

ESKİŞEHİR TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİNİN YAPISAL ANALİZİ

Yasemin Barlas

Osmangazi Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü

İktisat Anabilim Dalı
İktisat Bilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

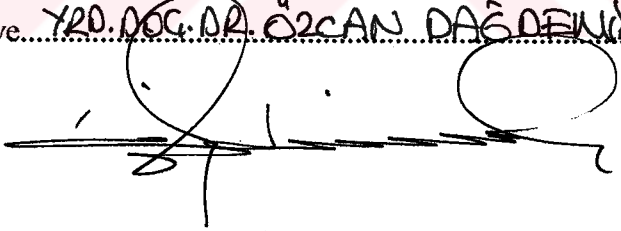
Eskişehir
Eylül, 2004

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu çalışma, jürimiz tarafından İKTİSAT Ana-bilim dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....Prof.Dr. Fazıl Tekin

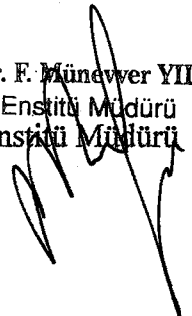

Üye.....Yrd. Doç. Dr. H. Naci Bayraktar


Üye.....YRD. DOÇ. DR. ÖZCAN DAĞDEMİR


ONAY

11/11/2004

Prof.Dr. F. Münevver YILANCI
Enstitü Müdürü
Enstitü Müdürü



ÖZET**ESKİŞEHİR TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİ'NİN
YAPISAL ANALİZİ****BARLAS, YASEMİN****Yüksek Lisans-2004****İktisat Ana Bilim Dalı****Danışman: Prof. Dr. Fazıl Tekin**

Çalışmanın amacı Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi içinde kurulacak olan Teknoloji Geliştirme Bölgesi analizini yapmaktır.

Bu çalışma için konuyla ilgili literatür taranmış, yerli ve yabancı kaynaklarının önemli bir bölümüne ulaşılmıştır. Ayrıca konuyla ilgili kanun, tebliğ ve raporlar incelenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, bölge, üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanmasında ve Ar-Ge ağırlıklı ihracat şansı yüksek uluslar arası pazarda rekabet edebilir yenilikçi ürünlerin geliştirilmesinde etkin rol alacaktır. Bölge, yatırımcılara önemli avantajlar sağlayacaktır. Eskişehir yeni ve ileri teknoloji üretme konusunda yurdumuzun en uygun illerinden biri konumundadır. Bu konum Teknoloji Geliştirme Bölgesiyle daha da güçlenecektir.

ABSTRACT**A STRUCTURAL ANALYSIS OF ESKİŞEHİR TECHNOLOGY
IMPROVEMENT AREA****BARLAS, YASEMİN****Master Thesis-2004****Program in Economics****Advisor: Prof. Dr. Fazıl Tekin**

The purpose of this study is to analyze of Technology Improvement Area, which will be established in Eskişehir Organised Industrial Area ..

For this study, literature related to the subject has been scanned and the native and foreign sources have been reached. The laws, articles and reports about the subject have been studied.

According to the research results, the area will take an important role on providing the cooperation between university and industry and on developing improvable products which are able to compete in international market where there is an export chance including research and improvement studies. The area will provide important advantages for inventors. Eskişehir is one of the most suitable cities in our country for providing new and advanced technology. This situation of Eskişehir will get strong with technology improvement area.

Özet	ii
Abstract	iii
İçindekiler	iv
Tablo ve Şekiller Listesi	viii
Ekler Listesi	ix
Kısaltmalar	x
Önsöz	xi
GİRİŞ	1
 1. BÖLÜM : TEKNOPARKLAR	 3
1. TEKNOPARK KAVRAMI	3
1.1. Tanımlar	6
1.1.1. Bilim Parkı	7
1.1.2. Araştırma Parkı	7
1.1.3. Teknoloji Parkı	8
1.1.4. İş ve Yenilik Merkezi	8
1.1.5. İnkübatör	9
1.1.6. Teknoloji Geliştirme Merkezi	10
1.1.7. Teknopoller	10
2. TEKNOPARKLARIN DOĞUŞU VE GELİŞİMİ	12
3. TEKNOPARKLARIN KURULUŞ ESASLARI	16
4. TEKNOPARKLARIN KURULUŞ MODELLERİ	19
4.1. Kamu Ağırlıklı Model	20
4.2. Özel Girişim Modeli	21
4.3. Yerel Yönetim Modeli	21
4.4. Karma Model	22
4.5. Üniversite Ağırlıklı Model (Üniversite Sanayi İşbirliği)	23
5. TEKNOPARKLARIN BAŞARI KRİTERLERİ	28
6. TEKNOPARKLARIN AMAÇLARI	31
7. TEKNOPARKLARIN SAĞLADIĞI YARARLAR	34
7.1. Teknoparklarda Girişimcilere Sunulan Hizmetler	34
7.2. Ekonomik ve Sosyal Kalkınmaya Sağladığı Yararlar	36

7.3. Girişimciye ve Sanayie Katkısı	37
7.4. Üniversitelere Sağladığı Yararlar	38
7.5. Yerel Ekonomiye Sağladığı Yararlar	38
7.6. Ülke Ekonomisine Sağladığı Yararlar	40
7.7. Çevrenin Korunması	40

2. BÖLÜM : DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE TEKNOPARK

UYGULAMALARI	43
1. DÜNYADA TEKNOPARK UYGULAMALARI	43
1.1. ABD	45
1.1.1. Araştırma Üçgeni Parkı (Research Triangle Park)	48
1.1.2. Silicon Vadisi	48
1.2. İngiltere	50
1.2.1. Cambridge Bilim Parkı	52
1.2.2. Manchester Bilim Parkı	53
1.2.3. Aston Bilim Parkı	54
1.2.4. Warwick Üniversitesi Bilim Parkı	54
1.3. Almanya	54
1.3.1. Berlin Yeni Teknoloji Merkezi (BIG)	55
1.3.2. Aachen Teknoloji ve İnnovasyon Merkezi (AGIT)	56
1.4. Fransa	56
1.4.1. Sophia Antipolis	56
1.4.2. Toulouse Teknopolis	57
1.5. İtalya	58
1.6. Japonya	58
1.6.1. Tsukuba Bilim ve Teknoloji Parkı	58
1.6.2. Hiroshima Teknoloji Parkı	59
1.6.3. Oiata Teknopolis	59
1.6.4. Kumamoto	60
1.7. Dünya Teknopark Uygulamaları Değerlendirilmesi	60
2. TÜRKİYE'DE TEKNOPARK UYGULAMALARI	63
2.1. Teknopark Kurulması İçin Hazırlık Çalışmaları	63

2.2. ODTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi	65
2.3. İTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi	69
2.4. ODTÜ Teknokenti	69
2.5. İTÜ-ARİTEknokenti	72
2.6. TUBİTAK-MAM Teknoparkı	78
2.7. HACETTEPE Teknokenti	80
2.8. Gebze Organize Sanayi Bölgesi (GOSB) Teknoparkı	83
2.9. Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Teknoparkı	85
2.10. Bilkent Teknoparkı (CYBERPARK)	87
2.11. İzmir Teknopark A.Ş. (İTAŞ)	90
2.12. Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı (ATAP)	91
2.13. Türkiye’de Teknopark Uygulamaları İçin Değerlendirme	92

3. BÖLÜM: ESKİŞEHİR TEKNOLOJİ GELİŞTİRME

BÖLGESİ UYGULAMASI	99
1. ESKİŞEHİR İLİNİN YAPISAL ANALİZİ	99
1.1. Coğrafi Yapı	99
1.2. Sosyo-Ekonomik Yapı	100
1.2.1. Demografik Yapı	100
1.2.2. Ekonomik Yapı	101
1.2.2.1. Tarım	102
1.2.2.2. Madencilik	103
1.2.2.3. Ticaret	104
1.2.2.4. Sanayii	104
1.2.3. İstihdam Yapısı	109
1.2.4. Finansal Yapı	110
2. ESKİŞEHİR TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİ (ETGB)	110
2.1. Yerleşim	110
2.2. Hedefleri	113
2.3. Vizyon	114
2.4. Hizmetler	115
2.5. Destek ve Teşvikler	115

2.6. Yönetici Şirket	117
3. KURULACAK BÖLGENİN ÜLKE VE YÖRENİN EKONOMİK, TEKNOLOJİK, SOSYAL VE KÜLTÜREL GELİŞMESİNE OLAN KATKILARI	120
3.1. Ekonomik ve Teknolojik Katkılar	121
4. BÖLGE KURULUŞUNDA İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLARIN BÖLGE OLUŞUMU VE BAŞARISINDA YAPACAKLARI OLASI KATKILAR	121
5. KURULACAK BÖLGENİN DOĞAL, KÜLTÜREL VE TARİHİ DEĞERLERE DUYARLILIĞI KONUSUNDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROJELER	123
6. BÖLGE KURMA TALEBİNİ, YÖRENİN SANAYİ POTANSİYELİ, ARGE'YE DUYULAN İHTİYAÇ VE BÖLGENİN BEKLENEN KATKILARI BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	124
7. KÜLTÜREL VE SOSYAL KATKILAR	125
8. KURULACAK BÖLGEDE YENİ VE İLERİ TEKNOLOJİYİ ÜRETİLEBİLİRLİĞİN VE GELİŞTİRİLEBİLİRLİĞİNİN İRDELENMESİ	126
SONUÇ	129
KAYNAKÇA	132
EKLER	139

ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ

Şekil 1: Bilimsel Çalışma Sonuçlarının Topluma Yansıması	4
Şekil 2: Yenilik Piramidi	9
Şekil 3: Genel Teknopark Olgusu	11
Şekil 4: Teknoparkların Başarısını Etkileyen Kriterler	29
Şekil 5: Teknoparklarda girişimcilere sunulan hizmetler, teknoparkların amaç ve fonksiyonları.	34
Şekil 6: Stratejik Ortaklık	39
Şekil 7: Dünyadaki Teknoparkların Kurulma Dönemleri	45
Şekil 8: ABD’de İş İnkübatörü Kavramının Gelişim Süreci	47
Şekil 9: Teknoloji Geliştirme Merkezleri Yönetim Şeması	67
Tablo 1: Bazı Teknopark Kuruluş Modelleri	22
Tablo 2: Şehir ve Köy Nüfusları İle Yüzölçümü ve Nüfus Yoğunluğu	101
Tablo 3 : Bazı ürünlerin Ulusal Üretiminde Eskişehir’in Payı	107
Tablo 4: Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı San. ve Tic. A.Ş. (ATAP A.Ş.)’nin mevcut ortakları ve sermaye yüzde dağılımları.	119

EKLER LİSTESİ

EK 1 : Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yapılabilirlik Raporu Hazırlama Esasları



KISALTMALAR

Ar-Ge	:	Araştırma-Geliştirme
ATAP	:	Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı
DPT	:	Devlet Planlama Teşkilatı
DİE	:	Devlet İstatistik Enstitüsü
İTAŞ	:	İzmir Teknopark A.Ş.
İTEP	:	İleri Teknoloji ve Endüstri Parkı
İTÜ	:	İstanbul Teknik Üniversitesi
KOSGEB	:	Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
KOBİ	:	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler
MAM	:	Marmara Araştırma Merkezi
OECD	:	Organization for Economic Cooperation and Development
OSB	:	Organize Sanayi Bölgesi
OTDÜ	:	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
TÜBİTAK	:	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
UKSPA	:	United Kingdom Science Park Association
UNIDO	:	United Nations Industrial Development Organization
UNFSTD	:	United Nations Foundation Science and Technology Development
TGB	:	Teknoloji Geliştirme Bölgesi
YÖK	:	Yüksek Öğretim Kurulu

ÖNSÖZ

Çalışmam boyunca, değerli bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren ve hiçbir şekilde desteğini esirgemeyen danışmanım Prof. Dr. Fazıl TEKİN'e en derin saygılarımla teşekkür ederim. Ayrıca, değerli bölüm başkanımız Doç. Dr. Mesud KÜÇÜKALAY'a, bölümümüzün değerli tüm öğretim elemanlarına ve son olarak bütün çalışmam süresince maddi ve manevi katkılarıyla her zaman yanımda olan aileme özellikle teşekkür ediyorum.



GİRİŞ

Bilgi çağının yaşandığı dünyamızda, toplumların gelişmişlik düzeylerinin temel kriteri, ülkelerin sahip oldukları teknolojilere dayanmaktadır. Sahip olunan teknoloji iki yolla elde edilmektedir. Bunlardan birincisi teknoloji üretimi, diğeri ise teknoloji transferidir. Teknoloji alanında hızlı değişimlerin yaşandığı günümüzde transfer edilen teknoloji çok kısa bir zaman sonra etkinliğini kaybetmekte ve yenilenmesi büyük zaman ve maliyet gerektirmektedir.

Türkiye’de bugüne kadar sahip olunan teknoloji, büyük oranda transfer yoluyla sağlanmıştır. Gelişmiş ülkeler düzeyine ulaşma gayreti içerisinde olan ülkemizin, bu amacını gerçekleştirebilmesi için, teknoloji üretmesi gerekmektedir. Yeni teknolojilerin üretilmesi ise, büyük maliyet ve yoğun bilgi üretilmesini gerektirmektedir.

1970’li yıllarda dünyada yaşanan ekonomik kriz sonucunda, geleneksel endüstri çökmüş, işsizlik artarak toplumların ekonomik ve sosyal yapıları kötüye gitmiştir. Başta ABD ve Batı Avrupa ülkeleri olmak üzere gelişmiş ülkeler, bu durumdan kurtulmak için bilime dayalı teknoloji üretmenin yollarını aramaya başlamışlardır. Üniversiteler ile sanayi arasında işbirliği mekanizmaları geliştirilerek, bu işbirliğinin sağlanması konusunda teknopark uygulamalarına başlanmıştır.

Bu gelişmeden sonra, teknoparkların yanında teknopoller, bilim parkları, teknoloji geliştirme merkezleri gibi teknolojik organizasyon modelleri çoğalmaya başlamıştır. Bu teknolojik organizasyonların en önemli özelliği, kendi araştırma ve geliştirme ile teknoloji üretimi veya süreçleri geliştirmede bulunmadan ziyade çevreden gelebilecek potansiyel araştırma yapma gücüne ve yeteneğine sahip üniversite-işletme-ve bireyleri de bu organizasyonel yapı içinde rol sahibi haline dönüştürerek kümülatif bir teknolojik beyinsel aktivite yaratabilmektedir. Böylece teknoloji yönetimi ülkenin ulusal boyutlarında bütünsellik kazanarak ar-ge sermaye ve yatırım riskini minimize edip, aktiviteleri verimliliğini maksimize etmektedir.

İşsizliğin azaltılması, bölgesel ve ulusal kalkınma, yeni teknolojilerin üretilerek uluslararası rekabeti sağlanması ve ulusal yenilenmenin gerçekleştirilmesine önemli katkılar sağlayan teknoparklar, Türkiye’de birçok yasal ve finansal destekten yoksun olarak faaliyet çabası içerisinde.

Çalışmada yerli ve yabancı literatür taraması yapılmış, bu konudaki yerli kaynaklar ile yabancı kaynaklar gözden geçirilmiştir. Konuyla ilgili olarak birçok kanun, yönetmelik ve tebliğ incelenmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde; teknopark ve benzeri kurumsal oluşumların tanımları verilmiştir. Ayrıca teknoparkların doğuşu ve gelişimi, kuruluş esasları, kuruluş modelleri, başarı kriterleri, amaçları, ve yararları incelenmiştir. Teknoparkların kapsamını oluşturan üniversite-sanayi işbirliği detaylı olarak incelenmiştir.

İkinci bölümde; ilk olarak dünyada teknoparkların oluşumları ve durumları incelenmiş, bilinen ünlü teknopark deneyimlerine yer verilerek Türkiye’de bugüne kadar yapılmış ve yapılmakta olan girişimler incelenmiştir.

Son bölümde ise ilk olarak Eskişehir ilinin sosyo-ekonomik yapısı daha sonra Teknoloji Geliştirme Bölgesi uygulaması incelenerek Eskişehir’in ekonomisine, sosyal ve kültürel kalkınmasına etkileri araştırılmıştır.

1.BÖLÜM

TEKNOPARKLAR

1.TEKNOPARK KAVRAMI

Bilimsel bilginin ve insan kaynaklarının üretildiği yerler olan üniversitelerde, temel araştırmaların yanında, uygulamalı araştırma ve geliştirme çalışmaları da yoğun olarak gerçekleştirilmektedir. Üniversitelerdeki bilimsel araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarılarak topluma yansıma süreci, Şekil 1’de şema olarak gösterilmiştir.

Araştırma; yeni bilgiler üretilmesi, olayların bilimsel yorumlarının yapılması veya pratik problemlerin çözümlenmesi için, bilimsel esaslara uygun olarak yapılan çalışmalardır.

Temel araştırma; bilginin gelişmesi için yapılan ve doğrudan uygulamaya yönelik bir araştırma gütmeyen araştırmadır.

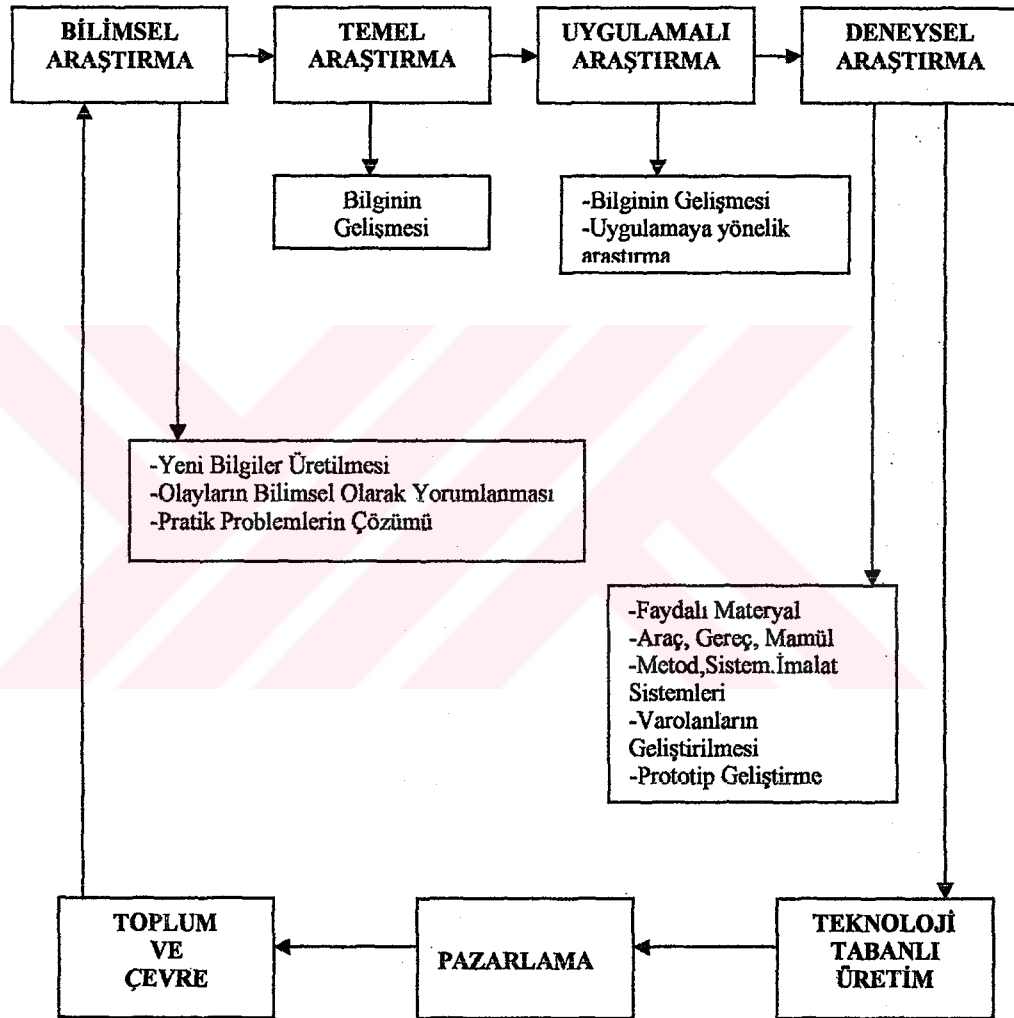
Uygulamalı araştırma; bilginin gelişmesi için yapılan ve uygulamalı bir amaca yönelik araştırmadır. Geliştirme ise; temel ve uygulamalı araştırmalardan elde edilen sonuçların faydalı materyal, araç-gereç, mamul, metot, sistem ve imalat usullerinin meydana getirilmesi veya eldekilerin daha da geliştirilmesi yolunda kullanılmasıdır (TÜBİTAK, 1991:11).

Araştırma ve geliştirme bir ülkenin teknolojik gelişim evrimi için en önemli yatırım alanlarından biridir.. Teknoloji üreten ülkelerin dikkat ettikleri iki önemli nokta vardır: Eğitim ve araştırma. Teknoloji üretebilmek için, şirketlerin ve eğitim kurumlarının faaliyet yürütebileceği özel teknoparklar kurulmalıdır. Bilimin ve gelişmenin güç motorları buralardır.

Güçlü bir ekonomi kurmak için ülkelerin başvurduğu en önemli adım“üretim”dir. Kendi üretimlerini yapan ve bunları diğer ülkelere satma becerisini gösteren gelişmiş ülkelerde uzay çağı konfigürasyonuna sahip araştırma merkezlerini görebiliriz (WWW doküman: <http://www.ntvmsnbc.com/news>)

(Açıklama: 23 Ocak 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Şekil 1: Bilimsel Çalışma Sonuçlarının Topluma Yansıması



Kaynak: TÜBİTAK Yayınları (Araştırma ve geliştirme projelerini teşvik ve destekleme esaslarına ilişkin yönetmelik);1991:8

Teknoparklar, üniversiteler, araştırma laboratuvarları ve sanayi kuruluşlarının aynı ortam içinde bilim-teknoloji ve Ar-Ge çalışmalarını geliştirdikleri, birbirleri arasında teknoloji transferine imkan tanıyan yerlerdir.

(WWW doküman: http://www.ttg.gov.tr/tur/02_ttg_hakkinda/2203.htm)

(Açıklama: 17 Mart 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Üniversitelerdeki bilimsel çalışmaların sonuçları sanayie aktararak, teknoloji tabanlı üretim gerçekleştirilmektedir. Bilimsel esaslara dayalı, teknoloji tabanlı üretimin gerçekleştirildiğı, bu alanda yeni girişimlerin oluşmasını sağlayan ve üniversite-sanayi işbirliğinin yoğun olarak yaşandığı yerler olan teknopark uygulamaları, son yüzyılın ikinci yarısında büyük gelişmeler göstermiştir.

Önemli bir nokta da teknoparklar organize sanayi bölgeleriyle karıştırılmamalıdır. Teknoparkların organize sanayi bölgelerinden birkaç önemli farkı vardır. Kısaca bu farklar şunlardır

(WWWdoküman<http://www.egetek.org/pages/projects/unisit01.html>)

(Açıklama: 13 mayıs 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

- Teknoparklar bir yaşam tarzıdır, büyük yeşillikler içinde geniş alanlara yayılmış seyrek binalaşma içinde tüm aileye ve çalışan öğrenen herkese yaşam alanı, okulu, sporu, alış verışı, müzeleri, kongre merkezleri sanat, kültür etkinlikleri ile komple modern bir hayat verebilen iş ile çalışmanın birleştiğı çok temiz, çok güzel ve yaratıcı ortamlardır. Bu sebeple teknoparka şirket seçimi sinerji yaratacak bir kritik kütleyi oluşturacak biçimde yapılır. Bu husus çok önemlidir.
- Teknoparklardaki üretim; bilim esaslı, devamlı araştırma ve geliştirmeye dayalı çevresel, yüksek değerlidir. Eğitim düzeyi yüksek lisans ve doktora seviyesindeki insanların ağırlıklı olduğu ortamlardır. Teknopark yönetimi sinerji artırıcı, her konuda yardımcı ve problem çözücüdür.

- Teknoparklarda buluşların ekonomik değere dönüşebilmesi için emek, sermaye, iş planı ve fizibilite isteyen çekirdek sermaye, inkübatör, “venture capital” denen bizde anlamı eksik kalan bir tercüme ile risk sermayesi denen aslında girişim veya cesaret sermayesi olan finansal ortamlar bulunur. Prototipten ticari değere dönüş zamanı çok kısalmıştır.
- Sanat, kültür, teknoloji, tabiat ve çevre teknoparklarda bir araya gelmiştir. Eve gidip gelme zaman israfları yok sayılabilecek kadar azalmıştır. Sanat, kültür, uygun temiz ve güzel bir yaşam bilim toplumunun gereksinimi bilgi ve teknoloji ise ham maddesidir.

1.1. Tanımlar

Ekonomik ve sosyal şartlar, dünyanın çeşitli ülkelerinde hatta aynı ülkenin çeşitli yörelerinde farklılıklar göstermektedir. Dolayısıyla teknoparklar için tek ve kapsayıcı bir tanım yapmak zordur. Organizasyon tipi, ölçeği yapısı ve yönetim şekli teknopark girişiminin hedeflerine bağlıdır. Ulaşılabilen yerel kaynaklar ve bölgenin teknolojik, ekonomik ve kültürel atmosferinin etkisi de oldukça önemlidir.(UKSPA,1996:24)

ABD’de araştırma parkı, İngiltere’de bilim parkı, Fransa’da teknopolis, Japonya’da teknopol, Almanya’da girişim merkezi, yenilik merkezi ve ayrıca mükemmeliyet merkezi, endüstriyel park, iş inkübatörleri gibi tanımlamalar ile anılan bu merkezler arasında bazı farklılıklar olmakla birlikte, bu çalışmada genel olarak TEKNOPARK olarak adlandırılacaktır.

Dünyanın çeşitli ülkelerindeki farklı uygulamalar sonucu oluşan, değişik tanımlamalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

1.1.1. Bilim Parkı

İngiltere Bilim Parkları Birliğinin (UKSPA) tanımlamasına göre bilim parkı:

- Göze son derece güzel görünen bir arazi parçası içinde, seyrek olarak dağılmış olağanüstü mimari güzellikteki binalarda faaliyet gösteren bilim ve teknoloji kökenli veya Ar-ge kuruluşlarının bulunduğu,
- Yakınındaki güçlü bir üniversitenin bilgi ve teknoloji birikiminden yararlanarak ortak araştırma- geliştirme çalışmaları yapan,
- Üniversiteler ve araştırma laboratuvarları ile endüstri arasında güçlü bir teknoloji transfer faaliyetini gerçekleştiren,
- İçindeki teknopark yönetiminden sistematik olarak işletmecilik becerilerini artırmaya dönük destek alan, finansman çözüm bulan, modern büro hizmetlerinden ve her türde danışmanlık hizmetlerinden yararlanan bir yerleşim merkezidir.

Bu tanımda da görüldüğü gibi bilim parkları oluşumu içinde, bilimsel ve teknolojik ilerlemenin kaynağı olan üniversiteler ile bu amaç için en uygun nitelikteki firma ve araştırma geliştirme (Ar-Ge) kuruluşları bir araya getirilmektedir (Sağcan,1990:6).

1.1.2. Araştırma Parkı

Araştırma parkları kar amacı gütmeyen veya kar amacı güden, tamamen veya kısmen üniversite veya üniversite bağlantılı bir kuruma bağlıdır. Alternatif olarak Araştırma Parkları, üniversite bağlantısız bir kuruma ait olabilir fakat bu durumda, üniversite ile resmi veya kontrata dayalı bir bağlantısı olması gerekir (AURRP, 1996).

Yeni kurulmuş olan işletmeler ile büyük işletmelerin araştırma birimlerinin, bir üniversite veya araştırma enstitüsü ile işbirliği kurarak bilimsel esaslı teknoloji

üretimine yönelik çalışmaların gerçekleştirildiği merkezlerdir. Bu merkezlerde prototip üretim aşamasına kadar izin verilmekte, ticari ölçekte seri üretime müsaade edilmemektedir. Park yönetimi son derece seçici davranabilmektedir.

1.1.3. Teknoloji Parkı

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 katılabilir veya tek bir işletmenin yürütemeyeceği projeler için, birkaç firmanın ortak olmasını sağlar. Proje sonucunda ortaya çıkan ticari değere sahip ürün veya patente, belirli ölçüde ortak olabilir.(KOSGEB, 1990:9)

Bilim Parkı ile Teknoloji Parkı arasında önemli bir fark vardır. Birleşmiş Milletler Bilim ve Teknoloji Geliştirme Fonu (UNFSTD) bu konuda şu tanımları gerçekleştirmiştir.(Lalkaka, 1990:55)

— Bilim Parkları genelde temel bilimler alanında geniş araştırma kapasitesi olan güçlü teknik üniversitelere yakın ilişki içinde çalışan araştırma ağırlıklı kuruluşlardır.

— Teknoloji parkları da üniversite ya da araştırma kuruluşları ile bağlantılı kuruluşlar olabilirler ancak, bu kuruluşlarda teknoloji geliştirme ve uygulama daha fazla önem ve öncelik taşır. Buradaki amaç; uluslararası rekabet alanlarının arttırılarak, daha kaliteli, ucuz, yeni ürünler ve üretim süreçlerinin geliştirilmesidir.

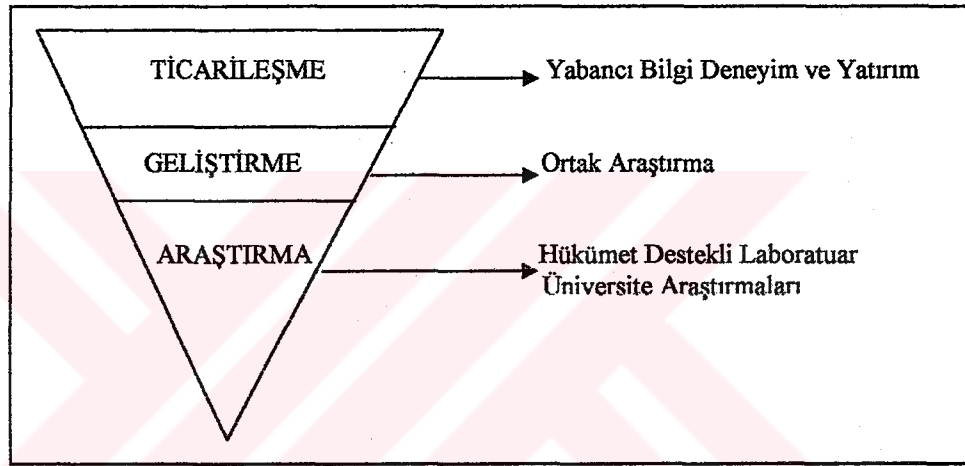
1.1.4. İş ve Yenilik Merkezi

Yeni, ileri teknoloji firmalarının doğması ve gelişmesi için en uygun ortam ve optimum şartlar sağlayarak, bir dizi hizmetin yoğun ve etkin biçimde sunulduğu, üniversiteler ve araştırma merkezleri ile yakınlığın sağlandığı ve firmaların bölgesel

yerel yenilik ağı içinde bütünleştirilmesine çalıştığı merkezlerdir. Başlıca seçim kriterleri, firmaların genç olması ve ileri teknolojilere yönelik faaliyetler içinde bulunmalarıdır (Güleç, 1994:58).

Yeniliğin ortaya çıkması için üç temel aşamanın gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu aşamalar; araştırma, geliştirme ve ticarileşmedir. Yenilik piramidi olarak adlandırılan bu aşamalar bütünü, Şekil 2’de gösterilmektedir.

Şekil 2: Yenilik Piramidi



Kaynak: Lalkaka, 1990:57

1.1.5. İnkübatör

İnkübatör sözlük anlamı olarak “kuluçka merkezi” ya da Fransa’da kullanıldığı şekliyle “fidanlık”tır.

Teknopark bünyesinde ortak kullanıma sunulan altyapı (laboratuvar, atölye, büro ve servis imkanları v.s.) imkanlarını kullanarak, üniversite tabanlı girişimcilerin desteklendiği merkezlerdir. İnkübatörler, teknopark bünyesinde genellikle ilk kurulan yerler olup, üniversiteler ve araştırma merkezleri ile servis bağları kurarlar. Burada, girişimcilere oldukça seçici davranılır. İnkübatör içerisinde gelişmesini tamamlayan firmalar teknopark içerisinde daha geniş bir mekana taşınarak çalışmalarını devam

ettirirler. İnkübatörler, yeni kurulan teknoloji tabanlı girişimlere adeta bir küvöz görevi üstlenmektedir.

İnkübatörler bir teknoparka bağlı olarak kurulabilecekleri gibi teknoparktan bağımsız olarak ve teknoparkı olmayan bir yerde de kurulabilirler. Bir teknoparkı olan ve teknopark kavramının geliştirildiği şehirlerde, inkübatörün gerek ürün seviyesinde gerekse gelişme seviyesinde, yenilikçi şirket yaratıcılarını kendilerine daha çok çekmesi normal bir durumdur. Bir inkübatörün yerel/ bölgesel bir gelişme stratejisine katıldığı da gözden kaçırılmamalıdır.

1.1.6. Teknoloji Geliştirme Merkezi

Teknolojik geliştirmeye ağırlık ve öncelik veren inkübatör tipi yapılanmadır. Seçilen model ne olursa olsun teknoparkların iki temel değişmez amacı;

- Yeni buluşlar ile yeni ürünler arasındaki zaman açığını azaltarak teknoloji transferini hızlandırmak.
- Çevresinde refah ve istihdamın artırılması için üstün teknoloji kullanan sanayilerin kurulmasını özendirecek mekanizmaları geliştirmek olmuştur (Törel, 1991:239).

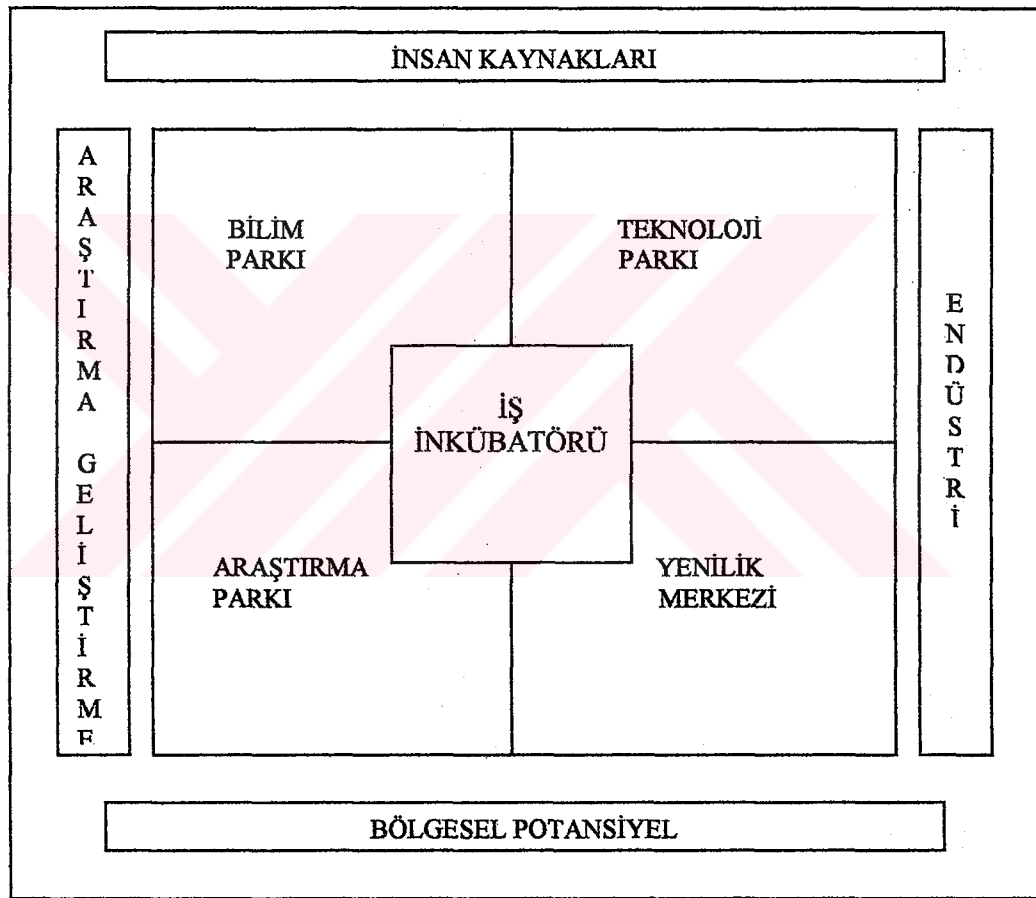
1.1.7. Teknopoller

Sanayi yaşamı ile akademik yaşamın bir arada gerçekleştiği, kent yaşamının gerektirdiği tüm hizmetleri içeren sakin bir ortamda, teknoloji transferi, üretimi ve geliştirilmesi ile geri kalmış bölgelerin kalkınmasını sağlamak amacıyla kurulan bilim ve teknoloji şehirleridir. Bu uygulama yoğun olarak Fransa ve Japonya'da gerçekleşmiştir.

Sunmakta oldukları hizmet ve kurulma amaçlarına göre, değişik tanımlarla açıklanan ve üniversite-sanayi işbirliğinin somutlaştığı yerler olan teknopark olgusunun temel mantığı, Şekil 3'de gösterildiği gibi , insan kaynakları ve bölgesel

potansiyeller kullanılarak, üniversiteler ve araştırma merkezlerindeki Ar-Ge sonuçlarının endüstriye aktarılmasıdır. Araştırma Geliştirme temeline dayalı olarak çalışan Bilim Parkları ve Araştırma Parkları'nda çıkan uygulanabilir ve ekonomik sonuçlar, iş inkübatörlerinde geliştirilerek, Teknoloji Parkları ve Yenilik Merkezleri'nde yeni ürün olarak, üretime hazır hale getirilerek endüstriye aktarılmaktadır.

Şekil 3: Genel Teknopark Olgusu



Kaynak: www.stradigma.com/turkce/eylul/003/makale

2. TEKNOPARKLARIN DOĞUŞU VE GELİŞİMİ

Dünyadaki ilk teknopark girişimleri 1950'li yıllarda Amerikalı akademisyenlerin bilgi ve Ar-Ge tecrübelerini ekonomik değer haline getirip, pazara çıkmak istemeleri sonucunda ortaya çıkmıştır. İlk teknopark A.B.D'de California'daki Stanford University öncülüğünde kurulmuştur. Günümüzde Silikon Vadisi olarak tanınan bu bölgede 200,000 iyi yetişmiş insan gücü katma değeri yüksek ürünlerin geliştirilmesi için çalışmaktadırlar.

