmalar için iyi kalitede mekansal düzenlemeler yapmaktır.

Bradford planının ilk aşaması 1983 yılında tamamlanmıştır. 1985 yılında tamamlanan ikinci aşama sonrasında Bradford uygulamasının başarılı olmasının etkisiyle Leeds, Plymouth, Durham, Hull ve Bolton Bilim Parkları kurulmuştur.

İngiltere de üniversitelere yılda 2 Milyar Sterling’den fazla yatırım yapılmaktadır. Bu para ile, ulusun çıkarları için araştırma yapılmakta, uzman danışmanlar istihdam edilmekte ve profesyonel eğitim sağlanmaktadır. Modern bir ekonominin temel taşları sayılan bu hizmetleri üniversiteler topluma, bilim parklarını yani teknoparkları kurarak sunmaktadırlar.⁶⁴

İngiliz parklarının kurulmasında ve işletilmesinde gerekli finansmanın esas itibari ile üç alternatif içerdiği görülmektedir.⁶⁵ Bu alternatifler şunlardır;

⁶³ Turan, *Ön. ver.*, s. 60.

⁶⁴ Törel, *Ön. ver.*, 1991), s. 240.

⁶⁵ Babacan, *Ön. ver.*, s. 41.

Birinci Alternatifte ; Cambridge, Heriot-Watt ve Surrey gibi, kendi kaynakları varolan, her yıl önemli miktarda bağış toplayan, arazi değerleri ve kira bedelleri yüksek bölgelerde yer alan üniversiteler, tüm finansmanı kendileri karşılamaktadırlar. Burada üniversite, teknoloji, know-how ve uzmanlıkların ticari dünyaya transferi, üniversite bünyesinden şirketlerin oluşturulması gibi amaçlar ağırlık taşımaktadır.

İkinci ve En Yaygın Alternatif ise ; Üniversite, yerel yönetimler ve/veya finans kurumları güç birliği oluşturmakta, gerekli finansmanı değişen oranlarda sağlamaktadırlar. İngiltere'deki bilim parklarının en ilginç özelliği bir çoğunun parasal desteğini English Estate'in sağlamış olmasıdır. Mevcut bütün parkların bu model bazında oluşturulduğu görülmektedir.

Üçüncü Alternatif ise ; Daha çok yeni kurulan parkların tercih ettiği bir alternatif olmaktadır. Burada, üniversiteler binaların inşasını üstlenecek güçlü finans kurumları ile ortak hareket etmektedirler. Böylece bu girişime para yatıran özel şirket, karşılığını en kısa sürede alabilmek için parka alınacak firmalar ve kiralari konularındaki kararlarda söz sahibi olabilmektedir.

İngiltere'de kurulan teknoparklar içine ilk inşa edilen binaya "Incubator" (Kuluçka Makinası, İnkübatör), "Innovation Center" (Yenilik Merkezi) ve "Enterprise House" (Teşebbüs Evi) gibi isimler verilmektedir. İnkübatör binalarında genelde, yeni kurulan teknoloji kökenli, küçük ölçekli fakat çabuk büyüme ve yüksek katma değer potansiyeline sahip firmalara yer verilmektedir. İnkübatör binasına, büyüklüğüne göre 20-30 yeni kurulan firma ile park yönetimi yerleşmektedir. Bu bina içinde büyüme gösteren firmalar, belirli bir süre sonra, bu defa, yine park içinde inşa edilen daha geniş mekanlı binalara taşınmakta, bunlardan boşalan mekanlara ise yeni kurulan başka küçük ölçekli, teknoloji kökenli firmalar alınmaktadır.⁶⁶

⁶⁶ Yücel, **Ön. ver.**, s. 6.

Parklarda, küçük ölçekli yeni firmalara ilaveten yerli ve yabancı kökenli ünlü firmaların Ar-Ge faaliyetlerine de yer verilmesine çalışılmaktadır. Örneğin, “British Gas, Nissan, Toyota” gibi firmaların bu parklarda yer alması ; nitelikli bilim adamlarını parka getirmekte, parkın prestijini arttırarak yeni kurulan teknoloji kökenli firmaları cezbetmekte ve üniversiteye maddi ve bilimsel yönlerden daha fazla katkı sağlamaktadır. Söz konusu firmalar genelde, binalarını kendileri inşa etmekte, araziye ise ya 125 yıllık sembolik bir kira ile “yap-işlet-devret” modeline benzer bir şekilde veya cari değer üzerinden satın almaktadır.⁶⁷ Cambridge Üniversitesi’nin elektrik mühendisliği fakültesi, fizik fakültesi ve dünyaca ünlü Cavendish laboratuvarları ile uzunca bir süre temasta olan GEC şirketi 10 Milyon Sterling harcayarak Cambridge Teknopark’ında büyük bir araştırma tesisi kurmuştur.

Bu açıklamaların ışığında İngiliz teknoparklarının gelişmelerini ve özelliklerini şöyle sıralayabiliriz.⁶⁸

1. Teknoparkların finansmanının %59 ‘u özel, %41 ‘i kamu kesiminden sağlanmaktadır
2. Teknoparklara alınan firmaların sayısı 1985 ‘te 250 iken 1990’lı yıllarda 1000 ‘e yükselmiştir.
3. Teknoparklardaki firmaların %40 ‘ı bilgisayar, %18 ‘i danışman eğitim, %13 ‘ü sanayi üretimi, %8 ‘i elektronik, %7 ‘si tıp ve %5 ‘ide iletişim kökenlidir.
4. Teknoparklardaki firmaların %48 ‘i 1 – 5 arası, %29 ‘u 6 – 15 arası, %19 ‘u 16 – 50 arası, %4 ‘ü 51 – 300 arası ve %1 ‘ide 300 ve üzeri eleman çalıştırmaktadır.
5. Bu teknoparkların %62 ‘si 1 – 150 m², %21 ‘i 151 – 400 m², %16 ‘ısı 401 – 10.000 m² ve %1 ‘i 10.000 m² ve üzeri bir alana sahiptir.
6. Teknoparklardaki firmaların %35 ‘i o yöreden, %22 ‘isi o bölgeden, %21 ‘i üniversiteden, %16 ‘ısı o ülkeden, %6 ‘sıda yabancı ülkelere gelmiştir.
7. Firmaların %65 ‘i bağımsız ve tek bir mekana sahip iken, %16 ‘sı büyük İngiliz firmalarına, %8 ‘ide büyük yabancı firmalar bağlıdır.

⁶⁷ Güçlü, *Ön. ver.*, s. 35.

⁶⁸ Açıköz, *Ön. ver.*, s. 61.

8. Firmaların %30 'u 1 'in altında, %35 'i 1 – 3 arası, %19 'u 3 – 5 arası ve %16 'sıda 8 ve üzeri yaşa sahiptir.

Burada İngiltere teknoparklarından Monchester Bilim Parkı, Aston Bilim Parkı ve Cambridge Bilim Parkı genel durumu göstermesi açısından ele alınacaktır.

2.12.1.2.1 Cambridge Bilim Parkı

Kurulan bilim ve teknoloji parklarının ilklerinden birisidir. 1972 yılında Trinity College tarafından kurulan bu parkta bugün 70 'e yakın şirket bulunmaktadır. Bunların çoğu ABD, Fransa, Almanya, İsveç, Finlandiya, Hollanda, Japonya'dan Napp, IBM, GEC gibi büyük firmalardır ayrıca bir risk sermayesi şirketi bir patent bürosu ve biyoteknoloji alanında bir danışmanlık grubu da bulunmaktadır. Başlangıçta 2.000 yeni, yüksek beceri isteyen ürünün yaratılması önerilmişti. Fakat bugün rakam 3.500 'ü aşmıştır. Parktaki firmaların çoğu faaliyetlerini imalattan ziyade Ar-Ge çalışmaları ve kalite testlerine yönelmişlerdir. Park şirketleri, yeşil ve zevk veren bir ortamda, amaçlarına uygun bir yerleşim içindedir. Sosyal tesislerden, oyun sahalarına kadar her şey düşünülmüştür.⁶⁹

Kurucu üniversite tarafından desteklenen ve yönetilen parkta 2.000 'i aşkın çalışan bulunmakta, elektronik konusunda uzmanlaşan firmalar yeni projeler üretmektedir.

2.12.1.2.2 Manchester Bilim Parkı

1985 yılında Manchester Üniversitesi'nin yanında Monchester Üniversitesi, Monchester Business School, Manchester Polytechnic, Manchester Bilim ve Teknoloji Enstitüsü (UMIST) ve Salford Üniversitesi'nden 100 den fazla akademisyenin desteği ile kurulmuştur. Bu, Manchester Parkı'nı diğerlerinden ayıran

⁶⁹ N.S. Segal, (1993), The Cambridge Phenomenon, Universities, Research and Local Economic Development in Britain, **Creating The Technopolis Linking Technology Commercialization and Economic Development**, (Cambridge: Ballinger Publishing Company), s. 85.

en büyük özelliştir.⁷⁰ Manchester Belediyesi, Manchester Üniversitesi, CIBA-Geigy, Ferranti, Colgate-Palmolive, Fothergill ve Harvey ile Granada Television Ltd. adlı şirketlerinde ortak olduğu Manchester Bilim Parkı, İngiliz bilgisayar teknolojisinin geliştiği yerdir ve İngiliz Ulusal Bilgisayar Merkezi'nde burada bulunmaktadır.

Parkta yerleşecek firmalara 10.000-100.000 Sterling kredi verme, firmaya ortak olma ve 2 yıl kira almama gibi hizmetler sunulmaktadır.

2.12.1.2.3 Aston Bilim Parkı

1970 sonlarında görülen ekonomik kriz nedeniyle Birmingham'da 200.000 iş kaybı oluşunca teknopark kurulması bir çözüm olarak görülerek Aston Üniversitesi'ni de içine alan Triangle (Aston Üçgeni) adı verilen 26 hektarlık alanın 9 hektarlık bölümünde Birmingham Belediyesi, Aston Üniversitesi, Lloyds Bank tarafından kurulmuştur.⁷¹ 25 kişilik personele sahip olan Birmingham Technology Ltd. (BTL) adlı şirket tarafından yönetilen park, risk sermayesi, taşınmaz mallar ve hizmetler konusunda etkinlik göstermekte ve 125 yıl süre ile park için ayrılan arazi üzerinde binaların yapımı ve kiralanmasından sorumludur.

Aston Bilim Parkı'nda yeni kurulacak olan ve gelişmesinin her hangi bir aşamasında bulunan firmalara 10.000 ile 250.000 Sterling arasında risk sermayesi fonundan kredi verilmektedir.⁷²

Verimli, hızlı büyüme potansiyeline sahip, ileri teknoloji temelli firmaların kabul edildiği ve 24 hektar üzerine kurulmuş olan parkta günümüzde 80 firma bulunmakta ve 1.000 'in üzerinde kişi çalışmaktadır. Kabul edilen şirketlerden genellikle 12 ay içerisinde pazarlama aşamasına gelmiş bir ürüne sahip olmaları istenmektedir.

⁷⁰ Güçlü, *Ön. ver.*, s. 34.

⁷¹ Babacan, *Ön. ver.*, s. 43.

⁷² Mark Dodgson, (1995), *Financing Early Stage Innovation in Small Firms, Seminar on Enter Prise, Innovation, Aston Science Park*, (Birmingham: Aston Science Park), s. 2.

2.12.1.3 Fransa

20 'nin üzerinde teknoparkın bulunduğu Fransa'da en büyük teknoparklar Sophia-Antipolis, Grenoble-Meylan ve Toulouse 'dir. Teknopark şirketlerine üniversite ve araştırma kurumları ortak olup, bazılarında belediyeler, bankalar ve endüstri kuruluşları da bu ortaklığa katılmaktadır.

Fransa'daki teknoparkların özelliği, bazılarının merkezi hükümetten özel parasal destek almalarıdır. Bu destek, merkezin bulunduğu yörenin yerel yönetimi ile hükümet arasında imzalanan "Planlama Sözleşmeleri" çerçevesinde verilmektedir.

2.12.1.3.1 Sophia-Antipolis

Fransa'da zamanın Madencilik Yüksek Okulu (Ecole des Mines) direktörü Pierre Lofitte adlı kişinin 1969 yılında Güney Fransa'da Nice ve Cannes arasında kurduğu, Fransa'daki "teknopolin anası" olarak nitelenen ve başlangıçta 50 hektar alan üzerine kurulmuş ve hızlı büyümesi sonucu 2.300 hektar alana çıkmış olan Sophia-Antipolis'in temel etkinlik alanları bilgisayar bilimi, tıp, eczacılık, bio teknoloji, enerji ve eğitimidir.⁷³

Kuruluş amacı, ileri teknoloji odaklı bir ekonomi merkezi yaratmak ve geliştirmektir. Sophia-Antipolis'in bir amacında yeni bir "İş Kültürü" yaratmak olduğu için, burada sporla ilgili alanlar ve boş zaman etkinliklerine yer verilmektedir.⁷⁴

Antipolisi yönlendiren organizasyonun hedefi, yeniliğe teşvik etme ve yaratıcılıkla bütünleşmeyi gerektiren bir anlayışla burayı geliştirmektir. Bunu kolaylaştırmak için Ar-Ge çalışmalarında şirketlere özel vergi ayrıcalığı tanınır ve

⁷³ Sedat Tarm, (1988), Fransa'da Kurulu "Sophia-Antipolis" Yüksek Teknoloji Parkı Broşürü Üzerine Notlar ve Görüşler, (Ankara), s. 2.

⁷⁴ Pierre Laffitte, (1993), Sophia – Antipolis and The Movement South In Europe, *Creating The Technopolis Linking Technology Commercialization and Economic Development*, (Cambridge: Ballinger Publishing Company), s. 92.

teknik yardım yapılar. Sophia-Antipolis'te 100 kadar yabancı olmak üzere 1.000 'in üzerinde şirket ve kuruluş faaliyetini sürdürmektedir. Böylelikle 6.000 'i doğrudan 20.000 kişiye iş hacmi sağlanmıştır. Fransa'nın önde gelen uzman üniversiteleri bir arada yer almaktadır. Sadece Nice Üniversitesi'nin çeşitli bölümlerinden 2.000 kadar öğrencinin Sophia-Antipolis'teki etkinliklere katılması, bu bilim kentinin üniversite öğrencilerine uygulama alanı sağlamada ne kadar önemli ve güzel bir işlevi yerine getirdiğinin göstergesidir.

Teknoparkta her ay bilgilendirme toplantılarının düzenlendiği, firmaların birbirlerini ve yabancı şirketlerin bu tesisleri tanımaları için bir araya gelmesi için büyük çaba harcandığı gözlenmiştir.

2.12.1.3.2 Toulouse Teknopolis

İlk defa 1958 'de teklif edilen ve 1974 'te açılan, 350 hektar alanda bilim ve uzay çalışmaları yapan Toulouse Teknoparkı'nın başlangıç sermayesi devlet tarafından karşılanmıştır. Ayrıca büyük şirketler ve yapılan araştırmaların kontrol ücretlerinden elde edilen gelirlere diğer finansman kaynağıdır. Paul Sabatier Üniversitesi ile birlikte, kentte 7.000 araştırmacı ve 35.000 öğrenci çalışmaktadır. Özellikle uzay alanında yapılan çalışmalarla ön plana çıkan parkta, ayrıca biyoteknoloji, mikroelektronik, bilgisayar tasarım ve yazılım, mikrobiyoloji, tıbbi mühendislik dallarında da araştırmalar devam etmektedir. Ayrıca teknopolisin iş hacmi her yıl artarak sürmektedir.⁷⁵

Fransa'nın en büyük otoyollarından biri kentin yanından geçmekte, ayrıca demiryolu ve havayolu ile helikopter bağlantıları bulunmaktadır.

⁷⁵ Yücel, Ö.n. ver., s. 5.

2.12.1.4 Almanya

Almanya'da teknolojiye dayalı firmaların kurulması ve gelişmesi için gerekli destekle ilgili ilk sistematik yaklaşım, Berlin Teknik Üniversitesi tarafından gündeme getirilmiştir. 1978 yılında başlayan bu çalışmalar 1983 yılında Berlin'de "Girişimciyi Destekleme Merkezi" (Berlin Innovation Grunderzentrum – BIG)'nin kurulmasıyla vücut bulmuş, bundan sekiz ay sonra da ikinci teknoloji merkezi Aachen kentinde kurulmuştur. 1985 yılında Berlin de kurulu olan BIG genişleyerek Federal Almanya'nın ilk teknoloji merkezi Aachen kentinde kurulmuştur. Merkezde ilk olarak 14 firma 2600 m²'lik alanda çalışmaya başlamış olup bugün için firma sayısı 30 civarındadır. Başlangıçta 27 olan çalışan sayısı, bugün 200'ü aşmıştır.⁷⁶

Almanya'da 1985 yılından buyana 200 teknoloji ve yenilik merkezi kurulmuş ve bu sayının 2000 yılı sonunda 300'e yükselmesi beklenmektedir.⁷⁷

Merkez müdürlerinin bir araştırması, merkezlerin ortalama üç teknoloji üzerinde odaklandığını göstermiştir. 1983 ve 1996 yılları arasında teknolojik ve yenilik merkezlerinde kurulmuş olan 6500 kadar firmanın, yaklaşık yarısının üniversite araştırmalarından çıktığı, %82'sinin yeni teknoloji tabanlı firmalar olduğu ortaya çıkmıştır.⁷⁸

2.12.1.5 Japonya

Japonya'da teknoparklara teknopolis denmektedir ve bu kavram Japonlar tarafından ortaya atılmıştır. İleri teknoloji endüstri kompleksi anlamına gelen teknopolisler, kentin günlük sıkıntılarında, kent içinde yaşayarak kurtulmayı hedefleyen ve göreceli olarak geri kalmış bölgelerin kalkınması için geliştirilmiş yeni stratejidir.

⁷⁶ Babacan, *Ön. ver.*, s. 48.

⁷⁷ Timisi, *Ön. ver.*, s. 28.

⁷⁸ Aynı, s. 28.

Teknopolis uygulaması, son yıllarda hızlı bir gelişme göstererek önemli sonuçlar alınmıştır. Japonya'da devlet, ekonomik büyüme ve sosyal ilerleme temellerinin güçlendirilmesi için yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve difüzyonunun teşvik edilmesini hayati derecede önemli görmektedir.⁷⁹

Japonya'da teknopolis kurmanın temelinde şu dört neden bulunmaktadır.⁸⁰

1- Yerel yönetimlerin, kendi bölgelerine yüksek teknolojili sanayileri çekmek ve istihdam olanaklarını arttırmak yönünde istekli olmaları,

2- Sanayileşmenin giderek yazılım, araştırma, enformasyon, alt yapı olanaklarının arttırılmasını gerektirmesi,

3- Japon halkının büyük ve sıkışık kentlerden çok yoğunluğu düşük, fakat her türlü modern olanakla donatılmış kır-kent arası yerleşim bölgelerinde yaşamayı tercih etmesi,

4- Yüksek teknolojinin giderek eskisi kadar geniş alanlarda üretim yapılmasını gerektirmemesi, buna karşılık birim fiyatının artması.

Diğer taraftan Japonya'da kurulan teknoparkların beş temel özelliği bulunmaktadır. Bunlar;

1- Sanayi, üniversite, araştırma kurumları arası iş birliğinin bulunması,

2- Ana kente sıkı, fiziksel bağlantının olması,

3- Yerel sermayeyi de harekete geçirecek nitelikte sanayi yerleşmelerinin bulunması,

4- Dış teknolojik gelişmesinin ülke sanayisine, içeride yapılacak teknolojik katkıların dış dünyaya transferinin olması,

5- Her teknopolisin diğerleri ile rekabet edecek kendi iş düzenlemesi ve bireysel karakterinin bulunmasıdır.

⁷⁹ Sheridan Tatsuno, (1993), Building a Japanese Technostate MITI's Technopolis Program, **Creating The Technopolis Linking Technology Commercialization and Economic Development**, (Cambridge – Ballinger Publishing Company), s. 5.

⁸⁰ Aynı, s. 6.

2.12.1.5.1 Tsukuba Bilim Kenti

1958'de Tokyo'nun kuzeydoğusunda ve buraya 35 mil uzaklıkta bir bilim kenti olarak tasarlanmıştır. Bu kentte 46 ulusal araştırma eğitim ajansı ve pek çok özel araştırma enstitüsü yer almıştır. Toplam Japonya AR-GE bütçesinin %40'ı burası için sarf edilmektedir. Kentin planlanan nüfusu 220.000 olmasına rağmen, 2030 yılına kadar 350.000'e ulaşması beklenmektedir. Bu nüfusun yaklaşık 35.000'i araştırma ve eğitim kuruluşlarında çalışan uzman araştırmacılar olacağı tahmin edilmektedir. Bu bilim kentinde, akademik desteği 1973 yılında kurulan Tsukuba Üniversitesi vermektedir.⁸¹

2.12.1.5.2 Oiata Technopolis

Japonya'nın ülkemiz içinde ilginç olabilecek bir diğer parkı Oiata Teknoloji Parkıdır. İleri teknoloji firmalarının bölgeye egemen tarım alanlarının arasına yayılmış olması nedeniyle, iletişim kurma gücünü ortadan kaldırma amacıyla kurulan Techno Plaza'da araştırmacılar, mühendisler ve bilim adamları bir araya gelmektedir. Ayrıca bu bölgede bilgisayar bağlantılı bir mini techno plazalar ağı oluşturma ileriye düşünülmektedir. Bu model fiziksel alan sıkıntısının bile geçerli bir girişim engeli olmayacağını göstermesi açısından önemlidir.

Oiata'da Canon, NEC, Sony, MRC Texas Instrument gibi büyük firmalar yer almaktadır.

2.12.1.6 İtalya

İtalya'da teknoloji gelişimi ile yeni teknolojilerin ve yenilikçi firmaların büyümesini destekleyen bir çok mekanizma vardır. Ulusal Araştırma Konseyi'ne bağlı Citta Pricerche, yenilik merkezlerini KOBİ'lere teknolojik, yönetsel ve eğitim hizmetlerini sağlayan Roma, Milan, Cenova, Napoli, Piza ve diğer kentlerde gruplayan hizmet tabanlı bir konsorsiyum şebekesidir. Bir devlet holding şirketinin

⁸¹ <http://www.mlit.go.jp/crd/daisei/tsukuba/outline-e.html>, (Erişim Tarihi: 29.03.2004), (İnternet)

yan finansman şirketi olan Promozione a Sviluppo Imprenditorial (SPI), Sanayi Yeniden Yapılandırma Enstitüsü (IRI), yeni firma yaratılması ve geri kalmış bölgelerdeki SME'leri hedefleyen, bir diğer 8'i planlanan, 12 mülk tabanlı iş yenilik merkezi şebekesi kurmuştur. Trieste'deki iş yenilik merkezi dahil iş yenilik merkezlerinin çoğu ileri teknoloji üzerinde odaklanmıştır. Ayrıca, İtalya Bilim ve Teknoloji Parkları, yeni teknoloji tabanlı firmalara destek sağlamaktadır.

İtalya'da bilim parkları genellikle şu özellikleri taşımaktadırlar.⁸²

- 1- Önemli teknolojik alt yapıya sahip alanlardır.
- 2- Bir üniversite ve / veya tercihen özel bir dalda uzmanlaşmış ileri düzeyde bir araştırma kuruluşunun yanında veya yakınındadır.
- 3- Yeni bilimsel ve teknolojik ekipmanın ve gerekli nitelikteki işgücünün kolaylıkla sağlanabileceği ve firma talebini teşvik edebilecek şartlara sahip büyük bir şehrin metropoliter alanı içindedir.
- 4- Mevcut bir organize sanayi bölgesine bitişik veya ona yakın olması tercih sebebidir.
- 5- Bilim parkları, diğer ülkelerle mukayese edildiğinde daha küçük bir ölçüğe sahiptir.

2.12.1.6.1 Technopolis Novus Ortus

Kuruluşu, bilim ve teknoloji parklarının bu ülkedeki doğuşu olarak kabul edilir. Temel amaçları arasında sosyo-ekonomik sistem içinde verimliliği arttırmak, ileri derecede uzmanlaşmış alanlarda iş olanakları yaratmak, özel girişimin gelişmesini ve yeni firmaların kurulmasını desteklemek olan bu merkezin kuruluş kararı, İtalya Hükümeti tarafından alınmış olup IBM-Italy, Fiat, Olivetti gibi büyük firmaların katılımı sonucu bölgede hızlı bir gelişim göstermiştir. 1984 yılında 100 araştırmacı ve teknisyenle 1.000 m²'lik alan üzerine kurulmuş olup; çalışma alanları,

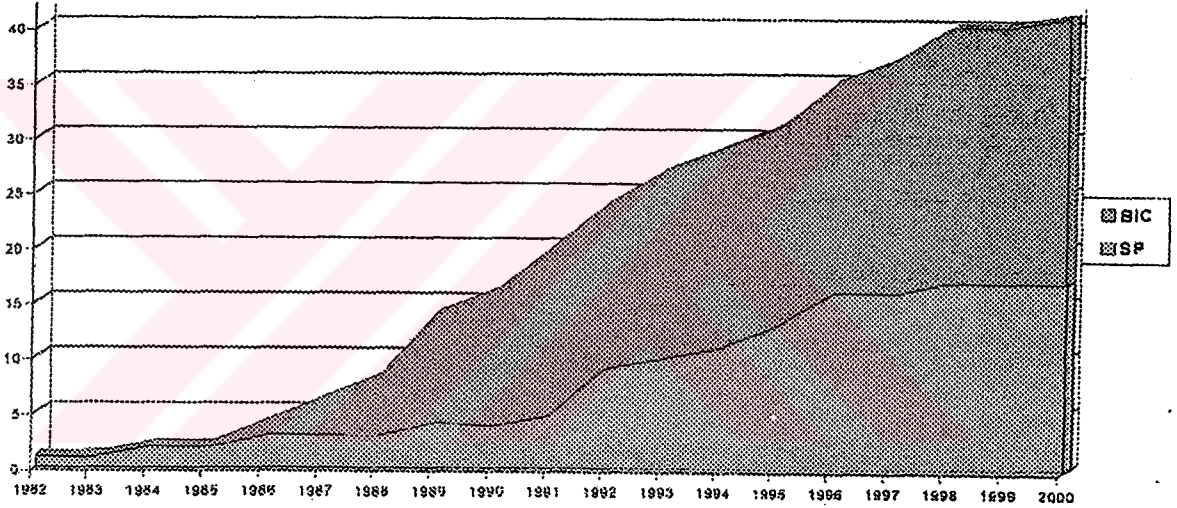
⁸² Yücel, Ön. ver., s. 4.

mikro elektronik, uydu sistemleri ile coğrafi bilgi sistemleri oluşturma, robotik ve bilgisayar ağlarından oluşmaktadır.

İtalya da önemli sayılan diğer teknoparklar; Milan'daki RAF Bilim Parkı, Venedik'teki VEGA Park, Turin'deki Environment Park, Trieste'deki Area Bilim Park'ıdır.

2000 yılında yapılan bir araştırmaya göre tarihsel olarak teknopark ve iş yenilik merkezi aşağıdaki tabloda yer almaktadır.⁸³

Şekil. 2.6 İtalya'da Teknopark ve İş Yenilik Merkezlerinin Tarihsel Gelişimi



Kaynak: Massimo G. Colombo, Marco Delmastro, (2002), a.g.m., p. 1108

2.12.1.7 Diğer Ülkeler

Özellikle son 10 yılda, gelişmekte olan ülkelerde Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), Birleşmiş Milletler Bilim ve Teknoloji Geliştirme Fonu (UNFSTD), Birleşmiş Milletler Endüstriyel Gelişme Organizasyonu (UNIDO) gibi uluslar arası örgütlerinde katkılarıyla teknopark projeleri uygulanmaya başlamıştır. Bu ülkeler arasında Çin, Hindistan, Şili, Kore, Meksika, Nijerya, Karayip ülkeleri ve Jamaika sayılabilir.

⁸³ Colombo, Ön. ver., s. 1108.

Çin’de uygulanmakta olan teknopark programı geliştirmekte olan ülkelerde uygulanan programlar içinde en başarılılardan biridir. UNOP, UNFSTD gibi uluslar arası kuruluşların katkılarıyla başlatılan ve Devlet Bilim ve Teknoloji Komisyonu (SSTC) ile işbirliği içinde yürütülen program Çin’in değişik bölgelerinde 12 teknoparkın kurulması ile sonuçlanmıştır. Bu program, kısaca “TORCH” olarak bilinen ve ileri teknoloji alanında 2.000 yeni girişimci ve 20.000 iş idarecisini yetiştirmeyi amaçlayan programın bir parçasıdır.

Çin Halk Cumhuriyeti’nde şu ana kadar 40’a yakın teknopark kurulmuştur. Bunların 27’si hükümet tarafından ülke düzeyinde parklar olarak kabul edilmiştir.⁸⁴

Taiwan, geliştirmekte olan bir uzakdoğu ülkesi olarak başarılı örnekler sunmaktadır. Hsinshu Bilim Parkı dünyadaki yenilik merkezleri içinde en hızla büyüyen ve sağlam ilkelere dayanan merkezlerden biridir.

Teknoparkları, ülkenin gelişme önceliklerini destekleyecek bir mekanizma olarak kabul eden ülkelerden birisi de **Nijerya**’dır. Nijerya Teknoloji Geliştirme Merkezi, ülkedeki genel kalkınma hedefleriyle uyum sağlamak için aşağıdaki öncelikleri benimsemiştir.⁸⁵

- Küçük işletmelerin kurulmasını hızlandırarak, ülkede bir yerel sanayi tabanı oluşturmak,
- AR-GE çalışmalarının sonuçlarının ticarileşmesini hızlandırmak,
- Nijerya’nın petrol sanayisine aşırı bağımlılığını azaltabilmek için sanayi ürünlerinin çeşitlendirilmesini sağlayacak dinamik işletmelerin yaratılması,
- Büyük işletmelere güvenilir yan sanayi desteği sağlayacak ve böylece döviz tasarrufu sağlayacak işletmelerin desteklenmesidir.

Polonya’da 1989 da başlatılan çalışmalar, 1990 da Wielkopolska Yenilik Merkezinin Kurulması ile sonuçlandı. Merkez, yerel yönetim, sanayi, ticaret ve esnaf odaları ve Wielkopolska Ekonomi Derneği tarafından desteklenmektedir.

⁸⁴ Babacan, Ö.n. ver., s. 74.

⁸⁵ Törel, Ö.n. ver., s. 240.

Çeşitli sektörlerden girişimcilere açık olan bu parkı, belirli alanlarda ihtisaslaşmış merkezlerin izlemesi beklenmektedir.⁸⁶

Tablo. 2.3 Seçilmiş Bazı Ülkelerde Teknoparklar

TEKNOPARKLAR	ALAN	FİRMA SAYISI	ÇALIŞAN SAYISI
Tsukaba (JPN)	2.700 Hk.	--	10.000
Shanghai (PRC)	115 Hk.	77	40.090
Danish Science P.	121 Hk.	21	1.600
Aston (UK)	3.6 Hk.	64	800
Heriot-watt	23 Hk.	38	640
Calgary (Kanada)	46 Hk.	31	1.200

Kaynak : Törel, **Ön. ver.**, s. 239.

1995 yılında OECE, “Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikasının İncelenmesi” araştırmasında Polonya’daki gelişme merkezlerinin kısa süreli etkinliklerinin nispeten zayıf olduğunu ortaya koymuştur. Gelişme merkezlerinin planlanmasını iyileştirmek ve kiracı firmalara sağlanan hizmetlerin kalitesini ve Polonya⁸⁷ Geliştirme Merkezleri arasındaki deneyim alışverişini yükseltmek için çabalar devam etmektedir.

Aşağıdaki çizelgede çeşitli ülkelerde kurulu teknoparklarda yer alan firmaların ve çalışanların sayıları verilmiştir. Firma başına ortalama çalışan kişi sayısı bölgeden bölgeye büyük değişiklikler göstermektedir. Avrupa Topluluğu’nda 7,5, Kanada’da 31, İskandinav Ülkelerinde 88 gibi makul düzeyde olan ortalama çalışan sayısı, Asya Ülkelerinde 232 gibi oldukça yüksek bir düzeydedir. Bu teknoparklarda orta ve büyük ölçekli firmalarında yer aldığı anlaşılmaktadır. Aynı oran ABD’deki önemli bilim parkı (Pensilvanya, Stanford, NC Research Triangle, Forrestal, Utah) için 230’dur.⁸⁸

⁸⁶ Aynı., s. 240.

⁸⁷ Timisi, **Ön. ver.**, s. 30.

⁸⁸ Törel, **Ön. ver.**, s. 240.