(WWW doküman: http://www.ttgiv.org.tr/tur/02_ttgiv_hakkinda/2203)

(Açıklama: 25 Aralık 2003 sayfaı ziyaret etme tarihidir)

Bugün, anladığımız manadaki ilk teknopark örneklerinin Kuzey Carolina eyaletinde kurulan Araştırma Üçgeni Parkı ile dünyanın en meşhur teknik üniversitelerinden biri olan Massachusetts Institute of Technology (MIT) çevresinde kurulan Road 128 ve Kaliforniya'da Stanford Üniversitesi yanındaki Silikon Vadisi (Silicon Valley)'dir. Kuzey Carolina Üniversitesi'nden Dr.W.Odum, 1940'lı yıllarda, bugün parkın kapladığı alan çevresindeki şehirlerde, üç üniversitenin kaynaklarının bir araya getirilerek araştırma faaliyetlerinin başlatılabileceğine inanıyordu. Böylece o yıllarda tekstil, mobilya ve tütün sanayilerine dayalı olan Kuzey Carolina ekonomisinde gelişme sağlanabilirdi. İlk yıllarda gelişmeler istenen hızda olmadı ancak, 1965'de IBM ve EPA şirketlerinin yerleşmesinden sonra hızlı bir gelişme kaydedilmiştir. Silikon Vadisinde ise, çoğunluğu bilgisayar ve elektronik alanında çalışan 3.000 kadar küçük ve orta büyüklükte firma faaliyet göstererek, bilgisayar teknolojisinde devamlı gelişmelere katkıda bulunmaktadır (DPT, 1989:33-34; Üçan, 1988:46).

Teknopark kavramının değişik ülkelerde ilgi görmesi ve hızla yaygınlaşmasının altında değişik nedenler bulunmaktadır. Avrupa ülkelerindeki temel nedenlerinden biri, demir-çelik ve kömür gibi geleneksel endüstrilerin 1970'li yıllarda çöküşü ile başlayan ve önemli boyutlara ulaşan işsizliktir. Örneğin, İngiltere'de 1970'li yılların başında 600.000 kişi çalışırken, bu sayı günümüzde

175.000 kişiye inmiştir. Gerek bu endüstrilerdeki büyük kuruluşlar, gerekse bunların bulundukları bölgelerin yerel yönetimleri, sosyal sorumluluk bilinciyle, ileri teknoloji getiren ve istihdam yaratan küçük ve orta boy girişimleri destekleme düşüncesini kısa sürede benimsemişlerdir (Güleç, 1994:65).

Sosyal sistemlerin değişimi devletleri ekonomi ve siyasi politikalarında farklı stratejileri, uygulamaya yöneltmiştir. Sistemlerin bu karşılıklı etkileşimi içinde kütle üretiminden geniş ürün paletli üretimi geçilmesi, esnek üretimin önemine bağlı olarak KOBİ'lerin inovatif faaliyetleri ve teknolojik yeniliklere hızla adaptasyonu, uluslararası teknoloji rekabetinde yerini korumanın önemi ile ekonomik sistemin dinamosu haline gelmiştir (Yiğit, 1995:4).

Geliştirilen ulusal teknoloji planlarının başarısı ise esas olarak özellikle yetişmiş insan gücünü kapsayan üretim kaynakları, teknik destek sistemleri ve finansal kaynakların en rasyonel biçimde değerlendirilmesine bağlıdır (Söğüt, Öz, 1991:220).

1970'li yıllarda yaşanan ekonomik kriz sonucunda, üniversite ödeneklerinin azalması, kamu kalkınma komisyonları ve büyük şirketler üzerinde yerel girişimlerin arttırılması yönünde oluşan farklı baskılar teknoparkların büyümesi yönünde etkili olmuştur. Üniversitelerde yeni mezun olanların iş bulamaması ve üniversitelere yönelmiş oldukları eleştiriler, üniversiteleri yerel yönetimlerle işbirliği yaparak, sanayi ile işbirliğine gitmelerini sağlamıştır.

1980 yılına gelinceye kadar tüm dünyada, 12'si ABD, 7'si Fransa ve Belçika, 2'si ise İngiltere'de olmak üzere, toplam birkaç düzine park olduğu görülmektedir (Sağcan, 1990:16).

Teknoparkların hızla gelişmesi ve kurulması 1980'li yıllarda olmuştur. Birçok ülkede yaygın olarak park kurulmaya başlanmış ve geliştirilmiştir.

A.B.D’ de inkübatör türü kuruluşların ortaya çıkışındaki itici güç, küçük işletmelerin istihdam yaratma konusundaki potansiyeli olmuştur. 1971’de Federal Hükümetin özel girişimcilik eğitimi ve buluşların desteklenmesi konusunda dokuz üniversitede başlattığı program, üniversitelere bağlı birçok inkübatörün kurulması ile sonuçlandı. Elde edilen başarılar sonucu devlet ve yerel yönetimler, bu kuruluşları ekonomik gelişme programları içinde önemli bir araç olarak değerlendirmeye başladılar. 1980’lerin sonunda, faaliyet gösteren parkların toplamı 400’ü buldu (Törel, 1991:240).

İngiltere’de ilk bilim parkı, 1972 yılında, Cambridge ve Heriot-Watt’da kurulmuştur. 1980’li yıllarda 30’un üzerinde bilim parkı faaliyete geçirilerek, üniversitelerin içinde bulunduğu olumsuz şartların aşılması yönünde adımlar atılmıştır.

1970’li yıllarda İtalya sanayi politikası, devletin finansal desteğine dayalı, büyük ve küçük firmalar arasında bir dengenin kurulması felsefesine dayanmaktaydı. 1980’lerde Avrupa Topluluğu’nun yönlendirmesi ile endüstriyel politikaların, yöresel boyutu gündeme geldi. Merkezi hükümetin yanı sıra, bölgesel ve yerel idareler, endüstriyel politikalarda rol almaya başladılar. Endüstri politikalarda oluşan bu değişim sonucu, 1980’lerin başında teknopark kurulması yönünde ilk adımlar atıldı. Teknopark kurulmasına diğer batı ülkelerinin aksine, ülkenin zayıf bölgelerinde başlandı ve ilk iki park, biri Bari’de ve diğeri de Trieste’de kuruldu.

Almanya’da teknopark kurulmasına ilişkin ilk çalışmalar, Berlin Teknik Üniversitesi tarafından yapılmıştır. 1978’de başlayan bu çalışmalar, 1983 yılında Berlin’de Girişimciyi Destekleme Merkezi’nin (BIG) kurulması ile hayatiyet kazanmış ve daha sonra Aachen’de ikinci teknoloji merkezi kurulmuştur (KOSGEB, 1990:12).

Fransa’da ilk teknopark girişimi, şu anda ülkenin en gelişmiş parkı olan Sophia Antipolis’dır. Sophia Antipolis’in kurulması, Bakanlıklar arası Bölgesel

Kalkınma Komitesi'nin 1972 yılında Sophia Antipolis projesinin milli çıkarlar açısından önemli olduğuna karar vermesiyle başlamıştır.

Japonya'da bölgesel kaynaklara dayalı bölgesel kalkınma hedefleri ağırlık taşımıştır. 1980'li yıllarda Uluslararası Endüstri ve Ticaret Bakanlığı tarafından ortaya atılan teknopolis fikrinin, 1990'lı yıllarda yaşama geçirilmesiyle, 21. yüzyıl görüntüsü elde edilmesi hedeflenmiştir. Fikrin arkasındaki temel amaçlar arasında, yöresel ve bölgesel kalkınma görülmektedir (Babacan, 1995:31).

Teknoparkların birçok ülkede ilgi görmesi nedeniyle, UNIDO, UNFSTD, OECD gibi uluslar arası kuruluşlar teknoparkların tam olarak anlaşılabilmesi ve gelişmekte olan ülkelerde de yaygınlaşmasını sağlamak amacıyla, değişik tarihlerde, çeşitli toplantı ve seminerler düzenlenmiştir.

Teknoparkların Avrupa'da hızla gelişmesi karşısında OECD Ekim 1983 tarihinde teknoparklar ile ilgili bir çalışma grubu oluşturmuştur. Bu tür merkezlerin vermeleri gereken hizmetler, çalışma şekilleri ve bu merkezlerin sanayie katkısının geliştirilmesi açısından çalışmalara başlamıştır. Bu konuda çeşitli raporlar hazırlanmış ve hükümetler tarafından izlenmesi gereken politikalar üzerine öneriler getirilmiştir (KOSGEB;1994:18).

Türkiye'de son yıllara kadar sadece yurtdışındaki üniversite ve sanayi çevreleriyle temasları olan kişilerce varlığı bilinen teknopark olgusu, artık bilim adamları ve girişimcilerin ilgilendikleri güncel bir konu durumuna gelmiştir. Devlet tarafından konuya ilişkin politikalar oluşturulmuş, DPT, 5 yıllık kalkınma planlarında teknoparkların kurulması ve geliştirilmesine yer vermeye başlamıştır. Bugüne kadar birkaç bölgede teknopark kurma girişimi gerçekleştirilmiş olmasına rağmen gelinen nokta, dünyadaki düzeye bakıldığında çok geride olduğu görülmektedir.

3. TEKNOPARKLARIN KURULUŞ ESASLARI

Bir teknoparkın oluşumu mutlaka bir üniversite veya ileri teknoloji enstitüsü yada kamu Ar-Ge enstitüsünün liderliğinde oluşturulacak Kurucu Heyet tarafından başlatılır. Yapılan hazırlık çalışmalarının kanun gereği oluşturulan Değerlendirme Kurulunun uygun görüşü ve Bakanlığın teklifi ile Bakanlar Kurulu Kararı ile kesinleşir. Gerekli olan alan mülkiyeti üniversitede kalmak üzere teknopark kurucu şirketine tahsis edilir (WWW doküman: <http://www.akdeniz.edu.tr/teknoweb>) (Açıklama: 25 Ocak 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Bir teknoparkın kurulmasında ilk adım; merkezi fikir halinde iken alıp, kurulması ve işlemeye başlamasına kadar geçen zaman içinde çalışacak, bu fikre inanmış ve yeterli bilgi birikimine sahip kişilerden oluşan bir kurucu ekibin oluşturulmasıdır. Kurucu ekip merkezin kurulması öngörülen yörenin teknik/teknolojik altyapısını, insan gücünü, hammadde olanaklarını, mevcut sanayiinin durumu, üniversite-sanayi ilişkilerini, pazar durumunu inceleyerek, o yörede kurulacak bir merkezin hangi sektörlere hizmet vereceği hakkında bir fikir oluşturur.

Bu çalışmalar sonucunda, kurulacak merkezin amacı ve niteliği ile bu merkezin kurulması için gereken altyapı ve mali portre ortaya çıkar. Bu arada merkezin faaliyetleri için bir iş ve çalışma planı hazırlanır. Bu aşamada kurucu ekip, parasal kaynak temini için girişimlerde bulunur. Merkezin kapsamı gereken faaliyetler için oluşturulan fikirler açılarak somutluk kazanır. Merkezin işletme yönteminin belirlenmesi ve mali ilişkilerin planlanması, merkezi tahmini gelir ve giderlerinin belirlenmesi, iş planında yer alır. Son aşama, iş planının uygulamaya konarak yatırıma geçilmesidir.(İşler, 1987:9)

Teknoparkların kuruluş aşamasında, aşağıdaki hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Lalkaka, 1990:65).

- Parkın içinde yer alacak firmalara teknoloji, know-how, uzmanlık, yetişmiş uzman öğrenci, güçlü laboratuvar imkanları, özel cihazlar v.b. olanakları sağlayabilecek güçlü üniversite veya araştırma kuruluşlarının varlığı,
- Deneyimli akademisyen ve sanayicilerden oluşan uyumlu ve etkin bir yönetim,
- Devletin ve yerel yönetimlerin, özellikle altyapı çalışmalarındaki katkılarının sağlanması,
- Teknopark kurulacak yerin, üniversite ve sanayie yakın olması,
- Seçilen arazinin genişlemeye müsait olması,
- Yatırım harcamaları ile, başlangıç yıllarında park yönetimi ve işletme giderleri için önemli ölçüde gerekli olan finansman temini,
- Çok dikkatli hazırlanmış, detaylı bir iş planı,
- Küçük ve orta ölçekli firmalara, çalışma alanı sağlayabilecek altyapı,
- Çevredeki pazarlara rahat ulaşım imkanı.

Bunların yanında yapılacak bir fizibilite etüdünün aşağıdaki hususlara olumlu cevap vermesi gereklidir (Yücel, 1987:48).

- Hangi konuda üretim ve araştırma yapılacağı, işbirliği yapılacak kuruluşları, sorumlunun kim yada kimler olacağı, teknoloji üretilebilirliği veya geliştirilmesinin mümkün olup olmayacağı, istihdama etkisi ve arazinin uygunluğu,
- Seçilecek yörede, söz konusu faaliyet ve mesleklerin gelişip gelişmemiş olduğu,
- Girişimcilerin gücü ve işletmeler ölçeğinin böyle bir faaliyeti kaldırarak düzeyde olup olmadığı,
- Birbirleriyle bağlantılı işlerin nitelik ve kapasite yönünden uygunluğu,
- Üretim ve Pazar çeşitliliği ve sektörel beklentilerin, icat ve dinamizme etki yapacak düzeyde olup olmadığı,
- Yörede yüksek nitelikli işgücü bulunabilirliği,
- Finansman kaynaklarının uygun olup olmadığı

Yapılan fizibilite etüdü doğrultusunda, binaların yapımına geçilir. Teknopark inşa edilirken bir arazi değerlendirme ve geliştirme firmasından yararlanılır. Park kurulduktan sonra da tam zamanlı bir arazi değerlendirme uzmanı istihdam edilmesi, parkın başarısını olumlu yönde etkiler (Üçcan, 1990:46).

Teknopark uygulamalarının önemli unsurlarından biri de, arazinin iyi bir şekilde kullanılarak, çevrenin korunmasıdır. Park binaları arasında belirli bir mesafe bırakılarak, büyük oranda yeşil alanlar, göller, spor tesisleri, düzenli yollar, alışveriş merkezleri v.b. ile göze son derece hoş gelecek bir site görünümünde inşa edilmelidir.

Teknopark bünyesinde ilk inşa edilen binalar, inkübatörlerdir. Buralarda, genelde yeni kurulan teknoloji kökenli, küçük ölçekli, fakat çabuk büyüme ve yüksek katma değer üretme imkânına sahip firmalar yerleşir. Buralar, kuluçka merkezleri olarak da tanımlanırlar. Burada gelişmesini tamamlayan firmalar, teknopark içerisinde daha geniş mekânlara taşınarak, yerlerini gelecek olan yeni girişimcilere bırakırlar.

Teknoparklar, küçük ölçekli firmaların yanında, isim yapmış yerli ve yabancı büyük firmaların araştırma birimlerinin de yerleşimine müsaade edecek şekilde dizayn edilmelidir. Bu firmaların parkta yer alması kaliteli araştırmacıların parka gelmesini sağlamakta, üniversite ve parka daha fazla maddi katkı getirmekte ve yeni kurulan teknoloji tabanlı firmaların parka gelmesini sağlamaktadırlar.

Teknoparklar, ekonomiye katkı sağlamak ve endüstriyel üretimi artırmak fikri temeline dayandıkları için, tamamen ticari bir mantalite ile kurulmakta, yönetimi ve finansman yapısı, bu doğrultuda oluşturulmaktadır.

4. TEKNOPARKLARIN KURULUŞ MODELLERİ

Genel olarak kuruluşu, ortaklık yapısı, yönetim biçimi bakımından farklı organizasyonlarla yapılanan teknoparklar, temelde, taraflardan bir veya birkaçının ağırlık taşımasına göre model almaktadır. Kurulan teknoparkların özel statüde, yerel yönetimlere yada üniversitelere bağlı olması onların kar amaçlı olup olmamasını da beraberinde getirecektir. Bir işletmeye bağlı ya da özel teknoloji merkezlerinde, karlılık ve yatırıma, üniversitelere bağlı parklarda güçlü olunan konuda farklılık ve uzmanlık yaratmaya, yerel yönetimlere bağlı parklarda bölgesel kalkınmaya, kamu kuruluşlarına bağlı parklarda stratejik hedeflere yönelim daha kolaydır. Dünya uygulamalarında bu türden birçok örnek bulunabilir.

Gelişmiş sanayi ülkelerindeki teknopark uygulamaları için bir tek 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 çeşitli modeller ve bunların değişik oranlarda karması olanlar mevcuttur (Leblebici, 1990:3)

Teknoparkların kurulmasında ilk adım, düşünce aşamasından alıp kurulması ve işlemeye başlamasına kadar geçen süre içinde çalışacak, bu düşünceye inanmış ve yeterli bilgi birikimine sahip kişilerden oluşan bir kurucu ekip oluşturmaktır. Kurucu ekip merkezin kurulması öngörülen yörenin insan gücü, hammadde olanakları, mevcut endüstrinin gelişme durumuyla, üniversite ve endüstri ilişkilerini ve pazar durumunu inceleyerek o yörede kurulacak parkın hangi sektörlerle firma ve girişimcilere hizmet vereceği hakkında bir fikir oluşturur. Bu çalışmalar sonucunda kurulacak parkın niteliği ve büyüklüğü ile merkezin kurulması için gereken altyapı ve mali portresi ortaya çıkar. Bu aşamada kurucu ekip, parasal kaynak temini için girişimlerde bulunur.

Bu arada parkın etkinliklerini yönlendirecek bir plan hazırlanır. İlk aşama olarak parkın genel amaç ve politikalarının saptanması gerekir. Hazırlanacak bir iş planında işletme ve çalışma yöntemlerinin belirlenmesi sağlanır. Son aşamada, iş planının uygulamaya konularak yatırıma geçilmesidir (Saygın,1990:5).

Teknoparkların ortakların farklı kesimlerden olması, onların amaç ve beklentilerinin de farklı olmasına neden olmaktadır.

4.1. Kamu Ağırlıklı Model

Devletin teknolojinin; ülke sınırları içinde, yerli doğal ve insan gücü kaynaklarını kullanarak, bilime dayalı olarak üretilmesini hedeflemesi durumunda, bu konuda açık ve aktif bir rol üstlenerek teknoloji parklarının kuruluşunu doğrudan üstlenebilir veya kuruluşunda önemli pay sahibi olabilir. Bu ve benzer durumlarda devlet ağırlıklı teknopark modelinden söz edilebilir.

Bu modelde devlet bölgesel ya da 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 altyapı masraflarından kurtulmasıyla başlangıç için büyük bir maddi destek kazanmış olur.

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

Park altyapısındaki yatırım ve binalar çoğunlukla devlet yardımı yada uluslararası kuruluşlar yardımıyla sağlanmaktadır. Örneğin İngiltere’de devlet fonu % 60, Almanya, Fransa, Hollanda’ da %75, Belçika’da hemen hemen % 100’dür (Porter, 198922).

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

4.2. Özel Girişim Modeli

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

4.3. 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, uluslararası ekonomik 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 (EIB) kanalıyla bazı alt yapı ve finansman olanakları sağlayan parklar vardır (Porter,1989:80).

Teknoparkların ortaklarının farklı kesimlerden olması, onların amaç ve beklentilerinin de farklı olmasına neden olmaktadır. Üniversiteler, iş etkinliklerini arttırarak doyurucu bir gelir düzeyi sağlamayı amaçlayabilir; yerel yönetimler parkları ekonomik kalkınma politikalarında bir öncü, seçmenleri için iş olanaklarının

sağlanmasında bir araç gibi görebilir; bankalar gibi özel sektör girişimleri ya da vakıflar gibi kurumlar park içinde yatırım yaparak ya da firmalarını kurarak daha ticari hedeflere yönelebilirler.

4.4. Karma Model

Üniversiteler, yerel yönetimler, banka ya da vakıfların birlikte hareket ederek kurdukları teknoparklarda sermaye payları değişik oranda olabilmektedir. Tablo 1’de dünyadaki çeşitli teknoparkların kuruluş modelleri verilmiştir.

Tablo 1: Bazı Teknopark Kuruluş Modelleri

TEKNOPARK ADI	KURULUŞ VE YÖNETİM YAPILARI		
	KURUCULARI	ORTAKLARI	YÖNETİMİ
Manchester Science park(İngiltere)	Ö. Şirket	Ö. Şirket	Özel Şirket
Adelaide (Avustralya)	Ö. Şirket	Y.Y. + Ü	
Sophia antipolis(Fransa)	Ö. Şirket	Üniversite	
AstonScience Park(İngiltere)	Ö. Şirket	Ö.Ş. + Ü	
BIG(Almanya)	Üniversite		Üniversite
TIP(Almanya)	Üniversite		Üniversite
CambridgeSciencePark(İngiltere)	Üniversite + Ö.Ş.		
Anderlecht Science Park	Üniversite	Özel Şirket	Üniversite + Ö.Ş.
Massachusettes Biotech(ABD)	Ticaret Odası		Üniversite
Research Park(ABD)	Özel Şirket		Ticaret Odası
Research Triangle Park(ABD)	Vakıf	Üniversite	
WeizmanSciencePark(Almanya))	Özel Şirket	Üniversite	Ö.Ş.+ Ü + Bankalar
Teknikbyn Linköping(Almanya)	Yerel Yönetim	Y.Y.+Ü	Y.Y. + Ü
Bedrisvencentrum(Almanya)	Yerel Yönetim		Yerel Yönetim

Kaynak: R. B. Porter, 1988:69.

KISALTMALAR: Y.Y: Yerel yönetim

Ü: Üniversite

Ö.Ş: Özel şirket

4.5. Üniversite Ağırlıklı Model (Üniversite Sanayi İşbirliği)

Modern sanayiinin doğuşuna kaynaklık eden İngiliz Sanayi Devrimi'nin, sanayi kesimiyle üniversite arasındaki ilişkinin nesnel koşullarını da yarattığı söylenebilir. İngiliz Sanayi Devrimi'nin yol açtığı gelişme süreciyledir ki, sanayiinin teknoloji tabanı giderek ampirik olmaktan çıkmış ve bilimsel kökenli teknoloji ampirik teknolojinin yerini almıştır. Sanayi ile üniversite arasındaki yaşamsal ilişkiyi başlatan bu tarihsel olgudur.

Üniversite-Sanayi ilişkisi, XIX. yüzyıl sonlarında, Almanya deneyimiyle, araştırma alanına taşınarak yeni bir boyut kazanmıştır. İleri sanayi ülkelerinde, özellikle de 1970'lerden bu yana, gittikçe yaygınlaşan, üniversite-sanayi araştırma işbirliği, bu iki kesim arasındaki ilişkinin günümüzde de öne çıkan yanını vurgulamaktadır.

"Üniversite-Sanayi araştırma işbirliğinin temelinde, bu tür ortak girişimlerin, sanayie yönelik araştırma ve geliştirme faaliyetini ve sınai yenilenmeyi (innovation) güçlendireceği ve böylece ülkenin rekabet gücünü artıracığı kabulü yatar." Bu ekonomik etkinin nesnel tabanını ise, bilim ve teknolojideki kapsamlı gelişmeler ve sınai üretim sürecinin bilim ve teknoloji muhtevastaki hızlı artış oluşturmaktadır. Bir başka deyişle, bilim ve teknolojinin giderek bir üretici güç (bir üretim faktörü) haline dönüşmesi, üniversite ve sanayi arasında daha yakın bir işbirliği kurmayı ve bu işbirliğini, ortak araştırma düzlemine kadar taşımayı zorunlu kılmıştır.

(WWW doküman: <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/unvsan/giris.html#g1>)

(Açıklama: 21 Aralık 2003 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

Üniversite-sanayi işbirliğinin genelde üniversite ve sanayi olmak üzere iki temel tarafı vardır. Bu taraflardan biri olan üniversitelerin üç temel görevi vardır. Bunlar; öğretim, eğitim ve Ar-Ge'dir. Yapısı ne olursa olsun her yüksek öğretim kurumu bu üç işlevi birlikte yürütmek zorundadır. Üniversite, bu üç öge bir arada olduğu süresince başarılıdır. Çeşitli nedenlerle bu öğelerden biri önemsenmezse üniversiteyi oluşturan denge ve dinamik yapı bozulmaktadır.

Üniversite-sanayi işbirliği; üniversitelerin mevcut olanakları ile sanayiinin mevcut olanaklarını birleştirerek bilimsel, teknolojik ve ekonomik yönden güçlenmeleri için yaptıkları sistemli çalışmalar bütünüdür. Yani, üniversitelerdeki mevcut bilgi potansiyeli ve yetişmiş insan gücü ile sanayiinin mevcut deneyimi ve finansal gücünün bir sistem dahilinde birleştirilerek yapılan bilimsel, teknolojik ve ekonomik faaliyetler bütünüdür (Doğrusöz, 1989:8).

Üniversite sanayi ilişkileri her ülkede ve her üniversitede farklı şekillerde gelişmiştir. Ancak küresel çerçevede üniversite-sanayi ilişkilerinin gelişmesi ve bunun bir politika aracı olarak kullanılmasının temelinde 1970'li yıllarda yaşanan enerji krizi yatmaktadır. 1970'li yıllarda ard arda gelen petrol şokları, özellikle ABD ve Japonya'da yeni uygulamaları gündeme getirmiştir. Her şeyden önce sanayide büyük bir durgunluk, maliyetlerde yükselmeler başlamıştır. Üniversitelerin fonları kesilmiş, sanayi, yeni ve ucuz ürünlerin üretimini gerçekleştirmek için, araştırma-geliştirme faaliyetlerine daha fazla önem vermeye başlamıştır.

İşbirliğinin devlet, sanayi ve üniversite olmak üzere üç tarafı vardır. Devlet açısından üniversite sanayi ilişkilerinin temel amacı, genel olarak, teknolojik yenileşme sürecini kuvvetlendirerek ulusal ekonomik performansına katılım sağlamaktır. Sanayi bakımından bu ilişkiler, yeterli derecede eğitilmiş personel, bilimsel ve teknolojik bilgi bazen de araştırma sonuçlarının elde edilmesi anlamına gelmektedir. Üniversiteler bakımından ise, bu ilişkiler potansiyel olanaklar kaynağı olarak görülmektedir.

Bu nedenle gerek sanayileşmiş gerekse sanayileşmeye çalışan tüm ülkelerde üniversite-sanayi işbirliği büyük önem taşımaktadır. Çünkü üniversite ve sanayi arasındaki iyi bir etkileşim hem üniversitenin hem de sanayiinin gelişmesinde ve güçlenmesinde çok önemli rol oynamaktadır. Her şeyden önce işbirliği ile sanayiciler sorunlarını hazır nitelikli insan gücünden yararlanarak çözümlerken, üniversitelerde atıl kapasitelerini harekete geçirerek ülke ekonomisine katkıda bulunma olanağını elde etmektedirler (Yücel, 1988:1-2).

Üniversite-sanayi işbirliğinin gerçekleştirilmesi için her şeyden evvel, bilim ve teknoloji alt yapısının kurulmuş olması gereklidir. Ancak yeterli bir alt yapının tesisi sonucunda bilim ve teknoloji politikaları, ekonomik politikalara destek verebilmektedir. Bunun en alt sınırı, GSMH'dan ayrılan Ar+Ge harcamaları oranının asgari %1, araştırmacı insan sayısının 10.000 kişide en az 15 olmasıdır (Güleç, 1994:14).

Dünyadaki birçok ülke, bilime dayalı üretimi gerçekleştirmek ve jenerik teknolojileri alanında gelişmeler kaydedebilmek amacıyla, endüstri, üniversiteler ve devlet işbirliği yaparak daha fazla Ar-Ge faaliyeti yapmakta, bu amaçla GSMH'dan her yıl daha fazla bir kaynağı bu amaç için tahsis etmektedir.

Yaklaşık 10 yıl kadar önce, OECD ülkelerinin Bilim ve Teknoloji bakanları, bilim ve teknoloji politikalarına ilişkin olarak yaptıkları ortak bir açıklamada, hükümet politikaları oluşturulurken, bilim ve teknoloji politikalarının, özellikle ekonomik, sosyal enerji dahil olmak üzere sınai, eğitim ve insan kaynakları politikaları ile birlikte düşünülmesi gerektiğini vurguluyorlardı (Ger, 1994:3).

Bilim ve teknoloji politikası, genel olarak, bilimsel ve teknolojik Ar-Ge faaliyetlerinin, ülkenin sosyo ekonomik ve siyasal durum ve ihtiyaçları ile tutarlı bir şekilde geliştirilmesini sağlayacak genel tedbirler, faaliyetler ve teşkilatlanma ile ilgili düzenlemeler olarak tanımlanmaktadır (Gürüz,1993:67).

Üniversite-sanayi işbirliğinin etkili bir şekilde sağlanması için, devletin, üniversitelerin ve sanayi kuruluşlarının bu kavrama inanmış olması ve uygulamanın gerçekleşebilmesi için de tarafların gereken çabayı göstermesi lazımdır. Üniversite, sanayi ve devlet arasında Ar-Ge alanında oluşturulan işbirliği, bu kesimlerin mevcut Ar-Ge potansiyelleri birleştirilerek, oluşturulan bilim ve teknoloji politikaları ile ulusal kalkınma planları gerçekleştirilmektedir.

Kurumsal bilginin ve insan kaynaklarının yaratıldığı yerler olan üniversiteler, teknolojik gelişme sürecinde, çok önemli bir role sahiptirler. Bu nedenle, üniversitelerin değişime uyum sağlaması, özel ticari işletmeler ve kamu sektörü ile birlikte ve beraberce yenilenme sürecinin önemli bir parçası olduğunu kavraması ve benimsemesi ile mümkün olmaktadır (Ger, 1994:2).

Sanayi, rekabet edebilmek ve var olabilmek için çağın jenerik teknolojilerine ayak uydurmak zorundadır. Jenerik teknolojiler, ekonomik faaliyet alanlarını bütünüyle değişime uğratma ve hatta, daha önce var olmayan yeni ekonomik faaliyet alanları/sektörleri yaratma yeteneğini içeren teknolojilerdir. Bu son derece kapsayıcı ve yayılğan etkileriyle, bütün bir toplumsal hayata ve yaşadığımız çağa da damgasını vurma yolundaki bu teknolojiler, artık dünyadaki herkesin bildiği, gerek siyaset ve gerekse ekonomi otoritelerinin de kabul ettiği gibi, şu kategorileri kapsamaktadır (TÜBİTAK, 1994:19).

- Enformasyon teknolojileri (mikroelektronik, bilgisayar, telekomünikasyon)
- Enformasyon teknolojilerinin bir türevi olan, esnek üretim/esnek otomasyon teknolojileri
- İleri malzeme teknolojileri (polimerler, üstün iletkenler, optik lifler, teknik seramik malzemeler, kompozitler, karbon lifler, biyomedikal malzemeler ve membranlarla ilgili teknolojiler v.b.)
- Biyoteknoloji ve gen mühendisliği
- Uzay ve havacılık teknolojileri
- Nükleer teknoloji

Üniversite-sanayi işbirliğinin etkili bir şekilde oluşturulmasında, devletin üstlenmesi gereken en önemli rol, gerekli altyapının sağlanmasıdır. Üniversitelerin sanayi ile işbirliği yapmasında sıkıntı oluşturan bürokratik engellerin kaldırılması, işbirliği için sanayi kesimini cezbedecek düzenlemelerin oluşturulması ve işbirliği mekanizmalarının altyapısının sağlanması, kamu tarafından gerçekleştirilmektedir.

Üniversite-sanayi işbirliğinin sağlandığı ortam ve mekanizmalar

- Üniversite-sanayi ortak araştırma projeleri
- Üniversite-sanayi ortak araştırma merkezleri
- Danışmanlık
- Teknoparklar/yenilik merkezleri
- Teknopolisler

Bugün için, bir kısmı uzunca sürelerden beri etkin ve başarılı olarak süregelen örnekleri olmasına karşın üniversite-sanayi işbirliği mekanizmaları hakkında bir genelleme yapabilmek oldukça güçtür. Bunun nedenleri;(Ger, 1994:3-4)

- Üniversiteler ile sınai işletmeler arasındaki farklılıklar,
- Örgütsel yapılanma ve karar üretme süreçlerindeki farklılıklar,
- Araştırmacılara yönelik ilgi, yönelme ve benzeri diğer etkinliklerdeki farklılıklardır.

Üniversite-Sanayi Etkileşim ve İşbirliğinin Potansiyel Yararı; (TÜBİTAK,1994:25-27))

Sanayie Sağladığı Yarar

- Teknolojinin uç noktasına açılan pencere
- Üniversite araştırma sonuçlarının sistemli bir biçimde izlenebilmesi
- Üniversiteden sağlanan danışmanlar yardımıyla, belli uzmanlık alanlarına ilişkin yetenek ve bilgiler
- Sanayide çalışan fakülte kökenli elemanlarla teknik elemanların eğitimi (tam zamanlı ya da yarı zamanlı eğitim, işbaşında eğitim, gece kursları)
- Öğretim üyelerinin, sanayi konferanslarına katılımı
- Sanayinin üstün yetenekli teknik eleman ve Fen Fakültesi kökenli eleman gereksinimi sağlayan kaynak

- Sanayide teknoloji açığını hızla kapatma olanağı
- Sanayi projelerinde karşılaşılan özgün problemlerin çözümü
- Güç birliği, yeni iş alanı, ekonomik getiri
- Üniversite olanaklarına erişim

Üniversiteye Sağladığı Yarar

- Üniversite ve öğrencilerin günün pratiğine uyumu
- Araştırmanın ve araştırma altyapısının finansmanı
- Öğrenci için yaz stajları ve benzeri olanaklar
- Üniversite danışma komitelerine sanayiinin katılımı
- Sanayiinin olanaklarına ve sınai donanımına erişim
- Uygulamalı araştırma için ayrılmış olan kamu fonlarından sanayi ile birlikte yararlanma
- Güç birliği, yeni iş alanı, ekonomik getiri

5. TEKNOPARKLARIN BAŞARI KRİTERLERİ

Bilimsel araştırma ve teknoloji üretimi, öncelikle yeterli kaynak ve uygun ortam sorunudur. Bilim adamı ve araştırmacılara gerekli tüm araç, gereç, doküman ve laboratuvar malzemelerinin sağlanması ve maddi endişelerden uzak bir çalışma düzeninin kurulması gerekir. Bütün bunların ötesinde, fiziksel ve entelektüel anlamda uygun ve uyarıcı bir ortamın varlığı da son derece büyük önem taşımaktadır.(Güleç, 1994:52)

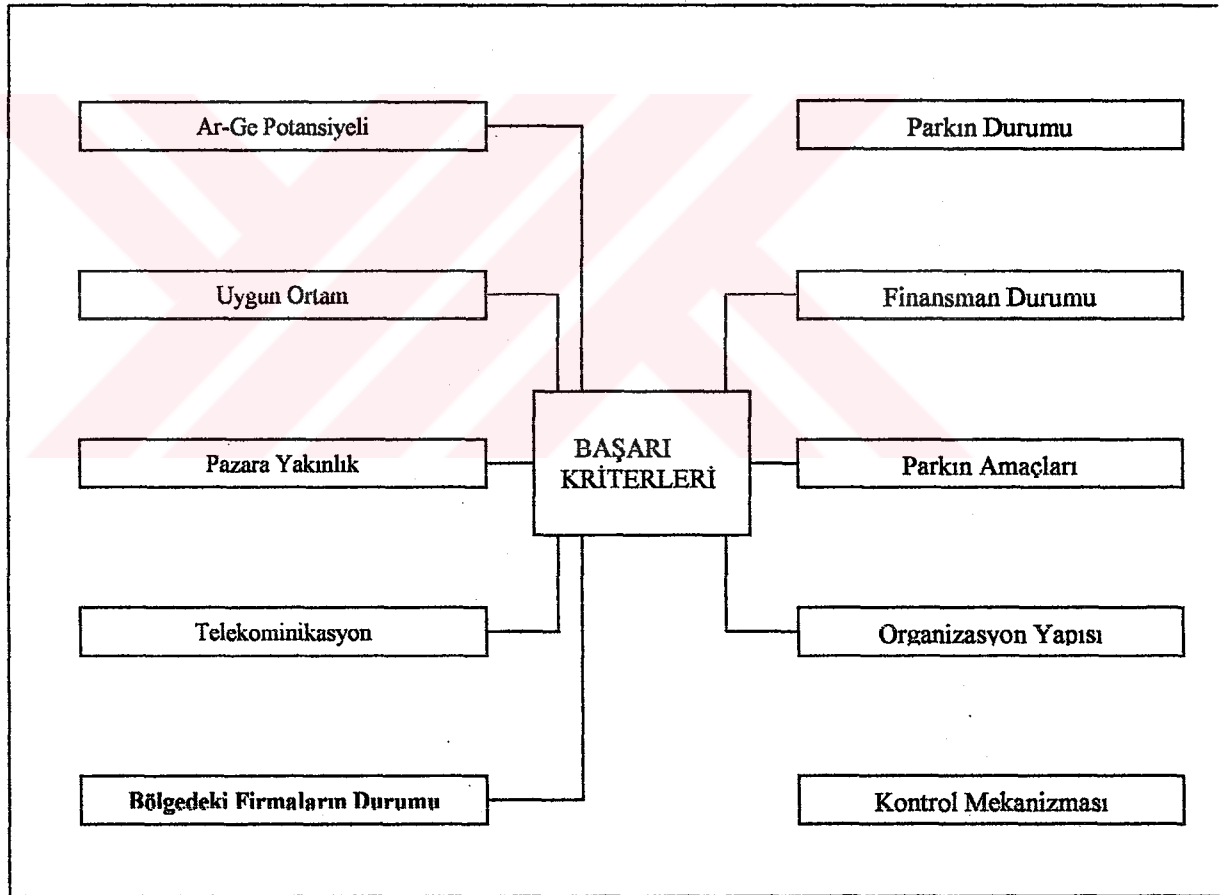
Bir teknopark işleyişinde var olması gereken üç temel özellik; (Lalkaka, 1990:64)

- Tüm ilgili alanlarla kabul edilmiş ve açıklıkla tanımlanmış amaçlar,

- Yetki dağılımı ve ilgili taraflar arasındaki sorumluluk ve ilişkileri açıklıkla ortaya koyan bir organizasyon yapısı,
- Sistemin başarısını izleyecek ve değerlendirecek mekanizmaların oluşturulması.

Teknopark uygulamaları sonucunda, tecrübelerle ortaya çıkan ve teknoparkların başarısını etkileyen kriterler Şekil.4'de verilmiştir (Açıkgöz, 1993:58).

Şekil 4: Teknoparkların Başarısını Etkileyen Kriterler



Kaynak: Açıkgöz, 1994:58

- Araştırma Geliştirme Potansiyeli: Bölgede bulunan üniversite, araştırma kuruluşları, laboratuvar, sanayi ile ilişkiler ve bilimsel ve teknik yayınların ulaşabilir olması,

- Uygun Ortam: Teknik insan gücü potansiyeli ve insanların müteşebbis yatkınlığı,
- Pazara Yakınlık: Yörenin coğrafi durumu ve uluslar arası ulaşım ağına yakınlığı,
- Telekomünikasyon: Ulusal ve uluslar arası bilgi ağlarına bağlılığı,
- Bölgede Bulunan Yüksek Teknolojili Firmalar: Bu firmalarda çalışan insan gücünün kalitesi, firmaların sayısı ve kullanılan teknolojinin yeni atılımlara uygunluğu,
- Parkın Durumu: Parkta bulunan sosyal altyapı ve parkın fiziki planlamasının cezbedici olması,
- Finans Durumu: Teknoloji kökenli firmaları destekleyecek banka ve risk sermayesi şirketlerinin bulunması,
- Parkın Amaçları: Parkın sunacağı hizmetler ve niteliğinin açık olarak belirlenmesi,
- Organizasyon Yapısı: Parkın, amacını gerçekleştirmede etkili olan yönetim yapısı ve birimlerinin belirlenmesi,
- Kontrol Mekanizması: Belirlenen amaçlara ulaşmada etkinliğinin ölçülmesini sağlayan denetim ve kontrol mekanizmaları.

Bugüne kadar kurulan teknoparkların tümü başarılı olamamıştır. Başarısızlık nedenleri, teknoparkların doğal bir tekamül sonucu ortaya çıkmaları ve başarı için gerekli şartların iyi uygulanmaması ve doğru anlaşılmasıdır.

6. TEKNO PARKLARIN AMAÇLARI

Teknoparkların kurulmasındaki amaçlar ülkelere ve bölgelere göre birtakım farklılıklar göstermekle birlikte, uluslararası ticarete rekabetin hızlanması, geleneksel imalat sanayiindeki istihdamın azalması, teknolojik gelişmenin ve teknoloji üretmenin hızlandırılması, üniversite ve diğer araştırma kuruluşlarının potansiyelinin etkin kullanılması gerekliliği, teknoparkların kurulmasına neden olan temel faktörler olarak değerlendirilmektedir (Güçlü, 1991:30).

Teknoparklar, ekonomik kalkınma çabaları için bir araçtır. Gerçekten teknopark ve inkübatör gelişmeleri, hem sanayileşmiş hem de sanayileşmekte olan ülkelerde bu amacı desteklemektedir. Halihazırda 200'ü aşkın teknopark ve 600'den fazla inkübatör, 4 kıtada yer almakta ve yılda % 15-20 oranında artış göstermektedir (Lalkaka, 1990:70).

Teknoparklar, kuruldukları bölgenin potansiyellerine göre nitelik kazanmakta ve amaçları bu potansiyellere göre değişmekle birlikte, temel amaçları; fikir sahibi yeni girişimcilere bir takım imkanlar sağlayarak, yeni teknoloji tabanlı firmaların oluşması, var olan sanayiinin yenilenmesi ve rekabet gücünün artırılması ve dolayısıyla bölgesel ve ulusal kalkınmayı gerçekleştirmektir.

1986 yılında OECD'nin düzenlediği "Science Parks and Technology Complexes in Relation to Regional Development" konulu seminerde sunulan tebliğlerde teknopark kuruluş amaçları şöyle sıralanmaktadır (Akdemir, 1992:34-36).

- Kent çevresinin canlandırılması,
- İleri teknoloji kullanan sektörlerde istihdamın büyümesini sağlamak,
- Bölgeler arası gelişmişlik farkını azaltmak,

- Uzun dönemli istihdamın artışı ve yenilik kaynağı, teknoloji kökenli küçük işletmelerin ve ortaklıkların ortaya çıkarılmasını sağlamak,
- Yerel yönetimleri teknolojik gelişmede aktif hale getirmek,
- Araştırma geliştirme çabalarının bölgesel ve yerel ekonomide yeniden yapılanmanın sağlanmasına katkıda bulunmak,
- Bölgesel yenilik yaratma çabaları için altyapının oluşturulması sağlamak,
- Bölgesel kaynaklar ile bölgenin araştırma kapasitesi ve yüksek öğretim kurumları arasında daha verimli ve aktif ilişkiler kurmak,
- Ürün yeniliğinin oluşmasına yardım sağlayarak, yerel sanayiinin canlandırılmasını ve modernizasyonunu teşvik etmek,
- Diğer bölgelerden yüksek teknolojili firmaları yöreye kazandırmak,

Teknoparklar şu fonksiyonları vasıtası ile amaçlarını gerçekleştirmektedirler.

- Yeni teknoloji mamulleri üretmek araştırma-geliştirme yapmak isteyen, büyüme potansiyeli gösteren küçük ve orta büyüklükte firma ve müteşebbisleri belirlemek ve değerlendirmek,
- Seçilen firmalara kira karşılığı yer vermek, bilimsel ve teknik açıdan desteklemek,
- Yeni pazarlanabilir ürün veya teknoloji geliştirme bilgi ve becerisi olan, yüksek lisans ve doktora öğrencilerine teknopark tesislerinde yer vermek, maddi destek ve ihtiyaç duyacağı diğer hizmetleri sağlamak,
- Yeni ve ileri teknoloji üretimine yönelik araştırma-geliştirme yapmak isteyen müteşebbislere, risk sermayesi dahil diğer hizmetleri sağlamak,
- Yeni yaratılan ürün ve teknoloji için patent almak, telif, lisans, know-how ve benzeri anlaşmaları yapmak,
- Başarılı girişimcilerin ticari faaliyete geçmelerini sağlamak, sermaye sağlayarak iştirak etmek,

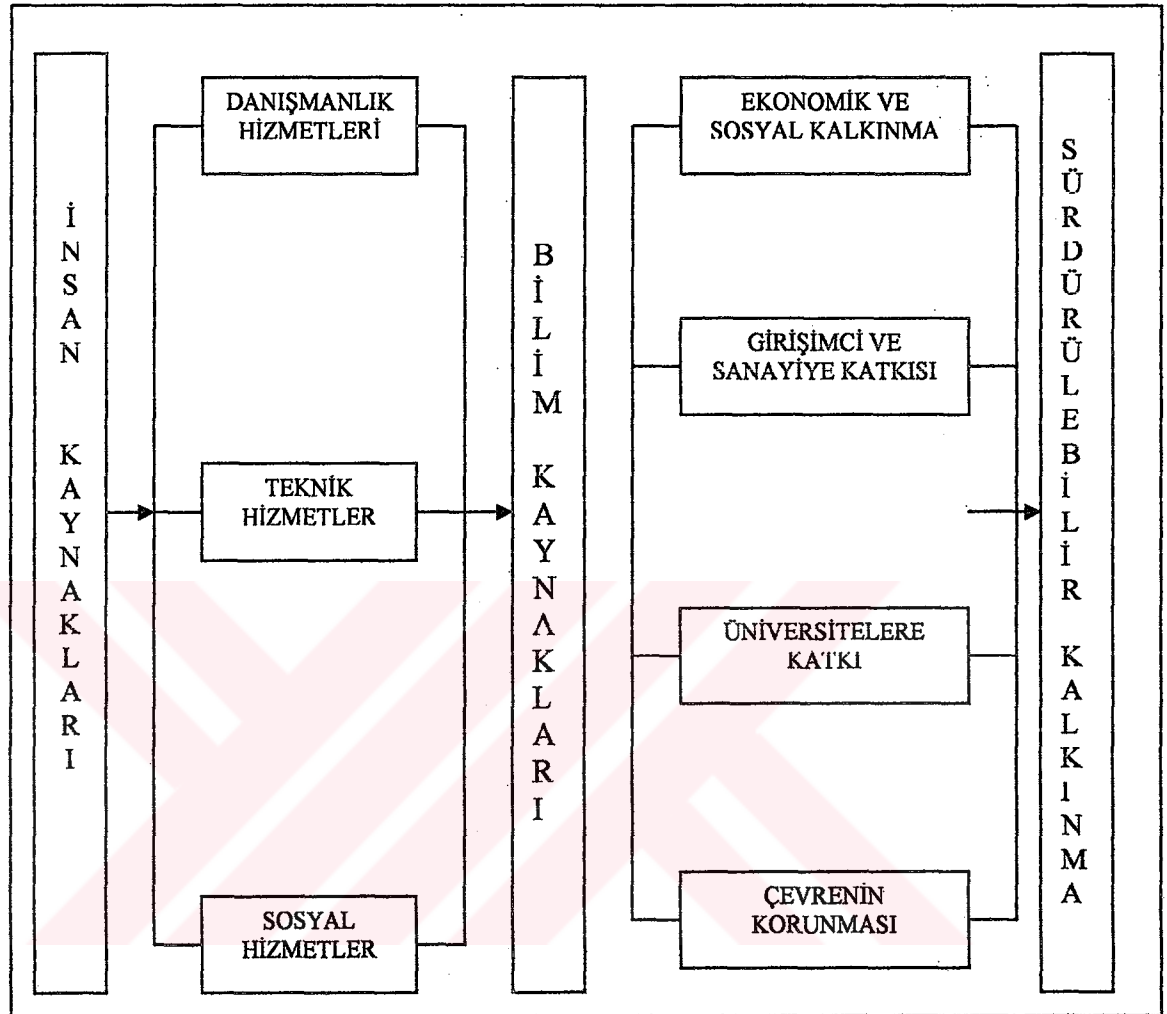
- Üniversite-sanayi işbirliğini, özellikle araştırma-geliştirme alanında geliştirmek,
- Sanayi mensuplarının, üniversite mensupları ile teknopark bünyesinde birlikte çalışmalarını sağlamak.

Amerikan teknopark kurucu ve yöneticilerinin belirlemiş olduğu amaçlara ve önem derecelerine baktığımız zaman, ekonomik niteliğinin en başta geldiğini görmekteyiz. İlk yedi amaç, temelde ekonomik vasıflı olup, bölgesel ve ulusal kalkınmaya etki eder niteliktedir.

Üniversite ve araştırma kuruluşlarında ortaya çıkan bilimsel bilgi, uygulamaya aktarılarak, yeni teknoloji tabanlı firmaların oluşması, Ar-Ge faaliyetlerinin yatırıma dönüştürülerek, üniversitelerden sanayie teknoloji transferinin sağlanması en önemli amaçlar olarak belirlenmiştir. Üniversitelerdeki çalışmalarının uygulamaya aktarılarak topluma yansımaları sağlamak, hem eğitimin kalitesini artırmakta, hem de üniversitelerin prestijini toplum nezdinde arttırmaktadır. Üniversite mezunlarına ve vasıfsız işçilere iş imkanı sağlamak, çalışanların ücretlerinin artırılması, teknoparkların sosyal nitelikteki amaçlarından olduğu görülmektedir.

Teknoparklarda girişimcilere sunulan hizmetler ve teknoparkların amaç ve fonksiyonları şekil 5.'de gösterildiği gibi şematize edilebilir. Üniversite mezunları, akademisyenler ve sanayi kesimindeki girişimcilerden oluşan insan kaynaklarına, danışmanlık, teknik/teknolojik ve sosyal nitelikli bir takım hizmetler sunulurken, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarındaki bilimsel çalışma sonucu ile, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarındaki bilimsel çalışma sonuçları ile, sanayinin kendi içinde üretmiş olduğu yeniliklerin oluşturduğu bilim kaynakları değerlendirilmektedir. Dolayısıyla ekonomik ve sosyal kalkınma sağlanmakta, bölgesel ve ulusal sanayi geliştirilmekte, üniversitelerdeki araştırma ve eğitimin kalitesi artırılmakta ve çevrenin korunması sağlanmaktadır. Teknoparklar, bu amaçlarını etkin bir şekilde gerçekleştirerek ulusal düzeyde, sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktadır.

Şekil 5: Teknoparklarda girişimcilere sunulan hizmetler, teknoparkların amaç ve fonksiyonları



Kaynak: Akdemir, 1992:32

7. TEKNO PARKLARIN SAĞLADIĞI YARARLAR

7.1. Teknoparklarda Girişimcilere Sunulan Hizmetler

Danışmanlık Hizmetleri

- Kuruluş danışmanlığı
- İş planları,

- Teknoloji danışmanlığı,
- Mali danışmanlık,
- Denetim,
- Hukuk danışmanlığı,
- Muhasebe işlemleri,
- Reklam ve pazarlama danışmanlığı,

Teknik hizmetler

- Laboratuvar,
- Atölye,
- Kütüphane,
- Uluslar arası bilgi ağlarına erişim,
- Bilgisayar, fotokopi, daktilo,
- Telefon, teleks, teletext, telefaks,
- Yazılım paketleri,
- Konferans ve toplantı salonları,
- Patent katalogları,
- Veri tabanı,
- Sekreter.

Sosyal hizmetler

- Sağlık hizmetleri
- Alışveriş merkezleri,
- Lokanta, kafeterya,
- Tiyatro, sinema, konser salonları,
- Spor tesisleri.

7.2. Ekonomik ve Sosyal Kalkınmaya Sağladığı Yararlar

Sanayileşmiş ülkelerce oluşturulan, hemen uygulamaya aktarıldığı takdirde ekonomik olarak artı değer elde edilebilecek bilimsel bilgiler, teknoparklarda küçük bir uygulama araştırması yapılarak değerlendirilebilmektedir. Bu uygulama, bölgesel ve ulusal ekonomiye katkı sağlayarak, istihdam sağlamakta ve toplumun sosyal seviyesini olumlu yönde etkilemektedir.

İngiltere’de teknoparkların kurulmasında, dış dünya ile rekabette geride kalınması sonucunda, yöresel ekonomide oluşan durgunluk ve gerilemelerin ve bunların yol açtığı işsizlik, önemli rol oynamıştır. Bu durumdan kurtulmak için, üniversitelerin önderliğinde, yerel yönetimler ve özel firmaların güç birliği yapması yolunda adımlar atılmıştır. Bu uygulama ile, teknoparkın uygulandığı yörelerde ekonomik ve sosyal kalkınma sağlanarak, ulusal teknoloji politikalarının oluşmasında, üniversitelerin katkısı sağlanmış ve arazilerin değerlendirilmesinde de önemli gelişmeler kaydedilmiştir (Sağcan, 1990:8).

Teknoparklar ekonomik ve sosyal kalkınmaya şu amaçlardan biri veya hepsiyle katkıda bulunurlar.

- Yeni teknolojilere dayalı firmaların kurulması ve geliştirilmesinin desteklenmesi,
- Devlet ve özel araştırma-geliştirme imkanlarını bir araya getirmek,
- Ar-Ge temelli faaliyetlerle bölgesel ve ulusal ekonominin yeniden yapılanmasına katkıda bulunmak ve bölgenin ekonomik faaliyetlerinin çeşitlendirilmesini sağlamak,
- Üniversite mezunları ile vasıfsız işçilere, yüksek ücret ödenen iş imkanı sağlamak,
- Ar-Ge faaliyetlerini yatırıma dönüştürmek,
- Bölgelerarası gelişmişlik farkını azaltmak,
- Diğer bölgelerdeki yüksek teknoloji firmaları yöreye kazandırmak.

7.3. Girişimciye ve Sanayie Katkısı

Sanayi kesimi, risk ve belirsizlik düzeyi yüksek, ileri teknoloji yatırımları karşısında çekingen davranmakta, üniversitelerde yapılan bilimsel araştırmaları, amaçtan çok araç olarak görmekte ve üniversiteler ile kamuya ait araştırma kuruluşlarının içinde bulundukları bürokrasiden dolayı, teknoloji üretmekten ziyade teknoloji transferi yoluna gitmektedir. Teknoparklar, tüm bu olumsuzlukları ortadan kaldırma imkanına sahip olduklarından, sanayiinin üniversitelerle birlikte çalışmasını kolaylaştırmakta ve yeni ürün ve üretim yöntemi geliştirmeye katkı sağlamaktadır (Güleç, 1987:61).

Girişimci, teknopark bünyesinde birçok sanayici ve araştırıcı ile aynı ortamda bulunacağından, karşılaşacağı problemlerin benzeri ile daha önce karşılaşmış olan kişilerin deneyimlerinden yararlanma imkanı bulacaktır. Bu da amacına ulaşmada etkili olmasını sağlayacaktır. Yine, park bünyesinde, birçok sanayii dalında çalışma yapan firmalar olacağından, girişimcilerin ihtiyaç duyacağı üretim makinaları (teçhizat) ve ara malzemeye rahat ulaşma imkanı sağlayacaktır.

Girişimciye teknopark tarafından, eksikliğini hissettiğı, iş planı, üretim sistemleri, finansman temini ve yönetimi, reklam, pazarlama v.b. gibi teknik/teknolojik konularında ve sekreter, fax, telefon, teleks, fotokopi v.b. sekreteryahizmetleri sunulmaktadır. Bu durum girişimcilerin, sadece projesi ile ilgilenmesi ve işini kurmakla meşgul olmasını sağlamaktadır.

Teknoparklar, yeni teknoloji tabanlı firmaların sayısının artmasını sağlayarak, yörenin teknoloji potansiyelini geliştirmektedir. Bu durum sanayii için gerekli olan borsa, büyük finans kuruluşları (bankalar ve risk sermayesi şirketleri), havaalanı ve diğeryulaşım imkanları, yetişmiş uzman elemanın bölgede yoğunlaşmasını sağlamaktadır.

Üniversiteden sanayii kesimine teknoloji transferini gerçekleştirerek, uluslararası rekabet gücünün artmasına etki etmektedir. Ürün ve süreç yeniliğinin oluşmasına yardım ederek, yerel endüstrinin canlanmasını sağlamaktadır.

7.4. Üniversitelere Sağladığı Yararlar

1970’li yıllarda yaşanan enerji krizinden dolayı, ABD ve gelişmiş Avrupa ülkelerinde, üniversitelerin maddi güçlük çekmeye başlamaları ve yeni kaynak arama zorunluluğunda kalmaları, teknopark hareketine sıcak bakmalarına neden olmuştur. Üniversitelerin temel işlevi, araştırmalar yoluyla bilim üretmek ve topluma yansımaları sağlamaktır. Devlet, üniversitelerin bilgi ve teknoloji transferinin ekonomiye uygulandığından emin olmak ister. Bu konuda en önemli araç teknoparklardır.

Teknoparkların üniversiteye sağladığı katkılar:

- Üniversite araştırmalarının ticarileştirilmesi için bir mekanizma oluşturur,
- Üniversitelerin ekonomik kalkınmaya doğrudan katkıda bulunması sorumluluğunu kısmen de olsa yerine getirmesine yardım eder,
- Üniversite öğretim elemanları ve mezun olan öğrencilerine araştırma yapabilmeleri için fırsatlar oluşturur,
- Üniversitelerde yapılan bilimsel çalışmaların uygulamaya aktarılması ve bu esnada ortaya çıkan aksaklıkların giderilmeye çalışılması, akademik çalışmaların kalitesini arttırmaktadır,
- Üniversitelerin prestijini arttırmaktadır,
- Üniversite civarında bulunan, atıl durumdaki arazi değerlendirilerek, üniversiteye gelir sağlamaktadır.

7.5. Yerel Ekonomiye Sağladığı Yararlar

Teknoparkların üniversitelerle işbirliği halinde ve özellikle bölgesel gelişmeyi

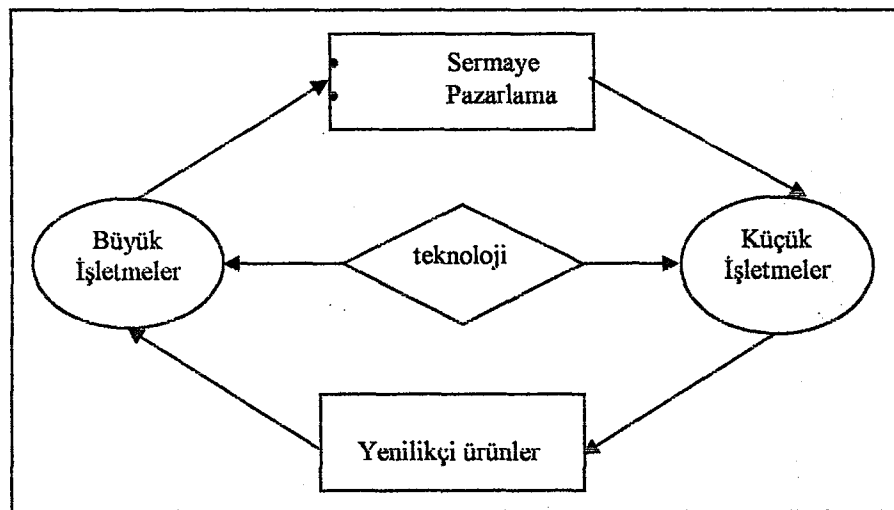
sağlamada temel bir hedef ve işlevi olduğu belirtilmektedir. Amaç sadece bölgesel kalkınmaya katkı sağlamak değil, aynı zamanda tüm ülke çapında katma değer yaratarak ekonomiye hizmet etmektir.

Teknoparklar geri kalmış bölgelerde yeni istihdam olanaklarını yaratabilmeleri açısından, hükümetin bölgesel politikalarının bir unsurudur.

Bilim parkları, araştırma kurumları ve endüstri arasındaki dialoğu artırarak laboratuvarlarda elde edilen bilgi ve becerilerin endüstriye ve ekonomiye aktarılmasına da katkıda bulunurlar. 1992 Avrupa bağlamında düşünüldüğünde, bilim parklarının katkıları ülkenin değişik bölgeleri arasındaki eşitsizlik sorununu çözmede, Avrupa'daki yenilikçi ortam ve iklimi artırmada ve üniversitelerle endüstri arasında ki işbirliğini geliştirmek bakımından uygun bir çözüm yöntemi durumundadır.

Teknoparklarda yer alan küçük işletmeler, piyasaya giriş ve finans olanakları sağlayabilmek için yenilikçi ürünler yaratırlar. Şekil 5' de bu durumu şematize edilmiştir.

Şekil 6: Stratejik Ortaklık



Kaynak: UKSPA, 1987:27

Yeni teknoloji şirketleri bölgesel ekonominin yeniden yapılanmasını sağlarlar. Bu sadece merkezdeki şirketlerle değil bölgedeki diğer üretici ve tüketicilerle birlikte sağlanabilir. Kendi ürünlerinin sağlanabilmesi için bu aynı zamanda kurulan firmaları yeni teknolojileri üretmeye teşvik eder. Merkezler, yalnızca mevcut durumun korunması değil aynı zamanda merkez çevresinde bulunan şirketlerle işbirliği halinde bulunması ve bu merkezlerin bilginin kaynağı olmaları nedeniyle bilgi ağının oluşturulmasında etkin rol oynamalıdır.

7.6. 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 işletmecilik ilkelerinin teknoloji üretimiyle aynı paralelde geliştirilmesi bakımından önem taşımaktadır. Üniversite ve endüstri arasındaki ilişki ve işbirliğini arttırarak ülke çapında kaynak tasarrufu sağlar.

Teknoparkların doğuş ve yayılışında etkin olan ülkeler için uzun vadeli düşünüldüğünde teknopark sektöründen söz etmek bile mümkündür. Kuruluş, gelişim ve yerleşme politikaları bakımından oldukça deneyimli bir aşamaya ulaşan kurucu firma yada kurumlar, herhangi bir ticari şirketin kurulması gibi olağan baktıkları bir tempoyla söz konusu sektörün doğuşuna katkıda bulunmaktadır.

7.7. Çevrenin Korunması

Teknoparklar bünyesinde yeni firmaların oluşması ve var olanların gelişmesi desteklenirken, üretilen teknolojilerin çevreye duyarlı olması önemle gözetilmektedir. Çevreye duyarlı teknolojiler; çevreyi koruyan, daha az kirleten, tüm kaynakları daha sürdürülebilir şekilde kullanan, atık ve artıkları daha kabul edilebilir şekilde bertaraf eden teknolojilerdir (TÜBİTAK, 1996:101-102).

Çevresel problemler dünyanın en ciddi problemlerinden biridir. Çevrenin korunması ile ekonomik kalkınma arasında, birbirini tamamlayan bir optimal ilişki

hala bulunamamıştır. Kalkınmakta olan ülkelerde ekonomik gelişme için gerekli olan kaynakla birlikte, çevrenin korunmasına ilişkin gerekli olan bu maddi kaynakların sıkıntısı ve çevre problemlerinin sonuçlarının alınmasının uzun vadeli olması, bu çabaları olumsuz etkilemektedir. Kirliliği azaltmak ve yok etmek, yeni ve geliştirilmiş üretim ve işletme teknolojileri gerektirmektedir. Teknoparklar, dünyanın potansiyel çözüm kaynaklarından olup, yapılanmalarında ve uygulamalarında, çevre problemlerinin çözümüne yardımcı olmaları önemle gözetilir.

Birçok teknopark, kendilerine gelen firmalara belli çevresel şartları (hava, su, toprak, atık v.b.) tanımlamakta veya belli bir zaman gerektiren araştırma veya yatırımların belirli sorunlarını çözecek değişiklikler tavsiye etmektedir. Birçok firma, ekolojik ve çevresel gelişmeleri kendi en üst araştırma stratejileri ile entegre etmektedir.

ABD'deki birçok teknoparkın kuruluş yasaları incelendiğinde, çevrenin korunması açısından her bir girişimci, gürültü, koku, vibrasyon, duman, toz, sıvı atık, radyasyon gibi zararlı unsurlara dikkat etme zorunluluklarının olduğu görülür. Örneğin Research Triangle Park'da çok sıkı bir arazi kullanım şartı vardır. Hiçbir bina toplam arazinin %15'inden fazlasını kullanamaz. Geri kalan arazi, açık alan, park veya yol olarak kullanılmaktadır. Açık alanlarda doğal çevre korunmaktadır.

Teknopark içindeki şirketlerin peyzaj açısından, çevrelerini imar etmeleri teşvik edilmektedir. Firmaların bu tarz bir tasarım içinde olmalarına özellikle dikkat edilmektedir. Park içinde yeni kurulacak olan binaların, uyumlu olmasına ve görsel kirliliğe büyük önem verilmektedir. Trafik işaretleri, aydınlatma, yollar, depolar v.b. belli kurallar dahilinde dizayn edilmektedir. Park içinde arazi satın alan veya kiralayan firma, çevre açısından belli kural ve düzenlemelere tabidir. İçme suyu ve kanalizasyon gibi alt yapı hizmetleri mahalli idarelerce yapılmakta ve mahalli idare, havaya, akarsulara ve kanalizasyona ne kadar kirletici bırakılacağını belirlemektedir. Hava emisyonları, su, gazlar v.b. federal hükümet tarafından belirlenen standartlarca kontrol edilmektedir.

İngiltere teknoparkları, sahip oldukları arazilerin kullanımında, çevresel faktörlere önemle riayet etmektedirler. Teknopark arazisinde inşa edilecek binaların dizaynında, çevre unsuru dikkate alınmakta ve bina alanları, toplam arazi alanlarının %15'ini geçmemektedir.



2.BÖLÜM

DÜNYADA VE TÜRKİYEDE TEKNOPARK UYGULAMALARI

1. DÜNYADA TEKNOPARK UYGULAMALARI

Bilim ve teknolojinin nihai hedefi, yetişmiş insan gücü kaynaklarını geliştirerek ucuz ve kaliteli yeni ürünlerin üretimini sağlamak ve genel refah seviyesinin artırılmasına hizmet etmektir. Bu nedenle bütün ülkeler, özellikle bilim ve teknolojinin yarattığı ekonomik faydaları elde eden gelişmiş 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.

(WWW doküman:[http:// www.stradigma.com/türkçe/eylül_2003/makale](http://www.stradigma.com/türkçe/eylül_2003/makale))

(Açıklama:12 Mart 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir.)

1970'li yıllarda petrol fiyatlarında meydana gelen ani yükselmeler, bütün ülkelerde büyük maliyet artışlarına yol açmış ve bunun sonunda bütün sanayi dallarında durgunluk ve üretimde azalma baş göstermiştir. 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 bir işbirliği başlatmıştır. Yapılan bu karşılıklı işbirliği sonucunda;

- Enformasyon teknolojileri ve yazılım,
- Yeni malzemeler,

- Bioteknoloji,
- Yeni enerji kaynakları,
- Uzay teknolojileri,
- Esnek imalat sistemleri, otomasyon ve robotik,

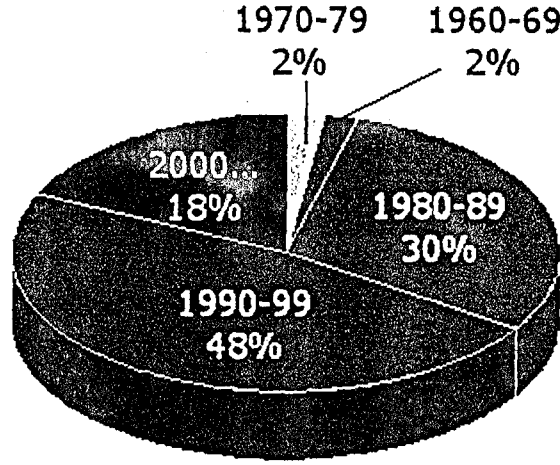
gibi alanlarda çok önemli teknolojik ilerlemeler olmuş, yepyeni mallar ucuz fiyatlarla daha çok fonksiyonlu ve hem de daha küçük hacimlerde üretilerek pazara sürülmüştür.

ABD ve Japonya'nın yanında Avrupa Topluluğu ülkeleri ile Doğu ve Güney Doğu Asya ülkeleri de 1980'li yıllarda benzer teknolojileri elde etmeye ve bunları kullanmaya büyük önem vermişlerdir. Bu şüphesiz Ar-Ge harcamalarına daha fazla kaynak ayrılması ile mümkün olabilmıştır.

Bugün ülkelerin bilim ve teknolojiadaki 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. Ekonomik olarak gelişmiş ülkelerde, bu oranların eşik değerlerin çok üzerinde olduğu, gelişmekte olan ülkelerin ise eşik değerin altında olduğu görülmektedir.

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.

Şekil 7:Dünyadaki Teknoparkların Kurulma Dönemleri



Kaynak : International Association of Science Parks (www.stradigma.com.tr)

Dünyadaki teknoparkların kurulma dönemlerine bakıldığında; 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.

1.1. ABD

Teknopark kavramını en geniş şekilde ve en önce uygulamaya aktarmış ülke ABD'dir. ABD'deki teknoparkların birçoğu Federal Hükümetler tarafından parasal olarak desteklenmiştir. Federal Hükümetlerin desteği, 1973 yılında National Science Foundation (NSF) kontrolünde, 20 üniversite sanayi araştırma merkezi kurulmasıyla başlamıştır. En eski ve olgunlaşmış üç teknoparkın (Research Triangle Park, Silicon Valley ve Route 128) yanı sıra, çok küçük alandan 10.000 dönüme kadar alanı kapsayan ölçekte 150'nin üzerinde teknopark şu anda faaliyet göstermektedir. ABD'deki teknoparkların pek çoğu son 15 yılda kurulmuştur.

(WWW doküman: www.stradigma.com/Türkçe/eylül_2003/makale)

(Açıklama:15 Şubat 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir.)

Teknoparkların kurulmasında öncü olan ABD’de bu kavramın yaygınlaşmasında üç temel faktör rol oynamıştır. Bunlardan birincisi; uluslararası ticarete giderek daha bağımlı olan Amerikan endüstrisinin, yeni ürün süreç ve teknolojiler geliştirerek uzun vadede uluslararası rekabet ortamında, durumunu güçlendirmek arzusudur. Bunun bir sonucu olarak pek çok sanayici, üniversitelerden temel araştırma ve teknoloji konusunda yardım talep etmektedir.

İkinci olarak; demografik gelişmeler sonucu sanayicinin, emek-yoğun teknolojilerin yerine yeni teknoloji içeren sermaye-yoğun üretim yöntemlerine duyduğu ihtiyaçtır. Aynı şekilde, üniversitelerin azalan öğrenci sayısı ve federal hükümetin savunma harcamaları dışındaki harcamaları azaltma eğilimi, üniversiteleri yeni finansman kaynakları aramaya iterken, üniversite-sanayi işbirliği gündeme gelmiştir.

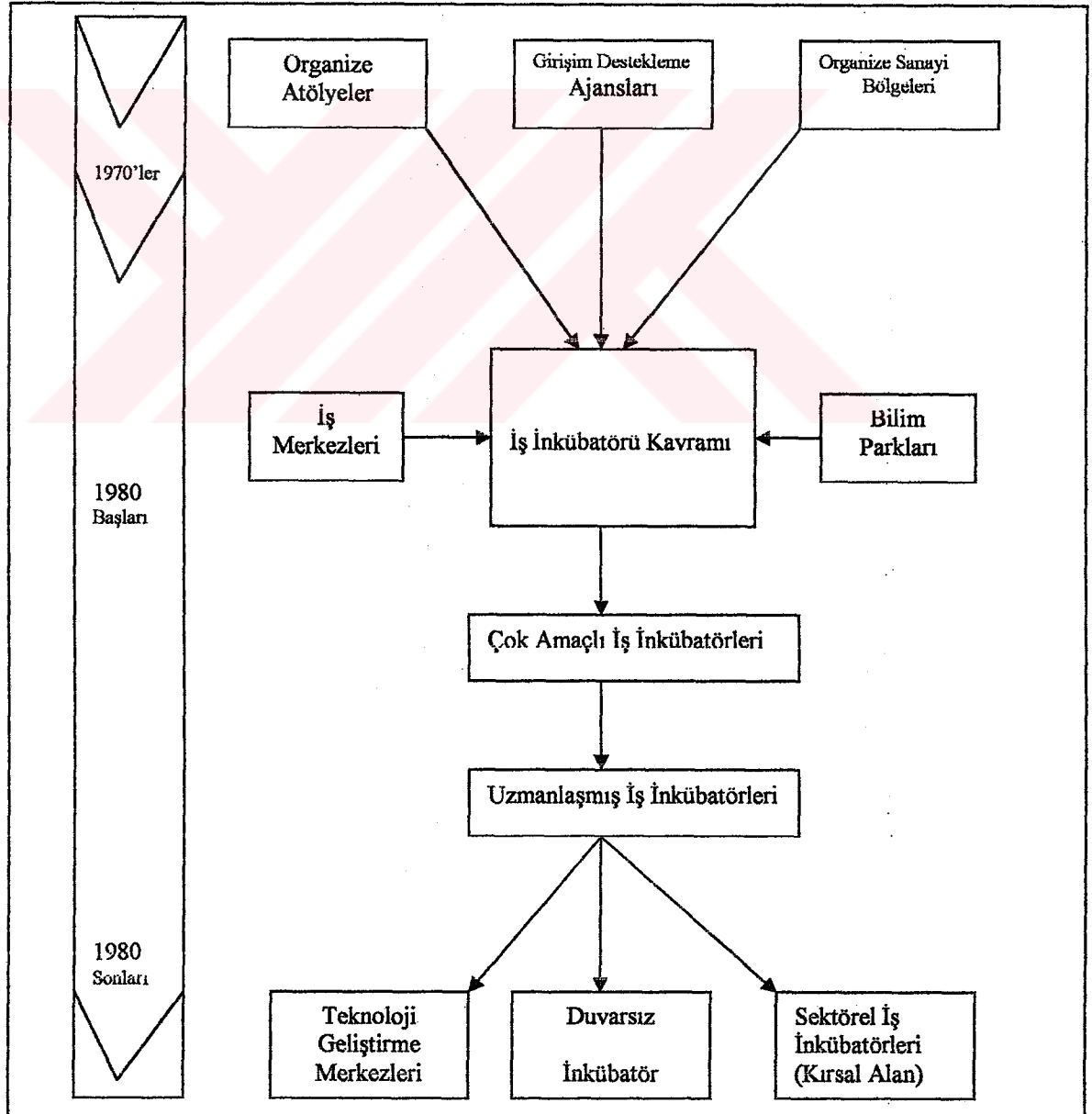
Üçüncü faktör ise; kamu politikalarındaki değişimler (vergi politikası gibi), üniversite ile sanayi arasındaki bağların gelişmesini destekleyici nitelikte olmuştur (Açıkgöz, 1993:82).

ABD’deki araştırma parkları ile yeni iş merkezlerinin sayısı son yıllarda hızlı bir artış göstermiştir. Bugün için bu sayının yaklaşık %85’i 1983 yılından sonra açılmış olup, yalnızca 1985 yılı içinde açılanların oranı %35’i bulmaktadır. Coğrafi bakımdan ülkenin hemen her bölgesine dağılmış olarak, toplam 28 eyalette faaliyet göstermektedir (Güleç, 1994:58)

ABD’de teknopark hareketi ilk önce İş İnkübatörlerinin kurulmasıyla başlamıştır. ABD’de İş İnkübatörü kavramının gelişim süreci Şekil 8’de belirtildiği gibi, Standford’da; üniversite, yerel yönetim ve finans kurumlarının ortak girişimi ile elektronik sektörüne yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Bu girişim, “Silicon Valley”e dönüşmüş ve hemen ardından birçok Bilim Parkı’nın kurulmasına öncülük etmiştir. İlk örnekler esas olarak, ekonomik kalkınmadan çok teknoloji transferi ağırlıklı olarak gerçekleşmiş ve sonuçların başarılı olmasında ABD üniversitelerinin önemli katkısı olmuştur. Silicon Valley ve California örneklerinin başarısı üzerine

büyük firmalar, devlet kuruluşları ve diğer üniversitelerin bu yöndeki girişimleri hızla artmıştır. ABD'deki iş inkübasyonu faaliyetleri, özel sektörün özellikle risk sermayesi yolu ile bu faaliyetlere geniş katılımı ile karakterize edilebilir. Devlet kurumları ise esas olarak iş ve sosyal sorunlara çözüm getirmek amacıyla söz konusu girişimleri desteklemektedir. Halen ABD'de, teknoloji oryantasyonunun gerekli olmadığı, yeni küçük işletmelere yönelik olarak, bir dizi iş geliştirme hizmetinin, yer tahsisi yapılmaksızın sağlandığı "duvarsız inkübatör" (incubator without a wall) de dahil olmak üzere, NBIA (National Business Incubation Association)'a kayıtlı 1000'e yakın iş inkübatörü faaliyet göstermektedir (Lalkaka, 1990:78).

Şekil 8: ABD'de İş İnkübatörü Kavramının Gelişim Süreci



Kaynak: Lalkaka; 1995:78

1.1.1. Araştırma Üçgeni Parkı (Research Triangle Park)

1959 yılında 4500 dönümlük alana kurulmuş olan park, bugün 7000 dönümlük alana sahiptir. Kuruluş amacı, Kuzey Carolina'da araştırma işinin cazibesini artırmak ve üniversite mezunlarına iş imkânı sağlamaktır. Araştırma Üçgeni Parkı; Amerika'nın en eski üniversitelerinden, bir devlet üniversitesi olan Kuzey Carolina Üniversitesi, en iyi özel okullarından Düke Üniversitesi ve Tarım ve Fen Bilimlerinde çok iyi olan Kuzey Carolina Eyalet Üniversitesi arasında kurulmuştur. Park, araştırmalar için özel bir ortam yaratma fikri temelinde kurulmuş ve çok sıkı bir arazi kullanım şartına sahiptir. Park içindeki firmalar, sahip oldukları arazinin %15'inden fazlasını bina yapımında kullanamaz. Geri kalan alanlar, yal, park, açık alan, göl v.b. olarak kullanılmaktadır.

1.1.2. Silikon Vadisi

Silikon Vadisi, ABD'de ve dünyada örnek olarak gösterilen bir ileri teknoloji parkıdır. 3.000 civarındaki firma ile bağlantıları, California'da çalışmakta olan 500.000 yüksek teknoloji işçisinin yarısına iş imkanı vermektedir. Silikon Vadisinin esas var olma sebebinin yarı iletkenler olmasına karşın, aynı zamanda yoğun bir mikrobilgisayar ve mikro elektronik uygulamaları ile dikkat çekmektedir (Açıkgöz, 1993:101).