2.12.2 Türkiye’de Teknopark Uygulamaları

Türkiye’de küçük sanayi işletmelerini güçlendirmeye yönelik temel politika 1960’lardan bu yana, küçük sanayi sitelerinin sayısını arttırmak olmuştur. Bunun başlıca amacı, bu kuruluşların belirli merkezlerde toplulaştırılmasını, bu yolla üretim ve pazar potansiyelinin geliştirilmesini sağlamaktır. Buna paralel olarak yan sanayi ilişkilerinin geliştirilmesi ve küçük ölçekli işletmeler ile büyük işletmeler arasındaki ilişkilerin güçlendirilmesi de amaçlanmakla beraber bu alandaki gelişmeler daha çok tesadüfi ilişkiler ile sınırlı kalmaktadır.

DPT’nin VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Küçük Sanayi Ö.İ.K. Raporu’nda belirtildiği gibi küçük sanayide makine parkı genellikle ekonomik ömrünü doldurmuş, özellikle imalatta hassas toleransların elde edilmesine olanak vermeyen tezgahlardan meydana gelmektedir.

Tablo. 2.4’ten izleneceği gibi 1965-1990 yılları arasında 57.473 iş yerini kapsayan toplam 211 küçük sanayi sitesi kurulmuştur. 1991-1999 yılları arasında 306 adet küçük sanayi sitesinde 72.850 iş yeri bulunmaktadır. Ortalama 1500 kişinin çalıştığı küçük sanayi sitelerinde toplam 437.000 kişi istihdam edilmektedir.⁸⁹

Tablo. 2.4 1965 – 1999 Yılları Arasında Küçük Sanayi Sitelerinin Gelişimi

Dönem	Adet	İşyeri Sayısı	İşçi Sayısı
1965-1983	90	24.744	149.000
1984-1990	121	32.729	196.000
Toplam (1965-1990)	211	57.473	345.000
1991-1999	95	15.377	92.000
Toplam (1965-1999)	306	72.850	437.000

Kaynak : DPT, (2000), **2001-2005 VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı**, (Ankara: DPT Yayını), s. 124.

⁸⁹ DPT, (2000), **Uzun Vadeli Strateji ve VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005**, (Ankara: T.C. Başbakanlık Yayını).

Küçük işletmelerin daha elverişli bir alt yapıya kavuşturulmasına paralel olarak teknolojik düzeylerinin iyileştirilmesi yada yeni teknolojileri tanımalarını, uyarlamalarını sağlayacak yönde çalışmalar çok yetersiz kalmıştır. Gene Ö.İ.K. Raporu'nda belirtildiği gibi, küçük sanayi işletmelerinin know-how, patent, lisans elde etmelerini, modern teknolojinin olanaklarını tanımalarını sağlayacak desteğe ve örgütlere kuvvetle gereksinimleri vardır. Ayrıca, test kalite kontrol ve kalibrasyon konularında laboratuvar ve destek hizmetlerine gereksinimleri vardır. Özetlemek gerekirse, "küçük sanayi sitelerinin sadece bina olarak yapılması yeterli değildir; çağın gereklerine uygun olarak yeni teknolojiyle donatılmalıdırlar."

KUSGET'in değişik bölgelerde kurduğu Küçük Sanayi Geliştirme Merkezleri ise daha çok günlük teknik sorunların çözümü, malzeme seçimi, tasarım, kalite kontrol v.b. alanlara yönelmiştir. Bu merkezlerin yeni teknolojilerin tanıtılması ve uygulanması konusundaki katkıları sınırlı olmuştur. Diğer yabancı teknik yardım kuruluşları ve vakıflar tarafından yürütülen küçük sanayi projeleri de ağırlıklı olarak ortak kullanım atölyelerinin kurulmasına ve kalite kontrol hizmetlerinin sağlanmasına yönelmişlerdir.⁹⁰

Öte yandan, ülkemizde en gelişmiş teknik üniversitelerin bile sanayi kuruluşları için yürüttükleri araştırma projelerinin sayısı son derece düşüktür. Bu konuda, sanayiden gelen talep çok azdır.

Halen daha sanayileşme çabasında olan Türkiye'de teknopark kavramı oldukça yenidir. Üniversite mensupları, sanayiciler gibi kısıtlı bir kesim tarafından bilinen teknoparklar kamuoyuna daha iyi tanıtılmalı ve geniş kitlelerin desteği alınmalıdır.

Teknopark konusu ilk kez ayrıntılı biçimde UNDP ve UNIDO tarafından desteklenen ve DPT tarafından yürütülen Üniversite-Sanayi İlişkilerini Geliştirme

⁹⁰ Törel, *Ön. ver.*, s. 241.

Projesi'nin sonuç raporunda ele alınmış ve tartışmaya açılmıştır.⁹¹ Rapor, teknoparkların kuruluş ve işleyişinde şu konulara önem verilmesini önermektedir.

- Deneyimli akademisyen ve sanayicilerden oluşan uyumlu bir yönetim kurulu,
- Yenilikleri izleyebilen etkin bir entelektüel çevre,
- KOBİ'lere çalışma alanı sağlayacak alt yapı,
- İlgili üniversite yada AR-GE kuruluşunun elinde bulunan kütüphane, laboratuvar, bilgisayar ve diğer gerekli donanımın ve hizmetlerin teknoparkların yararlanmasına açık olması,
- Bölgedeki yenilikçi sanayi kuruluşlarıyla yakın ilişki,
- Devletin ve yerel yönetimlerin özellikle alt yapı çalışmalarındaki katkıları,
- Araştırmacıların, çeşitli teşvik, destek, ve kolaylıklar ile teknopark atmosferine çekilmesi olmaktadır.

Türkiye'de kurulacak teknoparklarla ilgili olarak raporların hemen tümünde, yukarıdakilere ek olarak aşağıdaki üç unsurun gerekliliği vurgulanmaktadır;

- Teknoparkın bir işletme olarak fizibilite çalışmasının yapılması,
- Ayrıntılı bir iş planının (business plan) hazırlanması,
- Uzun vadede danışmanlık ve eğitim hizmetleri, know-how sağlanması, ayrıca işbirliği olanaklarının araştırılması için yurt dışındaki kuruluşlarla iş birliğine gidilmesidir.

Bu konuda önde gelen yabancı kuruluşlar arasında şunlar sayılabilir.

- EBN-Avrupa İş İnkübatörleri Ağı (European Business Incubation Network),
Brüksel
- ADT- Alman Teknopark Derneği (German Association of Technoparks),
Berlin

⁹¹ Aynı., s. 242.

- **NBIA-** Ulusal İş İnkübatörleri Derneği (The National Business Incubation Association), ABD

- **UKSPA-** İngiltere Bilim Parkları Derneği (The UK Science Park Association)

2.12.2.1 Ülkemizde Mevcut Teknoparklar ve Projeleri

2.12.2.1.1 İTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi

KOSGEB işbirliği çalışmaları ile ilk olarak İTÜ ile imzalanan bir protokol sonucu 8 Ekim 1991'de İTÜ Kampüsü'nde İTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi hizmete açılmıştır. Merkezin 1984 yılında kurulan İleri Teknoloji Vakfı'na dayanan bir deneyimi vardır.

İTÜ ve KOSGEB tarafından hazırlanan raporda, teknoparkın kurulmasındaki amaçlar şu şekilde sıralanmıştır.⁹²

- Ekonomik kalkınma sürecine yardımcı olarak liderlik etmek,
- İleri teknoloji ve yeniliklere uygun girişimleri harekete geçirmek,
- Küçük ve orta ölçekli işletmelerin iş geliştirmeleri için inkübatör hizmetlerini sağlamak,
- Endüstrinin gereksinimi olan teknoloji transferi olan araştırmaları yönetmek amacıyla olduğu belirtilmektedir.

20.000 m²'lik bir alan üzerinde yer alan merkez, özellikle elektronik, bilgisayar donanım ve yazılımı, robot teknolojisi konusunda yoğunlaşan projelere öncelik vermektedir.

Merkezde verilen başlıca hizmetler aşağıda görüldüğü gibidir,⁹³

⁹² İstanbul Technical University Technopark, (1997), *Technical and Cost Propozal*, (İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi), s. 1.

⁹³ İTÜ- KOSGEB, (1996), *İstanbul Teknoloji Geliştirme Merkezi Tanıtım Broşürü*, (İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi), s. 1.

- Yer temini,
- Büro, muhasebe, bilgisayar, danışmanlık hizmetleri,
- Ekipman temini,
- Labaratuvar ve atölye hizmetleri,
- Sergi, konferans olanakları,
- Projelendirme, fizibilite ve bilgilendirme hizmetleri,
- Mali destek, teşvik ve kredileri.

Yine merkezde yer alması öngörülen teknolojiler ise;

- Bilgisayar (donanım, yazılım, CAD/CAM)
- Elektronik (Endüstriyel elektronik, mikroelektronik, tıbbi elektronik)
- İmalat teknolojileri, robotik, otomasyon
- Kimyasal prosesler, plastik, kauçuk
- Optik, lazer teknolojisi vb. olarak belirlenmiştir.

Projeler ise;

1. Yan sanayi geliştirme projesi
2. Uluslararası kuruluşlarla koordinasyon projesi
3. Bilgi iletişim merkezleri kurulması sistem-modeli projesi
4. KOBİ'lere hizmet vermek amacıyla, yerli ve yabancı sermayeli şirketler kurmak veya ortak etmek projesi
5. Küçük sanayi kuruluşlarının atölye ve genel hizmet planlarının proje standartlarının revizyonu ve uygulanması projelerinin geliştirilmesi projesi
6. Küçük sanayi siteleri ve Organize Sanayi Bölgeleri uygulamalarının değerlendirilmesi ve alternatif politikaların geliştirilmesi projesi
7. Türkiye de hızlı girişimcilik ortamının yaratılması için gerekli idari, mali ve hukuksal yapılanma araştırma projesi
8. İhracatı geliştirme projesi

9. Kalite geliştirme projesinden oluşmaktadır.

Ayrıca İTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezinde girişimciler:

- 1- Üniversitenin labarotuar, kütüphane, bilgisayar vb. altyapı olanaklarından,
- 2- Üniversitenin akademik kadrosunun bilgi ve deneyiminden, öğrencileri part-time çalıştırarak işgücünden,
- 3- Üniversite, teknoparkta bulunan firmaların döner sermaye çerçevesinde yaptıracağı işlere ve alacağı hizmetlere %10 ücret indiriminden,
- 4- Yine, döner sermaye ile yapılan işler için firmaların ödeyeceği ücretin %90'a kadar yükselebilen bir bölümünün KOSGEB tarafından karşılanması,
- 5- Genellikle ilk altı ay kira alınmaması,
- 6- Fotokopi ve faks ücretleri ile, elektrik faturalarının belli bir bölümünün, belli bir süre ile merkezce karşılanması gibi desteklerden yararlanmaktadır.

2.12.2.1.2 ODTÜ – KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi

1989 tarihinde ODTÜ Geliştirme Vakfı tarafından kurulan 270.000 USD sermayeli ve KOSGEB'le İTÜ'deki yapılanma türünde bir organizasyona giren ODTÜ, kampüs alanındaki 3.500 m²'lik alan üzerinde, 50 girişimci odasıyla hizmet vermektedir. ODTÜ – KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi'nin amaçları arasında şunlar yer almaktadır.

- Geleceğin teknolojilerine yönelik girişimcilere yardımcı olmak.
- Üniversite – sanayi işbirliğinin gerçekleştirilmesi için etkin araçlar geliştirmek, ülkede teknolojik gelişmenin hızlandırılması ve ülke ekonomisinin uluslar arası rekabet gücünün artırılmasıdır.
- Kurulmasına yardımcı olunacak firmalarda ileri teknolojilere yönelik iş olanakları yaratmak.
- En yeni teknolojilerin uygulanmasıyla geleceğe yönelik ürünler geliştirmek ve üretmek.

Merkezde mikroelektronik, robotik, mekatronik, yazılım geliştirme, telekomünikasyon gibi teknolojilere öncelik verilmektedir.

2.12.2.1.3 ODTÜ – TEKNOKENT

İlk aşama olan ODTÜ – KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi'nin kuruluşundan sonra 1995'te ODTÜ – Teknokent hazırlıkları başlamış ve çalışmalar aynı yıl Yürütme Kurulu'nun oluşturulması ve 1997'de Yazılım Parkı'nın inşasına başlanmasıyla devam etmiştir.

Ekim 1995 yılında başlatılan fizibilite çalışmalarının sonuçlarına göre ; Türkiye'nin en iyi araştırma üniversitelerinden biri olan ODTÜ, ulaşım olanakları, dünya ile internet ve Türksat aracılığıyla kurduğu iletişim, yoğun AR-GE ortamına sahip ODTÜ – Beytepe – Bilkent üçgeni içerisinde yer alması, kaliteli işgücü, laboratuvarları, konferans – kültür merkezi, tasarım merkezi, sürekli eğitim merkezi, konut olanakları gibi ideal bir park için gereken koşulları kendi olanaklarıyla karşılamaktadır. Teknopark için potansiyel görülen alanlar ise ;⁹⁴

- Elektronik,
- Yazılım Geliştirme,
- Biyoteknoloji,
- İleri Malzeme Birimleri,
- Mikroelektronik,
- Robotik, Mekatronik,
- Yapay Zeka,
- İşletme Danışmanlığı,
- Telekomünikasyon,
- Savunma Sanayi,

⁹⁴ Middle East Technical University, (1995), METU – TECH Middle East Technical University Teknopolis, (Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi), s. 17.

- İlaç ve Kimya,
- Ağaç ve Mobilya,
- Agrobessin,
- Otomotiv,
- Gıda,
- Tekstil,
- Makine İmalatı olarak sıralanmaktadır.

1997 yılı içerisinde Yazılım Parkı inşasının başlamasıyla somut adımların atıldığı ODTÜ – Teknokent için 4 ayrı senaryo üzerinde çalışmalar sürdürülmektedir. Bu senaryoların kiminde Teknopark Yönetiminde ODTÜ yanısıra, TÜBİTAK, TTGV, KOSGEB ve TOBB'nin yer alması öngörülmektedir.

2.12.2.1.4 İZMİR TEKNOPARK A.Ş. (İTAŞ)

10.05.1988 tarihinde Ege Üniversitesi, İzmir Büyükşehir Belediyesi, Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO) önderliğinde, Ege Bölgesinin önde gelen Tansaş, Alpet, Yaşar Holding, Ege Biracılık gibi sanayi kuruluşlarının katılımıyla 86 ortakla 100 Milyon TL. başlangıç sermayesi ile kurulmuştur. Ege Üniversitesi Kampüsü içinde 25.000 m²'lik alan üzerinde 1.000 m²'lik kapalı alanla bir İnkübatör Merkezi kullanıma açılmıştır.

İTAŞ'ın amaçlarını ;⁹⁵

- Ulusal sanayimizin hızla gelişmiş ülkeler düzeyine çıkarılması ve sanayimize dış pazarlarda rekabet gücü kazandırılması,
- Bilimsel bilgilerin, araştırma ve çalışmaların sınai uygulamaya dönüştürülerek sanayicinin hizmetine sunulması,
- Üniversite – sanayi işbirliğinin en etkin biçimde gerçekleştirilmesi,
- Sanayiciye ve girişimciye gereken danışmanlık, denetim ve test ölçme

⁹⁵ İTAŞ, (1991), Tanıtım Broşürü, (İzmir: Ege Üniversitesi), s. 1.

gereksinmelerine cevap verilmesi,

- Sanayici ve girişimcinin teknik – teknolojik güçlülüklerini çözmede, teknoloji seçiminde yol gösterici olma ve bu tür çalışmalarını yapan uluslar arası ve ulusal kurumlarla ilişkiler ve haberleşme ağı kurulması,
- AR-GE çalışmalarının sonuçlarından yararlanmak isteyen KOBİ'lere özel destek vermek olarak sıralayabiliriz.

Yukarıda adı geçen tüm hedef ve çalışmalar ne yazık ki geçen süre içinde gerçekleştirilememiştir. Tarafların bir araya gelerek sürdürdüğü toplantı ve programlardan sonuç alınamayınca bağlantı kurulan KOSGEB yönetimi, teknoparkın etkin hale gelmesi için bazı çalışmalar içine girmiştir.

2.12.2.1.5 ANADOLU TEKNOLOJİ ARAŞTIRMA PARKI A.Ş. (ATAP)

11.09.1990 tarihinde, başta Eskişehir Anadolu Üniversitesi ve Sanayi Odası olmak üzere toplam 17 ortak tarafından, 20.000 USD sermayeli ve 2.000 m²'lik bir alan üzerine, yasal olarak kurulan ilk teknoparklardandır.