ABD'nin batısında California Eyaleti'nde endüstriyel gelişim sonucu oluşan bu bölge adını yarı iletkenlerin üretildiği hammadde olan silikon sözcüğünden almaktadır. Bölge, bilgisayar sektöründeki ağırlığı nedeniyle tüm dünyada adını duyurmuştur. 1912 yılında Standford Üniversitesinde bir grup araştırmacının sürdürdüğü çalışmaların radyo ve radar dalgalarından entegre devrelere, yarı iletkenlere kadar ulaşması sonucu bilgisayar teknolojisine ciddi bir adım atılmasını sağlamıştır. Bu gelişmenin ardından San Jose merkez alan 50 km'lik bir çapa sahip alanda büyük bir gelişme başladı. Bilgisayar sektörünün hızla geliştiği ve 1970'li

yıllarla birlikte daha hızlı bir atılım yapan bölgesel gelişim önüne kattığı tüm doğal ekolojik değerleri yutarak bugünkü görünümüne ulaşmıştır. Ancak planlı gelişme kurallarına uyulmuştur. Tümü bilgisayar sektörünün etrafında toplanan ve dünyanın çeşitli ülkelerinden toplanan 1.6 milyon insan büyük bir canlılık getirmiştir. Dünyada adını duyurmuş IBM, Hewlett Packard gibi dünya devlerinin yer aldığı 250 bilgisayar firması bölgede faaliyet göstermektedir. Bir zamanların meyve bahçelerinin yer aldığı yörede ileri teknoloji ürünleri ön plana geçmiştir. Bugün günlük yaşamımıza girmiş birçok yeniliğin doğum yeri Silikon Vadisi'dir. İlk radyo yayını, transistör, vakum tüp, mikro işlemci, PC, hard disc, disket sürücü, labtop, mouse gibi yenilikler insanlığın hizmetine sunulmuştur.

(WWW doküman: <http://www.teknopark.kou.edu.tr/dunyada-teknopark>)

(Açıklama:20 Aralık 2003 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

Dünyanın en büyük teknoloji üssü Silikon Vadisi 300 bin çalışanı, 8 binin üzerinde şirketi ve milyarlarca dolarlık para akışıyla geleceği elinde tutmaktadır.

(WWW doküman: <http://www.ntvmsnbc.com/news>)

(Açıklama:20 Aralık 2003 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

Silikon Vadisi'nin çok popüler olmasında hükümetçe uygulamaya konulan Uzay ve Askeri Programların uygulanmasının da etkisi vardır. Yarı iletkenler için kalite ve özelliklerin ve normlar sisteminin belirlenmesiyle endüstrinin sınırları çizilmektedir. Devlet tarafından bazı üniversitelerdeki Ar-Ge faaliyetlerinin finanse edilmesi, okullaşma, eğitim ve özel üretimlere ayrılan parasal yardımlar yararlı ve gerekli olmakla birlikte, yeterli görülmemektedir. Diğer finans kaynakları içinde San Fransisco Bölgesi'nde gelenek haline gelen risk sermayesi kaynakları başta gelmektedir. Yarı iletkenlerin %62'sinin vadide yer alan Fairchild, intel, Texas Instruments, Mostek gibi dört büyük firma tarafından elde edilmesi, kendilerine verilen risk sermayesine büyük ölçüde bağlıdır. IBM, General Electric, RCA gibi büyük firmalar, hatta ATT gibi transistörü bulanlar dahil, yeniliğin öncülüğünü yapmışlar, ancak geliştirilmesiyle fazla ilgilenmemişlerdir (Babacan, 1995:46).

1.2. İngiltere

İngiltere’de ilk bilim parkı, 1972 yılında Edinburgh’da Heriot-Watt ve Cambridge’de Trinity College tarafından kurulmuştur (Üçcan, 1990:46). Bu parkların kuruluşunda, İngiltere Hükümetinin araştırma kurumlarıyla endüstri arasında kurulacak işbirliğine önem veren politikalarının önemi büyüktür. Söz konusu parkların başarısından sonra, ikinci dalga teknoparkların kuruluşu 1980’li yıllarda olmuştur. 1983’te teknopark sayısı 8 iken, 1989’da bu sayı 38’e ulaşmıştır (Başer, 1991:12-13).

İngiltere’de teknoparkların gelişmesi konusunda temel faktör, üniversiteler üzerindeki ekonomik ve politik baskılar olmuştur. 1981 yılında Üniversite Bağış Komitesi (Eğitim ve Bilim Bakanlığı tarafından üniversitelere ayrılan fonların dağılımı ile görevli komite) tarafından İngiliz üniversitelerinin bütçelerinin selektif bir biçimde kısıtlanması, çarpıcı bir olaydır. Bu kararın en ağır ve olumsuz etkisi bütçelerindeki bağış desteği % 44 oranında azalan yeni teknik üniversitelerde olmuştur. Bu durum üniversitelerin birden bire maliyetleri düşürmek ve gelirleri yükseltmek zorunluluğuyla karşı karşıya kalmalarına neden olmuştur. Başlangıçta, kadroların azaltılması, danışmanlık gelirlerinin ve akademik araştırma için sanayi desteğinin artırılması kısa dönemli önlemlerin alınmasını zorlaştırmıştır. Daha sonra, üniversiteler, uzun dönemde sanayi ile daha yakın ve dinamik ilişkilerin gerekliliğini kavramışlar ve azalan kamu fonlarının yerine en ümit verici katkı kaynağının sanayide olduğunu görmüşlerdir (Güleç, 1994:64).

İngiltere’de üniversitelere yılda 2 milyar Sterlin’den fazla yatırım yapılmaktadır. Bu para ile, ülkenin çıkarları için araştırma yapılmakta, uzman danışmanlar istihdam edilmekte ve profesyonel eğitim sağlanmaktadır. Modern bir ekonominin temel taşları sayılan bu hizmetleri üniversiteler topluma, teknoparkları kurarak sunmaktadırlar (Paçahoğlu,1988:4-8).

Teknoparklara genellikle üniversitelerin ticari şirketleri, belediye ve özel idareler, emlakçi şirketler ve bankalardan kurulu tüzel bir kişiliğe haiz bir ortaklık

sahiptir. Her birinin ortak olmakta ayrı nedeni olmakla birlikte ana amaç, teknoloji, sermaye ve yönetimin bir araya getirilmesi ile ülke ekonomisine katkıda bulunacak bir tesisin kurulması ve işletilmesidir. Teknoparkların parasal destek, işletme ve yönetim politikaları yerel koşullara bağlı olarak gelişmiş ve sonuç olarak bunların her biri farklı özellikler taşıyan merkezler haline gelmişlerdir. Parkların kurulmasında yerel ekonomi büyük rol oynamıştır. Ciddi ekonomik durgunluğun yaşandığı bölgelerde, yerel yönetimler bu tür merkezlerin kurulmasına ön ayak olmuşlardır.

İngiltere'deki teknoparkların en ilginç özelliği, birçoğunun parasal desteğini English Estates, 1936 yılında, endüstriyel ve ticari gayrimenkullerin idaresi için Sanayi ve Ticaret Bakanlığının bir birimi olarak kurulmuş bir kamu kuruluşudur. 1980'de Bakanlıktan ayrılan ve kendisine devletçe özerklik tanınan English Estates, yapısını genişleterek eskiden olduğu gibi yalnızca orta ve büyük ölçekli endüstriyel tesislere yatırım yapmanın yanı sıra, kalkınmada öncelikli yörelerde teknoloji transferinin ekonomik kalkınma ve istihdama bir araç oluşturması amacıyla bir dizi araştırma çalışmasına başlamıştır. 1982'de Bradford'da bir pilot uygulamaya başlanarak şu amaçlar güdülmüştür (İşler, 1987:15).

- Bradford şehrinde sanayi-üniversite işbirliğini ve ticari değeri olan yeni ürün ve hizmetleri teşvik etmek,
- Bradford şehrini bir küçük sanayi şehri olarak desteklemek,
- İleri teknolojiye dayalı firmalar için iyi kalitede mekansal düzenlemeler yapmak

Bradford'daki bu merkez, English Estates tarafından, Sanayi ve Ticaret Bakanlığının parasal desteği ile kurulan merkezlerin ilk örneğidir. Bunun arkasında Leeds, Plymouth, Hull, Durham ve Bolton merkezleri gelmiştir. Tüm bu merkezlerin kurulmasındaki ilk adım, o yöredeki üniversite veya yüksek okulun desteğini sağlamak olmuştur.

İngiliz teknoparklarında 1988'de 642 firma arasında yapılan bir araştırmanın sonuçları, teknopark firmalarının karakteristiği hakkında önemli ipuçları vermektedir. 7.642 kişinin çalıştığı bu firmaların, %45'i 1-5 kişi, %36'sı 6-15 kişi ve sadece 3 firma 50'den fazla kişi istihdam etmektedir.

Dünyada teknoparklarda çalışan firmaların büyük bir çoğunluğu bilgisayar ve elektronik alanında faaliyet göstermektedir. Ülkeden ülkeye değişmekle birlikte bu oran %60'dan fazladır.

1.2.1. Cambridge Bilim Parkı

1972 yılında Trinity College tarafından kurulmuş olup ülkenin en eski parklarından. Çevresinde bulunan ileri teknoloji endüstrisinin gelişiminden olumlu yönde etkilenecek hızla büyüme kaydeden en tanınmış parklardan biridir. Büyük ölçekli imalat yapan ve çokuluslu şirketlere açık olan parkta Napp, IBM, GEC gibi büyük firmalar yer almakta ve bir risk sermayesi şirketi, bir patent bürosu ve biyoteknoloji alanında bir danışmanlık grubu bulunmaktadır. Kurucu üniversite tarafından desteklenen ve yönetilen parkta 2.000'i aşkın çalışan bulunmakta, elektronik konusunda uzmanlaşan firmalar yeni projeler üretmektedir (Babacan, 1995:64).

Microsoft'un Cambridge İngiltere'deki Araştırma Laboratuvarı (MSR Cambridge) 1997'den beri yarınlarnın teknolojilerine yön vermek için çalışıyor. MSR kadrosunda Avrupa'nın en iyi araştırmacılarını barındırmaktadır.

Avrupa'daki beyinlere de yakın olmak isteyen Microsoft kendisine Cambridge'i Avrupa üssü olarak seçmiş ve 1997'de bir araştırma laboratuvarı (MSR Cambridge) kurarak, yatırımlarına başlamıştır. O güne kadar hep küçük ölçeklerde kalan bu tip yatırımlar bölgeye Microsoft'un gelmesi ile birlikte artmaya başlamıştır. Gelirlerinin %20'sini (5 milyar USD) araştırma bütçesi olarak kullanabilen Microsoft'un 1997'de Cambridge'te 3 kişi ile başlattığı yatırım, bugün 13 Avrupa ülkesinden 60'tan fazla araştırmacının çalıştığı bir laboratuvar haline gelmiştir.

Microsoft'un MSR Cambridge için bugüne kadar direkt harcadığı yaklaşık 50 milyon Sterlin'in yanında, bölgeye verdiği önemi göstermek için Cambridge'teki küçük teknoloji firmalarına yaptığı 10 milyon Sterlin'lik yatırım ve Amadeus I risk sermayesine sağladığı 5 milyon Sterlin'lik bir katkı da bulunmaktadır. Bütün bu hareket ve harcamalar Cambridge'i bugün, 1200'den fazla teknoloji firmasının 35,000 çalışanı ile kümelendiği bir teknoloji üssü haline çevirmiştir. Cambridge'li 5 firma 1 milyar Sterlin'den daha fazla ciro yaparak birer dünya devi haline gelmişlerdir. Cambridge Üniversitesi'nde okuyan 12,000 öğrenci ve 4,000 araştırmacı çok büyük bir potansiyel yaratmaktadır. MSR Cambridge'in üniversite ile organik bağları bulunmaktadır. (WWW doküman: <http://www.turkiyeonline.com/haber/ozel-dosya>) (Açıklama:22 Ocak 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir)

1.2.2. Manchester Bilim Parkı

Bu park, Manchester Üniversitesi kampüsünün hemen yanında 1985'de kurulmuştur. Bu parkı diğer parklardan ayıran önemli bir özellik vardır. Manchester Üniversitesi'nin haricinde, Manchester Business Scholl, Manchester Polytechnic, Manchester Bilim ve Teknoloji Enstitüsü (UMIST) ve yakındaki Salford Üniversitesi'nde yer alan 100'den fazla akademik ve araştırma bölümü bu parka destek vermektedir. Manchester, daima araştırma kuruluşları ile sanayinin yakın ilişki içinde yaşadığı bir yöre olmuştur. Bugün, İngiliz bilgisayar teknolojisinde en önde gelen bir yöredir ve ulusal bilgisayar merkezi bu şehirdedir. Manchester Üniversitesine, araştırma-geliştirme için yılda 8 milyon sterlin bağış yapılmaktadır. Aynı üniversitede, mevcut teknolojilerden faydalanabilmeyi kolaylaştırmak için bir data bankası faaliyet göstermektedir (Güçlü, 1991:33).

Park, Manchester Bilim Parkı Limited Şirketi tarafından yönetilmektedir. Manchester Bilim Parkı, Manchester Bilim Parkı, Manchester Belediyesi, Manchester Üniversitesi, CİBA-Geigy, Ferranti, Fothergill ve Harvey ile Granada Television Ltd. adlı şirketlerin ortak olduğu bir şirkete aittir. Parka yerleşecek firmalara, 10.000 ila 100.000 sterlin kredi verme veya firmaya ortak olma, yapılan

yeni keşifler en fazla 100.000 sterlin bağış ve ilk iki yıl kira almama gibi yardımlar sağlanabilmektedir (Paçalıoğlu, 1988:4-8).

1.2.3. Aston Bilim Parkı ;

1970'li yıllarda görülen ekonomik kriz nedeniyle Birmingham'da 200.000 iş kaybı olunca, teknopark kurulması bir çözüm olarak görülmüş ve yeni teknolojilere yatırım yapılmasına imkan vermek, yeni iş sahaları yaratmak ve Birmingham şehrinin gelişmesi sağlamak amacıyla, 1983 yılında park kurulmuştur. Birmingham Teknoloji Limited Şirketi tarafından yönetilen parkın ortakları, Birmingham Belediyesi, Birmingham Üniversitesi ve Lloyds Bankası'dır. Bugün parkta 26firma faaliyet göstermekte olup bu firmaların bazıları buradaki firmalar tarafından ortaya çıkarılmış olanlardır (Paçalıoğlu, 1988:4-8).

1.2.4. Warwick Üniversitesi Bilim Parkı ;

1982 yılında, Warwick Üniversitesi, Coventry Yerel Yönetimi, Warwickshire Bölge Yönetimi ve West Midlands Girişim Kurumu'nun ortaklığı ile kurulmuş olan limited şirketin yönetiminde bulunan parkın ilk inkübatör binası olan Barclays Venture Centre, Barclays Bank tarafından yapılmış olup, arazi hissesine karşılık teknopark şirketine 125 yıl için kiraya verilmiştir. Anlaşmaya göre kira gelirinin %80'i bankaya, %20'si şirkete ait olup kiracıların kalış süresi 3 ila 6 yıl arasında değişmektedir.parkta otomasyon, CAD-CAM yazılımı, kompozit malzemeler, kimyasal ve mikrobiyolojik analiz ve koku araştırmaları yapılmaktadır (Başer, 1991:12-13).

1.3. Almanya

Almanya'da 1983 yılında Berlin Yeni Teknoloji Merkezi'nin (BIG) açılması ile birlikte, birbiri ardına açılmaya başlayan teknoparkların sayısı, 1992 yılında 100'e yaklaşmıştır. Teknoparklara çoğunlukla belediyeler, yerel hükümetler, bankalar ve özel firmaların ortak olduğu gözlenmektedir. Teknoloji merkezlerinin kapsamı,

teşkilat yapısı, finans mekanizmaları, girişimciyi destekleme yöntemleri birbirinden farklı olması ile birlikte ortak özellikleri, bulundukları yörenin ve dolayısıyla ülkenin ekonomik kalkınmasına hizmet etmektedir (İşler,1987:16).

Almanya'da teknoparkların çoğu basit bir düşünceye dayanmaktadır. Bir yandan mevcut, kullanılmayan bir binanın, 20-30 arası işletmeye yer verebilecek şekilde yeniden düzenlenmesi, iyi donatılmış büro ve toplantı salonları, ortak merkezi hizmetlerin girişimcilere sunulması, diğer yandan, ekonomik bakımdan zayıf bölgelere teknopark kurulması ile, bölgesel kalkınmanın hızlanacağı beklentisi söz konusudur (Barutçugil, 1988:9-10).

Almanya'da 1985 yılı sonunda 31 yenilik merkezi kurulmuş olup, 1989'da 43'ü Girişimciyi Destekleme Merkezleri Birliği (ADT) üyesi olan 71 merkez ve park, etkinlik gösterir hale gelmiştir. 1990 yılında Dortmund Teknoparkı'nın katkısıyla Dresden'de de bir teknoloji parkı açılmıştır. 1990 yılı itibarıyla etkin olan 71 merkezden 11'i bilim ve teknoloji parkı olarak gelişim göstermekte, 7'si ise girişimci parkı çevresinde çalışmaktadır. Söz konusu merkezlerde, 830'u yeni olmak üzere 1500 firma tarafından 11.200 kişiye iş yaratılmıştır (Babacan,1995:70).

Almanya'daki uygulama birebir teknopark yaklaşımına benzememekte, bir veya birkaç bina, laboratuvar ortak hizmetlerden meydana gelmektedir. Park içerisindeki firmalar, kendi personelini ve ekipmanını beraberinde getirmektedir (Yücel, 1987:74).

1.3.1. Berlin Yeni Teknoloji Merkezi (BIG) ;

1983 yılında kurulan merkezde, ilk olarak 14 firma 2.600 m²'lik alanda çalışmaya başlamış olup, bugün için firma sayısı 30 civarındadır. Başlangıçta 27 olan çalışan sayısı, bugün 200'ü aşmıştır. Bu zaman içinde birçok firma büyüyerek BIG'i terk etmiş ve yerlerini yenilerine bırakmışlardır. 1.1.1987 tarihinde Berlin Teknik Üniversitesi BIG ve TIP'in (Teknoloji ve Yenilik Parkı) işletmesini, Berlin Innovation Anonim Şirketine devrederek özelleşme yönünde ilk adımı atmış, aynı

zamanda TIP ve BIG genişletilerek yeni firmalar için yer açılmıştır (KOSGEB,1990:14).

1.3.2. Aachen Teknoloji ve Innovasyon Merkezi (AGIT) ;

Teknoloji oryantasyonlu firma kurmak isteyen kişi ve en fazla üç yıllık geçmişi olan on işçiden fazla çalıştırmayan teknoloji firmalarına, danışmanlık ve risk katılımı sağlayarak destekleyen Sanayi ve Ticaret Odası, Teknik Yüksek Okul, Zanaatkarlar Birliği, yerel Yönetim, araştırma, kredi, sigorta kuruluşlarıyla özel sektörün katılımıyla gerçekleştirilen, yenileme ve teknoloji transferi şirketi olarak hizmet veren bir kuruluştur. Aachen Ticaret ve Sanayi Odası'nın çalışanlarıyla kurulan AGIT, aynı zamanda teknolojiye dayalı ekonomik kalkınma , (pazarlama, tutundurma, akademik araştırmalara eşlik, ticari fuarlara katılım gibi) ve araştırma kurumlarından özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelere yöneltilmiş teknoloji transferi çalışmalarında etkinlik göstermektedir.

1.4. Fransa

Halen 20'nin üzerinde yeni teknoloji merkezinin kurulduğu ve 20'den fazlasının da kurulmakta olduğu Fransa'da en büyük teknoparklar, Sophia Antipolis, Grenoble-Meylan ve Toulouse'dur. Teknopark şirketlerine üniversite ve araştırma kurumları ortak olup, bazılarında belediyeler, bankalar ve endüstri kuruluşları da bu ortaklığa katılmaktadır. Fransada'ki teknoparkların özelliği, ancak bazılarının merkezi hükümetten özel parasal destek almalarıdır. Bu destek, parkın bulunduğu yörenin yerel yönetimi ile hükümet arasında imzalanan "Planlama Sözleşmeleri" çerçevesinde verilmektedir (Güçlü, 1991:38).

1.4.1. Sophia Antipolis ;

Devletin, yerel yönetimlerin ve ticaret odalarının desteğiyle kurulan ve Fransa'daki teknoparkların anası olarak nitelendirilen Sophia Antipolis, 1972 yılında, Bakanlıklar arası Bölgesel Kalkınma Komitesi'nin Sophia Antipolis projesinin milli

ıkarlar açısından önemli olduğuna karar vermesiyle başlamıştır. Sophia Antipolis; araştırma ve eğitim kurumları, geliştirme şirketleri ve üretim mühendisliği merkezlerinin yanı sıra, yüksek risk girişimlerinde uzmanlaşmış kamu ve özel sektör topluluğudur. 5.750 dönümlük ormanlık alanda kurulmuş ve bu arazinin 3.750 dönümlük bölümü, evre özelliği açısından korunmaktadır. Bu özelliği muhafaza etmek için bu alanda arazi sahibi firmalar, sahip oldukları alanın 1/3'ne ancak bina yapabilmektedirler.

Sophia Antipolis, uluslararası iletişim düğümlerinin ortasında yer almakta, kara ve hava yolu ile çok kolaylıkla dünyaya açılmaktadır. Kamu tarafından kontrol edilen Sophia Antipolis-SAEM Ltd.şti. tarafından yönetilmektedir. şu anda Sophia Antipolis'de veri işleme, telekomünikasyon, enerji, eczacılık, tıbbi ürünler ve biyoteknoloji gibi ileri teknolojik alanlarda faaliyet 1000'den fazla şirket ve diğer kuruluşlar vardır. Bu firmaların 100'e yakını, ağrılıkla ABD'li olmakla, yabancı mülkiyetindedir. Sophia Antipolis'de bulunan yüksek ğretim kurumları, Fransa'nın önde gelen üniversitelerini içermektedir. Sophia Antipolis'te kullanıma açık 375 dönüm arazi bulunmaktadır. Yöneticiler bu alanın 6 veya 7 yılda olacağını tahmin etmektedirler. 5500 dönümlük bir ek ile, gelecek 20 yılın ihtiyaçlarına cevap vermeye çalışılmaktadır.

1.4.2. Toulouse Teknopolis;

İlk defa 1958'de teklif edilen ve 1974'de gerçekleştirilen Toulouse Teknopolis'inde 350 hektar alanda bilim ve uzay çalışmaları yapılmaktadır. Paul Sabatier niversitesi ile birlikte kentte 7000 araştırmacı ve 35.000 ğrenci çalışmaktadır. Finansman, devlet ve büyük şirketlerle, yapılan araştırmaların kontrat ücretlerinden meydana gelmektedir. Avrupa lğinde dışa açık çalışmalar yapılmaktadır. Bilim alanında biyoteknoloji, mikroelektronik, bilgisayar tasarım ve yazılım, mikrobiyoloji, tıbbi mühendislik dalları ele alınmaktadır. Teknopolis'in iş hacmi her geçen yıl artarak devam etmektedir. Uzay alışmalarına AT, Avrupa Uzay Ajansı finansman katkısında bulunmaktadır. Teknopolisin bulunduğu bölgede, Fransa'nın en büyük otoyollarından biri geçmektedir. Ayrıca, demiryolu ve havayolu

ile birlikte helikopter bağlantıları bulunmaktadır. Ortak hizmetler ve altyapı tümüyle sağlanmış olmasına rağmen, Banka, Oditoryum, İç Ulaşım (metro) ve Kulüp halen eksiktir. Bunların tamamlanması planlanmaktadır. Yurt ve konut sorunu çözülmüştür (Açıkgöz, 1993:89).

1.5. İtalya

İtalya'da 1980'li yıllarda endüstriyel politikaların yöresel boyutu da dikkate alınarak merkezi hükümetin yanı sıra, bölgesel ve yerel idareler, endüstriyel politikaların oluşturulmasında rol almaya başladılar. Tek başına bir firma değil, tüm bir sektör ve bir bölge, sanayi politikasının amacı olmaya başlamış ve politikalar yenilikçi hale getirilmiştir. Firmalara sadece parasal destek verilmeyip, birçok firmanın içinde yer aldığı geniş ve büyük projelere destek sağlanmıştır. Endüstriyel politikadaki bu bu değişim sonucunda teknopark kurulmasına karar verilerek Basi ve Trieste'de ilk park kurulmaya başlanmıştır. İtalya'da teknopark kurulmasına, ülkenin zayıf bölgelerinde başlanmıştır.

İtalya'nın en büyük holdingi olan IRI, bir teknopark kurmak ve desteklemek amacıyla, sanayi, yerel yönetimler ve üniversitelerin dahil olduğu bir network ağı oluşturmuştur. Agnelli Vakfı, 1985'de bölgede bulunan FIAT ve diğer alt işletmelerle birlikte, Turin'i bir teknoloji şehri haline getirmek amacıyla Teknoloji Parkı kurulmasını desteklemiştir. 1990'larda İtalya'nın güneyindeki zayıf bölgelerde teknoparkların kurulmasını desteklemek amacıyla, finansal destek modeli oluşturan kanun yürürlüğe girmiş ve İtalya Bilim Parkları Birliği kurulmuştur. Bugün İtalya'da teknopark girişimleri, mevcut parklardan daha fazladır.

1.6. Japonya

1.6.1. Tsukuba Bilim ve Teknoloji Parkı ;

Tsukuba teknoparkı, bu konudaki ilk girişim olarak bilinmektedir. Tsukuba şehri Tokyo'nun 60 km kuzeydoğusunda ve 24.4 bin hektar üzerine kurulmuştur.

1963 yılında Japon hükümeti Tsukuba Bilim Şehri fikrini kabul etmiştir. 1966'da arazi kamulaştırması, 1972'de kamu araştırma kurumları bilim şehrine taşınmaya başlamış, 1973'de Tsukuba Üniversitesi kurulmuş, 1980'de 43 araştırma ve eğitim enstitüsü aktif duruma geçmiştir.

Tsukuba bilim şehrinde bugün 46 ayrı ulusal araştırma merkez/enstitüsü/laboratuvarı yer almaktadır. Japonya'nın ulusal araştırma olanaklarının %27'si, ülkenin araştırma bütçesinin %40'ı ve 13 bin personel (bunun 8.5 bini araştırmacı) bilim şehrinde çalışmaktadır. Tsukuba Bilim Şehri Japonya'nın en geniş bilimsel ve teknik araştırma yapılan araştırma alanıdır. Tsukuba Bilim Şehrinde 8 Eğitim Birimi, 5 Yapı/İnşaat Araştırma Birimi ve 1 Ortak kullanım Birimi olmak üzere 46 enstitü bulunmaktadır ve toplam 188 bin kişi yaşamaktadır. 188 bin kişinin 65 bini 2.7 bin hektarlık Araştırma ve Eğitim Bölgesinde 123 bin kişi ise bitişik uydu kentte ikamet etmektedir. Uydu kentte daha çok özel araştırma enstitüleri, endüstri parkları genellikle tıp, kimya, elektronik, elektrik, mekanik mühendisliği ve inşaat konularında araştırma yapmaktadırlar. Özel araştırma enstitülerinde 4500 kişi çalışmaktadır (Kaya,2003:62-63).

1.6.2. Hiroshima Teknoloji Parkı ;

Projenin temelini, bölgenin merkezinde bulunan Hiroshima Üniversitesi oluşturmaktır. Kuruluşundan başlayarak özel girişimcilerin yoğun ilgi göstermesi nedeniyle, bölge hızla gelişmiştir. Hiroshima'ya 35 km uzaklıkta, denizden 250 m yükseklikte ormanlık bir platoda, çok çekici bir doğal çevre içinde, 750 hektar alana sahip parkın, 320 hektarı üniversiteye, 240 hektarı sanayie ve 190 hektarı yerleşim alanına ayrılmış bulunmaktadır (Güleç, 1994:68).

1.6.3. Oyata Teknopolis ;

Kendi içinde beş bölgeye ayrılmıştır. Ağır sanayi bölgesi, tarım bölgesi, tarım bölgesi, turizm bölgesi, deniz teknoloji bölgesi ve teknopolis bölgesi. Oyata Canon, NEC, Sony, MRC, Texas Instrument gibi büyük firmalar yer almaktadır. İleri

teknoloji firmalarının bölgeye egemen tarım alanlarının arasına yayılmış olması nedeniyle temas güçlüğü ortadan kaldırmak amacıyla bir techno plaza inşası öngörülmüştür. Burada araştırmacılar, mühendis ve bilim adamları bir araya gelebileceklerdir. Ayrıca bölgede bilgisayarlarla bağlantılı bir mini techno-plazalar ağı oluşturulmaktadır (Babacan,1995:80).

1.6.4. Kumamoto ;

1985 Nisan ayında 7.400 km alana sahip, iklimin uygunluğu nedeniyle turistik bölge olma özelliği turistik bölge olma özelliğini taşımaktadır. Kyushu Adası'nın merkezinde bulunması ve uluslar arası Kumamoto Havaalanına yakınlığı avantajlarındandır. Bölgede bulunan Mühendislik Fakültesi, her yıl 500 mühendis yetiştirmektedir. Yerel yönetim bütçesinin %28'inin eğitime ayrılmasının yanı sıra, bölgede bulunan gelişmiş elektronik endüstrisi de bir başka üstünlüktür. Bölge yöneticileri 1984 yılından bu yana kararlı biçimde Batı Pasifik'in Slikon Vadisi olmayı amaçlamaktadır (Babacan, 1995:81).

1.7. Dünya Teknopark Uygulamaları Değerlendirmesi

Gelişmiş ülkelerin bölgesel kalkınma ve gelişme hedefleri, ülkelerinin her bölgesini ekonomik ve toplumsal yönden refaha kavuşturma, arazileri değerlendirme ya da üniversitelere ek gelir kaynakları yaratma gibi özgün nedenlere dayanan teknopark hareketi, gelişmekte olanlarda kalkınma çabalarına rekabet gücü yaratmaya yada uygarlıktan pay almak gibi yaşamsal nedenlere dayanmaktadır.

Bulunduğu bölgesel ortama göre biçim alan teknoparklar, geleneksel üniversite kampüsü ortamından büyük teknoloji parklarına kadar uzanmakta ve Fransa, Batı Almanya, İngiltere, Belçika'da olduğu gibi devletin etkin rolü görülmekte, ya da Hollanda'da ilk zamanlarında olduğu gibi pek rolü olmamaktadır. Bilim Parkı sayısı yönünden Avrupa'da liderliğin İngiltere'nin elinde olduğu görülmektedir.

Fransız teknopark hareketinin amacı, yöresel ekonomik kalkınmayı hızlandırmak olduğundan, öncelikle o yörede bulunan büyük firmaların Ar-Ge bölümlerini içine alan ve daha çok firmalar arasında teknoloji transferinin gerçekleştiği İngiltere'dekilere oranla çok büyük alanlar üzerine kurulu olan teknopoller söz konusu olmaktadır. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin teknoloji geliştirmeleri, üniversite endüstri işbirliğinin kurulması, yeni teknolojiye dayalı firmaların kurulmasını sağlamak gibi amaçlar geri planda kaldığından park alanı oldukça geniş tutularak neredeyse yeni bir kent yaratılmaktadır.

İngiltere'de ise durum, daha çok rekabet yaratmaya, işsizliğe çare bulmaya, durgunluğu gidermeye yönelik yapılanmalara gereksinim duyduğundan, öncelikle üniversitelerin köklü alt yapı olanaklarının verimli biçimde kullanımını sağlayacak organizasyonlara gidilmiş, üniversitelerin gücünün yetmediği durumlarda yerel yönetimler ve özel firmaların desteği sağlanarak, Fransa'dakine hiç benzemeyen teknopark modelleri ortaya çıkmıştır.

Batı Almanya'da da İngiltere'dekine benzer bir durum söz konusudur. Şekil ve ölçek itibarıyla İskandinav ülkelerinde de çoğunlukla İngiltere özellikleri gözlenir. Fransa'daki gelişmeler, diğer Avrupa ülkeleriyle karşılaştırıldığında çok daha büyüktür. Fransa'nın tek merkezli olmayan yönetimi bu gelişmeyi sağlayan başlıca etkidir. Paris'ten, küçük kasabalara değin kurulan araştırma kurumları, teknopollerin gelişimi için büyük projelerin hazırlanması, İngiltere'de varolan 38 parkın 300.000 m²'lik alan sağlanması karşılık, Fransa'da 18 park 187.000.000 m alan sağlamaktadır (Porter, 1989:20-22).

Doğu Avrupa'da ise söz konusu gelişmeler Batı kadar hızlı ve kapsamlı olamamıştır. Ekonomik, politik, organizasyonel ve kültürel düzeydeki engeller nitelikte gelişmiştir ve sosyal sistem de teknik değişime direnç gösterir gibidir. Yetersiz finansal kaynaklar, sermaye pazarı ve risk sermayesi finansmanının sağlanamamış olması, özellikle iletişim, ulaşım ve destek hizmetlerindeki zayıf alt yapı, işsizlik ve enflasyon, yabancı yatırımlar konusundaki sıkıntılara karşın, iş gücünün iyi motive edilmiş ve eğitilmiş olması, güçlü sanayi temelleri ve geleceğin

geniş pazar olanakları avantaj yaratmaktadır. Günümüzde, ekonomik gelişme için federal ya da yerel düzeyde olsun, uluslar arası kalkınma kurumları yardımıyla ve küçük işletmeler yoluyla yenilikçi düzenlemeler yapmayı keşfetmektedirler (Lalkaka,1990:1-2).

Japonya'daki teknopolisler Fransız teknopollerıyla büyük benzerlik göstermektedir. Mühendis ve araştırmacıların aileleriyle birlikte yaşadıkları ve alışlagelmiş şehir yaşamının dışında, teknoloji şehirlerinde yeni bir yaşam biçimi kurulmuştur. Japonya toprak ve coğrafya bakımından fazla elverişli bir yapıya sahip olmamakla birlikte gerek yerleşim alanlarını, gerekse ulaşım olanaklarını yeni elverişli durumlar yaratacak biçimde düzenlemiştir.

Tekno plazaların iletişim ağlarıyla bağlanması, adalar üzerinde yer alan merkezlerin ulaşım ağlarıyla birleştirilmesi bu durumlara örnektir. Ayrıca Japonya Teknopolis yasası çıkarmakla konuya verdiği önemi göstermiş ve Japon Teknoloji Bakanlığı(MITI) bir süper teknoloji bakanlığı şeklini almıştır. Ayrıca Japonya, toprakları sadece kendi ülkesine değil Avustralya ve Singapur gibi yabancı ülkelere de yer açan proje üreten bir ülke olma özelliğini taşımaktadır. Avustralya ise, çok farklı yapıdaki uygulamaları bünyesinde barındırabilmektedir.

A.B.D.'de ise teknoparkların tüm kuruluş ve finans modellerine örnek olacak türden 200 civarında araştırma ve teknoloji parkları bulunmakta ve bu parklarda Hükümetin yürütücü olduğu askeri ve uzay araştırmalarına da yer verilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde daha çok ülkesel kalkınma ve bölgesel endüstrileşme hedefleri ağır basmakta, bazı Asya ve Avrupa ülkelerinde yaşanan ekonomik güçlükler (dış borçlar, işsizlik, düşük verimlilik gibi) uluslararası ekonomik kuruluşların yardımları gerekli olmaktadır. Öncelikle teknolojiyi transfer ederek ülke koşullarına uyarlamaya çalışan söz konusu ülkelerde, bir yandan da tanıma dayalı endüstrilere yer verilen merkezlerin kurulduğu görülmektedir.

Girişimci ve araştırmacıların ilgisini uyandırmak ilgisini uyandırmak için birçok parkta büyük yeşil alanlar ve modern mimariye sahip binalarla, cazibe merkezleri oluşturulmaya çalışılmaktadır.

Bazı ülkelerde ise, iklim, doğa ve kültürel özelliklere dayalı unsurlara yer verilen merkez ve parklar açılması dikkati çekmektedir. Örneğin Finlandiya'daki sıcak su akıntısı nedeniyle kağıt üretimi araştırmaları, geniş orman alanları nedeniyle kağıt üretimi araştırmaları ağırlık kazanmıştır. İspanya'da moda okulları, İsrail'de din okullarının yer aldığı parklar kadar, ülke toprakları küçük bir adadan ibaret olan Singapur'u dört kıta üzerinde yer alan yedi ülkede on bir teknopark açması oldukça ilginç örneklerdir.

2. TÜRKİYEDE TEKNO PARK UYGULAMALARI

2.1. Teknopark Kurulması İçin Hazırlık Çalışmaları

Türkiye'de teknopark hareketi, düşünce olarak ilk defa 1986 yılında gündeme gelmiş ve daha sonraları, kalkınma planlarında yer almaya başlamış, bilim ve teknolojinin sonuçlarının uygulamaya aktarılması ve üniversite-sanayi işbirliğinin tartışıldığı ortamlarda konuşulmaya başlanmıştır. Türkiye'de teknopark olgusu çerçevesinde ilk adım 1991 yılında itibaren atılmış, KOSGEB'in girişimi ile ODTÜ ve İTÜ'de birer tane Yenilik Merkezi türünde, Teknoloji Geliştirme Merkezi açılmıştır. (WWW doküman:<http://www.stradigma.com/Türkçe/eylül/003/makale>) (Açıklama:15 Şubat 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

Teknopark olgusunun 90'lı yıllarda dünyadaki gelişme trendi, bu konunun ülkemizde de yoğun olarak tartışılmasına neden olmuştur. Uzun tartışmalar ve çabalar sonucunda 26 Haziran 2001 tarihinde çıkartılan 4691 sayılı "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu" ile bu konu yasal zemine oturtulmuştur.

Türkiye'deki teknopark hareketinin başlangıç noktasında bulunma nedeninin kaynak noksanlığı olmayıp tersine, yeni teknolojileri yakalama isteğine dayandığı belirtilmektedir.

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) 'nın davetiyle bilim ve teknoloji parklarının kurulması konusunda UNFSTD tarafından görevlendirilen uzmanlardan Rustam Lalkaka ve Norman Schiff ülkemize gelerek 1-15 Mart 1990 tarihleri arasında Ankara, İzmir, Gebze, Eskişehir ve İstanbul'da mevcut üniversite ve araştırma merkezlerinin olanaklarını inceleyerek sanayi odalarında da seminerler vermişlerdir. UNFSTD ile Türk Hükümetinin TUR/90/TO1 numaralı "Türkiye'de Teknoparklar Kurulması için Program" başlıklı ve 12 ay süreli projesi kapsamında başlatılan çalışmalarda Devlet Planlama Teşkilatı ve UNIDO yürütücü birim görevindedirler. Proje, 16.11.1990 tarihinde imzalanmış olup, UNFSTD tarafından 48.673 Amerikan Doları, Türk Hükümeti tarafından 59.292 Amerikan Doları ile maliyet paylaşımıyla toplam 107.965 Amerikan Doları ile finanse edilmiştir.

Türkiye'nin teknoparklar kurulması projesinden endüstri, ticaret, bilim ve teknoloji alanlarında fayda sağlayacak stratejiler şu şekilde belirlenmiştir: (Resmi Gazete, 1991:1-2).