ATAP'ın amaçları ;

- Girişimciliği özendirmek,
- Yeni teknoloji kökenli firmalar oluşturmak ve büyütme,
- Ar-Ge çalışmalarını yatırıma dönüştürmek,
- Yörenin ekonomik faaliyetlerini çeşitlendirmek,
- Networking yoluyla bilim ve teknoloji transferi sağlamak,
- Yeni buluşları uygulanmaya koymak, yeni teknolojilere uyum sağlamak vb. amaçla teknoparka katılmak isteyen firmalara yer göstermek, onlara uygun fiyatlarla yer, alt-yapı, araç ve gereç sağlamak, üniversite ve diğer araştırma kurumlarının bilgi birikimlerinden ve teknik olanaklarından yararlanmada aracı olmak.

2.12.2.1.6 Tübitak – MAM Teknoparkı

Gelişmiş toplumlarda önemli örnekleri olan teknoparklar; bilim ve teknolojinin kendi kaynaklarını yaratarak, endüstri ile iç içe olan dinamik gelişime yönelen bilim ve teknoloji merkezleridir. Bu anlayıştan yola çıkan Tübitak – MAM, 1995 yılında MAM Teknopark Master Planı'nı tamamlayarak, 1998 yılında, 718 hektarlık toplam arazinin 56 hektarlık kısmına kurulmuştur.

Türkiye'nin teknolojik gelişmesine katkıda bulunacak bir çevre yaratmayı, Türk Sanayinin ileri teknolojiye yönelimini hızlandırmayı ve uluslar arası teknoloji üretimine katkıda bulunmayı, küçük ve orta ölçekli sanayinin ileri teknolojiye yönelimini hızlandırmayı, MAM'daki sanayiye yönelik araştırmaları teşvik etmeyi hedef alan MAM Teknopark'ında gelecekte 3500 araştırmacının istihdam edilmesi planlanmaktadır.⁹⁶

Türkiye'deki teknoparklar arasında en kapsamlı çalışmalardan biri olan MAM – Teknoparkı Gebze'de 56 hektarlık bir alanda kurulmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerini yürütmeyi ve elde edilen bilgileri sanayiye aktarmayı, Türk Sanayinin ileri teknolojiye yönelimini hızlandırmayı ve uluslar arası teknoloji üretimine katkıda bulunmayı hedefleyen MAM – Teknopark'ında yaklaşık 3500 araştırmacının istihdam edilmesi planlanmaktadır.

Toplam personeli 600 civarında olan Merkezde, 200 araştırmacı ve 180 teknisyen bulunmaktadır.

Parkta'ki öncelikli sektörler ise;

- Bilişim Teknolojileri,
- Elektronik,
- İleri Malzeme Teknolojileri,

⁹⁶ Tübitak, <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/dergi/97/eylül/mam.html>, (04 Ocak 2003), (İnternet)

- Biyoteknoloji,
- Çevre Teknolojileri,
- Esnek Üretim Teknolojileri'dir.

2.12.2.1.7 İzmir Alaçatı Çevre Teknoparkı

İzmir- Çeşme'de, Alaçatı beldesinde, finansmanı American Charles Percy&Associates firması ile yerli özel sektör tarafından karşılanacak olan İzmir Alaçatı Çevre Teknoparkı'nın kurma çalışmaları devam etmektedir.

Kuruluş yeri olarak Alaçatı'nın seçilme nedenleri ise; bölgenin temiz, yeni planlanan bir belde olması, rüzgar enerjisi, güneşi ve denizi değerlendirebilecek, temiz enerji, çöp, pis su ve hava problemlerine çevreci bir hayat uygulaması ve gelişme modelini en iyi gösterebilecek potansiyele sahip olması, yılda 330 gün güneş alması, ayrıca yörenin kendi halindeki bitki örtüsü ile genetik bir depo özelliği göstermesidir.

Belediye teknopark için 1300 hektar ve hemen bu alanın yanında üniversitelere verilmek üzere 500 hektar arazi ayrılmıştır.

Sakız Boğazı ve Karaburun Dağları arasındaki rüzgar tüneline kurulacak 10 adet 500 Kw'lık rüzgar değirmeni ve 6 milyon USD'lık yatırım ile yılda 10.000.0000 Kwh'lık temiz enerji elde edilmesini sağlayacak bir pilot proje hazırdır. Sonuca göre daha iddialı yatırımlara gidilebilecektir. Ayrıca tarımda yeni ürünler yaratmak ve üretim olanaklarını araştırmak, hava kirliliğine uygun çözümler bulmak, enerji yönetimi ve alternatif enerjiler üzerinde çalışmalar yapmak, deniz bilimleri ve genetik mühendisliği alanlarında araştırmalar düzenlemek gibi projeler, teknoparkın gelecekteki çalışma alanlarından sadece bir kaçıdır.

Bunların dışında Tübitak Gebze, Zonguldak, Konya teknoparklarının ve Ankara Teknokent'in (Esenboğa) kuruluş çalışmaları devam etmektedir. Savunma

Sanayi Müsteşarlığı; Müsteşarlık, üniversite, havaalanı ve teknoparktan oluşan, İleri Teknoloji ve Endüstri Parkı (İTEP) olarak adlandırılan entegre bir proje tasarlanmaktadır. Savunma Sanayi Fonu'nda desteklenecek projenin aktif olarak faaliyete geçmesinin yaklaşık 15 yıl süreceği düşünülmektedir.⁹⁷

2.12.2.1.8 İTÜ ARI TEKNOKENT

İstanbul Teknik Üniversitesindeki İTÜ ARI Teknokent çalışmaları 1997 yılında başlamıştır. Ayazağa Kampüsü'nde kurulan İTÜ ARI Teknokent iki aşamada tamamlanacaktır. İlk aşamada akademik alanı içindeki 80 hektarlık arazinin geliştirilmesi, ardından kampüsün güneyinde yer alan 100 hektarlık alanın da geliştirilmesi ve İTÜ ARI Teknokent kullanımına açılması öngörülmüştür. İlgili kanun ve yönetmelikler çerçevesinde 2003 yılı içerisinde Bakanlar Kurulu kararı ile Ayazağa Kampüsü'nün akademik çekirdek dışındaki kısmının Teknoloji Geliştirme Bölgesi ilan edilmesini takip eden süreçte büro alanları hızla tamamlanmış ve Mayıs 2003 itibari ile de firma başvuruları kabul edilmeye başlanmıştır.⁹⁸

İTÜ ARI Teknokent, Türkiye'de ve İstanbul çevresinde Ar-Ge ve yenilikçilik (innovasyon) aktivitelerinin odak noktası olma niyetindedir.

Bu ilkede İTÜ ARI Teknokent'in amaçları:⁹⁹

- Türkiye'deki ileri teknoloji araştırmaları ve çalışmalarını ilerletmek,
- İleri teknoloji ile uğraşan yeni şirketlerin doğmasına katkıda bulunarak mevcut şirketlerin sayısını artırmak,
- İleri teknoloji ile uğraşan yeni şirketlere üniversite içerisinde araştırma ortamı yaratmak,
- Üniversite – Sanayi İşbirliği içerisinde öğretim üyeleri ve öğrencilerin sanayi içerisinde çalışmasını sağlamak,

⁹⁷ Turan, **Ön. ver.**, s. 70.

⁹⁸ <http://www.itu.edu.tr/teknopark>, (05.04.2004), (İnternet).

⁹⁹ Aynı.

- Ülkede özgün ileri teknolojik üretim için fikirden sanayi projelerine giden yapılanmaya katkıda bulunmak, olarak belirlenmiştir.

İTÜ ARI Teknokent'te verilen hizmetler;

- Teknik Danışmanlık
- Sürekli Eğitim
- Hukuk Danışmanlığı
- Pazarlama Danışmanlığı
- Bilişim Teknolojileri Danışmanlığı
- Tanıtım ve Reklam Danışmanlığı
- İnkübatör Hizmetleri'dir.

2.12.2.1.9 HACETTEPE TEKNOKENT

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi yatırımı, 2003 yılı başında başlamıştır ve Bölgenin, 2005 yılı sonunda tam kapasite ile faaliyete geçmesi beklenmektedir.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesinin kuruluş kararının Resmi Gazetede yayınlanmasını takiben oluşturulan Hacettepe Teknokent A.Ş. Yönetici Şirketin kuruluş sermayesi 300.000.000.000 TL'dir. Ancak yatırım sürecinin başlaması ile birlikte yönetici şirketin sermayesi kademeli olarak arttırılacaktır. Tahminen 30.000.000.000.000.-TL olması planlanmaktadır. Bu Yönetici Şirketin ortakları ve sermaye yapısı aşağıda verilmiştir.¹⁰⁰

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesinde yer alacak çok uluslu işletmelerin sayısının 50 dolayında olması hedeflenirken, bölgede 125 dolayında da yabancı ortaklığın, 75 dolayında da yerli girişimcinin yer alması beklenmektedir. Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesinde yer alacak büyük boy işletme (arazi alanı 10.000 m2den büyük) sayısının en çok 10 olacağı düşünülürken, orta boy işletme (arazi alanı 5.000 m2 dolayında) sayısının da 30 dolaylarında

¹⁰⁰ <http://www.hacettepe.edu.tr/teknokent>, (05.04.2004), (İnternet).

olması, küçük ölçekli işletmelerinde (arazi alanı 1.000 m2 dolayında) sayısının 50-60 olması beklenmektedir. Bölgede 150-200 dolayında ofis türü işletmenin yer alacağı da tahmin edilmektedir.¹⁰¹

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesinde ana hedef, her alandaki AR-GE çalışmalarını birbiri ile koordineli bir şekilde yürütmek, yeni ürün ve teknolojiler geliştirmek suretiyle dışarıya yönelerek, yurt ekonomisine ve gayri safi milli hasılaya katkıda bulunmak, aynı zamanda, evrensel bilime, teknolojiye ve insanlığa katkıda bulunacak artı değerler yaratmaktır.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesinde, bilgisayar yazılımları, bilgisayar teknolojileri, bilgi teknolojileri, internet teknolojileri, portal kurulumu ve işletmeciliği, simülasyon, elektronik, meteoroloji ve coğrafi bilgi sistemleri, tıbbi yazılım ve bilişim sektöründe faaliyet gösteren girişimciler de yer alacaktır. Çeşitli sektörlerle yönelik temel, uygulamalı, istatistik, mali vb. yazılımların üretilmesi beklenen çıktılardır. Çıktıların sadece ulusal pazarlarda değil, uluslararası pazarlarda da talep gören nitelik ve nicelikte olmasına büyük önem verilecektir.

Teknoloji Bölgesinde hizmet ve imkanlardan yararlanmak isteyen veya yararlanmakta olan yerli veya yabancı gerçek veya tüzel kişiler, girişimci firma olarak bölgede, yönetici şirketten alacakları ruhsat ve izinlerle, faaliyetlerini sürdürebileceklerdir.

Girişimciler, yönetici şirketin inşaa edeceği inkübatörden yararlanabileceği gibi, kendilerine tahsis edilen arsalar üzerinde 20 yıla kadar kullanım hakkını alabilecekleri binalar inşa edip, faaliyette bulunabileceklerdir.

¹⁰¹ Aynı.

2.12.2.1.10 YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ (YTÜ) TEKNOPARK

YTÜ Teknopark'ı , YTÜ'nün araştırma potansiyelini değerlendirecek ve YTÜ'nün bu yeteneklerini geliştirmesine katkı sağlayacak şekilde, başta enformatik, ileri malzemeler ve esnek üretim teknolojileri gibi yeni teknolojiler olmak üzere, çevre sanayinin de talep edeceği yeni ürün ve proseslere yönelik YTÜ bağlantılı şirketleri barındırıp destekleyecektir.

Ayrıca, başta çevre sanayileri olmak üzere , çeşitli sektörlerle hizmet verecek araştırma laboratuvarları ile mevcut sanayinin Ar-Ge birimlerine ve ileri teknolojilerde küçük ölçekte üretim yapan yerli ve yabancı şirketlere de yer tahsisi yapılabilecektir.

Park bünyesindeki bu şirketlere , pazarlama faaliyetleri , patent v.b. yasal işlemleri , risk sermayesi ihtiyaçları , teknoloji transferi konularında destek olacak birkaç şirketin de yer alması ve bizzat teknopark yönetiminin bu destekleri sağlamak üzere oluşturulması söz konusudur.

Teknoparka ayrılacak arazinin 200,000 m2 olması öngörülmektedir. Yeşil alanların korunarak, yapıların ağaçlar içine oturtulması esası kabul edilmiştir. Ön hesaplamalar, böyle bir projenin altyapı ve bina inşa maliyetinin 20 milyon \$ düzeyinde olacağını göstermektedir.¹⁰²

Teknoparkta yer alan şirketler kiracı olabilecekleri gibi , kendi binalarını da inşa edebileceklerdir. Parkın, Üniversitenin söz hakkının yüksek olduğu, ancak yatırım yapanların da söz sahibi olacağı vakıf , şirket vb. gibi özerk bir kurum tarafından yönetilmesi öngörülmektedir.

¹⁰² <http://www.ytu.edu.tr/teknopark>, (05.04.2004), (İnternet).

2.13 Dünyada ve Türkiye'deki Teknoparkların Karşılaştırılması

Bilim ve teknolojinin nihai hedefi, yetişmiş insan gücü kaynakların geliştirilerek ucuz ve kaliteli yeni ürünlerin üretimini sağlamak ve genel refah seviyesinin artırılmasına hizmet etmektir. Bu nedenle bütün ülkeler, bilim ve teknolojiye büyük önem vermektedirler. Son yüzyıl içerisinde dünyada teknolojik gelişme çok boyutlu bir nitelik kazanmış, ülkelerin rekabet gücünün insanların refah ve mutluluğunun temel unsurlarından biri haline gelmiştir. Artık ekonomik, teknolojik ve politik gelişmeler ileri teknoloji toplumunun özelliklerine göre yönlendirilmektedir. Kuşkusuz ileri teknoloji alanlarında gelişmelerin oluşmasında ise bilimsel Ar-Ge faaliyetleri önemli rol oynamıştır.

1970'li yıllarda petrol fiyatlarında meydana gelen ani yükselmeler, bütün ülkelerde büyük maliyet artışlarına yol açmış ve bunun sonunda bütün sanayi dalında durgunluk ve üretimde azalama meydana gelmiştir. 1970-1980 döneminde sanayideki durgunluğu ortadan kaldırmak amacıyla özellikle ABD ve Japonya gibi ülkelerde sanayi yeni Ar-Ge faaliyetlerine giderek, üniversiteler ve araştırma kurumlarıyla yakın işbirliğine başlatmıştır.

ABD ve Japonya'nın yanında AB ülkeleri ile Doğu ve Güney Doğu Asya ülkeleri de 1980'li yıllarda benzer teknolojileri elde etmeye ve bunları kullanmaya büyük önem vermişlerdir.¹⁰³ Bu şüphesiz Ar-Ge harcamalarına daha fazla kaynak aktarılması ile mümkün olabilmiştir. Bugün ülkelerin bilim ve teknolojidaki seviyeleri, GSYİH içinde Ar-Ge'ye ayrılan kaynak miktarı ve 10.000 çalışana düşen araştırmacı sayısına göre belirlenmektedir. Bu göstergelerin alt sınır değeri, GSYİH içinde Ar-Ge'ye ayrılan miktarın %1, 10.000 çalışana düşen araştırmacı sayısının 15 olması gerekmektedir.¹⁰⁴ Tablo 2.5'te ekonomik olarak gelişmiş ülkelerde, bu oranların eşik değerlerin çok üzerinde olduğu, gelişmekte olan ülkelerin ise eşik değerinin altında olduğu görülmektedir.

¹⁰³ Mustafa Ay, (2003) "Bölgesel ve Ulusal Kalkınmada Etkili Bir Mekanizma: Teknoparklar," *Stradigma*, (8-1303-9814), ss. 1-8

¹⁰⁴ Aynı., s. 3

Tablo 2.5 Bazı Ülkelerde İstihdam Edilen 10.000 Kişiyeye Düşen Ar-Ge Personeli

ÜLKELER	YILLAR	AR-GE PERSONELİ
Avustralya	1998	105
Finlandiya	2000	213
Fransa	1999	134
Almanya	2000	123
İtalya	1999	65
Japonya	2000	138
Hollanda	1999	110
Norveç	1999	112
Türkiye	2000	13
Avrupa Birliği	2000	105

Kaynak: DİE, 2000 Yılı Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Anket Sonuçları, www.die.gov.tr, (05.04.2004), (İnternet)

Tablo 2.6 Bazı Ülkelerde Ar-Ge Harcaması/GSYİH (%)

ÜLKELER	YILLAR	AR-GE HARCAMASI/GSYİH (%)
Avustralya	1998	1.83
Finlandiya	2000	3.37
Fransa	2000	2.15
Almanya	2000	2.48
İtalya	1999	1.04
Japonya	2000	2.98
Hollanda	1999	2.02
Norveç	1999	1.70
Türkiye	2000	0.64
Avrupa Birliği	2000	1.88

Kaynak: DİE, Ön.ver.,

Yukarıdaki tablolar incelendiğinde, Türkiye’de gerek Ar-Ge’ye ayrılan bütçenin gerekse Ar-Ge personeli sayısının son derece yetersiz kaldığı görülmektedir. Ancak gerek ülke olarak gerekse firmaların mevcut küreselleşme ortamında ayakta kalabilmesi için, teknolojik yenilik geliştirilmesinin zorunluluğu açıktır. Teknolojik yenilik geliştirmek ise Ar-Ge faaliyetleri ile gerçekleştirilebilir .

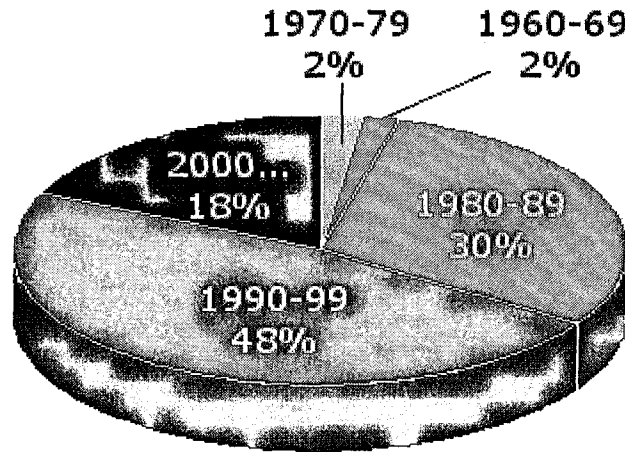
Gelişmiş ülkeler, Ar-Ge’ye bu kadar kaynak ayırırken, araştırma sonuçlarını sanayiye aktarma mekanizmalarını da oluşturmuşlardır. Bu konuda geliştirilen etkili mekanizma teknoparklardır. 1970’li yıllardaki ekonomik krizden kurtulmak isteyen gelişmiş ülkeler, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarındaki Ar-Ge sonuçlarını uygulamaya aktararak, bölgesel kalkınma, işsizliğin giderilmesi, arazilerin değerlendirilmesi ve bilime dayalı üretimin sağlanması bakış açıları ile teknopark girişimine önem vermişlerdir. 1980’li yıllarda bu konuda önemli gelişmeler kaydederek, amaçlanan konularda önemli sonuçlar alınmıştır.

Ülkemizde teknopark hareketi, düşünce olarak 1986 yılında gündeme gelmiş ve daha sonraları kalkınma planlarında yer almaya başlamış, bilim ve teknolojinin uygulamaya aktarılması ve üniversite-sanayi işbirliğinin tartışıldığı ortamlarda konuşulmaya başlamıştır. Teknopark olgusunun 90’lı yıllarda dünyadaki gelişme trendi, bu konunun ülkemizde de yoğun olarak tartışılmasına neden olmuş, 26 Haziran 2001 tarihinde çıkartılan 4691 sayılı “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu” ile bu konu yasal zemine oturtulmuştur.

Bu açıklamalar ışığında, dünyada ve Türkiye’deki teknoparkların belirli noktalarda karşılaştırmasına aşağıda yer verilmiştir.

Şekil 2.8’de, dünyadaki teknoparkların kurulma dönemleri incelendiğinde; en büyük gelişmenin 90’lı yıllarda olduğu gözlenmektedir. Dünyada mevcut teknoparkların %18’inin 2000 yılından sonra kurulmuş olması, teknoparkların gelişmeleri ve öneminin giderek artıyor olduğunu göstermektedir.

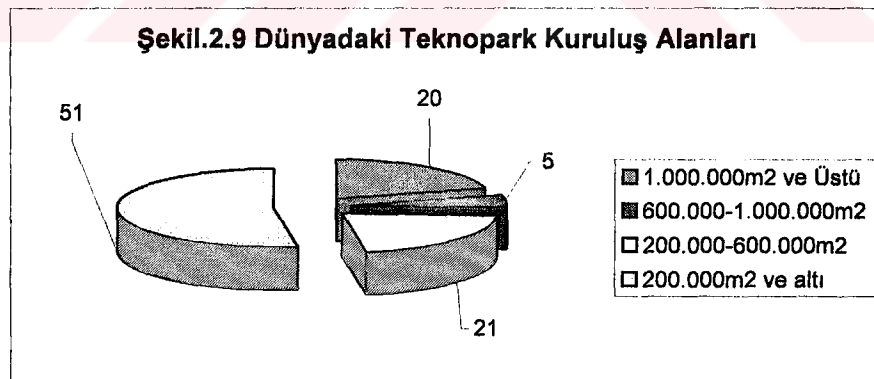
Şekil 2.8 Dünyadaki Teknoparkların Kurulma Dönemleri



Kaynak: <http://www.iaspworld.org/information/statistics.php>, (04.04.2004), (İnternet)

Türkiye’de ise; teknopark olgusunun dünyada 90’lı yıllarda gelişmesinin etkisiyle ortalama olarak 1995 yılından sonra gelişme göstermiştir.

Dünyadaki teknoparkların kuruluş alanları ise Tablo 2.9’da gösterilmektedir.

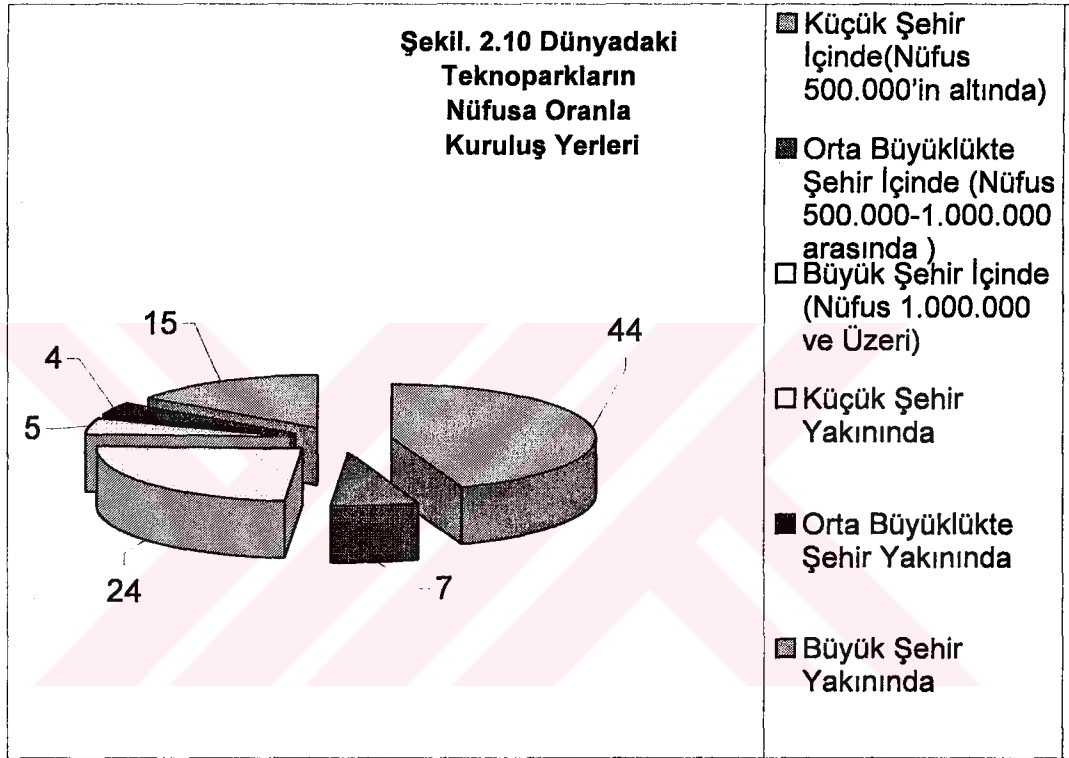


Kaynak: Aynı,

Uluslararası Teknoparklar Birliği’ne (IASP) üye teknoparklarda yapılmış olan araştırma sonuçlarına göre, mevcut teknoparklarının %20’sinin 1.000.000m2 ve daha üstü bir alan üzerine, %51’inin ise 200.000m2 ve daha altı bir alan üzerinde kurulduğu görülmektedir.

Ülkemizdeki mevcut teknoparklar ise 200.000m2 ve altı bir alana sahiptirler.

Teknoparkların, nüfusa oranla kuruluş yerleri ise aşağıdaki tabloda verilmektedir.

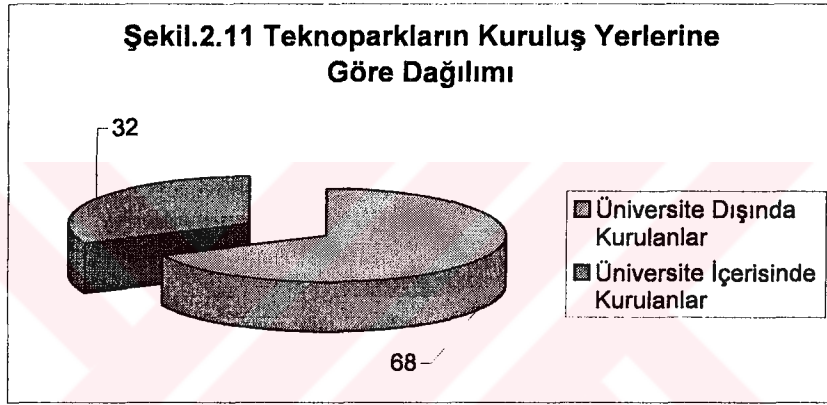


Kaynak: Aynı,

Yukarıdaki tablo incelendiğinde teknoparkların büyük bir oranının daha çok küçük şehirlerde ve küçük şehirlerin yakınlarında kurulduğu görülmektedir. Bunun en önemli nedenleri arasında; bölgeler arasındaki gelişmişlik farkını azaltmak, yerel yönetimleri teknolojik gelişmede aktif hale getirmek, Ar-Ge çabalarının bölgesel ve yerel ekonomide yeniden yapılanmanın sağlanmasına katkıda bulunmak ve diğer bölgelerden yüksek teknoloji firmalarını bölgeye kazandırarak, bölge istihdamını artırmak ve böylece bölgeler arasındaki göçleri önlemek sayılabilir.

Ülkemizdeki mevcut teknoparkların kuruluş yerleri göz önüne alındığında ise, dünya genelinin tam tersi bir durum ortaya çıkmaktadır. Hemen hemen mevcut teknoparklar daha çok 1.000.000'un üzerinde nüfusa sahip ve işletme kültürünün mevcut olduğu yüksek ekonomik gelişme gösteren şehirlerde kurulduğu görülmektedir.

Dünyadaki teknoparkların üniversite kampüsü içerisinde ve üniversite kampüsü dışında kurulma oranları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.



Kaynak: Aynı.,

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, teknoparkların büyük bir kısmının üniversitelerin dışında kurulduğu görülmektedir. Bu, Ar-Ge faaliyetlerinin sadece üniversitelerde değil üniversitelerin dışına taşıdığı bir göstergesi olabilmektedir.

Ülkemizdeki mevcut teknoparkların ise hemen hemen büyük çoğunluğu üniversite kampüslerinde ve üniversiteye bağlı olarak kurulmuştur. Bu durum, Ar-Ge faaliyetlerinin sadece üniversitelerle sınırlı kaldığının bir göstergesi olmaktadır.

III. BÖLÜM

KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELERDE REKABET GÜCÜ SAĞLAMADA TEKNOPARKLARIN ROLÜNÜ TESPİTE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Bu bölümde, teknoparkların küçük ve orta boy işletmelerde sağladığı avantajın ortaya konulması için anket çalışmasına yer verilecektir.

3.1 Araştırmanın Amacı

Çok hızlı yaşanan değişim ve küreselleşme, toplumsal sistemin tüm alt sistemlerini ve bireylerini etkilemektedir. Küreselleşme ile ortaya çıkan yeni rekabet koşulları, eskiye oranla daha sert ve imha edicidir. Çünkü, değişim rüzgarları karşısında tek sabit kalan şey, her şeyin değişken olduğudur.

İçinde yaşadığımız son çeyrek yüzyılda en çok konuşulan konuların başında “Değişim” gelmektedir. Dünyadaki gelişmeler doğrultusunda makro ve mikro düzeyde tüm işletmelerde değişimin kaçınılmaz olduğundan söz edilmektedir.¹ İşletmeleri değişime zorlayan faktörler ise:

- Rekabet,
- Uluslararası ve bölgesel bütünleşmelerin önem kazanması,
- Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler,
- Yeni teknolojik buluşlar,

¹ Harun Taşkın, Mehmet R. Adalı, (2003), *Teknolojik Zeka ve Rekabet Stratejileri*, (İstanbul: Değişim Yayınları), s.86

- Bu faktörler ve bunlara eklenebilecek bir çok faktör işletmelerde değişimin bir zorunluluk olduğunu ortaya koymaktadır.

Dünyada, üretim sistemlerindeki ve bunun dayandığı teknoloji tabanındaki köklü değişimlerle bilgi toplumuna geçiş süreci yaşanmaktadır. Özellikle bilişim teknolojisindeki gelişmelerin bir sonucu olan ileri otomasyon teknolojisi, yalnızca basit işgücünü değil, belirli ölçüye kadar beyin gücünü de ikame edebilme olanağı vermiştir. Bu çerçevede kaliteli insan gücüne dayanan bilgi yoğun sanayiler ve ileri üretim yöntemleri hızlı gelişmenin belirleyicisi olmuştur.

1970'li yıllarda teknolojinin yaygınlaşarak, hayatımızın her alanına girdiği bu dönemde, üretim öğelerini ucuz olarak sağlayan ve bunları teknoloji yardımıyla bir araya getiren işletmeler, daha düşük maliyetle rekabet dönemi başlatmışlardır.

80'li yıllara gelindiğinde ise rekabette yeni bir boyut açılmıştır. Kalite kavramına yenilik, esneklik, hizmet ve pazara daha çabuk ulaşma, yani hız eklenmiştir. Günümüzde ise bu rekabet unsurlarına "mükemmellik"te eklenmiştir.

Şirketler için rekabetin iki temel unsuru; maliyetleri düşürmek ve teknolojik yeteneği geliştirmektir. Rekabet çalışmalarında çeşitli yaklaşımlar ortaya konulmuştur. Porter'a göre, rekabet avantajlarını ülkeler değil, firmalar yaratmaktadır. Bu nedenle işletmelerin rekabetçi stratejileri önemlidir. Porter, piyasada rekabet avantajı sağlamada üç temel strateji belirlemiştir.²

- **Maliyet Liderliği:** İşletmenin maliyetlerini düşürerek, fiyatlar ile piyasada liderlik sağlayacak politikaların izlenmesi ve böylece maliyet avantajından yararlanarak rekabet gücünün yaratılmasıdır.
- **Farklılaşma:** Özellikleri itibari ile tek olan (başka benzeri olmayan) ürün, imaj, teknoloji, servis veya üretim sistemi ile ilgili, müşterinin ilgisini ürün üzerinde toplamaya ilişkin çalışmalardır.

² Aynı., s. 84

- Odaklanma: Bir hedef üzerinde odaklaşarak tüm stratejilerin bu hedef doğrultusunda biçimlendirilmesi, o konuda uzmanlaşmayı beraberinde getirecek ve uzmanlaşılan konuda rakiplere göre daha avantajlı bir konuma gelinebilecektir.

Yukarıdaki açıklamalardan hareketle, bu araştırmanın amacını; ülkemizde, üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde oluşturulan teknoparkların, uluslararası rekabette dinamik, krizlere karşı daha dayanıklı, yeniliklere açık küçük ve orta boy işletmelere rekabet gücü kazandırma potansiyelinin ölçümü oluşturmaktadır.

3.2 Araştırmanın Yöntemi ve Uygulama

Araştırma da, anket yöntemi kullanılmıştır. İTÜ, ODTÜ ve Tübitak-MAM teknoparklarında yer alan toplam 75 işletmeye anket gönderilmiştir. Gönderilen anketlerin sayıları ve geri dönüşüm oranı Tablo 3.1’de yer almaktadır.