- Dünya pazarı içinde rekabet potansiyeline ve iç pazarda stratejik öneme sahip teknolojiye dayalı sanayileri kurma,
- İç yatırımları ve yabancı sermaye yatırımlarını teşvik etme,
- Üniversite, kamu ve özel sektör sanayileri arasında etkin bağlar oluşturma,
- Özellikle yerli hammadde, hünerli işgücü ve kapital için daha yüksek katma değere ve ihracat ürünlerinin teşviki, geliştirilmesi,
- Yüksek ekonomi etkisine sahip ileri teknolojilere yatırım yapılması ve dolaylı yoldan istihdamı artırma ,
- İleri teknik ve eğitim uygulamalarıyla ürün kalitesi ve verimliliği artırma,
- Üniversite araştırma sonuçlarının verimli sektörlerle aktarımı hedeflerini teknoparklar kanalıyla gerçekleştirme beklentisi vardır.

Projenin yürütücüsü durumundaki D.P.T. Mart 1990'da Türkiye'ye UNFSTD tarafından gönderilen iki kişilik bir heyetin, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Ankara), İzmir Teknopark A.Ş. (İzmir), İstanbul Teknik Üniversitesi (İstanbul), Marmara Araştırma Merkezi (Gebze) ve Anadolu Teknoloji Parkı (ATAP-Eskişehir)'ni ziyaret etmeleri sağlanmıştır.

İzmir Teknopark Müdürü Cengiz Sağcan ve Eskişehir ATAP Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Prof.Dr. Hüsnü Can Başer İngiliz Kültür Heyeti tarafından finanse edilen bir geziyi, İngiltere teknoparklarını yerinde incelemek amacıyla 14-27 Ekim 1990 tarihleri arasında gerçekleştirmişlerdir. İlgili taraflarla yapılan görüşmeler sonunda, ilk gelişim merkezleri (İnkübatörler) kurulmasında fikir birliğine varılmış ve kısıtlı finansman olanakları nedeniyle başlangıç teknik yardımının İzmir ve Eskişehir'e verilmesine, bundan elde edilen deneyimlerin diğer bölgelere götürülmesine karar verilmiştir.

Bu arada benzer amaçları olan ve 3624 Sayılı Yasa ile 12.4.1990 tarihinde faaliyete geçen KOSGEB, kuruluş yasasında belirlenen esaslar çerçevesinde, üniversitelerle işbirliği çalışmalarını başlatmıştır.

2.2. OTDÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi

Merkez;

- İleri teknolojiye yönelik müteşebbisliğin teşvik edilmesi ve desteklenmesi,
- Üniversite - Sanayi işbirliğinin güçlendirilmesi, teknoloji transferi,
- AR-GE çalışmalarının sonuçlarının ekonomik değere dönüştürülmesi amacıyla,

12/4/1990 tarihinde ve 3624 sayılı kanunla, kurulan Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) ile Orta Doğu

Teknik Üniversitesi (ODTÜ) arasında 2/5/1991 tarihinde imzalanan işbirliği protokolü ile kurulmuştur (WWW dokümanı: <http://www.tekmer.gov.tr>)
(Açıklama:20 Kasım 2003 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Merkezin kuruluş amaçları;

- Yabancı dilde eğitim yapan, gelişmiş bilgisayar ve kütüphane olanaklarına sahip, araştırmada üstün, bilim ve teknoloji transferinde öncü, çağdaş bir cazibe merkezinin tüm hizmetlerinden yararlanabilmek,
- Türkiye'nin başkentinde, dış ülkeler ile iletişimli, genç, dinamik, yenilikçi, bir teknik toplumun büyük potansiyelini kullanarak teknolojik, ekonomik, sonuca yönelik çözümlere ulaşmak,
- En son teknolojiye sahip araç ve gereçlerle donatılmış laboratuvarlar ve kaliteli destek personeli ile fikirden tasarıma, tasarımdan üretime geçebilmek,
- Etkin bir Üniversite-Sanayi işbirliği,
- Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde ileri teknoloji uygulamalarını gerçekleştirmek,
- Bilimsel düşünceden sınai üretimine geçişi sağlamaktır.

OTDÜ Kampüsü içerisinde 3.500 m² alana sahip olan Teknoloji Geliştirme Merkezi;

- Modüler çalışma mekanları,
- Telefon, fax v.b. haberleşme olanakları,
- Alt yapı hizmetleri,
- Sergi, konferans olanakları,
- Bilgisayar bağlantısı ile yurtiçi ve yurtdışı bilgi bankalarına ulaşım imkanı,
- Sekreteryas hizmetleri ile,

ileri teknoloji kullanarak ekonomik bir değere sahip ürün, yöntem ve hizmet üretmeyi amaçlayan girişimcilere uygun bir çalışma ortamı sağlama amacındadır.

Bunların dışında girişimciler, üniversite ve KOSGEB bünyesinde bulunan;

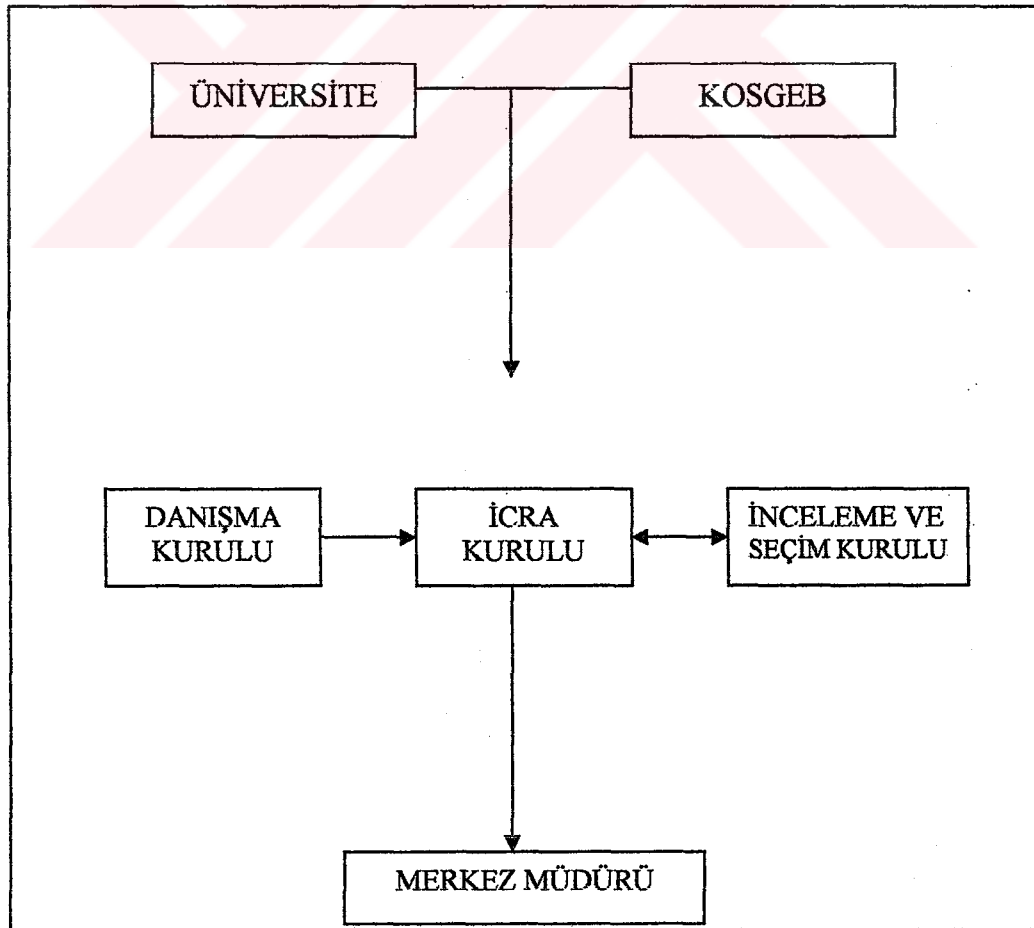
- Laboratuvar ve atölye olanaklarından,
- Kütüphane bilgi teminin ağlarından,
- Teknik danışmanlık hizmetlerinden,
- Mali ve işletme danışmanlığından, yararlanabilmektedirler.

Merkez bünyesinde halen 25 firma etkinlik göstermektedir.

Yönetim Modeli

OTDÜ ile KOSGEB arasında imzalanan protokol gereğince ortak yönetim modeli belirlenmiştir. Merkezin yönetim organları; danışma kurulu, icra kurulu, inceleme ve değerlendirme kurulu ve merkez müdüründen oluşmaktadır. (Şekil 9)

Şekil 9: Teknoloji Geliştirme Merkezleri Yönetim Şeması



Kaynak: KOSGEB, 1990:8

Danışma Kurulu; merkezin amacına uygun olarak görüş ve öneriler ortaya koyan kurul, istişare bir organ olup, başkanı Üniversite Rektörü'dür. Danışma kurulu, sanayide çalışan üst düzey yöneticiler, sanayiciler ve bilim adamları arasından Üniversite Rektörü ve KOSGEB Başkanı tarafından seçilecek altışar üye ve İcra Kurulu ve İnceleme ve Seçim Kurulu üyelerinden oluşur.

İcra Kurulu; merkez müdürünün başkanlığında Üniversite Rektörü ve KOSGEB Başkanı tarafından seçilen ikişer üyeden oluşur. Kurul, merkezin, amacına uygun olarak yönetilmesinden, Üniversite ve KOSGEB'e karşı sorumludur. Merkezin yönetimi ile ilgili idari, mali ve diğer konularda çeşitli görüşler geliştirerek Merkez Müdürü'nü yönlendirir. Merkez içinde yer alacak firma ve denetlenecek projelerle ilgili nihai kararları, İnceleme ve Seçim Kurulu raporlarına dayanarak alır. İcra kurulu, merkezin amacına ulaşması için gerekli her türlü faaliyeti gerçekleştirmeye ve ilgili kararları almaya yetkilidir.

İnceleme ve Seçim Kurulu; Üniversite Rektörü ve KOSGEB Başkanı tarafından seçilen ikişer üyeden oluşur. Kurul başkanını Üniversite Rektörü, kendi seçtiği üyeler arasında atar. İnceleme ve Seçim Kurulu, merkez binalarında yer alacak firmalarla, KOSGEB tarafından desteklenecek projelerin incelenmesine ve seçimine yardımcı olacak teknik çalışmaları yapmaktan ve İcra Kurulunu kararına esas teşkil edecek raporu olumlu veya olumsuz görüş bildirerek hazırlamaktan sorumludur. Gerekli hallerde, projenin teknik uzmanlara ve kurulacak alt komisyonlara incelettirilmesini Merkez Müdürü önerir. Kurul, alınan uzman ve komisyon raporlarını inceleyerek projeyi seçime değer bulup bulmadığını rapor eder.

İnceleme ve Seçim Kurulu, esas görevinin yanı sıra İcra Kurulu'nun talebi üzerine de merkez içinde yürütülen projelerin gelişmeleri hakkında "Proje Durum Raporu" hazırlar. Projelerin amaçlandığı şekilde gelişmesi ve öngörülen zamanda tamamlanmasına yönelik görüş ve öneriler de bu raporlar da yer alır.

Merkez Müdürü; KOSGEB Başkanı tarafından Üniversite Rektörü'nün mutabakatıyla atanır. İcra Kurulu'nun alacağı kararlar doğrultusunda merkezi

yönetir. Merkezin amacına uygun faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinden Üniversite ve KOSGEB'e karşı sorumludur. Merkezi her türlü idari, mali ve diğer konularda yönetmek için planlama, organizasyon, koordinasyon ve denetim faaliyetlerinde bulunmaya yetkilidir.

2.3. İTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi

8 Ekim 1991 tarihinde faaliyete geçen merkez, 1.250m² kapalı alana sahip olup, İstanbul Teknik Üniversitesi bünyesinde kurulmuştur. Merkezin kuruluş amacı, sunduğu hizmetler, yönetim yapısı kuruluş şekli, OTDÜ- KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi'nin aynıdır. Merkez küçük ve orta ölçekli endüstri firmalarının yenilik yaratma çalışmalarına destek olmuş, bu bağlamda 60'dan fazla proje tamamlamış ve bu merkezde yenilik geliştiren girişimcilerin %86'sı buluşlarını uygulamaya aktarmayı başarmış ve üretime dahil etmiştir. Bu başarı oranı İTÜ kampüslerinin yenilik ve buluş için verimli olduğunu göstermektedir.

(WWW doküman: <http://www.teknokent.itu.edu.tr>)

(Açıklama:9 Nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

2.4. OTDÜ Teknokenti

Üniversitede 1987 yılında başlayan Teknopark kurma çalışmaları, bu kavramın kamuoyuna tanıtımı ve ön fizibilite çalışmalarının yapılması ile sürdürülmüştür. Bu çalışmalar sonunda 1991 yılında KOSGEB ile birlikte kısaca OTDÜ-TEKMER olarak bilinen OTDÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi kurulmuştur.

OTDÜ-TEKMER'den edinilen deneyimlerle 1995 yılından itibaren çalışmalar hızlanmış, fizibilite çalışmaları tamamlanmış ve alınan olumlu sonuçlardan sonra "OTDÜ-TEKNOKENT" adını alan projeye başlanmıştır.

Üniversite, 1998 yılında Sanayi Bakanlığından ODTÜ-Teknokent'i kurma izni almış ve aynı günlerde de ilk Ar-Ge binasını inşa etmek üzere çalışmalarına başlamıştır.

Bu süreç içinde, 1996 yılında, özel sektörün girişimci ruhunun bir örneği olarak, Halıcı şirketler Grubu kendi binalarını yaparak Teknokent'te yer alma hazırlıklarını başlatmıştır.

(WWW doküman: [http:// www.halici.com.tr/teknopark/acilis](http://www.halici.com.tr/teknopark/acilis))

(Açıklama:9 Nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

1987'de çalışmaları başlayan şu anda 200 metrekare kapalı alanı bulunan Teknoparkın 2020 yılında 200 bin metrekare olması hedeflenmektedir. ODTÜ Teknoparkında, teknolojik gelişmeler için firmalara bazı alanlarda muafiyetler sağlanmaktadır. Teknokentte üniversite görevlilerini istihdam eden firmalardan gelir vergisi indirimi yapılmakta ve araştırma geliştirme faaliyetlerinden elde edilen kazançtan gelir vergisi ödenmemektedir.

Şu an ODTÜ teknokentinde 2 şirket vardır. Bunlar AR-GE İkizleri şirketleri ve Halıcı Yazılımevi şirketleridir. ODTÜ Teknokent'i 1 milyon dolar dış kredi, 220 milyar lira DPT desteği almaktadır.

(WWW doküman: http://www.kizilbayrak.de/ekimgencligi/2003/64/sayfa_15.html)

(Açıklama:9 Nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

ODTÜ Teknoparkı'nda ağırlıklı olarak yazılım firmaları faaliyet göstermektedir. Teknoparkta 2 binanın yapımı tamamlandı. Yapımı süren binaların tamamlanmasıyla birlikte halen 43 firmanın faaliyet gösterdiği teknoparkta, firma sayısı 65'e yükselecektir.

Teknoparktaki firmaların halen 150-200 arasında bilişim projesi yürütüyor ve firmalardaki personelin yüzde 80'i araştırma ve geliştirme, yüzde 20'si ise destek birimlerinde görev yapmaktadır.

Teknoparkta yazılım evlerinin yanı sıra model üretim kısımları ve laboratuvarlar ile toplantı salonları da yer alacak. Genişlemeler sonucunda teknoparktaki firma sayısı 500, araştırmacı sayısının ise 4 bine ulaşması planlanmaktadır.

Teknoparklarla ilgili birçok olumsuzluklara rağmen ODTÜ Teknoparkında başarıyla sonuçlanan birçok proje var. Bunlar Chip - card uyumlu, bilgisayar kumandalı yiyecek - içecek satış otomatları tasarımı. Chip - card ile güvenli bilgi kaydı, kredi işlemleri, kimlik denetimi, ücret ödeme otomasyonu gibi cihazların tasarım ve üretimidir.

Alternatör regülatör geliştirilmesi, Stand-alone bilgisayarlı elektrokardiyografi sistemi geliştirilmesi, elektronik su armatürleri tasarımı ve üretimi. Bilgisayar yazılımları ve bilgisayar kartları tasarımı, Türkiye'de geliştirilmiş ilk Hardlock'un tasarlanıp üretilmesi diğer başarılı projelerdendir.

ODTÜ-Teknokent'te; yazılımın yanında, elektronik, telekomünikasyon, savunma sanayii, ilaç ve kimya, ileri malzemeler, biyoteknoloji başta olmak üzere, otomotiv, makine, gıda ürünleri de potansiyel teknolojiler ve sektörler olarak düşünülmektedir. (WWW doküman:<http://www.turkiyeonline.com/haber/ozel/dosya>) (Açıklama:22 Ocak 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir)

Kısa sürede ODTÜ-Teknokent'te yeni Ar-Ge şirketlerinin de faaliyete geçmesi ile yaratılacak 'sinerji' Teknokent'te yer alan kuruluşlara önemli bir gelişme ve uluslararası rekabet ortamı yaratacaktır.

ODTÜ-Teknokent'te sürdürülecek çalışmalar sayesinde ülkemiz, bilim ve teknolojiye yeniliklerin izleyicisi olmaktan çıkıp, yeniliklere katkıda bulunan ve teknoloji yaratan bilgi ve beceri düzeyine erişecektir

(WWW doküman: <http://www.halici.com.tr/teknopark/acilis>)

(Açıklama: 9 Nisan 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir.)

OTDÜ Teknokentinin iş dünyasına getirecekleri

- Teknopark'a ileri teknoloji yenilik yaratıcılık ve bilgiye dayanan faaliyetler esas olmak üzere ar - ge ağırlıklı çalışma yürüten firmaların ya da şirketlerin bu yönde faaliyet gösteren birimleri kabul edilecek.
- Şirketler Yap - islet - Devret modeliyle burada yatırım yapabilecekler. ODTÜ yönetimi tıpkı organize sanayi bölgelerinde olduğu gibi yatırımcılara gereken altyapı imkanları ve düşük fiyatlı arsa sunacak.
- Akademisyenler, araştırmacılar ve öğrenciler teknoloji geliştirme, çözüm üretme ve projelerin yaratımında görev alabilecekler.
- Teknokent, bünyesinde yatırım yapacaklara sadece çalışma mekanı ve istihdam desteği değil, sekreteryas, mali ve hukuki danışmanlık, telekomünikasyon ve bilgi teknolojisi konusunda hizmetler verecek.

Teknopark Yasası'nın çıkmasıyla burada yatırım yapan şirketlere özel teşvikler getirilmiştir

(WWW doküman: <http://www.milliyet.com.tr/1997/06/20/ekonomi/yerli>)

(Açıklama: 17 Mart 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir.)

2.5. İTÜ-ARI Teknokenti

İstanbul Teknik Üniversitesindeki İTÜ ARI Teknokent çalışmaları 1997 yılında başlamıştır. Önceleri sadece Ayazağa Kampüsünün güneyinde yer alan vadiye yerleşmesi düşünülen İTÜ ARI Teknokent, yapılan yeni çalışmalarla genişletilmiş ve Ayazağa ile yine İTÜ'ye ait olan Florya'daki arazi ile birlikte ele alınması kararlaştırılmıştır (WWW doküman: <http://www.teknokent.itu.edu.tr>).

(Açıklama: 9 Nisan 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir.)

Ayazağa Kampüsünde kurulan İTÜ ARI Teknokent iki aşamada tamamlanacaktır. İlk aşamada 80, ikinci aşamada ise 100 hektar üzerine kurulacak olan teknokentte, 500'e yakın firmanın Ar - Ge biriminin olması hedeflenmektedir. Teknokentteki ofis ve binalar araştırmacılar tarafından kiralanabilecek, burada laboratuvar kurabilecekleri gibi üniversitenin tüm donanımından da yararlanabileceklerdir.

(WWW doküman: http://www.arkitera.com/haberler/2002/08/08/itu_htm)

(Açıklama: 17 Mart 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

İlgili kanun ve yönetmelikler çerçevesinde 2003 yılı içerisinde Bakanlar Kurulu kararı ile Ayaz ağa Kampüsünün akademik çekirdek dışındaki kısmının Teknoloji Geliştirme Bölgesi ilan edilmesini takip eden süreçte ilk etap büro alanları hızla tamamlanmış ve Mayıs 2003 itibari ile de firma başvuruları kabul edilmeye başlanmıştır (WWW doküman: <http://www.teknokent.itu.edu.tr>).

(Açıklama: 9 Nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

Amaç:

- İTÜ ARI Teknokent, Türkiye’de ve İstanbul çevresinde araştırma, geliştirme ve inovasyon aktivitelerinin odak noktası olma niyetindedir. Bu ilke İTÜ ARI Teknokent: 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 şirketlere üniversite içerisinde araştırma ortamı yaratmak,
- Üniversite-Sanayi işbirliği içerisinde öğretim üyeleri ve öğrencilerin sanayi içerisinde çalışmasını sağlamak,
- Ülkede özgün ileri teknolojik üretim için fikirden sanayi projelerine giden yapılanmaya katkıda bulunmayı amaçlar.

Bu yönde İTÜ ARI Teknokent'te bilim, uygulamaya aktarılacaktır.

300,000 m² kapalı alan hedefi olan ve Dünya Bankası & TTGV tarafından ilk etapta 2.5 milyon USD ile fonlanan bu projenin hedefleri arasında:

- Ortak araştırma projeleri yapılması
- Danışmanlık hizmetleri verilmesi
- Çok özel ve pahalı laboratuvar imkanları
- Teknik hizmetlerin şirketlere sunulması
- Konu ile ilgili en güncel gelişmeler ve bilgilerin sürekli eğitim ve diğer ara fazlar yoluyla şirketlere verilmesi bulunmaktadır.

(WWW doküman: [http:// www.ilkeratalay.com/resources/ituteknokent](http://www.ilkeratalay.com/resources/ituteknokent))

(Açıklama : 17 Mart 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Teknik bilginin ekonomik değere dönüştürülmesi sürecinde şirketlerin, özellikle küçük ve orta ölçekli şirketlerin, önemli bazı konularda danışmanlık hizmeti alması kaçınılmaz olacaktır. Gereken uzmanlık hizmetlerinin İTÜ ARI Teknokent yapısı içinde kurumsal bir düzende sunulması bu şirketler açısından önemli katma değer sağlayacaktır.

İTÜ ARI Teknokent'in gelişimine paralel olarak, kademeli şekilde hayata geçirilmesi öngörülen danışmanlık hizmetleri şunlardır:

Teknik Danışmanlık

Şirketlerin teknik danışmanlık ve gerektiğinde laboratuvar bazlı projeler talep ettiklerinde hizmet alabilecekleri bir merkez oluşturulması öngörülmektedir. Bu merkezin görevi şirketlerin taleplerini uygun öğretim üyesine ya da uygun araştırma merkezine yönlendirmek olacaktır. İTÜ bünyesinde taleplere yanıt verilememesi durumunda, Türkiye'de veya yurtdışı kurumlarda konuyla ilgili en uygun kaynak bulunmaya çalışılacaktır.

Sürekli Eğitim

Şirket elemanlarının teknolojideki son gelişmeleri takip edebilmesi için İTÜ öğretim üyeleri tarafından hazırlanmış eğitim programları sunulması planlanmaktadır.

Risk Sermayesi Danışmanlığı

İTÜ ARI Teknokent bünyesinde kurulacak bir birimin yeni projeler için yurtiçi ve yurtdışı kaynaklı finansman bulunması konusunda çalışması planlanmaktadır. Amaç sermayeyi sağlayan kurumlara projenin iyi anlatılabilmesi ve en uygun şartlarda anlaşma sağlanması için danışmanlık hizmeti verilmesi olacaktır. Özel risk sermayesinin yanı sıra, yurtiçi ve yurtdışı kaynaklı devlet destekli ucuz kredi olanakları da bu merkez tarafından değerlendirilecektir.

Hukuk Danışmanlığı

Şirketlere marka tescili, telif hakları ve patent alma konusunda danışmanlık hizmeti vermek üzere bir merkez kurulması öngörülmektedir. Bu merkez aynı zamanda şirketlerin uluslararası sözleşme ve ortaklık anlaşmalarında hizmet verecektir. Gerekğinde Risk Sermayesi Danışmanlığı birimi ile birlikte çalışacaktır.

Pazarlama Danışmanlığı

Şirket ürünlerine yurtiçi ve yurtdışında olan talebin belirlenmesinde danışmanlık hizmeti verilmesi hedeflenmektedir. Bu talebin belirlenmesinde hem özel sektörün ihtiyaçları hem de devlet ve özellikle askeri ihaleler göz önünde bulundurulacaktır. İhracat veya ihale süreci konusunda şirketlere hizmet verilecektir.

Bilişim Teknolojileri Danışmanlığı

İTÜ ARI Teknokent'te, şirketlere gelişmiş iletişim altyapısı sunulmasının ötesinde bu kurumların var olan altyapıyı en etkin şekilde kullanarak gerekli bilgi alışverişini sağlamalarına yardımcı olmak üzere bir danışmanlık merkezi kurulacaktır.

Tanıtım ve Reklam Danışmanlığı

Şirketlere ürünlerini ve kendilerini yurtiçinde ve yurtdışında tanıtımları için danışmanlık hizmeti verilmesi planlanmaktadır. Bu yönde İTÜ ARI Teknokent'te bilim, uygulamaya aktarılacaktır.

İTÜ ARI Teknokent, "Teknokent, İstanbul, Üniversite" üçlemesinin kesişiminde her üç bileşeninden gelen artılarla katılımcı firmalara birçok avantajlar sunmaktadır (WWW doküman: <http://www.teknokent.itu.edu.tr>).

(Açıklama: 9 Nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

İTÜ ARI Teknokent'in Avantajları

Sağlanan Vergi Avantajları :

4691 no'lu Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile İTÜ ARI Teknokent bünyesinde yer alan firmalara, yaptıkları çalışmalarda vergi muafiyeti sağlanmaktadır. Bu teşviklerle ileri teknoloji üreten ve kullanan, ülke ekonomisine daha yüksek katma değer ve istihdam sağlayan, uluslar arası rekabet gücü yüksek firmaların oluşumu desteklenmektedir. Daha ayrıntılı bilgi için Teşvik ve Destekler bölümümüzü ziyaret ediniz.

Bölgede Oluşan Sinerji:

Benzer hedeflere sahip bir çok firmanın odağı konumunda olan teknokentler, oluşan sinerji ortamında firmalara geniş işbirliği ve bilgi paylaşım olanakları sağlar. Firmalara gelişmeleri yakından takip etme fırsatı verir. Bunun sonucunda da hızlı gelişme imkanı sağlar.

Kiracı Şirketlere Sağlanan Hizmetler:

İTÜ ARI Teknokent bünyesinde kiracı şirketlere ihtiyaç duyacakları hizmetleri kiralama olanakları sağlanacaktır. Böylece belli bir ihtiyacı karşılamak için yeni yatırımlar yapmak, yeni teçhizat almak, ve sürekli bakım gibi masraflar gerekmeden ve her ihtiyaç duyulduğu anda hizmet almak mümkün olacaktır.

Yeni Kurulan İleri Teknoloji Firmaları İçin Uygun Gelişme Ortamı:

İTÜ ARI Teknokent dahilinde sağlanan avantajlar ve inkübatör hizmetleri ile yeni kurulan araştırma odaklı şirketler için uygun bir gelişme ortamı sağlanır. Girişimciler ve kendi firmasını kurmayı düşünen yeni mezunlar için İTÜ ARI Teknokent uygun bir başlangıç ve gelişme ortamı sağlamaktadır.

Teknokent içinde oluşturulacak Mükemmeliyet Merkezleri arasında:

- Kojenerasyon Araştırma ve Geliştirme Merkezi
- Polimer Araştırma ve Test Merkezi
- İleri Teknoloji Seramikleri ve Kompozit Araştırma Merkezi
- Tekstil Araştırma ve Geliştirme Merkezi
- Otomotiv Teknoloji Araştırma ve Geliştirme Merkezi
- CAD-CAM Araştırma ve Geliştirme Merkezi
- Gıda Kalite Kontrolü ve Teknoloji Geliştirme Merkezi
- Proje/Yapı Yönetim Teknoloji Araştırma ve Geliştirme Merkezi

- Uzaktan Eğitim Merkezi
- Yazılım Geliştirme ve Multimedya Merkezi
- Mekatronik Merkezi
- Uydularla Haberleşme ve Uzaktan Algılama Merkezi

bulunmaktadır.

(WWW doküman : <http://www.ilkeratalay.com/resources/ituteknokent>)

(Açıklama :17 Mart 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

2.6. TUBİTAK- MAM Teknoparkı

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu TÜBİTAK'a bağlı araştırma geliştirme (AR-GE) birimlerinden biri olan TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM), 1972 yılında kuruldu.

TÜBİTAK MAM, 400 kadarı araştırmacı personelden oluşan yaklaşık 700 kişilik eğitimli ve deneyimli kadrosuyla çalışmalarını sürdürüyor. TÜBİTAK-MAM, Başkanlık birimleri ve 5 Enstitüden oluşuyor. Ayrıca Merkez bünyesinde bir de Türkiye'nin ilk ve tek Teknoloji Serbest Bölgesi (TEKSEB) faaliyet gösteriyor. (WWW doküman: http://www.mam.gov.tr/genel_bilgi/tarihce.html)

(Açıklama: 10 Nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir.)

Ülküsünü uygulamalı araştırmalar alanında dünyanın önde gelen bilim ve teknoloji merkezleri arasında yer almak, görevini ise Türkiye'nin küresel rekabet gücünün artırılmasına bilim ve teknolojiyi kullanarak katkıda bulunmak olarak belirlemiş olan TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) tarafından kurulmuş olan Teknoloji Geliştirme Merkezi, araştırma-geliştirme yaparak bunun sonuçlarını ekonomik değere dönüştürmek isteyen yeni şirketlerin kurulmasına ve gelişmesine destek olmak amacıyla, 1992 yılından beri hizmet vermektedir.

2001 yılının Haziran ayında yürürlüğe giren 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu kapsamında TÜBİTAK-MAM Teknoparkı, Teknoloji Geliştirme

Bölgesi sayılmaktadır. Söz konusu kanunun Uygulama Yönetmeliği 19.06.2002 tarihi itibari ile yürürlüğe girmiştir. Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde yaklaşık 1.500 m² kapalı alan inşaatı ve altyapı çalışmaları tamamlanmış bulunmaktadır. Daha önce Teknoparkımızda yer alan şirketlerin yanında, Teknoloji Geliştirme Bölgesi'ne yeni başvurular kabul edilmektedir.

(WWW doküman: <http://www.mam.gov.tr/english/TTWS/teknopark/davetyaz.html>)

(Açıklama: 10 Nisan 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir.)

Teknopark'ın yönetimi, bir Danışma Kurulu ve bir Yönetim Komitesi'nden oluşur.

Danışma Kurulu; MAM Başkanı'nın önerisi ve TÜBİTAK Başkanı'nın onayı ile 20 kişiyi geçmemek üzere, sanayi, finans ve yükseköğretim kurumları temsilcilerinden oluşur. Danışma Kurulu'nun başkanı MAM Başkanı'dır. Kurul, Teknoparkın amacına uygun olarak çalışabilmesi için, politika ve prensipler geliştirir ve görüş ve önerilerde bulunur.

Yönetim Komitesi; MAM Başkanı'nın başkanlığında, MAM Teknolojik Araştırmalar, Enformatik, Temel Bilimler, Endüstriyel Hizmetler Başkan Yardımcıları, MAM Başkanlığına bağlı Enstitülerin müdürleri, İstanbul ve Kocaeli Sanayi Odalarının birer temsilcilerinden oluşur. Yönetim Komitesi, teknoparkın amacına uygun olarak yönetilmesinden TÜBİTAK Başkanı'na karşı sorumludur. Teknoparkın yönetimi ile ilgili idari, mali ve diğer konularda çeşitli görüşler geliştirir ve uygulamaya konmak üzere TÜBİTAK Başkanı'na sunar. Yönetim Komitesi, teknoparkın amacına ulaşması için her türlü faaliyeti gerçekleştirmeye yönelik çalışmalar yapar.

Toplantı gündemi hazırlığı, raportörlük, sekretery hizmetleri, teknoparkı dış ilişkilerde temsil etmek, MAM Başkan Yardımcıları, enstitüler ile teknopark ilişkilerinin koordinasyonu gibi günlük işlerin yönetimi için ilgi alanı açısından en uygun MAM Başkan Yardımcısı'nı, MAM Başkanı görevlendirir.

Yine teknopark yönetmeliğinde belirtilen, müteşebbislere sağlanacak imkan ve hizmetler; müteşebbislere alet ve teçhizatlarını kendileri getirmek şartıyla, teknopark sahası içerisinde çalışmalarını yürütebilecek büyüklükte bir alan; projenin kapsamına göre belirli bir süre ve kira karşılığında tahsis edilir. MAM, kendi bünyesinde üretilen teknik bilginin müteşebbis şirket tarafından kullanımına ve satın alınmasına imkan tanıyan royalti ve lisans anlaşmaları yapabilmektedir.

MAM, yerleşik bulunduğu sanayi ağırlıklı yöre ve kuruluş amacı gereğince oluşan yapısal özellikleri nedeniyle, yurdumuzda kurulan diğer Teknoparklardan farklı olarak İş Kuluçka Merkezleri kurulması yoluna gitmemiş, müteşebbis işletmelere kendi tesislerinde ofis ve laboratuvar alanları tahsis ederek müşterek Araştırma-Geliştirme projelerini teşvik etmiştir.

MAM Teknoparkı'nda, şu anda 11 proje üzerinde çalışılmaktadır.

2.7. HACETTEPE Teknokenti

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi 11.12.2002. tarihinde Bakanlar Kurulu tarafından onaylandıktan sonra 10 Ocak 2003 tarihinde resmi gazetede yayınlanarak ilan edilmiştir.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş. bölgeyi yönetmek üzere Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın onayı ile 17 Mart 2003 tarihinde tescil edilmiş ve 20 Mart 2003 tarihinde 5760 sayılı Türkiye Ticaret Sicil Gazetesinde ilanı yapılarak kurulmuştur.

(WWW doküman: <http://www.hacettepeteknokent.com.tr/tarihce.html>)

(Açıklama: 10 Nisan 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir)

Hacettepe Teknoloji Geliştirme Bölgesi Vizyonu;

- Dünyaya yeni endüstriyel ürün ve yeni teknoloji üretmek,

- Evrensel bilime, teknolojiye ve insanlığa katkıda bulunacak artı değerler yaratmaktır.

(WWW doküman: <http://www.hacettepeteknokent.com.tr/Vizyonumuz.html>)

(Açıklama: 10 Nisan 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde 15 Nisan 2003 tarihinden itibaren, şirketlere yer verilmeye başlanmıştır. 20 şirket müracaat etmiş olup, halen 12 şirket ile sözleşme yapılmıştır. Ayrıca 8 şirketin başvurusu kabul edilmiş olup sözleşme aşamasına gelinmiştir, bu 8 şirketin müracaatlarını yapması beklenmektedir.

Türkiye'nin başkent Ankara'da Hacettepe Üniversitesi Beytepe Kampüsünde teknolojik bilgi üretmek, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesini ve standardını yükseltmek, verimliliği arttırmak, maliyetleri düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek amacıyla; Türkiye, Balkanlar, Ortadoğu ve Bağımsız Devletler Topluluğu'nda teknoloji yoğun üretim ve girişimciliği geliştirmek ve desteklemek, gelişmiş ülkelerle de, yeni ve ileri teknolojilerin transfer ve uyumunu sağlamak için; Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi kurulmuştur.

Bu bölge; yüksek, ileri, yeni teknolojinin kullanımına olanak sağlayacak, teknoloji veya yazılımın üretileceği, geliştirileceği, teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürecek faaliyetlerin yapıldığı teknoparktır. Hacettepe Teknokent A.Ş. Hacettepe Üniversitesi, Beytepe Kampüsünde faaliyet göstermektedir. Teknoloji Geliştirme Bölgesi, biri kampüsün güneyinde, üniversitenin eğitim-araştırma kompleksi içinde, 417.221 m² ve 1.154.769 m² büyüklüğünde iki alanda olmak üzere toplam 1.571.990 m² yüzey alanlı iki bölüm halinde planlanmıştır.

Teknoloji Geliştirme Bölgesi olarak seçilen alanın tamamı Hacettepe Üniversitesi'nin mülkiyetindedir. Dolayısıyla, kullanım hakları Hacettepe Üniversitesine aittir.

Teknoloji Geliştirme Bölgesinin faaliyet göstereceği alanlar

- Yeni endüstriyel ürün ve yeni teknoloji üretimi
- Proje bazında AR-GE ve yazılım geliştirme çalışmaları olmak üzere iki ana grupta toplanabilir.

Hacettepe Üniversitesi başta Dişçilik, Eczacılık, Fen, İktisadi ve İdari Bilimler, Mühendislik ve Tıp Fakülteleri olmak üzere tüm fakülte ve yüksek okullarında yürütülen AR-GE çalışmaları ile ulusal ve uluslararası platformda büyük başarılar elde etmiştir. Ülke çapındaki üniversiteler arasında, bilimsel alanda yapılan değerlendirmelerde yıllardır birinci sırada yer alan Hacettepe Üniversitesi, aynı zamanda, ülkemizin en güçlü döner sermayelerinden birine sahiptir ve uygulamalı çalışmaları ve teknolojik üretimleri ile sağlık sektöründe ve endüstride de farklı bir yer edinmiştir. Bölge kuruluşu için Türkiye'nin önde gelen üniversitelerinden biri olan Ankara Üniversitesi ile yapılan güç birliği bilimsel ve teknolojik potansiyeli en üst seviyelere çıkarmaktadır. Bu tablo, Teknoloji Geliştirme Bölgesindeki öncelikli faaliyet alanının yeni endüstriyel ürün ve yeni teknoloji üretimi olacağını göstermektedir

(WWW doküman: <http://www.hacettepeteknokent.com.tr/Hedefimiz.html>)

(Açıklama: 10 Nisan 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir).

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 sair 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.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesinde ana hedef, her alandaki AR-GE çalışmalarını birbiri ile koordineli bir şekilde yürütmek, yeni ürün

ve teknolojiler geliştirmek suretiyle dışsatıma yönelerek, yurt ekonomisine ve gayri safi milli hasılaya katkıda bulunmak, aynı zamanda, evrensel bilime, teknolojiye ve insanlığa katkıda bulunacak artı değerler yaratmaktır.