Anketler 75 işletmenin, örnekleme yapılmaksızın, tamamının e-posta adreslerine gönderilmek suretiyle araştırma gerçekleştirilmiştir.

Tablo.3.1 Anketlerin Teknoparklara Göre Geri Dönüşüm Sayıları Ve Oranları

Teknopark	Gönderilen anket sayısı	Geri dönen anket sayısı	Geri dönüşüm oranı(%)
İTÜ-ARI	20	10	50
ODTÜ-TEKNOKENT	35	7	20
Tübitak-MAM	20	7	35
Toplam	75	24	35

3.2.1 Ana Küttele

Çalışmada İTÜ-ARI Teknopark, ODTÜ-Teknokent ve Tübitak-MAM Teknopark'ında yer alan işletmeler ana kütleyi oluşturmaktadır. İşletmelerin seçiminde sektörel bazda bir ayırıma gidilmemiştir.

3.2.2 Anket Soruları

Anket sorularının içeriğini oluşturan konular üç başlık altında gruplandırılmıştır. Birinci grupta firma kimliğine ilişkin sorulara yer verilirken ikinci grupta işletmelerin teknoparktaki faaliyetlerine yönelik sorulara yer verilmiştir. Üçüncü grupta ise, teknoparkların, işletmelerin rekabet gücüne olan katkılarına yönelik sorulara yer verilmiştir.

Birinci grupta, ana kütleyi oluşturan işletmelerin faaliyet alanı, çalışan sayısı ve kuruluş yılı ile ilgili sorular yer almaktadır.

İkinci grupta ise; ana kütleye oluşturan işletmelerin teknoparkta kaç yıldır faaliyette bulunduğu, teknoparktan aldığı destekler ile ilgili sorular yer almaktadır.

Üçüncü grupta ise; teknoparkların, işletmenin verimlilik, rekabet gücü ve karlılığında olumlu etki yaratıp yaratmadığı ile ilgili sorular yer almaktadır.

Birinci ve ikinci grupta işletmelerin künye bilgileri ve teknoparklardan aldığı destekler ortaya çıkarılmıştır.

Üçüncü grupta ise, yapılan anketlerden elde edilen bilgilere dayanılarak, teknoparkların işletmelerde rekabet gücü yaratıp yaratmadığı tespit edilmiştir.

3.2.3 Anketin Değerlendirilmesi

Teknoparkların, küçük ve orta boy işletmelere rekabet avantajı sağlayıp sağlamadığının tespit edilmesinde kullanılan anket sorularından elde edilen veriler, SPSS 11.5 Windows programında veri kütüğü oluşturularak, yanıtların frekans dağılımına göre değerlendirilmesi yapılmıştır.

3.3 Bulgular

Bu bölümde, anket sorularına verilen cevaplar ile ilgili frekans ve yüzde dağılımları verilecektir.³

3.3.1 Ana Kütleli Oluşturan İşletmelerin Genel Özellikleri

Anketin birinci grubunda yer alan sorularda ana kütleli bazı özelliklerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu kısımda ana kütleli oluşturulan şirketlerin faaliyet alanı, çalışan personel sayısı ve kuruluş yılı aralığı verilecektir.

3.3.1.1 İşletmelerin Faaliyet Alanı

Ana kütlede yer alan işletmeler faaliyet açısından 8 grupta sınıflandırılmıştır. Faaliyet alanlarına göre firmaların dağılımı Tablo 3.2'de verilmiştir.

³ Anket Soruları Ek-1 Çizelgesi içerisinde yer almaktadır.

Tablo.3.2 İşletmelerin Faaliyet Alanları

FAALİYET ALANLARI	FREKANS	%
Bilgisayar Destekli Eğitim	1	4,2
Bilişim	16	66,7
Biyoteknoloji	1	4,2
Elektronik	1	4,2
Madencilik	1	4,2
Mühendislik Ve AR-GE Çalışmaları	1	4,2
Sağlık, Radyoaktif İlaç	1	4,2
Savunma Sanayi	2	8,3
TOPLAM	24	100,0

Tablo 3.2'den anlaşılacağı gibi, teknoparklarda faaliyet gösteren firmalardan birinci sırada bilişim sektöründe faaliyet gösteren 16 firma vardır ve bu firmaların oranı %66.7'dir. İkinci sırada savunma sanayinde faaliyet gösteren 2 firma vardır ve bu firmaların oranı %8.3'tür.

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi, teknoparklarda faaliyet gösteren işletmelerinin büyük bir oranı bilişim sektöründe faaliyet göstermektedir. İçinde yaşadığımız yüzyılda bilgi miktarındaki hızlı artış neticesinde bu bilgilerin dağıtılmasına ve saklanmasına ilişkin kanallarda gelişmiştir ve gelişmeye devam etmektedir. Telekominikasyonla ilgili ortaya çıkan yeni teknolojilerde doğrudan bilgi teknolojilerinin gelişmesini sağlamıştır.

Cep telefonu, internet ve diğer uydu bağlantılı haberleşme sistemleri kullanımının 1996 yılından bu yana ivme kazanarak artması haberleşme teknolojisi üreten ve pazarlayan işletmelerin performanslarını da hızla tırmandırmaktadır.

Sonuçlar, dünyada ki teknoparklarda yer alan işletmelerle karşılaştırıldığında ortaya Tablo3.3'deki gibi durum ortaya çıkmaktadır.

Tablo.3.3 Dünyadaki Teknoparklarda Faaliyet Gösteren İşletmelerin Faaliyet Alanları

Faaliyet Alanları	%
Bilişim ve İletişim Teknolojileri	26
Biyoteknoloji ve Hayat Bilimleri	20
Bilgisayar-Elektronik	19
Agro-food	9
Çevre	8
Yeni Malzemeler	6
Farmosotik	5
Diğer	7

Kaynak: : <http://www.iaspworld.org/information/statistics.php>, (04.04.2004), (İnternet)

Tablo.3.3 incelendiğinde dünyadaki teknoparklarda yer alan işletmelerinde %26'sının bilişim sektöründe faaliyet gösterdiği görülmektedir.

3.3.1.2 İşletmelerde Çalışan Sayısı

İşletmelerde çalışan personel sayısı 3 kategoride toplanarak sorulmuştur. Tablo 3.4'te bu dağılımlara yer verilmiştir.

Tablo.3.4 Çalışan Personel Sayısı

ÇALIŞAN SAYISI	FREKANS	%
1-50	21	87,5
51-150	3	12,5
151 ve üstü	0	0
TOPLAM	24	100,0

Ana kütlede yer alan işletmeler, çalışan personel sayısına göre incelendiğinde %87.5'inde çalışan sayısının 51'den az olduğu %12.5'inin ise 51 ile 150 arasında olduğu görülmektedir. Buda göstermektedir ki incelenen firmaların çalışan sayısı ağırlık olarak 100 kişiden azdır.

3.3.1.3 İşletmelerde Kuruluş Yılı

İşletmelerin kuruluş yılı 5 kategoride değerlendirilerek sorulmuştur.Tablo 3.5'te bu dağılıma yer verilmiştir.

Tablo 3.5.İşletmelerde Kuruluş Yılı

KURULUŞ YILI	FREKANS	%
1960 ve Öncesi	0	0
1961-1970	0	0
1971-1980	0	0
1981-1990	1	4,2
1991-2003	22	91,7
Cevapsız	1	4.2
TOPLAM	24	100

Ana kütlede yer alan işletmelerin kuruluş yılı incelendiğinde %91.7'si gibi büyük bir oranın 1991 yılından sonra kurulduğu görülmektedir. Bu veriden hareketle teknoparklarda yer almayı tercih eden şirketlerin yeni kurulan işletmeler olduğu sonucuna varılabilmektedir. Ayrıca 1991 yılı öncesinde kurulan işletmelerin teknoparklarda yer almayı tercih etmemesindeki neden, bu kuruluşları yeterince tanımaması, bu kuruluşlardan faydalanabilecek bir faaliyet alanında çalışmaması

Ana kütlede yer alan işletmeler, çalışan personel sayısına göre incelendiğinde %87.5'inde çalışan sayısının 51'den az olduğu %12.5'inin ise 51 ile 150 arasında olduğu görülmektedir. Buda göstermektedir ki incelenen firmaların çalışan sayısı ağırlık olarak 100 kişiden azdır.

3.3.1.3 İşletmelerde Kuruluş Yılı

İşletmelerin kuruluş yılı 5 kategoride değerlendirilerek sorulmuştur.Tablo 3.5'te bu dağılıma yer verilmiştir.

Tablo 3.5.İşletmelerde Kuruluş Yılı

KURULUŞ YILI	FREKANS	%
1960 ve Öncesi	0	0
1961-1970	0	0
1971-1980	0	0
1981-1990	1	4,2
1991-2003	22	91,7
Cevapsız	1	4.2
TOPLAM	24	100

Ana kütlede yer alan işletmelerin kuruluş yılı incelendiğinde %91.7'si gibi büyük bir oranın 1991 yılından sonra kurulduğu görülmektedir. Bu veriden hareketle teknoparklarda yer almayı tercih eden şirketlerin yeni kurulan işletmeler olduğu sonucuna varılabilmektedir. Ayrıca 1991 yılı öncesinde kurulan işletmelerin teknoparklarda yer almayı tercih etmemesindeki neden, bu kuruluşları yeterince tanımaması, bu kuruluşlardan faydalanabilecek bir faaliyet alanında çalışmaması

yada bu kuruluşlardan faydalanabileceği her alana kendisinin de sahip olması olabilir.

3.3.2 İşletmelerin Teknoparklardaki Faaliyetlerine Yönelik Sorular

Anketin bu grubunda işletmelerin teknoparkta kaç yıldır yer aldığı, teknoparktan aldığı destekler ve bu desteklerin işletmenin verimlilik, rekabet gücü ve karlılığında olumlu nasıl bir etki yarattığı ile ilgili soruları kapsamaktadır.

3.3.2.1 İşletmelerin Teknoparklarda Yer Alma Süresi

İşletmelerin teknoparklarda kaç yıldır çalışma yaptığı 5 kategoride ele alınmış ve bu dağılıma Tablo 3.6'da yer verilmiştir. İşletmelerin %54.2'sinin 1 yıl ve daha az, %33.3'nün 2 yıl, %12.5'inin ise 3 yıldır çalışma yaptığı tespit edilmiştir. Diğer kategori olan 4 ve 5 yıldır faaliyet gösteren hiçbir işletmenin olmamasının altında yatan neden ise, ülkemizde, teknopark kuruluşlarının gelişiminin çok kısa bir zaman dilimini kapsamasından kaynaklanmaktadır.

Tablo.3.6 İşletmelerin Teknoparklarda Yer Alma Süresi

TEKNOPARKTA YER ALMA SÜRESİ	FREKANS	%
1 yıl veya daha az	13	54,2
2 yıl	8	33,3
3 yıl	3	12,5
4 yıl	0	0
5 yıl ve daha üstü	0	0
TOPLAM	24	100,0

3.3.2.2. İşletmelerin Teknoparktan Yararlandığı Faaliyet Alanları

Bu soruda, işletmelerin teknoparklardan yararlandığı faaliyet alanı 17 kategoride ele alınmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar ise Tablo 3.7’de verilmiştir.

Tablo. 3.7 İşletmelerin Teknoparktan Yararlandığı Faaliyet Alanları

YARARLANILAN FAALİYET ALANI	FREKANS	%
Yatırım Projeleri ve Analizi	2	8.3
Planlama	–	–
Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri	1	4.2
Kalite Kontrol	1	4.2
Bakım-Onarım	–	–
Yöneylem Araştırması	–	–
Verimlilik	–	–
Pazar Araştırması	–	–
Yeni Ürün Geliştirme	19	79.2
Ar-Ge Faaliyetleri	20	83.3
Yönetim ve Organizasyon	2	8.3
Finansman	2	8.3
Muhasebe	2	8.3
Hizmet İçi Eğitim	1	4.2
İthalat-İhracat	2	8.3
Patent Değerlendirme	–	–
Diğer (Yazılım Uyarlama)	1	

Tablo 3.7 incelendiğinde, işletmelerin teknoparktan yararlandığı faaliyet alanları şu şekilde sıralanabilir. Ankete cevap veren 24 işletmenin;

- 20'si teknoparkta Ar-Ge faaliyetlerinden,
- 19'u yeni ürün geliştirme faaliyetinden,
- 2'si yönetim ve organizasyon faaliyetlerinden,
- 2'si muhasebe faaliyetlerinden,
- 2'si yatırım projeleri ve analizi faaliyetlerinden,
- 2'si ithalat ve ihracat faaliyetlerinden,

yararlandığını belirtmiştir.

3.3.3 Teknoparkların İşletmelerin Rekabet Güçlerine Katkısıyla İlgili Sorular

3.3.3.1 Yeni ve Uygun Teknoloji Girişi

Bu soru ile işletmelerin rekabet gücü artışını sağlamak için yeni ve uygun teknolojinin girişinde teknoparklardan ne kadar yararlandığına yöneliktir.

Tablo.3.8 Yeni ve Uygun Teknoloji Girişi

YENİ VE UYGUN TEKNOLOJİ GİRİŞİ	FREKANS	%
EVET	13	54,1
HAYIR	11	45,9
TOPLAM	24	100.00

Tablo 3.8'de görüldüğü gibi ankete cevap veren işletmelerin %54.1'i yeni ve uygun teknoloji edinilmesinde ve yaratılmasında teknoparklardan yardım aldığını belirtmiştir.

3.3.3.2 Eleman ve Ekipman İhtiyacının Sağlanabilmesi

Anketin, teknoparkların işletmelerin rekabet güçlerine katkısıyla ilgili ikinci sorusu, işletmelerin eleman ve ekipman ihtiyacını karşılamada teknoparklardan yardım alıp almadığı konusunda olmuştur.

Tablo.3.9 İşletmelerin Eleman ve Ekipman ihtiyacını Teknoparktan Karşılması

ELEMAN VE EKİPMAN İHTİYACININ KARŞILANMASI	FREKANS	%
EVET	14	58.3
HAYIR	10	41.7
TOPLAM	24	100.00

Tablo 3.9'da işletmelerin, teknoparktan eleman ve ekipman ihtiyacını sağlama konusunda, %58.3'nün yardım alabildiği görülmektedir.

3.3.3.3 İşletmelerin Kaynak İsrafını Önlemek İçin Teknoparklardan Yararlanması

Rekabet gücü artışına yönelik yürütülen faaliyetler konusundaki sorulardan biride kaynak israfını önlemek için teknoparklardan yardım alıp almadığı ile ilgilidir.

Tablo.3.10 Kaynak İsrafını Önlemek

İŞLETMELERİN KAYNAK İSRAFINI ÖNLEMELİK İÇİN TEKNOPARKLARDAN YARARLANMASI	FREKANS	%
EVET	8	33.3
HAYIR	16	67.7
TOPLAM	24	100.00

Tablo 3.10’da rekabet gücü artışı ile ilgili kaynak israfını önleme konusunda yeterli yardım alınmadığı görülmektedir.

3.3.3.4 Kaliteyi Artırma

Rekabet gücü artışı ile ilgili olarak teknoparkların işletmelerin ürün yada hizmet kalitesini artırıcı faaliyetleri sorulmuştur.

Tablo.3.11 Kaliteyi Artırma

İŞLETMELERİN KALİTEYİ ARTIRMASI	FREKANS	%
EVET	12	50
HAYIR	12	50
TOPLAM	24	100.00

Tablo 3.11’de ankete katılan işletmelerin yarısının ürün yada hizmet kalitesini artırmada teknoparktan yardım alabildiğini belirtmiştir.

3.3.3.5 Maliyet Düşürme

İşletmelere rekabet gücü artışı ile ilgili olarak, teknoparkın maliyetlerini düşürmede etkisi olup olmadığı ile ilgili sorulan soruda, Tablo.3.12’deki sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Tablo.3.12 Maliyet Düşürme

İŞLETMELERİN MALİYETİ DÜŞÜRMESİ	FREKANS	%
EVET	10	41.6
HAYIR	14	58.4
TOPLAM	24	100.00

Yukarıdaki tabloda işletmelerin sadece % 41.6'sının maliyeti düşürme konusunda teknoparktan yararlandığını belirtmişleridir.

3.3.3.6 Yeni Ürün Yada Hizmet Geliştirme

Rekabet gücü artışı ile ilgili bir başka soru ise, işletmelerin yeni ürün yada hizmet geliştirilmesinde teknoparklardan yararlanıp yararlanılmadığı ile ilgilidir.