2.8. Gebze Organize Sanayi Bölgesi (GOSB) Teknoparkı

GOSB'da teknopark kurma çalışmalarına 1996 yılında başlanmıştır. Dünyadaki teknopark modelleri incelenmiş ve İsrail Tefen Modeli benimsenerek, İsrail'de dört teknoparkın kurucusu olan Stef Wertheimer ile GOSB Teknopark'ı kurma çalışmalarına başlanmıştır. GOSB Teknopark'da, GOSB ile Stef Wertheimer - adına Tefen Teknopark ve Teknoloji Geliştirme A.ř. % 48,00, Sabancı Üniversitesi % 1,50, Kocaeli Sanayi Odası ve Gebze Ticaret Odası % 1,00 ve Kocaeli niversitesi % 0,50 oranında hisseye sahiptir. Teknopark Yönetim şirketi, GOSB Teknopark A.ř. adı altında işletilmektedir

(WWW doküman: <http://www.gosbteknopark.com/TeknoPark.asp>)

(Açıklama :10 Nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

GOSB teknoparkının, akademisyenlerin projelerine yönelik teknoloji geliştirme modelini uygulamaktan ziyade, girişimciye yönelik teknopark modelini uygulayacak; girişimcilerin projelerinin araştırılması ve geliştirmesi için başta Sabancı niversitesi ve Kocaeli niversitesi olmak üzere, tüm ülkeden ve dünyadan projenin gelişimi için gereken nitelikli insan gücünün girişimcilerle bir araya getirilmesi ve işbirliği sağlanması temel hedef olacaktır.

GOSB Teknoparkı'nda 10 yıl içinde 150 şirketin 2 binin üzerinde nitelikli AR-GE personeli, yazılımcı ve araştırmacının faaliyet göstermesi ve yılda yaklaşık 1 milyar dolar ihracat yapılması hedefleniyor. Teknoparkta geliştirilecek, üretilecek ürünlerin ihracatı kişi başına düşen ihracat tutarının 200 bin dolar olması amaçlanmıştır (WWW doküman: <http://www.hurriyetim.com.tr/haber>)

(Açıklama:13 Nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

GOSB Teknoparkı'nın 24 Ocak 1996'da kurulmasına karar verilmiş, 12 Kasım 2002 tarihinde Bakanlar Kurulu kararı ile onaylanmış, ana sözleşme 19 Mart 2003 tarihinde imzalanarak 2 Nisan 2003'de tescil ve ilan edilmiştir
(WWW doküman: http://www.yapitr.com/Haber_Detay.asp?NewsID=4023)
(Açıklama: 13 Nisan 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

GOSB Teknoparkının Türkiye ve Gebze Bölgesine katkıları:

Kısacası, GOSB TEKNOPARK uygulayacağı farklı modelle, Gebze'nin ekonomik yapısına en uygun şekilde, bölge sanayiine bilgi faktörünün azami şekilde eklenmesini sağlayacaktır. Türkiye'nin kişi başına düşen üretim miktarının en yüksek olduğu bölge olan Gebze'de, ileri teknolojinin üretimdeki payının artırılması farklı bir teknoloji kültürü ortaya çıkaracaktır.

Girişimci ve akademisyenler arasındaki işbirliğinin teşvik edilmesi ve AR-GE faaliyetlerinin desteklenmesiyle, genç beyinlerin yarattığı projelere, tecrübeli girişimcilerin ve akademisyenlerin fizibilite danışmanlık ve sermaye destekleri eklenince, GOSB TEKNOPARK bir 'start-up', yani ileri teknoloji kullanan küçük ve orta ölçekli şirket cenneti haline gelecektir
(WWW doküman: <http://www.gosbteknopark.com/hakkında.asp>)
(Açıklama: 10 Nisan 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Aynı zamanda, İsrailli ortağın tüm dünyaya yayılan pazarlama ağından ve aynı anda 100'ün üstünde ülkede patent alabilme kolaylığından istifade ederek, GOSB teknopark'da üretilen ileri teknoloji ürünlerinin küresel ekonomide rekabet güçleri artırılacaktır.

Tüm bunların yanında, GOSB teknopark'da yaratılacak olan sinerjinin, yani üretimde AR-GE 'ye yönelik faaliyetlerin artırılmasının, bölgedeki diğer sanayi kuruluşlarına sıçramasıyla, Türkiye'nin en büyük "Silikon Vadisi" oluşması beklenmektedir.

Türkiye'nin en gelişmiş sanayi bölgesinin, teknolojik olarak da gelişmesine büyük katkılar sağlayacak olan GOSB teknoparkının, ülke ve yörenin ekonomik, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişimine katkısı, günümüze dek yaratılmış olanla, bundan sonra yaratılması planlananların birleşmesinin yaratacağı sinerji göz önüne alındığında açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır

(WWW doküman: <http://www.gosbteknopark.com.tr>)

(Açıklama:10 Nisan 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

GOSB teknopark, yılların getirdiğı sanayileşme tecrübesini kullanarak, küresel ekonomiye entegrasyon ve dünyada rekabet edebilirlik ilkelerinin ışığı altında, bölgenin şartlarına en uygun ve ileri teknoloji üretimini ve kullanımını optimize edecek teknopark modelini, yıllar süren araştırmalar sonunda bulmuş ve geliştirmiştir (WWW doküman: <http://www.gosbteknopark.com/TeknoPark.asp>)

(Açıklama:10 Nisan 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

2.9. Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Teknoparkı

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

YTÜ teknoparkında infopark,bilgisayar, elektronik ve otomasyonu kapsayan elektro park ile biyoteknoloji alanını içeren biyopark olmak üzere üç ana teknoloji grubu yer almaktadır (Okubay,2004:12).

Ayrıca, başta çevre sanayileri olmak üzere, çeşitli sektörlerle hizmet verecek araştırma laboratuvarları ile mevcut sanayiinin 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.

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.

Davut paşa kampüsü gibi uluslararası standartlardan tam donanımlı bir bütünsel kampüs olarak planladığı ve sanayi ile iç içe olan çok elverişli bir konumda bir Teknopark kurma projesi, bulunduğu yörenin sosyo-ekonomik gelişmesine, sanayimizin araştırma-geliştirme çabalarına ve üniversitenin hedeflerine katkıda bulunacak bir girişimdir

(WWW doküman: <http://www.teknopol.yildiz.edu.tr/tm01.htm>)

(Açıklama: 13 Nisan 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir).

Öte yandan, İstanbul gibi bir finans, ticaret, kültür ve sanat merkezinin içinde olmak, hava, kara ve deniz ulaşım kolaylıkları, Davutpaşa yerleşimini, bir teknopark oluşumu için uluslararası standartlarda da cazip kılmaktadır. Tüm bu avantajlara bir de teknoparklara yerleşecek yerli ve yabancı firmalar için uygulanan ve planlanan genel devlet teşvikleri eklendiğinde, YTÜ Teknoparkının, İstanbul içinde önemli bir ileri teknoloji çekim noktası olacağı ortaya çıkmaktadır.

Teknopark, üniversite öğrencilerine uygulamalı eğitim olanaklarının yanı sıra, mezuniyet sonrası nitelikli iş imkanları da sağlayacaktır. Ayrıca üniversite ortak

projeler yoluyla uygulamaya yönelik araştırma kapasitesini ve proje gelirlerini arttıracak, öğretim üyeleri ve öğrenciler de kendi araştırmalarını teknopark sayesinde uygulamaya dönüştürme fırsatına kavuşacaktır (Okubay, 2004:12).

2.10. Bilkent Teknoparkı (CYBERPARK)

Ankara Cyberpark, Bilkent Holding ve Bilkent Üniversitesi işbirliğiyle Bilkent Üniversitesi kampus alanında kurulan bir bilim ve teknoloji parkıdır. Ankara Cyberpark, bilimsel araştırmaların teknolojik ürünlere dönüştürülmesi ve beyin göçünün önlenmesi yoluyla ülkemizin ekonomik ve bilimsel gelişimine büyük katkıda bulunmaktadır.

Ankara Cyberpark, ileri teknoloji ve yazılım geliştirme alanında faaliyet gösteren firma ve kuruluşlara, uygun maliyetler çerçevesinde, dünya kalitesinde, etkin teknopark hizmetleri sunmaktadır.

12.Kasım.2002 tarihinde Teknoloji Geliştirme Bölgesi ilan edilen Ankara Cyberpark'ta çoğunluğu bilişim ve elektronik alanında faaliyet gösteren 40'ı aşkın kiracı kuruluş ve 500'ü aşkın Ar-Ge personeli yer almaktadır. Bilkent Üniversitesi İletişim ve Spektrum Yönetimi Araştırma Merkezi (İSYAM) de teknopark dahilinde çalışmalarını sürdürmektedir

(WWW doküman <http://www.cyberpark.com.tr/tr/>)

(Açıklama:13 Nisan 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Ankara Cyberpark, ülkenin ileri gelen araştırma merkezlerinden biri olan Bilkent Üniversitesi kampüs alanında yer almasının yanı sıra, ODTÜ ve Hacettepe Üniversiteleri'ne, başlıca araştırma merkezlerine ve kamu kurumlarına yakınlığı ile hem araştırma alanında işbirliğini artırıcı hem de kamuyla yakın ilişkiler sağlayacak bir konumdadır. Ayrıca, yerleşim birimlerine ve karayollarına olan yakınlığıyla da erişimi kolaylaştırmaktadır

Ankara Cyberpark ile,

- Daha yüksek teknolojik ve bilimsel gelişme,
- Daha çok AR-GE ve artan AR-GE geri dönüş oranı,
- Daha çok işletme,
- Daha çok ileri teknoloji firması,
- Daha çok yabancı sermaye girişi,
- Daha çok ihracat,
- Daha az dışa bağımlılık,
- Daha çok iş,
- Tersine beyin göçü,
- Daha çok sinerji,
- Daha düşük maliyetle üretim,
- Daha iyi çalışma ortamı ve yaşam standardı

sağlanacak, daha gelişmiş bir Ankara ve Türkiye için önemli bir katkı sağlanacaktır.

Ankara Cyberpark'ın misyonu:

- Paydaşlarının mevcut kaynaklarının daha verimli kullanılması veya onlara yeni kaynak yaratılması amacıyla, ileri teknoloji ve yazılım geliştirme alanında faaliyet gösterecek firma ve kuruluşlara, en uygun maliyetler çerçevesinde, dünya kalitesinde, etkin teknopark hizmetleri sunmak,
- İleri teknolojiler alanında çalışan yerli ve uluslararası şirketleri bir araya getirerek aralarında ve üniversitelerle sinerji yaratmalarını sağlayan mekanizmalar kurmak,
- İleri teknoloji üretme potansiyeli olan yeni şirketlerin kurulmasını ve mevcut küçük şirketlerin büyümesini teşvik etmektir.

Şubat 2004 itibariyle Ankara Cyberpark'ta çoğunluğu bilişim ve elektronik alanında faaliyet gösteren 47 şirket ve 500'ü aşkın Ar-Ge personeli yer almaktadır. Bilkent Üniversitesi'nin İletişim ve Spektrum Yönetimi Araştırma Merkezi (İSYAM) de teknopark dahilinde çalışmalarını sürdürmektedir. Yakın bir zamanda bir nanoteknoloji merkezinin kurulması da planlanmaktadır. İnşaatı şu anda sürmekte olan Cyberplaza binalarının faaliyete geçmesiyle 100'ün üzerinde katılımcı firmanın daha bölgeye yerleşeceği öngörülmektedir.

33,600 m² toplam inşaat alanı içeren ve iki binadan oluşan Cyberplaza'nın yapımı tüm hızıyla devam etmektedir. 13,700 metrekarelik bir otopark, iki blok ve her blokta 8,5 kat olacak şekilde toplam 19,600 metrekare kapalı alandan oluşan Cyberplaza 2004 yılının başında tamamlanmış olacaktır. Toplam 2310 metrekarelik 2 Kat T.T.G.V.'ye tahsis edilmiştir. Ayrıca üçüncü bir kat Kuluçka Merkezi olarak kullanılmak üzere T.T.G.V. tarafından tefriş edilecektir. 1000 metrekarelik kısım ise toplantı odaları gibi ortak kullanım alanı ve yönetici şirket ofisi olarak değerlendirilecektir. Geri kalan 15,000 metrekare üzerinde brüt alan ise şirketlere kiralanacaktır (WWW doküman: <http://www.cyberpark.com.tr/tr/default.asp?id=144>) (Açıklama: 13 Nisan2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Ankara Cyberpark'ta, 10 yıllık gelişme süresi sonunda 400'ün üzerinde şirket ve 10 binin üzerinde nitelikli yazılım geliştirme ve AR-GE personelinin faaliyet göstermesi öngörülmektedir. Yine 10 yıllık gelişme süreci sonunda, ileri teknolojiler alanında yıllık 1 milyar USD yerli katma değer yaratılması hedeflenen Ankara Cyberpark'ta yazılım ağırlıklı olmak üzere bilişim sektöründe yaratılan yerli katma değer %9'unun üretileceği öngörülmektedir. Uluslararası alanda saygın bir marka olması hedeflenen Ankara Cyberpark'ın sağlayacağı ithalat ikamesi avantajı dışında yaklaşık 10 yıllık yatırım süresi sonunda ülkemize yılda 100 milyon USD'nin üzerinde bir ihracat katkısı sağlaması da beklenmektedir. Kısacası, Cyberpark bilimsel araştırmaların teknolojik ürünlere dönüştürülmesi ve beyin göçünün önlenmesi yoluyla ülkemizin ekonomik ve bilimsel gelişimine büyük katkıda bulunacaktır.(WWW doküman: <http://www.cyberpark.com.tr/tr/default.asp?id=12>) (Açıklama: 13 Nisan2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir.)

2.11. İzmir Teknopark A.Ş. (İTAŞ)

İTAŞ, 10.05.1988 tarihinde, Ege Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Büyükşehir Belediyesi, Ege Sanayi Odası'nın da aralarında bulunduğu, birçok kamu ve özel sektör kuruluşundan oluşan 86 kurucu üye ve 100 Milyon TL başlangıç sermayesi ile, gerçek bir anonim şirket olarak kurulmuştur. Ege Üniversitesi kampüsünde 40.000 m² alanda, faaliyet gösterecek olan teknoparkın şu anda 1.000 m² kapalı alanı olan Teknolojik Yenilikler Olgunlaştırma Merkezi (inkübatörler) binası mevcuttur. İTAŞ, halen 12 projenin yürütülmesine öncülük etmektedir (İTAŞ, 1988:4).

Ege Üniversitesi Kampüsü'nde kurulu İTAŞ' ta genç girişimcilere laboratuvarlarda, araştırma ve uygulama imkanı sunuluyor. Sanayi kuruluşlarına da teknolojik destek sağlanıyor. İTAŞ' ta renkli pamuk üretimi, pamuk sapından elektrik üretimi gibi bir çok proje üzerinde çalışılıyor
(WWW doküman<http://arsiv.hurriyetim.com.tr/ege/turk/99/12/27/egehab/14ege.htm>)
(Açıklama: 17 Nisan 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir).

İTAŞ'ın amaçları;

- Teknolojik yenilenmeyi arzulayan sanayiciye yardımcı olmak,
- Teknolojik yenilikleri uygulamada sanayici-bilimci işbirliğini sağlamak ve ortak çalışma ortamını yaratmak,
- Sanayici ve girişimcinin teknik- teknolojik güçlüklerini çözmede, teknoloji seçiminde yol gösterici olmak ve bu tür çalışmaları yapan uluslar arası ve ulusal kurumlarla ilişkiler ve haberleşme ağı kurmak,
- Sanayici ve girişimcinin teknik-teknolojik güçlüklerini çözme ve teknoloji seçimi için destek sağlamada yardımcı olmak,
- Sanayici ve girişimciye gereken danışmanlık, deneme ve ölçme cihaz ihtiyaçlarına cevap vermektir.

İTAŞ, aşağıda belirtilen konuların ele alınacağı projeler desteğini odaklaştırmayı benimsemiştir:

- Ziraate dayalı sanayi
- Tekstil ve konfeksiyon
- Elektronik ve yazılım
- Çevre koruma ve enerji tasarrufu

2.12. Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı (ATAP)

Eskişehir Sanayi Odası (ESO) öncülüğünde çalışmalarına başlayan Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Eskişehir'i ileri teknolojilerin üretildiği bir merkez haline getirmeyi hedeflemektedir.

10 Nisan 2003 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan "2003/5390 Sayılı Bazı Alanların Teknoloji Geliştirme Bölgesi Olarak Tespit Edilmesine İlişkin" Bakanlar Kurulu kararı ile yasal olarak kurulan bölgenin çalışmalarına 2002 yılında başlanmıştır. Bölgenin kurulmasında yer alan ve burada aktif bir şekilde çalışacak olan Anadolu ile Osmangazi Üniversiteleri'nin yaratmış olduğu bilimsel sinerjinin, üniversite-sanayi işbirliğine yönelik ciddi bir adım olduğu belirtilmektedir.

Yaklaşık 10 milyon dolara mal olması planlanan bölgede ileri teknolojiler konusunda faaliyet gösterecek firmalar yer alacak. Yaklaşık 50 Ar-Ge çalışması yapan firma ile 5 bin nitelikli Ar-Ge elemanına istihdam ve yıllık 500 milyon dolarlık katma değer yaratılacağı öngörülen bölgede, "yükte hafif, pahada ağır" ürünler üretilmesi, bu malların çeşitliliğinin artırılması, dünya pazarlarında söz sahibi olacak teknolojiler geliştirilmesi hedefleniyor

(WWW doküman: <http://www.atap.com.tr/index.php>)

(Açıklama: 17 Mart 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir).

Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi'ndeki Bilim Parkı alanı içinde 500 bin metrekarelik bir sahada kurulacak olan Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nin 420 bin metrekaresi yatırımcılara tahsis edilecek. Toplam yatırım maliyetinin 10 milyon dolar olması planlanan yatırımda, finansmanın yüzde 50'si öz kaynaklardan, yüzde 50'si ise yatırımcı şirketlerin katkılarından oluşacak. Şirketin ortaklık yapısında büyük pay ESO'ya aittir. Projede Eskişehir Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü, Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı Sanayi ve Ticaret AŞ (ATAP AŞ), Anadolu Üniversitesi ve Osmangazi Üniversitesi ile birlikte 12 şirketin ortaklığı bulunmakta ve bölgenin yönetici şirketi de ATAP AŞ olarak belirlenmiştir.

Ana faaliyet alanları ise;

- Bilgisayar ve Bilişim teknolojileri
 - Yazılım ve donanım
 - İletişim
 - Elektrik ve elektronik sanayii
 - Plastik endüstrisi
 - Seramik ve kompozit malzemeler ile Sanayi kuruluşlarının her türlü AR-GE faaliyetlerini yapabileceği ve yüksek teknoloji ürünlerin üretileceği diğer alanlardır (WWW doküman: <http://www.atap.com.tr/index.php>)
- (Açıklama:17 Mart 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

2.13.Türkiye'de Teknopark Uygulamaları İçin Değerlendirme

Türkiye'de 2001 yılında çıkarılan yasayla teknoparklardaki şirketlere 5 yıl süreyle vergi muafiyeti sağlanmıştır. Kanun, üniversitelerinden alınacak bir yazılı izinle öğretim görevlilerine teknoparklar içerisinde kurulacak şirketlerde çalışabilme ve bu şirketlere ortak olabilme hakkı tanınmıştır.

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'yla yabancı sermayenin Türkiye'ye ilgisinin artırılması amacıyla, yasa kapsamında yabancı yatırımcıların teknoparklar

içerisinde şirket kurabilmeleri veya buradaki şirketlere ortak olabilmelerine izin verilmiştir.

Böylesi önemli fırsatları beraberinde getiren teknoparklar gündemde önemli bir yer tutmaktadır. Teknoparkların gündemde olmasının bir sebebi de işlevlerini tam olarak yürütememeleridir. Dünya çapında 170'i Avrupa'da 450'den fazla teknopark olduğu tahmin ediliyor. Türkiye'de aktif çalışan teknopark sayısı ise bir elin parmaklarını geçmiyor. Bunların içlerinde sorunluları olunca firmalar nereye gideceklerini şaşırmaktadır.

Türkiye'de teknopark çalışmaları 1985'ten sonra başlamış, bunda öncülüğü KOSGEB yapmıştır. Bunu üniversitelerle yapmış olduğu işbirlikleri ve ortak proje çalışmalarıyla yürüttüğü teknoloji geliştirme merkezleriyle yürütmüştür. TÜBİTAK ve ODTÜ'nün yapmış olduğu çalışmalar ilk etapta teknoloji geliştirmeye ilişkin altyapı ve ön araştırma çalışmalarından oluşuyordu. Devletin teknoloji geliştirmeye yönelik destekleriyle kendi teknoparklarını oluşturdular, öte taraftan teknoparkların oluşturulması ve özendirilmesiyle ilgili bir yasanın hazırlanması için çaba harcadılar.

Özellikle ODTÜ, İTÜ, TÜBİTAK, KOSGEB, TOBB ve TTGV'nin katkılarıyla bu gün yürürlükte olan 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu yürürlüğe girdi. Yasa, teknoparklarda yer alan şirketlere başlangıçta düşünüldüğünden daha fazla teşvik sağlıyor. Bu teşviklerin tekno-parkların oluşumunu ve gelişimini hızlandıracağından hiç kuşku yok. Burada önemli olan; bu gelişmenin sağlıklı olmasıdır. Mevcut yasa teknoparklarda faaliyette bulunan şirketlere katkılar sağlamakta, ancak hedeflenen gelişmenin sağlanabilmesi için etkin bir üniversite-sanayi işbirliğinin kurulması ve üniversitelerdeki mevcut altyapı ve birikimlerin teknoloji üretiminde değerlendirilmesi esas alınmaktadır (Yigit; 2003:4).

Teknoparkların varlığı özellikle Türkiye gibi krizlerle boğuşan bir ülkede sermaye sıkıntısı çeken girişimcilerin yaygınlaşması açısından önemli bir fırsattır. Biz, dünyayla rekabet edebilmek için teknoparklardaki avantajları kullanan firma sayısını artırabilmek zorundayız. Ancak, yazılım endüstrisindeki firma sayısı ve

gelirin yüzde 80'e yakını İstanbul'da olmasına rağmen burada hala tam anlamıyla çalışan bir teknopark olmaması gelişimin önünde ciddi bir engeldir. Üniversite teknoparkları içerisinde ODTÜ gibi iki senedir başarılı çalışmalar yapanlar olmasına rağmen özerk teknoparkların kuruluşuna da olanak sağlanması gerekir. Bunun bir nedeni de, birçok devlet ve vakıf üniversitesinin teknopark yatırımı konusunda kısıt olanaklara sahip olmasıdır

(WWW doküman: [http:// www.yasad.org.tr/haberler/teknopark.asp](http://www.yasad.org.tr/haberler/teknopark.asp))

(Açıklama:17 Mart 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

Türkiye'nin bilimsel yönden ileri gitmesi için genellikle ithal teknoloji ve montaj endüstrilerini benimsemiş olan büyük ölçekli işletmelerin, yerli mühendislik projelerini destekleyerek hem verimlilik artışı, hem de ülke ekonomisine büyük katkılar sağlayabilecek konumda olduklarını vurgulayan bazı girişimciler, ülkemiz için ideal çözümün burada yattığına olan inançlarını belirtmektedirler. Merkezin patent vermesi, teşvik kredileri ve risk sermayesi konularında kalıcı çözümler beklenmektedir.

Teknopark uygulamasının temellerinden biri, kurulu bir firmaya ait projelerin desteklenmesi ve ekonomiye katkı sağlanması yönündedir. Teknoparkların birer istihdam sağlama kurumu olmadığı görüşüne karşın, ülkemizde daha çok fikir ve proje sahibi kişilerin genç ve iş deneyimi az olan kişiler arasından çıktığı görülmektedir.

Merkez ortamının firma içinde araştırma yapmaktan daha rahat ve verimli bir iklim sağlandığını ifade eden girişimciler, firma içinde projeye yoğunlaşmanın bir çok sorun ve ayrı ortamlarla ilgilenmek gereği doğurduğundan oldukça kesintili ve zor sürdürülebilir olduğunu belirtmektedirler. Merkezdeki araştırma ortamının sessiz, rutin iş sorunlarından uzak ve haberleşme, kütüphane ve danışmanlık hizmetlerinden anında yararlanabildiğinden firmadan daha olumlu bir ortam bulmaktadırlar.

Ekonomik krizlerden ziyadesiyle nasibini alan Türkiye'nin sağlam şirketler inşa edebilmesi için, Silikon Vadisi benzeri girişimleri dört nala hayata geçirmesi

gerekmektedir. Zira ülkemizde teknoloji araştırmalarıyla ilgili sorun bu faaliyetlere girişmek değil, sonuca vardırarak olmuştur. Teknoloji fabrikalarının etkin hale getirilmesi ve başarılı şirket doğurma istidadının kazandırılması için devlet desteği en önemli şarttır.

Türkiye'nin teknolojiye sıçrama yapabilmesi için Bilim ve Teknoloji Bakanlığı kurup Japon ve G. Kore Modellerini örnek alıp Bilim Şehirleri/Kentlerini en uygun yerlere kurması gerekmektedir (Kaya,2003:12).

Teknoparklar ülkemizde plansız ve programsız olarak gelişmektedir. Teknoparkların amaçları, kuruluş esasları ve dünyadaki uygulamaları dikkate alınarak, hangi bölgeye kaç tane ve ne amaçla teknopark kurulacağı, detaylı çalışmalar yapılarak belirlenmelidir. Aksi taktirde, bölgesel ve ulusal kalkınma, yenilik ve istihdam sağlama, rekabet gibi önemli katkılar sağlayan teknopark uygulamaları ülkemizde, kendinden bekleneni veremeyecektir

(WWW doküman: <http://www.stradigma.com/turkce/eylul/2003/makale>)

(Açıklama:17 Mart 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Üniversite-sanayi işbirliği sonuçlarının ülkemizde yeterince yararlanılamamasının sebebi; amaç, araç ve yöntemde yaptırımcı bir durum ortaya konulamamış olması, bu yolun hedef, strateji ve politikalarını kapsayan kapsamlı bir program içinde bir aksiyon planının ciddi şekilde ortaya konmuş olamaması ve bunun da ülke çapında geçerlilik sağlanmamış olmasıdır.

Ülkemizde üniversite-sanayi işbirliğinde etkinliğin sağlanabilmesi için; temel ve uygulamalı araştırmalar arasındaki koordinasyonu yaratıcı teşvik edici, yaptırımcı yatırımlara sokmak, araştırmalarda kaynaklardan etkin kullanımı yaratmak ve tekrarları önleyici tedbirler almak, sanayiciye ancak yeni teknolojiler ile hayatlarını sürdürebileceklerini gösterici etkinlikleri harekete geçirmek, üniversitelerde uygulanabilir araştırmaları sanayideki iş hayatına aktarıcı veya bir nevi üretilen teknolojiyi sanayie ulaştırıcı üniversite özel ünitelerinin oluşturulmasını teşvik etmek gibi temel ilkelerin ihmal edilmemesi gerekmektedir (Vardar, 1998:32).

Teknoparklar gerçek anlamda uygulanması gerektiği gibi uygulanırsa, yani: “Teknoloji Parkı”; başka bir deyişle teorinin pratiğe dönüşeceği, bilimsel çalışmaların yürütüleceği yerler olursa; çok önemli bir boşluğu dolduracaktır. Ancak ülkemizdeki teknoparklar bir nevi sanayiinin atölyesidir

Üniversitelerin içinde veya yanında 300-500 hektarlık alanlar teknopark için ayrılmalıdır. Bu alan için plan yapılmalı ve yeşillik değilse hemen ağaçlandırma başlamalıdır. Bir teknoparkın ham maddesini - yani teknolojik girişimciyi - yetiştirecek inkübatör kurulması öne alınmalı her üniversitede 1,000 metre karelik bir alanda inkübatör binası başlatmalıdır. Binanın içi boş olmalı ihtiyaca göre bölmelerle 50’şer metre karelik modüller halinde büyüyecek şekilde girişimcilere kiralanabilmeli, girişimci bu mekanın üstünde veya yanında yaşamalı, 24 saat içinde olabilmelidir. Binanın elektrik tesisatı, suyu ısıtma, soğutma sistemi modern, bilim toplumunun gereklerine uygun gelişme düşünülerek planlanmalı, yaz boz olmamalıdır.

Bu çalışmaları yapabilecek bilgi birikimi Türkiye’de oluştu. İnkübatör yönetimi, inkübatöre seçilecek girişimciyi bulmak, yönlendirmek, eğitmek buradaki en zor iştir. Yapılacak ilk iş girişimci ile inkübatör yönetimi bağlayıcı bir anlaşma yapmalı ki ileride kontrol inkübatör yönetiminin istemediği bir yöne doğru gitmesin. Ayrıca para verecek sponsorlarla da ayrı bir anlaşma yapılmalı ki projeyi orta yerde bırakıp çekilmesinler. Bu iki anlaşmanın yapılmamış olduğu bir uygulamada geçmişte bazı problemler yaşanmıştır. Buna paralel girişimciye sağlanan yaşam ve araştırma geliştirme masrafları sonunda meydana gelen ürünün pazara sunulmasındaki finansman da doğru şekilde yapılırsa başarı hem girişimci ve hem de onu kıskanmayan ve maddi olarak tatmin olan risk (venture) sermayesi sahibini de memnun edecek ve yeni başarılarla numune olacak yolu açacaktır

(WWW doküman: <http://www.egetek.org/pages/projects>)

(Açıklama:13 Nisan 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Hükümet bu yıl Türkiye çapında kurulmuş 12 teknoparkın hepsine toplam 3 trilyon lira ödenek ayırmıştır. Henüz kurulma aşamasında olan ve altyapı yatırımına

büyük ölçüde ihtiyaç duyan teknoparklar, bir teknopark başına düşen 250 milyar liralık ödenek karşısında çaresiz kalmışlardır. Sanayi Bakanlığı yetkilileri belirtilen ihtiyaç doğrultusunda 22,5 trilyon liralık ödenek talep ettiklerini, 3 trilyon ayrılması sonrasında çeşitli kaynak arayışlarına yöneldiklerini belirtmişlerdir.

“Teknopark şirketleri özel şirketlerdir devletten yardım almaya ihtiyaçları yoktur” diyerek kendi yağlarıyla kavrulmayı tercih eden çok az teknoparkın dışında bütün teknoparklar bu yıl altyapı yatırımlarını nasıl karşılayacaklarını düşünmektedirler. Uzmanlar, en azından başlangıç aşamasında devletin yeterli teşviki sağlaması gerektiğinde birleşmektedirler

(WWW doküman: <http://www.btinsan.com/128/49.asp>)

(Açıklama:13 nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

Ülkemiz ekonomik sistemi kamusal ve özel girişimci olmak üzere karma bir ekonomiye sahiptir. Sistem olarak da "Serbest Piyasa Ekonomisi" benimsenmiştir. Son yıllarda gerek kamusal gerekse özel girişimciler sadece ülke için değil dünya için mal ve hizmet üretir olmuşlardır. Dünyanın globalleşme kervanına katılmışlardır.

Küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerimiz yavaş da olsa "fason üretim" ya da "yabancı patentli üretim" yapma yerine "yeni teknoloji" ile üretim yapma gereksinimi duymaya başlamışlardır. Devlet de "bilgi devrimi"nin önemini kavramış, kamusal olarak Ar-Ge çalışmalarını etkin bir şekilde destekleme teşviklerini uygulamaya koymuştur. Teşvikler "araştırmacı iş gücü yetiştirilmesi", "teknoparklar kurulması", "vergisel" içeriklidir.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerden gereksinme duyan girişimcilerin "yenilikçi teknoloji" gereksinimleri yeterli düzeyde karşılanabilecek alt yapıya sahip ise de büyük ölçekli işletmelerin kamusal olsun özel girişimci olsun gereksinme duyacakları uzun vadeli maliyeti ve rizikosu yüksek yenilikçi teknoloji gereksinmelerinin tamamının karşılanması ne yazık ki henüz olanaksızdır. Bu konularda girişimcilerden de ısrarlı isteklerin geldiği de söylenemez. Teşvikler

şimdilik yeterlidir. Girişimcilerin istemleri doğrultusunda artırılabilir ve çeşitlendirilebilir. Yeter ki girişimciler inanarak yenilikçi teknoloji üretimine gereksinme duysunlar.Globalleşmede, yenilikçi teknoloji üretiminde dünyada yaşanan yarışın oldukça sonlarında'yız, biraz öne geçebilmek için kamu ve özellikle özel kesim, bu yarışta geri kalmamak için bu konuda yatırım yapması gerekmektedir (WWW doküman: http://www.argem.com.tr/makaleler/makale_1)

(Açıklama:13 nisan 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

Türkiye’de kurulacak her teknopark ve inkübatör, büyüklük şartı aranmaksızın teşvik edilmelidir. Küçükler de zamanla tecrübe kazandıkça büyüyecektir



3.BÖLÜM

ESKİŞEHİR TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİ UYGULAMASI

1.ESKİŞEHİR İLİNİN YAPISAL ANALİZİ

Eskişehir ilinin teknoloji geliştirme bölgesi uygulamasına ilişkin yapısal analizi yapılırken ilk olarak coğrafi yapı incelenecek ardından da sosyo ekonomik yapı hakkında bilgi verilecektir.

1.1. Coğrafi Yapı

Eskişehir İç Anadolu Bölgesinin Kuzeybatısında, 29 derece 58 dakika ve 32 derece 04 dakika doğu boylamları ile 39 derece 06 dakika ve 40 derece 09 dakika kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. Kuzeyden Bolu, doğudan Ankara, güneyden Konya-Afyon, batıdan Kütahya-Bilecik illeri ile komşudur. İlin yüzölçümü 13.652 km² olup, arazilerin % 42.8'ini tarım alanları, % 25.5'ini çayır ve meralar, % 24'ünü orman arazileri, % 7.6'sını diğer araziler oluşturmaktadır. Rakımı 779 m'dir. İl alanının % 22'si dağlarla kaplıdır. Bunlardan 1813 m. rakımlı Sündiken dağları, 1713m. rakımlı Türkmen dağı, 1690 m. rakımlı Sivrihisar dağları ve Kırgız dağı ilinin en yüksek rakımlı dağlarıdır. İlin kuzeyinde Bozdağ bulunmaktadır. Bu dağlar üzerindeki yaylalık alanlar il topraklarının % 6'sını kaplar. Porsuk ve Sarısu Ovaları en önemli ovalarıdır. Ovalar il alanının %26'sını kaplamaktadır. (Eskişehir 1999 Sanayi ve Ticari Durumu, 2000:3).

İlin komşu illere olan uzaklıkları ise aşağıdaki gibidir.

Eskişehir-Kütahya	83 km
Eskişehir-Afyon	168 km
Eskişehir-Ankara	232 km

Eskişehir-Bolu	297 km
Eskişehir-Bilecik	80 km
Eskişehir-Bursa	148 km

1.2. Sosyo-Ekonomik Yapı

Sosyo-ekonomik yapı başlığı altında Eskişehir ilinin demografik ve ekonomik yapısı incelenecektir.

1.2.1. Demografik Yapı

Nüfus, büyüklüğü ve dinamikleriyle birlikte ekonomik gelişme olgusunun Merkezinde yer almaktadır. Bir ilin nüfusu işgücünün kaynağını oluştururken, aynı zamanda ekonominin talep cephesini oluşturması nedeniyle ilin ekonomik gelişmesini sürükleyen önemli bir unsurdur. Bölgesel gelişme politikaları nüfus eğilimleri doğrultusunda belirlenmektedir. Bu nedenle ülke kaynaklarının illere dağılımı il nüfusuna göre değişmektedir. Özellikle eğitim, sağlık, barınma ve ulaşım gibi toplum refahını belirleyen özel ve kamu yatırımlarının yönü ve büyüklüğü nüfus dinamiklerine göre belirlenmektedir. Nüfusun yetersiz olduğu bölgelerde piyasalarda durgunluk, yatırım ve hizmetlerdeki eksiklik sorunları yaşanırken, nüfusu hızla artan bölgelerde ise işsizlik, altyapı yetersizlikleri gecekondulaşma, asayiş ve çevre sorunları ön plana çıkmaktadır. Eskişehir'in bu yönüyle değerlendirmesini yapabilmek için nüfus ile ilgili dinamiklerini gözden geçirmek gerekmektedir.

Nüfusun büyüklüğü ve yapısal özellikleri o ilin ekonomik ve sosyal yapısını biçimlendiren temel unsurların başında gelir. Bu nedenle nüfus, illerin gelişmişlik düzeyi ve halkın refahı konusunda önemli bir göstergedir (Dağdemir,1999:6). Bu bağlamda tablo 2 yardımıyla Eskişehir'deki şehir, köy nüfusları yüzölçümü ve nüfus yoğunluğunu ele aldığımızda Eskişehir'in Merkez ilçe ile birlikte toplam 13 ilçesinin olduğunu görmekteyiz.

İlin toplam nüfusu 706.009'dur. İlin toplam nüfusu içinde Merkez ilçe ise 519.602'dir. İl genelinde nüfus yoğunluğu 51 kişi iken bu sayı Merkez ilçede 195 kişiye ulaşmıştır. Merkez ilçenin dışında nüfusun en çok bulunduğu ilçe ise 31.583 kişi ile Sivrihisar'dır. Bunu Seyitgazi, Mihalicık ve Çifteler ilçeleri izlemektedir.

Tablo 2: Şehir ve Köy Nüfusları İle Yüzölçümü ve Nüfus Yoğunluğu

İlçeler	Toplam	Merkez Nüfusu	Bucak ve Köyler Nüfusu	Yüzölçümü (km2)	Nüfus Yoğunluğu (km2)
Merkez İlçe	519,602			2,664	195
Alpu	16,727	5,708	11,019	886	19
Beylikova	10,506	5,420	5,086	450	23
Çifteler	18,545	11,883	60662	794	23
Günyüzü	16,508	4,737	11,771	1,396	12
Han	3,681	2,050	1,631	250	15
İnönü	9,331	5,180	4,151	341	27
Mahmudiye	10,132	5,141	4,991	678	15
Mihalgazi	14,029	7,613	6,416	131	107
Mihalicık	18,696	4,706	13,990	1,837	10
Sarıcakaya	14,968	7,942	7,026	375	40
Seyitgazi	21,701	3,281	18,420	1,494	15
Sivrihisar	31,583	10,574	21,009	2,546	12
Toplam	706,009	557,028	148,981	13,842	51

Kaynak: Eskişehir Sanayi Odası, Ürün Katoloğu, 2003:4-5

1.2.2. Ekonomik Yapı

Coğrafi konumun yarattığı avantajlar ile Eskişehir, Anadolu'nun batıya açılan kapısı durumundadır. Demiryolu ile karayollarının kavşağında olması, tarımda ve sanayideki gelişmeler ile yeraltı kaynaklarının zenginliği, Eskişehir'i ekonomik bakımdan önemli bir merkez haline getirmiştir. Eskişehir'i ekonomik bakımdan

önemli bir merkez haline getiren bu sektörleri Tarım, Madencilik, Ticaret ve Sanayi başlıkları altında inceleyebiliriz.

1.2.2.1. Tarım

Arazi olarak düz bir yapıya sahip olması, topraklarının bereketli oluşu tarımsal alanda da Eskişehir'i ülke genelinde söz sahibi yapmaktadır. Eskişehir'in 1.365.000 hektar yüzölçümü içerisindeki 574.000 hektar (%42) arazide tarım yapılmaktadır. Tarımsal üretim başlıca çeşitleri; tahıllar, baklagiller, şeker pancarı, ayçiçeği, meyve ve sebzelerdir. Tarımsal alandaki ürün yelpazesi sonraları tarıma dayalı sanayiinin gelişmesine öncülük etmiştir. Kentte bulunan Türkiye Şeker Fabrikası, bisküvi ve unlu mamuller üreten çok sayıdaki tesis buna örnektir (Eskişehir Sanayi Odası, Ürün Katoloğu,2003:12).