Tablo.3.13 Yeni Ürün Yada Hizmet Geliştirme

YENİ ÜRÜN YADA HİZMET GELİŞTİRME	FREKANS	%
EVET	14	58.3
HAYIR	10	41.7
TOPLAM	24	100.00

Tablo 3.13'de, ankete cevap veren işletmelerin %58.3'ünün, teknoparkların yeni ürün yada hizmet geliştirmede etkili olduğunu belirtmişlerdir.

3.3.3.7 Pazar Payı Artışı

İşletmelerin rekabet gücünü artırmada önemli faktörlerden biri olan pazar payı artışında teknoparkların rolü olup olmadığı sorusuna ise verilen cevaplar Tablo.3.14'te verilmektedir.

Tablo.3.14 Pazar Payı Artışı

PAZAR PAYI ARTIŞI	FREKANS	%
EVET	13	54.2
HAYIR	5	20.8
CEVAPSIZ	6	25
TOPLAM	24	100.00

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi, işletmelerin %54.2'si pazar payı artışında teknoparkların etkili olduğunu belirtmişlerdir.

3.3.3.8 Teknoparkların Rekabet Gücü ve Karlılığa Katkısı

Teknoparkların rekabet gücü ve karlılığa olan katkısını işletmelere sorduğumuzda Tablo 3.15'teki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo.3.15 Teknoparkların Rekabet Gücü ve Karlılığa Olan Etkisi

TEKNOPARKLARIN İŞLETMELERİN REKABET GÜCÜ VE KARLILIĞINA KATKISI	FREKANS	%
Rekabet gücünü artırdı	18	75
Karlılığı artırdı	14	58.3

Tablo 3.15'e göre, işletmelerin %75'inin rekabet gücü, %58.3'ünün ise karlılık artışı konusunda teknoparklardan fayda sağladığı görülmektedir.

3.3.3.9 Teknoparkların Rekabet Gücü Artırdığına Olan İnanç

İşletmelerin rekabet gücünün artmasında teknoparklara olan inancı ile ilgili sorulan soruya verilen cevaplara aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo.3.16 Rekabet Gücü Artışında Teknoparklara Olan İnanç

İŞLETMELERİN REKABET GÜCÜ ARTIŞINDA TEKNOPARKLARIN KATKISINA İNANIP İNANMADIĞI	FREKANS	%
EVET	23	95.8
HAYIR	–	–
CEVAPSIZ	1	4.2
TOPLAM	24	100.00

Tablo 3.16’da görüldüğü gibi, ankete cevap veren işletmelerin %95.8 gibi büyük bir oranı, teknoparkların işletmelerde rekabet gücü yarattığı inancının olduğunu göstermektedir.

3.3.3.10 Teknoparkların Rekabet Gücü Artışına Katkısı Nasıldır?

Bir önceki soruda, rekabet gücünün artışında teknoparkların katkısına inancı olduğunu belirten 23 işletmeye, rekabet gücü artışının nasıl sağlandığı sorulmuştur.

Tablo 3.17’ye göre 23 işletmenin % 83.3’ü yeni ürün geliştirme ile rekabet gücünün artışına neden olduğunu belirtmişlerdir. Yine tabloya göre işletmelerin %29.2’si üretim araçlarının yeni teknoloji gereklerine uyumunu sağladığını, %25’i işgücünün etkinliğini artırdığını, %20.8’i organizasyon, planlama ve kontrolün bilimsel esaslara dayandırılmasını sağlamasıyla, %8.3’ü de hizmet içi eğitim, kurs, seminer v.s. düzenlenmesi ile rekabet güçlerini artırdıklarını belirtmişlerdir.

Tablo.3.17 Rekabet Gücünün Artışına Yol Açan Faaliyetler

İŞLETMELERİN REKABET GÜCÜNE KATKI SAĞLAYAN FAALİYETLER	FREKANS	%
Teknopark sayesinde üretim araçlarının yeni teknoloji gereklerine uyumunu sağlamak	7	29.2
Organizasyon, planlama ve kontrolün bilimsel esaslara dayandırılmasını sağlamak	5	20.8
İşgücünün etkinliğinin artırılmasını sağlamak	6	25
Hizmet içi eğitim, kurs, seminer v.s. düzenlenmesiyle	2	8.3
Yeni ürün geliştirilmesini sağlamak	20	83.3

3.3.3.11 Teknoparkların Rekabet Gücünün Artışına Neden Olmaması

Teknoparkların rekabet gücünün artışına hangi nedenlerden dolayı katkıda bulunmamaktadır sorusuna hiçbir işletme cevap vermediği için, bu soru değerlemeye alınmamıştır.

3.4 Anket Sonuçlarının Yorumlanması

İTÜ, ODTÜ ve Tübitak-MAM teknoparklarında yapılan anket çalışmasının sonuçları aşağıda belirtilmiştir.

- Ankete cevap veren işletmelerin %66.7'sinin bilişim sektöründe faaliyet gösterdiği ortaya çıkmıştır. Dünyadaki teknoparklarda işletmelerin ise %26'sı bilişim teknolojileri faaliyet göstermektedir. Bu sonuç;

- ülkemizdeki teknoparklarda yer alan işletmelerin, teknoloji tabanlı işletmeler olduğu ve teknoparkların daha çok teknoloji tabanlı işletmelere hizmet verdiği gerçeğini yansıtmaktadır.
- Teknoparkta yer alan işletmelerin %100'ünün küçük ve orta boy işletme ve %91.7'sinin kuruluş yılı 1991-2003 yılları arasında olduğu görülmektedir.
 - Teknoparkta yer alan işletmelerin %54.2'sinin teknoparkta 1 yıl yada daha az süredir faaliyet göstermesi, ülkemizde teknopark kuruluşlarının gelişiminin çok kısa bir zamanı kapsamasından ve daha yeni işlerlik kazanmasından kaynaklanmaktadır. Dünyada ise teknoparkların %2'si 1960-1969, %2'si 1970-1979, %30'u 1980-1989, %48'i 1990-1999, %18'i 2000 yılından sonra kurulmuştur. Ülkemizde ise, 1995 yılından sonra hızlı bir gelişim göstermiş ve ancak 2001 yılında yasal bir zemine oturtulabilmiştir.
 - İşletmelerin teknoparktan yararlandığı faaliyet alanlarının başında ise %83.3 ile Ar-Ge faaliyetleri gelmektedir. Yararlanılan diğer bir faaliyet alanı ise %79.2 ile yeni ürün geliştirme gelmektedir. Rekabet edilebilir düzeyde teknoloji üretebilme ve yeni ürün geliştirme Ar-Ge ile direkt ilgilidir. Elde edilen sonuçlar, ülkemizdeki KOBİ'lerin büyük bir bölümünün kendi imkanları doğrultusunda Ar-Ge ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerini yapamadığı ve bu nedenle teknoparklarda yer aldığı gerçeğini de yansıtmaktadır. Bu nedenle ülkemizde yeni KOBİ'lerin doğmasına, yeni buluş veya teknolojilerin geliştirilmesi ve sanayiye aktarılmasına ve KOBİ'lerin önemli teknolojik sorunlarının çözümüne önderlik edecek teknoparkların sayılarının artırılması ve iktisat-bilim-teknoloji politikalarında önemli bir enstrüman olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.
 - Anketi uyguladığımız işletmelerin %54.1'i verimlilik ve rekabet gücü artışını sağlamak için yeni ve uygun teknolojinin edinilmesinde teknoparktan yararlandığını belirtmişlerdir.

- Anketi uyguladığımız işletmelerin %58'i verimlilik ve rekabet gücü artışını etkileyen eleman ve ekipman ihtiyacını karşılamada teknoparktan yararlandığını belirtmişlerdir.
- Teknoparkta yer alan işletmelerin %58.3'ünün yeni ürün yada hizmet geliştirilmesinde teknoparkın etkili olduğunu belirtmişlerdir. Küreselleşme nedeniyle teknolojik yenilikler çabuk eskimekte yada dünyanın herhangi bir yerinde ortaya çıkan bir yenilik çabuk taklit edilebilmektedir. Bu nedenle, firmaların rekabet üstünlüğü sağlayabilmelerinin bir koşuluda sürekli yeni ürün ve hizmetleri piyasaya sunmalarıdır.
- İşletmelerin %54.2'si, teknoparktaki faaliyet alanlarından yararlanması sonucu pazar payında bir artışa neden olduğunu belirtmişlerdir.
- Teknoparkların rekabet gücü ve karlılığa olan katkısını firmalara sordüğümüzda, %75 gibi büyük bir oran katkı sağladığını belirtmiştir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Dünya ekonomisinde siyasi ve kültürel alanda ciddi değişmeler yaratacak yeni bir iş bölümü yapısı oluşmaktadır. Ülkeler arasında oluşan ekonomik bağımlılık ilişkisi artık bilim-teknoloji üretimi eksenine yerleşmiş ve gelişmiş ülkeler sıkışan kar oranları nedeniyle üretim etkinliklerinin bir bölümünü geliştirmekte olan ülkelere kaydırmışlardır. Emek –yoğun bu sanayiler emeğin ucuz olduğunu söz konusu ülkelere bırakılırken, teknoloji-tasarım yoğun ucunu sürekli gelişmiş ülke kontrol etmektedir. Böylece hem bağımlılık ilişkisi devam ettirilmekte hem de rekabet gücü artırılıp ekonomik durgunluk sorunu çözümlenmeye çalışılmaktadır. Geliştirmekte olan ülkelerin sanayi malları üretmeleri ve sanayi mallarının ihraç ürünleri içindeki payının yüksek olması da bağımlılık ilişkisini zayıflatmaktadır. Çünkü bu durum ekonominin doğal gelişiminin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Gerçekten de gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkelerin bilim-teknoloji göstergeleri karşılaştırıldığında, bağımlılık ilişkisinin devam ettiği görülmektedir. Bu çıkmazdan kurtulmanın tek yolu ise bilimsel bilgi ve teknoloji üretmektir.

Teknolojilerde köklü dönüşümlerin yaşandığı ve her şeyin herkes için yeni olduğu dönemlerde bu yeni teknolojiler aracılığıyla sanayileşmek göreceli olarak daha kolay ve hızlıdır. Almanya, Japonya, G.Kore tecrübelerinde bu durum gözlenmektedir. Türkiye’de, belki son kez yaşanan belki de çok uzun yıllar ya da yüzyıllar sonra gelecek böyle bir geçiş döneminde bu fırsatı kaçırmamalıdır. Çünkü “edinilmesi” gereken bilgi kümesi olağanüstü bir hızla büyümektedir.

Türkiye yetişmiş insan gücü, sanayileşme tecrübesi, bilim-teknoloji üretme geleneği ve kurumları ile bir çok eksikliğe rağmen bir sıçramayı gerçekleştirebilecek

durumdadır. Ancak bilim ve teknoloji üretmede oldukça geride kalan Türkiye, aradaki farkı kapatmak için bir teknolojik atılım yapmak zorundadır. Bu atılımın temel taşlarından birisi, dünyada da oldukça yeni bir oluşum olan teknoparklardır.

Ülkemizde de oldukça yeni bir kavram olan teknoparkların kurulup geliştirilmesinde diğer ülkelerin tecrübeleri göz önünde bulundurularak bazı farklı uygulamalara yer verilmelidir.

1. Teknoparklar kuruluş aşamasında güçlü şekilde devlet desteğine ihtiyaç duymaktadır. Özellikle yüksek maliyetli altyapı yatırımları devlet tarafından gerçekleştirilmelidir. Ancak ticari bir faaliyet olan teknoparkların verimli çalışabilmesi için özel sektörün çeşitli teşvik mekanizmalarıyla bu oluşuma katılmaları sağlanmalıdır. Devlet gelişme aşamasında sadece teşvik ve desteklerle teknoparkta yer almalıdır.
2. Ticari işlem yapılabilmesi, geniş katılımın sağlanması, ulusal ve uluslar arası finans kurumlarıyla ilişki kurulabilmesi ve halka açılarak büyüme için gereken finansmanın hisse senetlerinin borsaya kote edilerek sağlanması amacıyla Anonim Şirket şeklinde bir yapılanmaya gidilmelidir.
3. Bilim ve Teknoloji Bakanlığı kurulmalıdır. Çünkü bilim ve teknoloji politikalarının yönetimi ayrı bir uzmanlık gerektirmektedir.
4. Lisansüstü programlara ağırlık verilmelidir.
5. Diğer sektörleri olduğu gibi teknoloji üretimini de etkileyen imalat sanayi yatırımlarına ağırlık verilmelidir.
6. Beyin göçünün tersine çevrilmesi için teknoparklar cazip yerler haline getirilmelidir.
7. Bilim adamı değiş-tokuşu ile dünyadaki bilimsel gelişmeler takip edilmelidir.
8. Teknoparklara, yabancı sermayeyi çekecek özel teşvikler uygulanmalıdır.
9. Sadece teknoparklarda kullanılacak malzemeler için gümrük muafiyeti getirilmelidir.

10. Yüksek kalitede beyin işçisinin yetiştirilmesi için eğitim-öğretim sistemi yeniden düzenlenmelidir.
11. Teknoparklarda yer alacak firmaların finansmanı için Risk Sermayesi şirketleri kurulmalıdır.
12. Ülkemizde, birçok iş adamı ve işletme yöneticileri teknopark kavramını tanımamaktadır. Bunun en önemli nedeni üniversite-sanayi arasında sağlıklı iletişimin kurulamamasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde oluşan teknoparkların, sanayiye daha iyi anlatılabilmesi için bu konuda seminer, konferans ve kongre gibi toplantılar düzenlenmeli ve ortak kurullar oluşturularak, sanayinin talepleri üniversiteye daha iyi yansıtılmalıdır.
13. Sanayi ve üniversite çoğu kez farklı zaman ufkuna sahiptirler. Sanayiciler üniversiteye göre daha kısa zamanda sonuç almak isterler. Bundan dolayı üniversiteler daha kısa zamanda ve pratiğe yönelik çalışmalara ağırlık vermelidirler.

Ulusal ve uluslararası rekabetin hızla ve küreselleşme olgusunun paralelinde her geçen gün daha da güçlenmesi, rekabet koşullarını yoğunlaştırmaktadır. İşletmelerin bu koşullara uyum sağlayabilmesi ve ayakta kalabilmesi yeni stratejilerin üretilmesine, uygulanmasına ve böylece rekabet gücü elde etmesine bağlıdır.

Rekabet gücünü firmalar için tanımlamak nispeten kolaydır, fakat bölgelerin yada ülkelerin rekabet gücünü tanımlamak ise daha zordur. Rekabet gücü genellikle sebepler yerine sonuçlar arasından tanımlanır. Porter, ülkelerin rekabet gücünü hesaplamak yerine firmaların rekabet gücünü hesaplamanın daha tutarlı sonuçlar vereceğini vurgulamaktadır. Bu sava göre, firmalara rekabet gücü sağlayan temel unsur ise ürün ve-veya üretim sistemlerinde yeniliktir.

Yeniliği sağlayan unsurlar ise; vasıflı işgücü, yeni ürünlere olan talep, rekabet koşulları, bilginin ve teknolojinin hızla ilerlemesidir.

Sonuç olarak, teknoparklar gerekli şartlar sağlandığında teknoloji üretimi ve geliştirilmesinde etkilidir. Anket sonuçları da göz önüne alındığında işletmelere önemli bir rekabet sağlayacak bir organizasyon biçimidir. Teknoparklar ve KOBİ'ler ekonomik kalkınmaya paralel olarak enflasyon gibi temel makro ekonomik göstergelerin düzeltilmesi, eğitim-öğretim politikalarının araştırmacı, düşünen insanlar yaratacak şekilde tekrar düzenlenmesi, bilim ve teknolojiye gerekli önemin verilmesi gibi çabalarla sanayileşme yolunda büyük yararlar sağlayacaktır.



EKLER

EK-1

TÜRKİYE'DEKİ BELLİ TEKNOPARKLARIN KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMLERDE REKABET GÜCÜ KAZANDIRMASINA YÖNELİK YAPILAN ARAŞTIRMANIN ANKET FORMU

Bu çalışma, Türkiye'de faaliyet gösteren Teknoparkların, küçük ve orta boy (KOBİ) işletmelere rekabet gücü kazandırıp, kazandırmadığına yönelik yapılan bir araştırmadır. Ülkemizde önemli bir ekonomik katma değere sahip olan KOBİ'lerin desteklenmesi yönünde dünyada önemli bir yapıya sahip olan Teknopark'ların, ülkemizde KOBİ'lere sağladığı avantajlar ve hem ülkemize hem de KOBİ'lere rekabet gücü yaratıp yaratmadığı ölçülmek istenmektedir. Araştırmanın değeri ve başarısı tümüyle sizin katılımınızla gerçekleşecektir.