2000 yılı verilerine göre İldeki 368.000 hektar ekili alanda: 827.000 ton tahıl (buğday, arpa, çavdar, yulaf, mısır, çeltik...), 14.500 ton baklagil (nohut, fasulye, mercimek, fiğ...), 1.000.0000 ton endüstri bitkisi (şeker pancarı, haşhaş kapsülü, kimyon...), 6.500 ton yağlı tohum (ay çiçeği, çiğit, haşhaş tohumu...), 63.000 ton yumru bitkisi (soğan, sarımsak, patates...), 89.000 ton yem bitkisi (yonca, korunga, burçak...) olmak üzere toplam 2.000.000 tonluk ürün elde etmiştir. 2000 yılında toplam olarak 732 ton tohumluk, 218.126 ton da gübre kullanılmıştır. (Sebze ve meyve yetiştiriciliği de dahildir.) (Kentimiz Eskişehir, 2003:30).

Yine 2000 yılı verilerine göre İldeki 9.400 hektar alanda 49.000 ton yaprağı yenen sebze (lahana, marul, ıspanak, pırasa, nane, maydanoz, roka, dereotu, semizotu...), 7.500 ton baklagil sebze (taze fasulye, taze bakla, taze barbunya...), 155.000 ton meyvesi yenen sebze (taze bamya, balkabağı, kavun, karpuz, hıyar, patlıcan, domates, biber...), 20.000 ton soğan-yumru-kök sebze (taze soğan, havuç, turp...), 531 ton diğer sebzeler (kabak, ıspanak, karnabahar...) olmak üzere toplam 232.031 ton sebze ve 18.500 ton meyve (elma, armut, erik, ayva, kayısı, kiraz, şeftali, vişne, zeytin, ceviz, badem, çilek, dut, incir, nar, üzüm, iğde, antep fıstığı, zerdali) üretilmiştir(Kentimiz Eskişehir,2003:31).

1.2.2.2. Madencilik

Eskişehir ili hem ülkemizin hem de dünyanın önemli madensel kaynaklarına sahip merkezlerinden biridir. Uzun yıllardır sepioliti (lüle taşı) çıkarıp işleyerek yurtiçi ve dışına satan ve bu yolla Türkiye ve dünyada tanınan Eskişehir’de, bor mineralleri, manyezit ve krom madenlerinin de zaman içinde çıkarılıp işletilmeye başlanması ile madencilik, bölgenin önemli gelir kaynaklarından biri olmuştur. Eskişehir ve bölgesinde madenlerin çokluğuna karşın, bunlar içinde ekonomik olarak işletilebilir niteliklere sahip maden kaynakları; Bor mineralleri, manyezit, krom, sepiolit, mermer, kaolen, talk, linyit ve altındır (Eskişehir Sanayi Odası Dergisi, 2000:22).

Eskişehir 21.yüzyılın jenerik teknolojilerinden bazılarını ev sahipliği yapabilecek alt/üst yapıya sahip bir kenttir. Dünyanın en büyük bor ve ikinci büyük toryum rezervlerine sahiptir. Bu iki yer altı zenginliğini yeterince değerlendirme Eskişehir’i dünyanın bor merkezi ve Türkiye’nin enerji merkezi yapabilecek niteliktedir (Kaya,2003:62-63).

Madencilik Eskişehir ekonomisi içindeki payına bakıldığında, bunun en iyi göstergelerinden birisi bölgesel ihracat içindeki payıdır. Yıllar içinde değişmekle beraber toplam ihracat içinde madencilik payı % 18 ile % 46 arasında değişim göstermektedir. Değer bazında maden ihracatımız ise en yüksek değere 1997 yılında 143.1 milyon dolara ulaşmıştır (Eskişehir Sanayi Odası Dergisi,2000:22). Sektörün yaratmış olduğu ekonomik katma değere bakıldığında 1997 yılı itibarıyla Eskişehir Sanayi Odasına üye kuruluşlar içerisinde madencilikle uğraşan kuruluşların yarattığı katma değer oranı % 13 düzeyindedir. Bu oran % 21’lik Makine İmalat Sanayi, % 18’lik Taş ve Toprağa Dayalı İmalat Sanayi ve % 16’lık Elektrikli Aletler sanayiinden sonra dördüncü sırada yer almaktadır. Halen ESO’ya üye olan ve madencilikle uğraşan kuruluş sayısı 30 olup, bu işyerlerinde 1.000 civarında işçi istihdam edilmektedir.

1.2.2.3. Ticaret

1925 yılında vilayet olan Eskişehir, insanlık tarihi boyunca yerleşim, sanayi ve ticaret için tercih edilen bir yer olmuştur. Tarih boyunca olduğu gibi, günümüzde de ülkemizin sanayi ve ticari hayatı en canlı ve dinamik olan illerden biridir. 1997'de ilimizin nüfusu 660 bine yaklaşmıştır. Toplam nüfusun %73'ü, merkez nüfusun %87'si kent merkezinde ikamet etmektedir. Şehirleşme oranının yüksekliğinden dolayı, ticaret hayatı şehir merkezinde oluşmuştur. Kentteki toplam 26.268 esnaf ve küçük sanatkarın % 83'ü kent merkezinde ticaret yapmaktadır (Kaya, 2000:62-63).

Eskişehirlinin gelir seviyesinin yüksekliği, artan istihdam, ulaşım kolaylığı, ticari hayatı pozitif yönde etkilemektedir. Eskişehir'in jeopolitik konumundan dolayı büyük illere (İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa vs.) yakınlığı ticari hayatın sürekli ve canlı olmasını ve yenilikleri hızlı takip etmesini sağlamaktadır.

Eskişehir'de ticari etkinlikler, daha çok küçük ve orta sermayeli (KOBİ) kuruluşlar tarafından sürdürülmektedir. Türkiye'nin önde gelen kuruluşlarının ürün/hizmetlerini pazarlayan şirketler ticari hayatta büyük yer tutmaktadırlar. 1985 yılında 4359 olan Eskişehir Ticaret Odası (ETO) üye sayısının geçen yıl 6353'e çıkarılması ilimizde son 15 yılda ticari hayatın gelişimine bir örnek olarak gösterilebilir. Bu da Eskişehir'de 1999 yılında her 1000 kişiden 9.5'inin ticaret ile uğraştığı anlamına gelmektedir. Eskişehir'de ticaret yapan kayıtlı kuruluşların % 32'si gerçek ve % 68'si tüzel kişidir. Buradan da Eskişehir'de ferdi girişimciliğin azlığı gözlenmektedir. Eskişehir Ticaret Odasında 26 farklı meslek grubunun bulunması ise ticari hayatın çeşitliliğini göstermektedir (Kaya, 2000:62-63).

1.2.2.4. Sanayii

Tarih boyunca önemli medeniyetlerin yerleşim ve ticaret merkezi olan Eskişehir, ülkemizde sanayiinin de ilk kurulduğu ve geliştiği yerlerin başında gelmektedir. Coğrafi yapısının getirdiği avantajların da etkisiyle, Eskişehir'de 1894 yılında Berlin-Bağdat demiryolunun yapımı sırasında kurulan cer atölyeleri il

sanayiinde başlangıç noktasını oluşturmıştır. Bu tesisin kuruluşuyla özellikle dökümcülük ve makine parçalarının yapımı konusunda büyük aşamalar kaydedilmiş, yeni işletmelerin kurulmasına ye4tiştirdiği insanlarla öncülük etmiştir (Özaydemir; 2000:36).

Cumhuriyetin ilanıyla her alanda hızlı bir kalkınma hamlesine girişilen ülkemizde bu gelişimin bir devamı olarak Eskişehir’de sanayi alanında önemli yatırımlar gerçekleştirilmiştir. İlk olarak un üretimi ile başlayan gıda sanayiimizin gelişimi, daha sonra taş ve toprağa dayalı imalat sanayiinde kiremit ve tuğla üretimi ile gelişerek devam etmiştir. İl genelinde özel sektörün gayretleriyle gelişme gösteren sanayiimiz, kamu tarafından kurulan Şeker Fabrikası, Çimento Fabrikası, Basma Fabrikası ve Tayyare Bakım Merkezi (Hava İkmal Bakım Merkezi) ile daha da gelişmiştir.

1950’li yıllarda şehre göçmenlerin yerleşmesi ve yanlarında getirdikleri zanaatlarla Eskişehir’de metal sanayi alanında özellikle soba kuzine imalatında ilk tesisler kurulmuştur. Zamanla yoğunlaşan bu tesisler birçok işletmenin bu alanda gelişmesine önderlik etmiştir. 1970’li yıllara gelindiğinde ise Eskişehir’de imalat sanayiinde hızlı bir gelişme yaşandığı görülmektedir. Bu gelişmede ilin büyük tüketim merkezlerine yakınlığı, ulaşımın kara ve demir yolu ile sağlanması önemli rol oynamıştır. Eskişehir Sanayi Odası’nın 1973 yılında Organize Sanayi Bölgesini yatırımcıların hizmetine sokmasıyla da bölge büyük yatırımcılar için cazibe merkezi halini almaya başlamıştır.

1975 yılında Arçelik Buzdolabı Fabrikasının kurulması ile beyaz eşya yan sanayiinin gelişmesi sürecini başlatmış, bu gelişmeyi Toprak Sanayii, Gıda Sanayii, Makine ve Metal Sanayii ile hazır giyim sanayiindeki gelişmeler izlemiştir. İlde gerçekleşen diğer bir önemli yatırımda 1985 yılında Tusaş Uçak Motor Fabrikasının kurulmasıdır.

1990 sonrası Eskişehir Sanayii’ne baktığımızda ilde beyaz eşya yan sanayiine yönelik yatırımların devam ettiğini bunun yanında hazır giyim, taş ve toprağa dayalı

imalat sanayiinde de bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Yine bu dönem Organize Sanayi Bölgesi'nde doğalgaz kullanımının getirdiği cazibe ile ilin dönem ortalarında sanayi kuşağı kapsamına alınması ve tabii ki Marmara Bölgesi'nde sanayi yatırımlarının yaşadığı sıkıntılar nedeniyle, yatırım yeri olarak Eskişehir'in öneminin arttığı bir dönem olmuştur (Eskişehir Sanayi Odası, Ürün Katoloğu, 2000:14).

Eskişehir Sanayisine ait bu dönemdeki veriler çarpıcı sonuçlar içermektedir. Özellikle 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren başlayan gelişme ve bunun 1980'li yıllarda da devam etmesi sonucunda, yatırımların yoğunlaştığı Organize Sanayi Bölgesi'nde genişleme ihtiyacı gündeme gelmiştir. Söz konusu genişleme mevcudun 6 misli, diğer bir ifadeyle 18 milyon m² olmuştur. Böylece toplam alan 21 milyon m²'ye ulaşmıştır. 1990'lı yılların ikinci yarısından itibaren Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi'ne olan büyük ölçekli yatırım taleplerindeki artış sonucu 11 milyon m²'lik bir genişleme daha kaydedilmiş olup, bu son haliyle Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi 32 milyon m²'lik alana ulaşmış, ülkemizin en büyük sanayi bölgesi durumundadır (Eskişehir Sanayi Odası, Ürün Katoloğu, 2000:15). Bu dönemde Organize Sanayi Bölgesi'ne Toprak Holding, Paşabahçe, Pınar Holding gibi büyük ölçekli yatırımcılar gelmiş, bölge dışında ise özellikle İnönü ve Çifteler ilçelerinde seramik üretimine yönelik yeni yatırımlarda gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizin önemli sanayi merkezlerinden biri olan Eskişehir'i sektörel bazda incelediğimizde ilin sanayisinin tek bir sektör alanında gelişmediğini, başta Makine İmalat Sanayii olmak üzere Taş ve Toprağa Dayalı İmalat Sanayii, Madencilik, Dokuma ve Hazır Giyim Sanayii, Elektrikli Araç ve Gereç Sanayii, Metal Eşya Sanayii, Gıda Sanayii ve Orman Ürünleri, Mobilya ve Kimya Sanayii gibi çeşitli alanlarda dağılıma sahip bulunduğu görülmektedir. Bu sektörlerden Makine İmalat, Metal Eşya Sanayii ve Gıda Sanayii % 70'lik bir paya sahiptir.

Eskişehir'de üretilen bazı ürünlerin ulusal üretimdeki payları ise tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3 :Bazı ürünlerin Ulusal Üretiminde Eskişehir'in Payı

Ürünler	Yüzde(%)
Uçak Motoru	100
Dizel Lokomotif	100
Boraks	100
Soğutucu(Kompresör)	95
Buzdolabı	60
Manyezit	60
Soba ve Aksesuarları	40
Seramik (Yer ve Duvar)	40
Bisküvi ve Kek	35
Kiremit ve Tuğla	25

Kaynak: ESO, Ürün Katoloğu,2003:15

Eskişehir'de üretilen bazı ürünlerin ulusal üretimdeki paylarına baktığımızda uçak motoru, dizel lokomotif ve boraksın % 100'ünün üretiminin, soğutucunun % 95'inin, buzdolabı ve manyezitin % 6'nın, soba ve aksesuarlarıyla seramiğin % 40'ının, bisküvi-kekin % 35'inin, kiremit ve tuğlanın ise % 25'inin üretiminin gerçekleştirildiği görülmektedir.

1997 verilerine göre Eskişehir'de sanayii sektörünün yarattığı katma değer toplam 177 trilyon olup, bu değer il genelinde yaratılan toplam 334 trilyonluk milli gelirin % 53'üne karşılık gelmektedir. % 53'lük bu oran aynı zamanda ilin ekonomisinde sanayii sektörünün ne derece önemli olduğunu da göstermektedir.

Eskişehir sanayisinin ulaştığı noktaya baktığımızda bugün ESO'nun üye sayısı 430 olup, Organize Sanayi Bölgesi'nde yatırım yapan firma sayısı ise 256'dır. Halen bu kuruluşlardan 199'u üretimde, 39'u inşaat safhasında geriye kalan 18'i proje aşamasında bulunmaktadır. Oda üyesi kuruluşların 1999 yılı toplam ciroları ise 2 milyar dolara ve ihracatları da 550 milyon dolara ulaşmıştır. Bu kuruluşlarda çalışanların sayısı ise yaklaşık 40 bin kişi civarındadır (Özaydemir; 2000:7).

2000'li yıllara yaklaşıırken, hızla büyüyen ve gelişen Eskişehir sanayiinin enerji ihtiyacına yönelik projeler gündeme gelmiştir. Nihayet 1998 yılı şubat ayında inşaat ve montaj çalışmalarına başlanıp , yedi ay gibi kısa bir sürede tamamlanarak, 1998 yılı Ağustos ayında hizmete açılan “ Doğalgaz Elektrik Santrali” ile bölgemizdeki sanayi tesislerine kesintisiz ve düzenli elektrik enerjisi sağlanmaya başlanmıştır. Ayrıca, 1998 yılı sonunda Organize Sanayi Bölgesinde ABD kökenli Sikorsky firması ve yerli ortak Alp Havacılık A.Ş.'nin gerçekleştirdiği yatırım ile helikopter parçaları üretimine geçilmiştir. 2002 ve 2003 yıllarında ise yine OSB içinde “Lojistik Merkezi”, “İş ve Ticaret Merkezi” yatırımları tamamlanarak hizmete açılmıştır. “Teknoloji Geliştirme Bölgesi”ndeki yatırımlar ise devam etmekte olup, 2004 yılı sonunda hizmet tesisleri kullanıma girecektir. “Serbest Bölge”, “Endüstri Bölgesi” ve “Sağlık Merkezinin” kurulmasına yönelik çalışmalarda sürdürülmektedir. Hayata geçen bu yatırımlar ile Eskişehir sanayii, yüksek teknolojiye dayalı, ihracat ağırlıklı ve yüksek katma değerli ürünlerin üretiminde söz sahibi bir merkez olma yolunda hızla ilerlemektedir.

Son iki yıldır ülkemizdeki daralan iç piyasa şartlarının da etkisiyle önemli ölçüde yurtdışı pazarlara açılmaya başlayan ülkemiz sanayiinde ihracat patlaması yaşanmaktadır. Ülke genelinde bu gidişat doğrultusunda ESO'ya üye kuruluşların 2003 yılı toplam ihracatları bir önceki yıla göre %26'lık bir artışla 942 milyon dolara ulaşmıştır. 2002 yılı sonu itibariyle ESO üyelerinin toplam ihracatı 745 milyon dolardı.

ESO üyesi kuruluşların ihracatlarının sektörel dağılımına bakıldığında önceki yıllarda olduğu gibi 2003 yılında da Makine İmalat Sanayi 29 firma ve toplam 387 milyon dolarlık ihracatı ile ilk sırada bulunmaktadır. İkinci sırada ise 15 firmanın yer aldığı ve toplam ihracat miktarı 308 milyon olan Taş ve Toprağa Dayalı İmalat Sanayii yer almaktadır (Sanayide Yeni Ufuk Dergisi,2004:8).

1.2.3. İstihdam Yapısı

Eskişehir’de istihdama ilişkin istatistikler, il merkezi nüfusunun yüzde 31.4’ünün iktisadi yaşama katılarak il ekonomisine katkıda bulunma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. İl ekonomisinin istihdam potansiyeli, işgücü olarak tanımladığımız bu nüfusun tümüne iş yaratma olanağı bulamamaktadır. İl nüfusunun yüzde 28,86’sı gelir getiren bir işte çalışarak ailesinin geçimini sağlamaktadır. Buna göre Eskişehir’de çalışan her 100 kişinin kendisiyle birlikte 356 kişiye bakmakla yükümlü olduğu anlaşılmaktadır (Sosyo Ekonomik Profil ve Yerel Yönetimlere Bakış,2004:18).

İşgücüne dahil olmayan nüfusun büyüklüğü ile dikkat çeken Eskişehir’de çalışmayan nüfusun yüzde 54,82 gibi bir oranını ev hanımları, yüzde 26.26’sını öğrenciler, yüzde 14.46’sını emekliler oluşturmaktadır. Çalışmayan nüfus içinde diğer il merkezlerine kıyasla öne çıkan emeklileriyle Eskişehir tipik bir emekli kentidir (Sosyo Ekonomik Profil ve Yerel Yönetimlere Bakış,2004:18).

Çalışmak arzu ve yeteneğinde olduğu halde il ekonomisinin yeterli iş olanakları sunamamış olması nedeniyle işsiz durumda olan nüfusun işgücü içindeki yerini gösteren işsizlik oranlarına göre Eskişehir halkı, işgücü tanımındaki nüfusun azınlığına ve kamuya ait istihdam olanaklarının büyüklüğüne bağlı olarak işsizlik sorununu yoğun olarak yaşamamaktadır. Eskişehir il merkezi için hesaplanan işsizlik oranı % 10,74 olarak hesaplanmıştır (Sosyo Ekonomik Profil ve Yerel Yönetimlere Bakış,2004:17).

İstihdamın yapısı Eskişehir il merkezinin ekonomik ve sosyal açıdan yapısal özelliklerini yansıtmaktadır. Eskişehir il merkezi, ücret-maaş ve yevmiye karşılığı istihdam edilmiş, sabit gelirli çalışanlardan oluşan bir istihdam yapısı sergilemektedir. Çalışan nüfusun yüzde 77,27’si gibi, diğer il merkezlerine kıyasla yüksek bir oranı, ücret-maaş ve yevmiye geliri karşılığı emekçilerden oluşmaktadır. İşveren olarak ve kendi hesabına çalışan nüfus oranının düşüklüğü ile dikkati çeken

Eskişehir’de, İstihdam edilen nüfusun yüzde 4,55’i işveren, yüzde 14,07’si kendi hesabına çalışanlardan oluşmaktadır (Sosyo Ekonomik Profil ve Yerel Yönetimlere Bakış,2004:18).

1.2.4. Finansal Yapı

Eskişehir ekonomisinin finans yapısına ilişkin değerlendirmeler için banka şube sayısı, banka mevduatı ve banka kredileri gibi göstergelere başvurulmuştur. Bankacılık sistemi Eskişehir ekonomisinde yeterli potansiyeli göremediği için bankacılık sistemindeki daralmanın da etkisiyle şube sayısını azaltma tercihinde bulunmuş ve bunun sonucunda Eskişehir, seçilmiş iller arasında en az banka şubesine sahip il olmuştur. Bankacılık sistemi tarafından Eskişehir’de toplanan mevduat, toplam mevduat hacminin yüzde 0.7’sini oluşturmakta ve Eskişehir kişi başına banka mevduatı sıralamasında 11 il arasında 7. sırada yer almaktadır. Banka kredileri açısından Eskişehir, toplam bankacılık sistemi kredilerinden aldığı yüzde 0.67’lik pay ile 10.sıraya düşmektedir. Eskişehir bankacılık sistemine sağladığı kaynaktan daha azını kullanmakta, yaptığı tasarrufları kendi ilinde yatırımlara dönüştüremeyip, diğer illere kredi olarak transfer etmektedir (Sosyo Ekonomik Profil ve Yerel Yönetimlere Bakış,2004:21-22).

2. ESKİŞEHİR TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİ (TGB)

2.1. Yerleşim

Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi, 10 Nisan 2003 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan “2003/5390 Sayılı Bazı Alanların Teknoloji Geliştirme Bölgesi Olarak Tespit Edilmesine İlişkin” Bakanlar Kurulu kararı ile yasal olarak kurulmuştur.

Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesinin, 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunun 4. maddesine dayanılarak kurulma çalışmalarına 2002 yılı içinde başlanmış olup, gerekli ön çalışmalar ve fizibilite raporu hazırlanarak Sanayi ve Ticaret Bakanlığına başvurulmuştur. Bakanlığın 7 Mart 2003 tarihli olurlarıyla birlikte, konu bakanlar kurulunun onayına sunulmuş ve belirtilen tarihte kuruluş izni verilmiştir (WWW doküman: <http://www.atap.com.tr>) (Açıklama: 6.Ağustos 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Eskişehir Sanayi Odası (ESO) öncülüğünde kurulmuştur. ESO kuruluşundan bu yana bölge sanayiinin gelişmesine öncülük etmesinin yanı sıra, bölge sanayiinin bir teknoloji ve yenilik üretim merkezi olması konusunda önemli çalışmalar sürdürmektedir.

Bu kapsamda temeli 1997 yılında atılan “Bilim Parkı” tamamlandığında, her yönüyle bir teknoloji üretim merkezi olması planlanmıştır. Araştırma merkezlerinin, laboratuvarların ve sosyal tesislerin yer alacağı bu modern bilim kompleksi, bölge sanayiinin teknolojik düzeyine ve yüksek teknolojiye sahip ürün ihracatının artmasında önemli görevler üstlenecektir.

ESO’nun teknolojiye verdiği önemin diğer bir göstergesi ise, 1985 yılından bu tarafa her iki yılda bir oda üyesi sanayi kuruluşlarının çağdaş teknolojik gelişmeleri yakından izlemelerini ve araştırma-geliştirme çalışmalarına ağırlık vermelerini teşvik etmek amacıyla üç kategoride ödüller verilmektedir.

Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi’nin kuruluş çalışmaları da, yukarıda belirtilen örnekler doğrultusunda ESO’nun çağdaş teknolojiye ve bu teknolojinin yerel kaynaklarla geliştirilmesine verdiği önemin bir sonucunda atılmış bir adımdır. Bu bölgenin oluşturulmasında kentte yer alan Anadolu ve Osmangazi Üniversitelerinin yaratmış olduğu bilimsel sinerjide katılarak, üniversite-sanayi işbirliği yönünde örnek bir çalışma ortamı yaratılmıştır.

ETGB, ESO öncülüğünde 1991 yılında kurulan ATAP A.Ş. tarafından işletilecek ve yönetilecektir. Bu bölge içinde yatırım yapmak isteyenlere, altyapısı hazır arazi ve kiralık binalar hizmete sunulacaktır.

ETGB, İç Batı Anadolu da yer alan ve Türkiye'nin önemli sanayi merkezlerinden biri olmasının yanı sıra, ülkemizin en büyük Organize Sanayi Bölgesinin (OSB) de bulunduğu Eskişehir'de kurulmuştur.

ETGB, EOSB'ndeki Bilim Parkı alanı içinde 500 bin metrekarelik bir sahada kurulacak olup, yatırımcılara tahsis edilecek alan miktarı ise 420 bin m²'dir. Söz konusu alan içindeki 120 bin m²'lik bölümde ise yapılaşma gerçekleşecek olup, bu yapılaşma alanının %25'i kiralık, %75'i ise satılacak şekilde planlanmıştır

(WWW doküman: <http://www.atap.com.tr>)

(Açıklama: 6.Ağustos 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Ayrıca, bölge içinde 58 bin m² yeşil alan ve 25 bin m yolda yapılacaktır.

ETGB'nin başlıca amaçları; ülke sanayiinin uluslararası alanda rekabet edebilir ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretmek, ürünlerde ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesini ve standartlarını yükseltmek, verimliliği arttırmak, üretim maliyetlerini düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek, teknoloji yoğun üretim ve girişimciliği desteklemek, KOBİ'lerin yeni ve ileri teknolojilere uyumunu sağlamak, teknoloji yoğun alanlarda yatırım imkanları yaratmak, teknoloji transferine yardımcı olmak üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörünün işbirliği sağlamak ile yüksek/ileri teknoloji sağlayacak yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik altyapıyı sağlamak ve kişi başına düşen teknolojik ürün ihracatını arttırmak olarak sıralanabilir (ETGB Fizibilite Etüdü,2003:2-3).

2.2. Hedefleri

Amaç “yükte hafif, pahada ağır” mallar (ürünler) üretmek, bu malların çeşitliliğini artırmak, dünya pazarlarında söz sahibi olacak teknolojiler ve yenilikler üretilmesini sağlamaktır.

Ülkemizin teknoloji seviyesinin üzerinde üretim yapan kurumların kümelendiği, nitelikli elemanın ve akademik personelin yeterli sayıda olduğu bölgenin böyle bir mekanizmayla ve onun getireceği teşvik unsurları ile dönüşüm yaşayacağı ve bu modeliyle ülkemizin örnek merkezlerinden biri olacağı mutlaklıdır. Bilindiği gibi Eskişehir gelişmiş sanayii, yüksek ihracat oranı, yeni ve ileri teknoloji üretme konusunda uzmanlaşan firmaları, nitelikli eleman yapısı ve iki üniversitesi ile ülkemizin en uygun illerinden biri konumundadır. Bu konunun Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesiyle daha da güçlenmesi beklenmektedir.

(WWW doküman: <http://www.atap.com.tr>)

(Açıklama: 6.Ağustos 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesinde

- Endüstri kökenli girişimciler
- Üniversite kökenli girişimciler
- Yerli ve yabancı Ar-Ge şirketleri
- Yerli ve yabancı şirketlerin Ar-Ge bölümlerinin yer alması planlanmaktadır.

Ürün haline getirilebilecek, yeni bir fikre sahip ancak Ar-Ge ortamı bulamayan her türlü teknolojik çalışma yapan kişiler bölgeden yararlanabilecektir.

Bölgede Ar-Ge ağırlıklı ihracat şansı yüksek uluslararası pazarda rekabet edebilir yenilikçi ürünlerin üretilmesi hedeflenmektedir.

Ana faaliyet alanları ise;

- Bilgisayar ve Bilişim teknolojileri
- Yazılım ve donanım
- İletişim
- Elektrik ve elektronik sanayii
- Plastik endüstrisi
- Seramik ve kompozit malzemeler ile sanayi kuruluşlarının her türlü Ar-Ge faaliyetlerini yapabileceği ve yüksek teknoloji ürünlerin üretileceği diğer alanlardır (ETGB Fizibilite Etüdü,2003:22).

2.3. Vizyon

ETGB'nin temel vizyonu;

- Yüksek katma değer yaratan yükte hafif, pahada ağır ürünlerinin üretimini sağlamak ve desteklemek,
- Teknolojisini kendisi geliştiren ve yüksek teknolojiyle üretim yapan bir sanayinin oluşmasına katkı sağlamak,
- İleri teknolojiye dayalı üretim tekniklerini geliştirerek, bu konuda dünyada söz sahibi olmak; ülkemizin ve kentimizin gelişmesine katkıda bulunmak,
- Bilime, teknolojiye ve insanlığa katkıda bulunacak artı değerler ve yeni teknolojiler yaratmak,

Mevcut sanayi gücünden ve nitelikli insan kaynağından yararlanarak Ar-Ge faaliyetlerini özendirmek ve bölgenin bir teknoloji üssü haline gelmesini sağlamaktır (WWW doküman: <http://www.atap.com.tr>)

(Açıklama: 6.Ağustos 2004 sayfayı ziyaret etme tarihidir).

2.4. Hizmetler

ATAP A.Ş. tarafından yönetilecek ve işletilecek olan ETGB’nde yatırımcılara sağlanan hizmetler şunlardır:

- İnkübasyon, test, kalibrasyon ve kalite güvence konularında teknik destek,
- Marka tescil, telif hakları, patent alma, şirket kuruluşu ve teknoloji transferi konularında danışmanlık hizmeti,
- Finansman, risk sermayesi, pazarlama ve ihracat konularında yardım,
- Yeni, ileri teknoloji laboratuvarlarının gerekli personel istihdam ederek, kurulması ve işletilmesi konusunda destek ve hizmet vermek.

2.5. Destek ve Teşvikler

ETGB’nde, girişimcilere ve yatırımcı kuruluşlara yönetici şirket tarafından verilecek destekler şunlardır:

- Girişimcilerin kiralayabileceği kullanıma hazır üretim birimleri yada ofislerin yanında bulunan bağımsız üretim birimleri,
- Satılık kullanıma hazır bina ve üretim birimleri,
- Alt yapısı hazır ve istenen nitelikte bina inşa edilebilecek arsalar,
- Eksiksiz bir alt yapı imkanı (kesintisiz elektrik, doğalgaz, su, kanalizasyon, telefon hattı, internet alt yapısı, ulaşım kolaylığı)
- İşletme, hukuk, mali ve diğer yatırım konularında teknik ve idari danışmanlık,
- Risk sermayesi bulma ve aracılık etme,
- Ürünlerin sınai haklarının korunması ve tescili konusunda destek,
- Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi’nin sunduğu tüm alt yapı imkanlarından ve arıza, bakım-onarım hizmetlerinden yararlanmadır.

Bölgede yer alacak kuruluşlar Eskişehir OSB’ de kurulma çalışmaları devam eden “İş Merkezi”, “Sağlık Merkezi”, “Lojistik Merkez”, “Bilim Parkı”, “Sosyal ve Sportif Merkez” ve “Serbest Bölge” ile daha önce kurulan ve şu anda faaliyet gösteren “Doğalgaz Elektrik Santrali” ve “İnternet Servis Sağlayıcısı olan eso-es.net”in imkanlarından yararlanabileceklerdir.

ETGB’nde faaliyet yürütecek şirketlere devlet tarafından sağlanan destek ve teşvikler ise şöyledir.

- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunuyla sağlanan destekler;
- Bölgede yer alan gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu Bölgedeki yazılım ve Ar-Ge’ye dayalı üretim faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları, faaliyete geçilmesinden itibaren 5 yıl süre ile gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır. Bakanlar Kurulu, seçilen, hedef alınan belirli teknolojik alanlar ve ürünler için 10 yıla kadar süreyi uzatabilir. Bu mükelleflerin başka bir Bölgeye taşınması durumunda uzatılan süre ile birlikte bu haktan yararlanma süresi toplam 10 yılı aşamaz.
- Bölgede çalışan araştırmacı, yazılımcı ve Ar-Ge personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri, bölgenin kuruluş tarihinden itibaren 10 yıl süre ile her türlü vergiden istisnadır.

Gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerince bu bölgelerde Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan kişi, kurum veya kuruluşlara makbuz karşılığı sponsor olarak yapılan bağış ve yardımlar toplamı 193 sayılı Gelir Vergisi Kanununun 89 uncu maddesinin (2) numaralı bendi ile 5422 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 14 üncü maddesinin (6) numaralı bendinde belirtilen oran ve esaslar dahilinde indirimine tâbi tutulur.

Atık su arıtma tesisi işleten Bölgelerde, atık su bedeli ile ilgili muafiyetler ilgili Belediyeye yürütülür.

Bölge içinde yer alan Teknoloji Geliştirme Merkezlerinde KOSGEB tarafından desteklenen girişimciler de Kanunun sağladığı muafiyetlerden yararlanırlar (WWW doküman: <http://www.atap.com.tr>)
(Açıklama: 6.Ağustos 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Karar ile sağlanan destekler;

Yatırım İndirimi Girişimcinin bölgede yapacağı yatırımı faaliyete geçtikten sonra yatırım tutarının %40'ı nispetinde kazancından, gelir ve kurumlar vergisini ödemeyecek, işletmesine yatırım indirimi uygulanacaktır.

Gümrük Muafiyeti: Yurt dışından getirilecek makine ve teçhizatlar %100 oranında Gümrük Vergisi ve Toplu Konut fonundan muaf tutulacaktır.

Katma Değer Vergisi İstisnası: Firmalar yurt içi ve yurt dışından alacakları makine ve teçhizatlarda KDV ödemeyeceklerdir.

Kredi Desteği: Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde girişimcinin yapacağı tüm yatırımlarda Bakanlığın uygun görmesi halinde, sabit yatırımın %30'una kadar kredi tahsis edilebilecektir. Ayrıca Devlet bütçesinden yatırım ve işletme kredisi verilebilecektir (WWW doküman: <http://www.atap.com.tr>)
(Açıklama: 6.Ağustos 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Yabancı Sermaye Kanunu ve uygulama yönergeleri ile Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu ve uygulama yönergelerinin sağladığı tüm desteklerden bölgede faaliyet gösterecek tüm firmalar eksiksiz yararlanabilmektedir.

2.6. Yönetici Şirket

Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesinin yönetici şirketi, Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı San. ve Tic. A.Ş. (ATAP A.Ş.)'dir.

ATAP A.Ş., Eskişehir Sanayi Odası tarafından üniversite-sanayi işbirliğinin bir sonucu olarak, il sanayiinde teknolojik yatırımları arttırmak amacıyla 18 Eylül 1990'da kurulmuştur. ATAP A.Ş.'nin kuruluşu aşamasında 1991 yılında Birleşmiş Milletler Kalkınma Teşkilatı (UNIDO) ile Birleşmiş Milletler Kalkınma İçin Bilim ve Teknoloji Fonu (UNFSTD)'ile işbirliğine gidilerek, uluslararası tecrübelerden de yararlanılmıştır (WWW doküman: <http://www.atap.com.tr>) (Açıklama: 6.Ağustos 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Bu şirketin kuruluş amaçlarının başında, ulusal sanayimizi, bir an önce gelişmiş ülkeler düzeyine çıkararak ülkemize, uluslararası pazarda rekabet gücü kazandırmak yolunda bilimsel bilgiyi uygulamaya dönüştürerek teknolojinin hizmetine sunabilmek için üniversiteler ile sanayi arasında işbirliğini gerçekleştirecek bir teknoloji sistemi kurmaktır.

Şirket bu amaçlarından yola çıkarak, Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesinin de kurucu ortakları arasında yer almış olup, aynı zamanda bölgenin yönetici şirketidir.

ATAP A.Ş. kuruluşundan bu tarafa Anadolu Üniversitesi Yunusemre Kampüsü içinde yer alan binasında çalışmalarını sürdürmüştür. Geçen süre içersinde kuruluşun binasında çeşitli firmalar yer kiralamak suretiyle faaliyet göstermişler özellikle, bilgisayar yazılımları, internet teknolojileri, akıllı kartlar, baskılı devreler, güvenlik sistemleri, gıda teknolojileri gibi konularda çalışmalar yapmışlardır.

ATAP A.Ş., uzun yıllara dayanan bu bilgi ve tecrübe birikiminden yararlanarak Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunda yer aldığı şekliyle artık sadece, Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesinin idare ve işletmeciliğini yapacaktır (WWW doküman: <http://www.atap.com.tr>) (Açıklama: 6.Ağustos 2004 sayfaı ziyaret etme tarihidir).

Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesini yönetecek kuruluş olan, Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı San. ve Tic. A.Ş. (ATAP A.Ş.)'nin mevcut ortakları ve sermaye yüzde dağılımları aşağıdaki şekildedir.

Tablo 4: Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı San. ve Tic. A.Ş. (ATAP A.Ş.)'nin mevcut ortakları ve sermaye yüzde dağılımları.

1	Eskişehir.Sanayi Odası	%74,20
2	Eskişehir Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü	%0,50
3	Osmangazi Üniversitesi Rektörlüğü	%0,50
4	Anadolu Üniversitesi Güçlendirme Vakfı	%0,20
5	Anadolu Üniversitesi Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı	%0,20
6	Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü	%0,10
7	Kılıçoğlu Toprak Sanayi ve Ticaret A.Ş.	%6,06
8	Entil Endüstri Yatırımları ve Tic. A.Ş.	%3,03
9	Süsler Soba San. Ve Tic. A.Ş.	%2,02
10	ICF Isı Cihazları Fab. A.Ş.	%0,02
11	Aksoylu Treyler Römork San. Ve Tic. A.Ş.	%2,02
12	Sörmaş Söğüt Refrakter Malzemeleri A.Ş.	%2,02
13	Hisarlar Makine San. Ve Tic. A.Ş.	%2,02
14	Toprak Demirdöküm San. Ve Tic. A.Ş.	%0,04
15	Eston Eskişehir Beton San. Ve Tic. A.Ş.	%2,02
16	Mersan Merdiven Basamağı ve Kaplanlar San. Ve Tic.Ltd. Şti.	%1,01
17	Esen Eskişehir Makine ve Tesis İmalatı San. Ve Tic. A.Ş.	%3,03
18	Pınar Emaye Isı Gereçleri Ltd.Şti.	%1,0

Kaynak: www.atap.com.tr.(6 Ağustos 2004 sayfa ziyaret etme tarihidir).

Tabloda da görüldüğü üzere ortaklık paylarına baktığımız zaman her iki üniversitenin de katılım paylarının çok az olduğu görülmektedir. Bunun nedenleri araştırılmalı, üniversitelerinde bu teknolojik oluşuma daha fazla katılmaları sağlanmalıdır.

3. KURULACAK BÖLGENİN ÜLKE VE YÖRENİN EKONOMİK, TEKNOLOJİK, SOSYAL VE KÜLTÜREL GELİŞMESİNE OLAN KATKILARI

Son yıllarda yaşanan ekonomik gelişmeler “Ekonomik Kalkınma” ve “Ekonomik Kalkınmanın Araçları” kavramlarını kökünden değiştirmiştir. Yirmi yıl önce ekonomik kalkınmanın öğelerinden olan işgücü, sermaye, pazar, girişimcilik gibi unsurlar yerini “girişimcilik, eğitilmiş, nitelikli işgücü, pazar yaratma, risk sermayesi, bilgi, bilginin teknolojiye uygulanması, teknolojiye uygulanarak ürüne dönüşen bilginin ticarileşmesi” gibi unsurlara bırakmıştır (ETGB Fizibilite Etüdü, 2003:26).