Şimdiden tüm katılımcılara ve emeğine geçen herkese sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Not: Elde edilen bilgiler gizli tutulacak ve kesinlikle başka bir amaçla kullanılmayacaktır.

SORULAR

1) İşletmeniz hangi alanlarda faaliyet göstermektedir?

- Madencilik
 Gıda, içki ve tütün sanayi
 Dokuma, Giyim Eşyası, deri ve ayakkabı sanayi
 Orman Ürünleri ve Mobilya sanayi
 Kağıt ve kağıt ürünleri, basım sanayi
 Kimya, petrol ürünleri ve lastik sanayi
 Metal Ana sanayi
 Madeni eşya, makine ve techizat sanayi
 Otomotiv sanayi
 Elektrik sektörü
 Taş ve toprağa dayalı sanayi
 Diğer (Bilişim)

2) İşletmenizde çalışan işçi sayısı kaçtır? İşletmenizin kuruluş yılını aşağıdaki hangi tarih aralığı belirtmektedir?

Çalışan Sayısı

- 1-50
 51-150
 151 ve üstü

Kuruluş Yılı

- 1960 ve Öncesi
 1961 - 1970
 1971 - 1980
 1981 - 1990
 1991 - 2003

3) Teknopark'ta kaç yıldır çalışmalar yapıyorsunuz?

() 1 veya daha az () 2 () 3 () 4 () 5 veya daha fazla

4) Teknopark'ta aşağıdaki hangi faaliyet alanlarından yararlanıyorsunuz?

() Yatırım projeleri ve analizi

() Planlama

() Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri

() Kalite Kontrol

() Bakım - Onarım

() Yöneylem Araştırması

() Verimlilik

() Pazar araştırması

() Yeni ürün geliştirme

() Arge faaliyetleri

() Yönetim ve organizasyon

() Finansman

() Muhasebe

() Hizmet içi eğitim

() İthalat - ihracat işlemleri

() Patent değerlendirme

() Diğer (Yazınız.....)

5) İşletmenizin de verim artışını sağlayan yeni ve uygun teknolojinin edinilmesinde veya yaratılmasında Teknopark'tan yardım aldınız mı?

- Evet aldım.
 Hayır almadım.

6) İşletmenizde verimlilik artışının sağlanmasında Teknopark'tan gerek duyduğunuz eleman ve ekipman ihtiyacınızı sağlayabildiniz mi?

- Evet sağladım.
 Hayır sağlamadım.

7) İşletmenizin kaynak israfını önlemede, Teknopark'tan yardım aldınız mı?

- Evet aldım.
 Hayır aldım.

8) Ürün yada hizmet kalitesini artırmada Teknopark'tan yardım alabiliyor musunuz?

- Evet alabiliyorum.
 Hayır alamıyorum.

9) Üretim yada hizmet aşamasında maliyetlerinizi düşürme konusunda Teknopark'tan yardım alabiliyor musunuz?

- Evet alabiliyorum.
 Hayır alamıyorum.

10) Teknopark, yeni ürün yada hizmet geliştirilmesinde etkili oldu mu?

- Evet oldu.

Hayır olmadı.

11) Pazar payınızda artışa neden oldu mu?

Evet oldu

Hayır olmadı

12) Teknopark, işletmenizin rekabet gücünün artırılmasında etkili oldu mu?

Evet

Hayır

13) Teknopark, işletmenizin karlılığının artırılmasında etkili oldu mu?

Evet

Hayır

14) İşletmelerin verimliliklerinin artışında Teknopark'ların katkısına inanıyor musunuz?

Evet

Hayır

15) 14. Soruya "Evet" cevabı verenler cevaplayacaklardır.

Teknopark'lara işletmelerin verimlilik artışınan nasıl katkıda bulunmaktadır?

İşletmenin üretim amaçlarının, yeni teknoloji gereklerine uyumunu sağlaması,

Organizasyon, planlama ve kontrolün bilimsel esaslara dayandırılmasını sağlaması,

İşgücünün etkinliğinin artırılmasını sağlaması,

- () Hizmet içi eğitim, kurs, seminer v.s. düzenlemesi,
- () Yeni ürün geliştirilmesiyle.

16) 14. soruya "Hayır" cevabı verenler cevaplayacaktır.

Teknopark, aşağıdaki hangi nedenlerden dolayı işletmenizin verimliliğine katkıda bulunmaktadır?

- () Teknopark'lardaki teknik donanım eksikliği,
- () Öğretim elemanlarının bilgi eksikliği,
- () Teknik konularda uzman öğretim elemanı sayısının yetersiz olması,
- () İşletmelerin istediği hizmetlerin daha çok pratiğe yönelik olması,
- () Teknopark'ların verdiği hizmetlerin daha çok teoriye yönelik olması,
- () Teknopark'larda yeni teknoloji ile ilgili verilen hizmeti uygulayabilecek kalifiye eleman eksikliği.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, Ruhi. (1993), **Teknoparklar, Teknolojik Gelişmede Yeri ve Türkiye’de Uygulanması**, Ankara: DPT Yayını

Akdemir, Ali. (1992), Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinde Yeni Dinamizm : Teknoparklar, **İşletme-Finans**, (73), ss: 34-39.

Antalya Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği (AESOB). (1996), **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelere Yönelik Politikalarda Yeni Yaklaşım Zorluğu**. Antalya.

Aras, Güler. (2001), “KOBİ’lerin Sermaye Piyasası Yoluyla Fon Sağlama Olanakları: Tezgahüstü Piyasalar ve Risk Sermayesi Finansman Modeli,” **I. Orta Anadolu Kongresi**, KOSGEB Yayını), ss. 73-84.

Ay, Mustafa, Özbay, Mahmut. (1997), Dünyada ve Türkiye’de Teknoparklar, **Mühendis ve Makine Dergisi**, (445), ss: 10-16.

Babacan, Muazzez. (1995), **Dünyada ve Türkiye’de Teknoparklar**, İzmir: Fan Ajans.

Batty, Joseph. (1988), **Accounting for Research and Development**, USA: Gower Publishing.

Bozkurt, İzzet. (1993), “Üniversite- Sanayi İşbirliğinin Geliştirilmesinde Halkla İlişkilerin Rolü,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Colombo, Massimo G., Delmastro, Marco. (2002), How Effective are Technology Incubators? Evidence from Italy, **Research Policy**, (31), ss: 1103 – 1122.

Demir, Nazan. (1998), **Pazarlama Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar ve Küçük ve Orta Boy İşletmeler**, (633), Ankara: MPM Yayınları.

DİE, <http://www.die.gov.tr>, (25 Ocak 2003), (İnternet).

Dodgson, Mark. (1995), **Financing Early Stage Innovation in Small Firms, Seminar on Enter Prise, Innovation, Aston Science Park**, Birmingham: Aston Science Park.

DPT, (2000), **Uzun Vadeli Strateji ve VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005**, Ankara: T.C. Başbakanlık Yayını.

EGİAD (Ege Genç İş Adamları Derneği), (1994), **21. yy. Yaşam Modeli İçinde Modern Teknoloji Parkları ve İnkübatörler**, İzmir: EGİAD Yayınları.

Erkan, Mehmet, Eleren, Ali. (2001), “Küreselleşme Sürecinde KOBİ’lerin Yeniden Yapılandırılması ve Bir Model Önerisi,” **I. Orta Anadolu Kongresi**, Ankara: KOSGEB Yayını, ss: 201-211.

Ertük, Mümin. (1995), **İşletme Biliminin Temel İlkeleri**, İstanbul: Beta Basım Dağıtım.

Esin, Arif. (1991), **XXI. Yy. Ekonomilerine Doğru Bir Kalkınma Aracı: KOBİ’LER- AT Örneği**, Ankara: İKV Yayınları.

Gasse, Yvon, Amboise G., Simard, G., Lasker K.. (1998), **Entrepreneurial Managerial Competencies and Practices of Growing SMEs**, Canada: Laval University.

Glover, Jere W. (1998), **The Role and Impact of Small Firms**, USA: SBA Office of Advocacy Press

Güçlü, Atilla. (1991), **Teknoparklar ve Savunma Sanayinin Geliştirilmesindeki Roller**, Ankara: T.C. Milli Savunma Bakanlığı Savunma Sanayi Müsteşarlığı

Güleç, Kemal. (1994), **Türkiye’de ve Dünya’da Teknolojik Gelişmeler** , Ankara: DPT Yayını.

<http://www.kobinet.org.tr> , (15 Haziran 2003), (İnternet).

İpekgil Doğan, Özlem, Marangoz, Mehmet, (2002), “KOBİ’lerin Dış Pazarlara Açılmada Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri,” **Dış Ticaret Dergisi**, (24), ss: 42-56.

İstanbul Technical University Technopark, (1997), **Technical and Cost Proposal**, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

İTAŞ, (1991), **Tanıtım Broşürü**, İzmir: Ege Üniversitesi.

İTÜ- KOSGEB, (1996), **İstanbul Teknoloji Geliştirme Merkezi Tanıtım Broşürü**, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

Karadal, Himmet. (2001), “KOBİ’lerin Uluslar arası Pazarlara Açılmasını Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma,” **I. Orta Anadolu Kongresi.**, Ankara: KOSGEB Yayını, ss: 189-200.

Karabıçak, Mevlüt, Altuntepe, Nihat. (2001), “KOBİ’lerin Kredi Yoluyla Finansmanı,” **I. Orta Anadolu Kongresi.** Ankara: KOSGEB Yayını, ss. 363-380.

Karataş, Süleyman. (1994), **Sanayileşme Sürecinde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler**, İstanbul: Veli Yayınları.

Kayatürk, O. Karaman. (1997), “Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Finansal Problemlerinin AB İle Türkiye’de Karşılaştırmalı Analizi,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kelly, M., Pearce, C., Lawyer, K. (1979), **How to organize and Operate a Small Business**, Newjersey: Prentice Hall-Inc., Englewood Cliff.

KOSGEB, (2002), **KOBİ Rehberi**, Ankara: Yorum Yayıncılık.

KOSGEB, **OECD ve Avrupa Komisyon 1998 ve 2000 Raporu**,
<http://www.kosgeb.gov.tr>, (05.06.2003), (İnternet).

KOSGEB, (1995), **Teknoloji Geliştirme Merkezi Klavuzu**, Ankara:KOSGEB, Girişimcilik ve Teknoloji Grup Başkanlığı.

Kutlu, Melih. **Türkiye’de KOBİ’ler ve Gelişimi**,
<http://www.eylem.com/senf/menforkob.htm>, (24 Eylül 2003), (İnternet).

Küçükçolak, Ali. (1997), **KOBİ’lerin Finansman Sorununun Sermaye Piyasası Yoluyla Çözümü**, İstanbul: İMKB Yayınları.

Larsen, Judith K., M. Rogers, Everett. (1993), Silicon Valley, The Rise and Falling Off of Entrepreneurial Fever, **Creating The Technopolis Linking Technology Commercialization and Economic Development**, Cambridge – Ballinger Publishing Company.

Laffitte, Pierre. (1993), Sophia – Antipolis and The Movement South İn Europe, **Creating The Technopolis Linking Technology Commercialization and Economic Development**, Cambridge: Ballinger Publishing Company.

Lake, Michael. (1991), **AET’de Küçük ve Orta İşletmeler**, İstanbul: İSO Yayınları.

Löfsten, Hans, Lindelöf, Peter. (2002), Science Parks and Growth of New Technology – Based Firms – Academic – Industry Links, Innovation and Markets, **Research Policy**, (31), ss: 859 – 876.

Middle East Technical University, (1995), **METU – TECH Middle East Technical University Teknopolis**, Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

Müftüoğlu, Tamer. (1998), **Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler**, Ankara: Turhan Kitabevi.

Naisbitt, John. (1994), **Global Paradoks-Büyüyen Dünya Ekonomisinin Güçlenen Küçük Oyuncuları**, (Çeviren : Sinem Gül), İstanbul: Sabah Kitapları.

Nichols, Harry A.. (1986), **İTÜ’de Yapılan Görüşme Tutanakları**, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

OKİK (Orta ve Küçük İşletmeler Kurulu), (1993), **Orta ve Küçük İşletmeler Kurulu Raporu**, (251), Ankara: TOBB Yayınları.

Özalp, Şan. (1971), **Küçük İşletmeler**, (90/49), Ankara: Eskişehir İktisadi İlimler Akademisi Yayınları.

Özgen, Hüseyin, Doğan, Selen. (1997), **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Uluslararası Pazarlara Açılmada Karşılaştıkları Yönetim Sorunları ve Çözüm Önerileri**, Ankara: Tübitak Matbaası.

- Phillimore, John. (1999), Beyond the Linear View of Innovation in Science Park Evaluation an Analysis of Western Australian Technology Park, **Technovation**, (19), ss: 673-680.
- Sanz, Mr. Luis (1998), Science and Technology Parks : An Overviews of Models and Tendencies, **IASP Latin America Conference and ANPROTEC Seminar**.
- Sarihan, Halime İnceler. (1998), **Rekabette Başarının Yolu, Teknoloji Yönetimi**, İstanbul: Desnet Yayınları.
- Segal, N.S.. (1993), The Cambridge Phenomenon, Üniuersities, Research and Local Economic Development in Britain, **Creating The Technopolis Linking Technology Commercialization and Economic Development**, Cambridge: Ballinger Publishing Company.
- Smilor, Raymond, Kozmetsky, George, V. Gibson, David. (1993), Basic Science and Technopolis, **Creating the Technopolis, Linking Technology Commercialization and Economic Development**, Cambridge: Ballinger Publishing Company..
- Şenlier, Nihal. (1993), Yeni Endüstriyel Mekan:Bilişim Teknolojisi Aktivite Alanları, **3. Bölge Bilimi Kongresi**, İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi,
- Taşkın, Harun, Mehmet R., Adalı. (2003), **Teknolojik Zeka ve Rekabet Stratejileri**, İstanbul: Değişim Yayınları
- Tarım, Sedat. (1988), **Fransa’da Kurulu “Sophia-Antipolis” Yüksek Teknoloji Parkı Broşürü Üzerine Notlar ve Görüşler**, Ankara
- Tatsuno, Sheridon. (1993), Building a Japanese Technostate MITI’s Technopolis Program, **Creating The Technopolis Linking Technology Commercialization and Economic Development**, Cambridge – Ballinger Publishing Company.

Timisi, S. Sibel. (2000), **Teknoparkların ve Teknoloji Geliştirme Merkezlerinin Kuruluş Modelleri ve Ülke Örnekleri**, Ankara : KOSGEB-ODTÜ Teknoloji Geliştirme Merkezi.

Törel, Melih. (1991), Dünyada ve Türkiye’de Teknoparklar, **Sanayi Kongresi Bildirileri**, (168-1), Ankara: TMMO Yayınları, ss: 236-245.

Turan, İ. Bahadır. (1999), “Teknopark Firmalarının Finansmanında Risk Sermayesinin Rolü,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tuncel, Kürşat. (1996), **Risk Sermayesi Finansman Modeli**, (37), Ankara: SPKYayınları.

Tübitak, <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/dergi/97/eylül/mam.html>, (04 Ocak 2003), (İnternet).

Uludağ, İlhan. (1991), **Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Yapısal ve Finansal Sorunlar, Çözümler**, İstanbul: İTO Yayını.

Yelkikalan, Nazan, Kalmış, Halis. (2001), “KOBİ’lerde Verimlilik Yönelimli Yeniden Yapılandırma Stratejileri,” **1. Orta Anadolu Kongresi**, Ankara: KOSGEB Yayını, ss. 499-510.

Yelkikalan, Nazan, Ener, Meliha. (2001), “KOBİ’lerin Avrupa Birliğine Entegrasyon Sürecinde Karşılaştıkları Teknolojik Sorunlar,” **I. Orta Anadolu Kongresi**. Ankara: KOSGEB Yayını, ss: 291-300.

Yörük, Nevin, Ban, Ünsal. (2003), **KOBİ’lerin Finansman Sorunları ve Finansman Sorunlarının Kaynaklarının Belirlenmesine Yönelik Uygulama**, Ankara: Gazi Kitabevi

Yücel, Asuman. (1988), **Bilim Parkları Teknoparklar ve Türkiye için Bir Model**,
Ankara: DPT.

<http://www.stradigma.com>

<http://www.iaspworld.org>