Yeni kalkınma kavramının elemanları, eski kalkınma kavramına göre fazla gibi görünüyorsa da aslında sade ve basittir. Bilimsel bilgi ile beslenen yaratıcı beyinlerin üretici olmasının teşvik edilmesi ve bu beyinlerin üretim için yüreklendirilmeleridir.

Teknoloji bölgeleri bu teşvik unsurunun fiziki alt yapısı olarak da tanımlanabilir. Ancak bu altyapı yine klasik altyapı unsurlarından (su, elektrik, kanalizasyon, doğalgaz v.b.) başka eğitilmiş işgücü, sanayi, üniversite, Ar-Ge ortamı, gelişmiş laboratuvarlar gibi pahalı unsurları da bünyesinde bulundurmak zorundadır. Kısaca bilimsel alt yapı diyebileceğimiz bu imkanlarla fiziksel altyapının, teşvik unsurlarıyla bütünleşmesi durumunda bir cazibe merkezi oluşacak ve bu mekanizmaların ahenkli çalışmasıyla bir sinerji yaratılmaya çalışılacaktır.

Bu sinerji sayesinde yeni ürünler yeni teknolojiler üretilecek bilim ve teknoloji birbiriyle etkileşerek önemli, hızlı gelişmeler sağlayacaktır. Sonuçta dünya ekonomisine entegrasyon, ekonomik gelişmenin hızlanması, ülke ekonomisinin rekabet gücünün artırılması ve ihracata yönelik katma değeri yüksek ileri teknoloji ürünü malların üretilmesi sağlanacaktır.

Anadolu Üniversitesi ve Sanayi Odası, ATAP A.Ş.'nin kurulduğu 1990'lı yıllarda bu ilkeleri amaç edinmiş, bu yolda önemli adımlar atmıştır.

3.1. Ekonomik ve Teknolojik Katkılar:

Proje gerçekleştiğinde 10 yıl sonunda 50 firma, 5000 nitelikli Ar-Ge çalışanı ile, yıllık 500 Milyon dolar katma değer yaratılması hedeflenmiştir. Amaç yükte hafif, pahada ağır mallar üretmek, bu malların çeşitliliğini artırmak, dünya pazarlarında lider konumuna gelmektir.

Ülkemizin teknoloji seviyesinin üzerinde üretim yapan kurumların kümелendiği, nitelikli elemanın ve akademik personelin yeterli sayıda olduğu bölgenin böyle bir mekanizmayla ve onun getireceği teşvik unsurları ile dönüşüm yaşayacağı ve bu modeliyle ülkemize örnek olması beklenmektedir.

4. BÖLGE KURULUŞUNDA İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLARIN BÖLGE OLUŞUMU VE BAŞARISINDA YAPACAKLARI OLASI KATKILAR

ETGB Kurucu Heyeti Eskişehir'in eğitimi ve sanayisini yönlendiren kurumlardan oluşur. Bu kurumların kendi alanlarındaki deneyimlerini birleştirmeleri ve diğer alanlara aktarmaları ile, ilin kalkınması anlamında önemli bir kazanım sağlayacaktır.

Eskişehir OSB'de girişimcilerin kullanımına sunulan fiziki altyapı ETGB'de de yapılacaktır.

- Ofis alanlarının inşa edilmesi ve uygun fiyatlarla girişimcilere kiralanması, ortak sekreteryas, muhasebe, pazarlama ve mali danışmanlık hizmetlerinin verilmesi, ileri teknolojiye dayalı üretim yapacak firmalara tahsis edilecek

arsaların düzenlenmesi, proje ve yapım aşamasında ücretsiz danışmanlık verilmesi, anlaşma sağlanması halinde üretim hollerinin girişimcinin isteği doğrultusunda yapılarak uzun vadeli kiralanması, her türlü altyapının hizmete hazır tutulması. Bunun için OSB Yönetiminin bilgi, deneyim, personel yönetimi ETGB'nin yanında olacaktır.

- İnternet Erişim Hizmetleri: ESO'nun sahip olduğu eso-es.net servis sağlayıcı OSB içindeki diğer firmalara olduğu gibi, ETGB girişimcilere de çok ucuz (ilk yıllarda ücretsiz) hizmet verecektir.
- Kesintisiz elektrik, su, doğalgaz temini yine ESO ve OSB'nin ortaklığında kurulan Co-Generation tesisi ile sürekli, kaliteli ve ucuz enerji sağlanacaktır. Ayrıca OSB'nin elemanları vasıtasıyla 24 saat aralıksız arıza ve bakım hizmetleri verilecektir
- Diğer Hizmetler: ETGB'deki girişimciler ayrıca güvenlik, itfaiye, yol, yol bakımı, karla mücadele, çevre kontrolü, ilaçlama, genel temizlik, sosyal tesis, Ticaret Merkezi, Gümrük Hizmetleri ve Serbest Bölgenin sunduğu imkanlardan yararlanma olanağı kazanacaklardır.

Ayrıca bilim parkı yakınında yer alması konusunda imar planında yer ayrılan TSE ve KOSGEB ile işbirliği yapılacaktır. Üniversiteler her türlü laboratuvar alt yapısını ve insan gücünü yapılacak protokollerle girişimcilerin hizmetine sunacaktır (ETGB Fizibilite Etüdü,2003:28-29).

5. KURULACAK BÖLGENİN DOĞAL, KÜLTÜREL VE TARİHİ DEĞERLERE DUYARLILIĞI KONUSUNDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROJELER

4562 sayılı yasa kapsamında faaliyet gösteren EOSB; yönetmelik çerçevesinde çevreye duyarlı, saygılı, yeşile önem veren, atıkları gerek Eskişehir Su ve Kanalizasyon İdaresi (ESKİ) gerekse Atık Suları Alıcı Ortama Deşarj standartlarına uyan ve deşarj izin belgesi olan bir işletmedir. Atıkları ESKİ ile yapılan protokol çerçevesinde arıtmakta ve sonra alıcı ortama verilmektedir. Hava kalitesi açısından ise EOSB yurdumuzun doğalgaz kullanan ilk bölgesidir. 1989 yılından bu yana doğalgaz kullanmakta olup, gaz tüketimi her yıl artmaktadır. Kurulacak ETGB’de doğalgaz hattı tesis edilecek olup hava kirliliği önlenmeye çalışılacaktır.

Diğer taraftan katı atıklar bölge belediye sınırları içinde olduğundan Odunpazarı Belediye Başkanlığınca günlük olarak toplanmaktadır. Atıklar, endüstriyel, evsel ve tıbbi atıklar olmak üzere 3 ayrı konteynırda toplanmaktadır. Yaz aylarında ilaçlama hizmeti EOSB tarafından verilmektedir.

ESO her yıl düzenlenen uluslararası Eskişehir Festivaline sponsorluk yapmakta, evrensel kültürün Eskişehirliiler tarafından duyumsanmasını sağlamaktadır. Ayrıca ESO tanınmış Türk ressamlarından oluşan bir resim koleksiyonuna da sahiptir. Kuruluş yıldönümlerinde sanatın çeşitli dallarında “Endüstri ve Sanat” başlığında yarışmalar düzenlemektedir.

Gelişimine bağlı olarak EOSB VE ETGB sosyal ve kültürel yaşamda yerini alacaktır. Gelecekte modern alt ve üst yapı olanakları ile donatılmış, doğal, sosyal ve kültürel çevreye hakim, duyarlı ve uyumlu, temiz teknolojiler kullanmayı benimseyen ve özendiren bölge yaratılması amaçlanacaktır.

6. BÖLGE KURMA TALEBİNİ, YÖRENİN SANAYİ POTANSİYELİ, AR-GE'YE DUYULAN İHTİYAÇ VE BÖLGENİN BEKLENEN KATKILARI BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yurdumuzda ortalamanın üzerinde teknoloji kullanan Eskişehir Sanayi;

- Geleneksel teknoloji kullanan büyük ölçekte firmalar (Şeker Fabrikası, Şeker Fabrikası Makine Fabrikası, Tülomsaş v.b.)
- Geleneksel teknoloji kullanan KOBİ'ler (Bütün makine fabrikaları, Es-En, Çağlayan Makine, Anamak, Ertanlar Makine v.b.)
- İleri teknoloji kullanan büyük ölçekli firmalar (TEİ, Arçelik, Arçelik Kompresör v.b.)
- İleri teknoloji kullanan KOBİ'ler (Savronik, Etasis, Alp Havacılık v.b.) olarak sınıflamak mümkündür. Burada geleneksel teknoloji kullanan firmaların teknolojiyi yakalamaları konusunda onlara rehberlik edecek, öncülük edecek, örnek olacak yapılanmalara ihtiyacı vardır. Bu firmaların elindeki imkanların bir an önce daha verimli, daha ekonomik kullanmalarının sağlanması gerekli görülmektedir. Bunun için ETGB'nde faaliyet gösteren Ar-Ge firmaların çalışmalarıyla önlerine yeni fırsatların çıkması düşünülmektedir (ETGB Fizibilite Etüdü, 2003:31-32).

Diğer taraftan ileri teknoloji kullanan firmaların sayılarının artması, yetkinliklerinin ve donanımlarının gelişmesi içinde Ar-Ge çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Teknolojiyi üretmeyi hedefleyen bunun için bilimsel bilginin kaynağı olan üniversitelerle işbirliğini zorunlu kılan bir anlayışın ürünü olacak olan ETGB'de

somut pazarlanabilir, uluslararası rekabette üstünlükleri olan ürünler üretilecektir. Geleneksel anlamda sadece iç pazara yönelik ürünler üreten sanayiimiz kabuk değiştirerek yeni teknolojik ürünler üretme yolunda mesafe kat edecektir.

Üniversite-Sanayi işbirliğine her iki kesiminde talebi vardır. Ancak bugüne kadar çeşitli engeller nedeniyle, bir türlü gerçekleştirilemeyen bu işbirliği Teknoloji Bölgeleri Yasası ile engeller kaldırılarak kolaylaştırılmıştır. İşbirliğinin kolaylaşması ile Eskişehir Sanayi, Üniversitelerin yetişmiş nitelikli beyin gücü ve girişimci ruhu birleşerek inovatif bir sinerji yaratması beklenmektedir.

Amaç sanayiinin tümünü ileri teknoloji kullanan ve üreten firmalar haline dönüştürmek olacaktır.

7. KÜLTÜREL VE SOSYAL KATKILAR

Eskişehir her dönemde Anadolu'nun önemli bir kültür merkezi olmuştur. Osmangazi Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi ile Eskişehir Belediyesi'nin kültürel faaliyetleri merkez olması konusunda önemli paya sahiptir. Kuşkusuz en önemli pay 2004 yılında 9'uncusu düzenlenen Eskişehir Festivalidir. Eskişehir Festivali ilk 5 yılını başarıyla tamamladığından ulusal boyuttan çıkıp uluslararası festival programlarında yer almayı başarmıştır. Bu nedenle de artık "Uluslar arası Eskişehir Festivali" olarak düzenlenmektedir. Bu nitelik giderek daha kaliteli sanatçıların "Uluslararası Eskişehir Festivali"ne katılmalarını sağlayacak ve festivalin kalitesi artacaktır.

Bu özelliği sayesinde, entelektüel birikimi giderek oluşmakta toplumda hoşgörü ve yaratıcılık artmaktadır. Eskişehir'de sanatın her dalında önemli eserler veren sanatçılara rastlamak mümkün olmaktadır. Böyle bir kültürel zenginlik insanların mutluluğuna da katkıda bulunacak manevi bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Kuşkusuz ETGB’inde çalışacak nitelikli işgücü, Ar-Ge personeli, akademisyenler, kendi işini kuran girişimciler böyle bir ortamda yaşamayı tercih edecekler, bu ortamların gelişmesinde katkıda bulunacaklardır (ETGB Fizibilite Etüdü, 2003:32).

8. KURULACAK BÖLGEDE YENİ VE İLERİ TEKNOLOJİYİ ÜRETİLEBİLİRLİĞİN VE GELİŞTİRİLEBİLİRLİĞİNİN İRDELENMESİ

ETGB’nin, misyonunu gerçekleştirebilmek için sanayi, üniversite ve kamu kurum kuruluşları ile yasanın kendisine verdiği güçle bir teknoloji üretme ve geliştirme merkezi olması beklenmektedir.

Eskişehir öteden beri teknolojiyi bilen ve onu kullanan sanayiciler kenti olmuştur. Ülkemizde birçok ilkin Eskişehir’de olması da bunun en açık ispatıdır. Bu nedenle ESO yıllardır ve ülkemizde ilk kez teknoloji ödülleri vermektedir. Teknoloji Geliştirme, Teknoloji Uygulama, Ürün Geliştirme dallarında verilen bu ödüller Eskişehirli sanayicilerin üretme ve yaratmaya olan tutkularının göstergesidir. Geleneksel sanayi dalı olan seramik, giderek Paşabahçe’nin de Eskişehir’de kurulmasıyla cam ile bütünleşmiştir. Gelişmiş dökümcülük, seramik, cam sanayi ile Eskişehir ileri seramik ve kompozit malzemeleri üretmenin eşliğindedir. Nitekim bu konuda her iki üniversitenin de gündeminde olup, Osmangazi Üniversitesi Seramik Araştırma Merkezi kurmuştur. Merkeze Üniversite-Sanayi işbirliği çerçevesinde OSB’de arsa tahsisi yapılmıştır. Osmangazi Üniversitesi 15.000 m²’lik bu alanda “Advanced Seramik” ürünlerde Ar-Ge’ye yönelik bir yapı oluşturmaya çalışmaktadır (ETGB Fizibilite Etüdü, 2003:33).

Anadolu Üniversitesi Seramik Araştırma Merkezi SAM ise seramik bölümü ile sektörde faaliyet gösteren firmaların ortaklaşa oluşturduğu bir modeldir. Bu modelde merkezin sabit giderleri için üye firmalarca bir pay ödenmekte, alınan

hizmet için ise ayrı bir bedel ödenmektedir. Bu ülkemiz için yeni bir model olup şu anda mükemmel işlemektedir.

Ayrıca Anadolu Üniversitesi Malzeme Bilimleri Bölümü alanında patentli seramik kesici uç geliştirmiş olup dünyanın önde gelen firmalarına ihraç etmektedir. Eskişehir'in maden açısından (Boraks, Toryum, Manyezit, Krom) zengin olması da yeni ve ileri malzeme teknolojilerinin bu bölgede gelişeceğini kuvvetlendirmektedir.

Diğer yandan Turkish Engine Industry (TEİ) Tusaş'ın bir kolu olup bu fabrikada F110 motorları üretilmiştir. Ancak paket anlaşma tamamladığı için TEİ şu anda Lisansiyer firması General Elektrik'e parça üretimi yapmaktadır. 84 Milyon USD'lık 2002 yılı ihracatıyla Eskişehir için önemli bir firmadır. Hava İkmal Bakım Merkezi de TEİ gibi havacılık sektöründe teknolojiyi üst düzeyde kullanan kurumlardandır. Bunlara ilaveten EOSB'de aynı teknolojiyi kullanan Alp Havacılık, Savronik, Tekin Makine, Eskişehir Jant, Aydıngör Torna gibi firmalar kurulmuş olup havacılık sektörüne çeşitli parçalar üretmektedirler. Bunlar sayesinde gelişmiş ince mekanik sanayiinin gelişmesi mümkün olacaktır.

Yine Eskişehir'de un ve unlu mamuller ile bu ürünleri üretecek anahtar teslimi fabrikalar bulunmaktadır. Eti Makine, Es-En Makine, Anamak, Eser Makine, Alpsan gibi kuruluşlar tasarımdan üretime komple bisküvi , şekerleme ve çikolata ile komple un ve yem sanayi fabrikaları anahtar teslimi kurulmaktadır. Gelecekte yeni bir tasarım ofisi ile makine imalatının yeni merkezi olma olması fırsatı Teknoloji Geliştirme Bölgesinde yer alan firmalarla mümkün olacaktır. Teknolojinin her sektöründe kullanıldığı gerçeğinden hareketle elektronik ve bilgisayar yazılım ve donanımında da gelişmeler beklenmektedir. Bu alanda ülkemizin içinde olduğu teknolojik seviye göz önüne alındığında bu konudaki açık kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Bu alanda da gelişmenin olması da kaçınılmazdır. Mevcut teknoparktaki (Girişimci Geliştirme Merkezi) yer alan firmaların ağırlıklı olarak bu sektörde olmaları da bu konudaki önemli kanıtlardır (ETGB Fizibilite Etüdü, 2003:34).

Eskişehir yeni ve ileri teknoloji üretme konusunda yurdumuzun en uygun illerinden biri konumundadır. Bu konunun Teknoloji Geliştirme Bölgesiyle daha da güçleneceği beklenmektedir.



SONUÇ

10 Nisan 2003 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan "2003/5390 Sayılı Bazı Alanların Teknoloji Geliştirme Bölgesi Olarak Tespit Edilmesine İlişkin" Bakanlar Kurulu kararı ile yasal olarak kurulan bölgenin çalışmalarına 2002 yılında başlanmıştır. Bölgenin kurulmasında yer alan ve burada aktif bir şekilde çalışacak olan Anadolu ile Osmangazi Üniversiteleri'nin yaratmış olduğu bilimsel sinerjinin, üniversite-sanayi işbirliğine yönelik ciddi bir adım olduğu belirtilmiştir.

Eskişehir Sanayi Odası (ESO) öncülüğünde çalışmalarına başlayan Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Eskişehir'i ileri teknolojilerin üretildiği bir merkez haline getirmeyi hedefliyor.

Bölge sayesinde; yeni ürünler yeni teknolojiler üretilecek bilim ve teknoloji birbiriyle etkileşerek önemli, hızlı gelişmeler sağlayacaktır. Sonuçta dünya ekonomisine entegrasyon, ekonomik gelişmenin hızlanması, ülke ekonomisinin rekabet gücünün artırılması ve ihracata yönelik katma değeri yüksek ileri teknoloji ürünü malların üretilmesi sağlanacaktır

Anadolu Üniversitesi ve Sanayi Odası, ATAP A.Ş.'nin kurulduğu 1990'lı yıllarda bu ilkeleri amaç edinmiş, bu yolda önemli adımlar atmıştır.

Ülkemizin teknoloji seviyesinin üzerinde üretim yapan kurumların kümelendiği, nitelikli elemanın ve akademik personelin yeterli sayıda olduğu bölgenin böyle bir mekanizmayla ve onun getireceği teşvik unsurları ile dönüşüm yaşayacağı ve bu modeliyle ülkemize örnek olması beklenmektedir.

Teknolojiyi üretmeyi hedefleyen bunun için bilimsel bilginin kaynağı olan üniversitelerle işbirliğini zorunlu kılan bir anlayışın ürünü olacak olan ETGB'de somut pazarlanabilir, uluslar arası rekabette üstünlükleri olan ürünler üretilecektir.

Geleneksel anlamda sadece iç pazara yönelik ürünler üreten sanayiimiz kabuk değiştirerek yeni teknolojik ürünler üretme yolunda mesafe kat edecektir.

Üniversite-Sanayi işbirliğine her iki kesiminde talebi vardır. Ancak bugüne kadar çeşitli engeller nedeniyle bir türlü gerçekleştirilemeyen bu işbirliği Teknoloji Bölgeleri Yasası ile engeller kaldırılarak kolaylaştırılmıştır. İşbirliğinin kolaylaşması ile Eskişehir Sanayi, üniversitelerin yetişmiş nitelikli beyin gücü ve girişimci ruhu birleşerek inovatif bir sinerji yaratması beklenmektedir.

Amaç sanayiinin tümünü ileri teknoloji kullanan ve üreten firmalar haline dönüştürmek olacaktır.

ETGB, misyonu gerçekleştirebilmek için sanayi, üniversite ve kamu kurum kuruluşları ile yasanın kendisine verdiği güçle bir teknoloji üretme ve geliştirme merkezi olacaktır.

Türkiye'de tek başına Ar-Ge çalışması yapmak hem çok pahalı hem de bu konuda yetişmiş insan gücü bulmak oldukça zordur. Bölgenin, bu konudaki ihtiyaçları karşılayacağı beklenmektedir. Bugüne kadar üniversite-sanayi işbirliğinde çok fazla istenilen elde edilememiştir. Bölgenin bu sorunu da çözerek üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanmasında etkili olması beklenmektedir. Üniversitelerde bulunan ve büyük bilgi birikimine sahip akademisyenler bölgede etkin rol almaları sağlanmalıdır. Bunun için üniversiteler, özellikle mühendislik fakültelerindeki akademisyenlerinin kurulacak bölgede aktif olarak yer almalarını teşvik etmeli bunun için gerekli düzenlemeleri yapmalıdırlar

Bu bölge üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanmasında ve Ar-Ge ağırlıklı ihracat şansı yüksek uluslararası pazarda rekabet edebilir yenilikçi ürünlerin geliştirilmesinde etkin rol alacaktır. Bölge, yatırımcılara önemli avantajlar sağlayacak ve kanununda belirtilen şekilde teşviklerden, her türlü vergi muafiyetinden yararlanma şansına sahip olacaklardır.

Bölgenin son durumu 2 adet bina yapım aşamasındadır. Bu binaların 2004 Aralık ayında faaliyete geçmesi planlanmıştır. İlk yer tahsisi yapılmıştır. Şu an 30'dan fazla başvuru yapılmıştır. Bölgeye ilgi daha çok yazılım geliştirmeye yönelik bilgisayar firmaları tarafından gösterilmektedir. Her geçen gün yatırım teşvik belgeleri artmaktadır.

Sonuçta Eskişehir yeni ve ileri teknoloji üretme konusunda yurdumuzun en uygun illerinden biri konumundadır. Bu konum Teknoloji Geliştirme Bölgesiyle daha da güçlenecektir.

Proje gerçekleştiğinde 10 yıl sonunda 50 firma 5000 nitelikli Ar-Ge çalışanı ile yıllık 500 Milyon dolar katma değer yaratılması hedeflenmiştir. Amaç yükte hafif, pahada ağır mallar üretmek, bu malların çeşitliliğini artırmak, dünya pazarlarında lider konumuna gelmektir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, R. (1993). Teknoparklar; Teknolojik Gelişmede Yeri ve Türkiye’de uygulanması: DPT Uzmanlık Tezi, Ankara.

Akdemir, A. (1992). Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinde Yeni Bir Dinamizm: Teknoparklar: İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, Sayı.2, Ankara, 34-36.

ATAP. (1990). Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı Sanayi ve Ticaret A.Ş. kuruldu: ESO Dergisi, Eylül 1990. sayı.230,3-4.

AURRP.(1996). Association of University Related Resarch Parks, England.

Babacan, M. (1995). Dünyada ve Türkiye’de Teknoparklar: İzmir.

Barutçugil, İ. S. (1988). Bilim ve Teknoloji Parkları (teknoparklar). Bursa ve Uludağ Üniversitesi Açısından Bir Değerlendirme: Bursa.

Başer, H. C. (1991). İngiltere’de Teknoparklar II: Eskişehir Sanayi Odası Bülteni, sayı.235.

Dağdemir, Ö. (1999). Eskişehir Halkının Refah Düzeyi, Eskişehir Etam Matbaa Tesisleri.

Doğrusöz, H. (1989). Türkiye’de Üniversite İlişkileri Gelecek Dergisi. Sayı.12, 8-13.

DPT. (1989). Sanayi ve Üniversite.DPT Yayını, Ankara.

Eskişehir Sanayi Odası. (2000). Ürün Katoloğu, Eskişehir.

Eskişehir 1999 Sanayi ve Ticari Durumu. (2000) Eskişehir.

Eskişehir'in Ekonomik ve Sosyal Göstergeleri,(1999). Eskişehir Sanayi Odası Yayını. Yayın no.28. Eskişehir.

Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi Fizibilite Etüdü (2003).

Ger, M. (1994). Üniversitesi-Sanayi İşbirliği. Türkiye Birinci Üniversite-Sanayi İşbirliği Şurası 1.Danışma Kurulu Toplantısı, İstanbul.

Güçlü, A. (1991). Teknoparklar ve Savunma Sanayiinin Geliştirilmesindeki Roller:SSM, Uzmanlık Tezi, Ankara.

Güleç, K. (1994). Türkiye'de ve Dünyada Teknolojik Gelişmeler: DPT Yayını, Ankara.

Gürüz, K. (1993). Bilim ve Teknoloji Alanında Dünyadaki Uygulamalar, Türkiye'nin Durumu ve Türkiye İçin Bir Kurumsal Yapı ve Politika Önerisi:Ankara.

İçli, S. ve Saygın, E. Avrupa ve ABD'deki Teknoparklar Hakkında Genel ve Özel İstatistiksel Bilgiler.

İşler, E. (1987). Yeni Teknolojiler Merkezi Mevcut Durum ve Öneriler: Yeni Teknolojiler Merkezi ve Dünya Bilgi İletişim Ağları ile Türkiye Bağlantıları Semineri, İzmir.

İTAŞ. İzmir Teknopark Ticaret A.Ş.: Tanıtım Seti, İzmir.

Kaya, M. (2000). "Eskişehir'in Sanayi ve Ticari Hayatının Dünü Bugünü ve Geleceği", Dünya Gazetesi, Bölge Eki, 6, Eskişehir.

Kaya, M. (2003). Eskişehir Bilim Şehri Olabilecek Potansiyele Sahip. Eskişehir Ticaret Odası Dergisi. Sayı.89, 62-63.

Kentimiz Eskişehir. (2003) Eskişehir Ticaret Odası Yayınları 16.

KOSGEB.(1990). Teknoloji Geliştirme Merkezleri:İstanbul.

KOSGEB. (1994). OTDÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi, Danışma Kurulu Toplantısı: Ankara.

Lalkaka, R. (1990). Technology Incubation Centers for Innovation and Entrepreneurship Development. Workshop on Incubators of Entrepreneurship and Strategies to Stimulate Innovation among Small and Medium Enterprises in Europe, Trieste, Italy.

Leblebici, D. (1990). Genç Girişimciler ve Teknoparklar: Bilişim Kurultayı'na Sunulan Tebliğ, İzmir.

Madencilik ve Eskişehir'deki Madensel Kaynaklar. Sanayide Yeni Ufuk Dergisi, Eskişehir Sanayi Odası Dergisi,sayı.17, 22, (2000).

MAM. Marmara Araştırma Merkezi Teknoloji Parkı Hizmetleri (Teknopark) Yönetmeliği.

Okubay, M. (2004). Bacasız Fabrika:Teknoparklar, Ünilem, ÜNİSİAD Yayını. Sayı.1, 12.

Özaydemir, S.M. (2000). "Sanayileşmenin Öncü Kenti". Dünya Gazetesi, Bölge Eki. Eskişehir.

Paçalıoğlu, R.N. (1988). Teknoparklar Bilim Parkları: Elektrik Sanayi Simpozyumu, İstanbul.

Porter, R.B. (1989). Financing and Fiscal Structure: The Role of Science Parks in the Promotion of Innovation and the Transfer of Technology, UKSPA

Resmi Gazete. (1991). Uludağ Üniversite-Sanayi İşbirliği Geliştirme Merkezi Yönetmeliği, Sayı.20830, 1-2.

Sağcan, C. (1990) İngiltere Teknoparkları: Yayınlanmamış Rapor.

Sarıaslan, E. (1990). Dünya ve Türkiye Üniversitelerinde Ar-Ge Faaliyetleri: I. Bilim ve Teknoloji Şurası, Ankara.

Saygın,E. (1990). Dünya ve Türkiye Üniversitelerinde Ar-Ge Faaliyetleri: I. Bilim ve Teknoloji Şurası, Ankara.

Sosyo Ekonomik Profil ve Yerel Yönetimlere Bakış. (2003). ETO Yayınları Sayı.18.

Söğüt, M.A. ve Öz, Ö. (1991). “Teknolojik Değişimin Küçük ve Orta Ölçekli Sanayide Etkisi”, Sanayi Bildirisi Kongresi.

Törel, M. (1991). Dünyada ve Türkiye’de Teknoparklar: 1991 Sanayi Kongresi, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını, Ankara.

TÜBİTAK. (1995). Kamu Araştırma Kurum ve Birimleri: Ankara.

TÜBİTAK. (1992). I. Bilim-Teknoloji Şurası 1990: TÜBİTAK Yayını, Ankara.

TÜBİTAK. (1994). Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Geliştirilmesi, Strateji Tasarımı ve Uygulama Modelinin Ortaya Konulması Alt Komisyon Raporu: Türkiye Üniversite-Sanayi İşbirliği Birinci Şurası, TÜBİTAK Yayını, Ankara.

TÜBİTAK. (1991). Araştırma ve Geliştirme Projelerini Teşvik ve Destekleme Esaslarına İlişkin Yönetmelik:Ankara.

TÜBİTAK. (1996). TÜBİTAK-TTGV Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu: Araştırma-Geliştirme ve Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Teşvikine Yönelik

Politikalar Çalışma Grubu, Araştırma-Geliştirme Sistemi Yapısı ve Çerçevesi, Ankara.

TÜBİTAK. (1996). Bilim ve Teknoloji Yönetim Sistemleri, Ülke Örnekleri ve Türkiye: TÜBİTAK Yayını, Ankara.

TÜBİTAK. (1993). Türkiye’de Bilim ve Teknoloji İle İlgili Mevzuat: Ankara.

TÜBİTAK. (1996). Çevreye Karşı Duyarlı Teknolojiler Alanına Yönelik Politikalar Çalışma Grubu Raporu:TÜBİTAK-TTGV, Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu, Ankara.

UKSPA.(1996). United Kingdom Scence Parks Assocation

Üçcan, F. (1988). Bilim ve Teknolojinin Etkili Bir Aracı Teknoparklar: Türkiye İktisat Gazetesi, Ankara.

Üçcan, F. (1990). Araştırma ve Geliştirme Sisteminin Yapısı ve Finansmanı: Bilim Teknoloji Şurasına Sunulan Tebliğ, Ankara.

Vardar, Y. (1998). Üniversite- Araştırma- Teknoloji- Sanayi İlişkileri Üzerine Düşünceler, İzmir İleri teknoloji Enstitüsü Rektörlüğü Yayını, İzmir.

Yiğit, D. (1995). “Kosgebe Bağlı olan ve Bağlı Olmayan KOBİ’lerde AR-GE Faaliyetleri”. YTÜ İşletme Fakültesi.

Yücel, A. (1987). Bilim Parkları, Teknoparklar ve Türkiye İçin Bir Model: DPT Yayını, Ankara

“2003 Yılında ESO Üyelerinin İhracatı 942 Milyon Dolara Ulaştı”.Sanayide Yeni Ufuk, Eskişehir Sanayi Odası Dergisi,sayı.28, 7-8.

WWW doküman: <http://www.ntvmsnbc.com/news>

WWW doküman: http://www.ttgov.org.tr/tur/02_ttgov_hakkinda/2203.htm

WWW doküman: <http://www.egetek.org/pages/projects/unisit01.html>

WWW doküman: <http://www.akdeniz.edu.tr/teknoweb>

WWW doküman: <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/unvsan/giris.html#g1>

WWW doküman: http://www.stradigma.com/türkçe/eylül_2003/makale

WWW doküman: <http://www.teknopark.kou.edu.tr/dunyada-teknopark>

WWW doküman: <http://www.turkiyeonline.com/haber/ozel-dosya>

WWW doküman: <http://www.tekmer.gov.tr>

WWW doküman: <http://www.teknokent.itu.edu.tr>

WWW doküman: <http://www.halici.com.tr/teknopark/acilis>

WWW doküman: http://www.kizilbayrak.de/ekimgencligi/2003/64/sayfa_15.html

WWW doküman: http://www.turkiyeonline.com/haber/ozel_dosya

WWW doküman: <http://www.milliyet.com.tr/1997/06/20/ekonomi/yerli>

WWW doküman: <http://www.arkitera.com/haberler/2002/08/08/itu.htm>

WWW doküman: <http://www.ilkeratalay.com/resources/ituteknokent>

WWW doküman: http://www.mam.gov.tr/genel_bilgi/tarihce.html

WWW doküman: <http://www.hacettepeteknokent.com.tr/tarihce.html>

WWW doküman: <http://www.gosbteknopark.com/TeknoPark.asp>

WWW doküman: <http://www.hurriyetim.com.tr/haber>

WWW doküman: http://www.yapitr.com/Haber_Detay.asp?NewsID=4023

WWW doküman: <http://www.teknopol.yildiz.edu.tr/tm01.htm>

WWW doküman: <http://www.cyberpark.com.tr/tr/>

WWW doküman: <http://www.atap.com.tr/index.php>

WWW doküman: <http://www.yasad.org.tr/haberler/teknopark.asp>

WWW doküman: <http://www.egetek.org/pages/projects>

WWW doküman: <http://www.btinsan.com/128/49.asp>

WWW doküman: http://www.argem.com.tr/makaleler/makale_1

EK 1: TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİ YAPILABİLİRLİK RAPORU HAZIRLAMA ESASLARI

A) Kurucu Heyet bilgileri

Bu bölümde Kurucu Heyeti oluşturan her bir kuruluşun;

- a) Adı
- b) Adresi
- c) Faaliyet alanı
- d) Telefon ve faks numaraları
- e) e-posta adresi ile Kurulacak Bölgenin adı ve Kurucu Heyetin kuruluş protokolü yer alır.

B) Bölgenin kurulacağı yöre bilgileri

Bölgenin kurulacağı;

- a) Yörenin genel değerlendirilmesi Raporu hazırlanan yöre hakkında, aşağıda belirtilen bilgiler, ilgili valilik, kaymakamlık, il müdürlükleri, belediyeler ve diğer yerel kurumlardan sağlanır ve raporda belirtilir:
 - 1) Coğrafi konum, doğal yapı ve arazi kullanım durumu
 - 2) Jeolojik yapı
 - 3) Sosyal, kültürel ve teknik altyapı
 - 4) Sit alanları
 - 5) Kentleşme ve planlama
 - 6) Ekonomik yapı
 - 7) Sanayi varlığı.
- b) Yörenin mevcut akademik, teknolojik ve sanayi potansiyeli
 - 1) Üniversitelerde çalışan yüksek lisans ve doktora dereceli personel sayısı
 - 2) AR-GE ve yazılım kuruluşları, faaliyet alanları ve çalışan araştırmacı personel sayısı
 - 3) Teknoloji geliştirme merkezi, inkübatör, teknopark vb. yapılanmalar
 - 4) AR-GE ve yazılım birimine sahip sanayi kuruluşları ve çalışan araştırmacı personel sayısı, (kamu/özel)
 - 5) Sanayi kuruluşlarının (kamu/özel) yüzde olarak sektörel dağılımı (Devlet İstatistik Enstitüsü kaynaklarına dayanarak)

6) Yabancı ortaklı sanayi kuruluşlarının sektörel dağılımı (Devlet İstatistik Enstitüsü kaynaklarına dayanarak)

7) Diğer

C) Kurucu Heyet içinde yer alan kuruluşların AR-GE ve yazılım çalışmaları ile ilgili bilgiler

a) Her bir üniversite, ileri teknoloji enstitüsü veya kamu AR-GE merkez veya enstitüsü için;

- 1) İstihdam ettiği öğretim elemanının ünvanlarına göre dağılımı
- 2) Yürüttüğü lisans üstü çalışma sayısı ve bölümlere göre dağılımı (son 3 yıl)
- 3) İstihdam edilen AR-GE personeli sayısı ve uzmanlık alanlarına göre dağılımı
- 4) Yürütülen ve sonuçlandırılan temel ve uygulamalı AR-GE projeleri
- 5) Toplam AR-GE bütçesi ve genel bütçe içindeki oranı (son 3 yıl)
- 6) Sanayi ile ortak ve/veya sipariş üzerine yürütülen proje adedi, konuları ve toplam bütçesi
- 7) İlde faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlarla mevcut ortaklık, işbirliği protokolü vb. işbirliği ilişkileri
- 8) İlde mevcut teknoloji geliştirme merkezi, inkübatör, teknopark vb. yapılanmalarla ilişkisi
- 9) Yurtdışında faaliyet gösteren teknopark vb. yapılanmalarla ilişkisi ve yürütülen çalışmaların niteliği
- 10) Son 3 yılda yapmış ve halen sürdürmekte olduğu uluslararası projeler hakkında kısa bilgi

b) Diğer kuruluşlar için:

- 1) İlde yürütülen AR-GE ve yöresel kalkınmaya yönelik çalışmalara sağlanan nakdi ve ayni katkılar
- 2) İlde faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlarla mevcut ortaklık, işbirliği protokolü vb. ilişkiler
- 3) Son 3 yılda üniversite ve/veya AR-GE kurumları ile yürütülen veya sonuçlandırılan ulusal ve uluslararası ortak proje adedi, konuları ve toplam bütçeleri, varsa ticari çıktıları

- 4) İstihdam edilen AR-GE personeli sayısı (AR-GE yapılanması) ve uzmanlık alanlarına göre dağılımı
- 5) Toplam AR-GE bütçesi (son 3 yıl ve projeksiyon)
- 6) Yürütülen AR-GE projesi adedi ve konuları (son 3 yıl)
- 7) İlde mevcut teknopark, teknoloji geliştirme merkezi, inkübatör vb. yapılanmalarla ilişkisi
- 8) Yurtdışında faaliyet gösteren teknopark vb. yapılanmalar ile ilişkisi ve yürütülen projeler ve bu projeler hakkında kısa bilgi

D) Bölge yer seçimine ilişkin bilgiler

- a) Seçilen Bölge arazisinin yeri ve toplam alanı (m²)
- b) Bölge arazisinin mülkiyet/kullanım haklarına ilişkin tedarik ve kullanım yöntemleri
- c) Bölge arazisinin üniversite, yüksek teknoloji enstitüsü veya kamu AR-GE merkez veya enstitüsü ile yerel, ulusal ve uluslararası ulaşım arterlerine yakınlığı
- d) Bölge arazinin potansiyel çekim merkezi olma özellikleri.

E) Kurulacak yönetici şirket ile ilgili bilgiler

Kurulacak yönetici şirketin;

- a) Ortakları ve tahmini sermaye yapısı
- b) Öngörülen istihdam ve niteliği
- c) Bölge kurmak için yapacağı sabit yatırım harcamaları
 - 1) Etüt, proje ve mühendislik hizmetleri
 - 2) Arazi bedeli (satın alma/kamulaştırma/tahsis)
 - 3) Arazi ve çevre düzenlemesi, hazırlık yapıları,
 - 4) Altyapı harcamaları
 - 5) Üstyapı harcamaları (idare binası, sosyal tesisler, girişimci binaları vb. ayrı bir kalem olarak belirtilmelidir)
 - 6) Taşıt araçları (otomobil ve servis, yangın, temizlik vb. araçları)
 - 7) Genel Giderler
 - 8) Beklenmeyen giderler
- d) Bölge işletme sermayesi ihtiyacı
 - 1) İşçi ve personel giderleri (bir aylık)

- 2) Isıtma ve havalandırma giderleri (bir aylık)
- 3) Araç işletme ve bakım giderleri (bir aylık)
- 4) Tesislerin işletme ve bakım giderleri (bir aylık)
- 5) Girişimcilere sağlanırsa finansman desteği (yıllık ortalama)
- e) Bölge kurmak için öngördüğü tahmini toplam yatırım tutarı (c ve d nin toplamı)
- f) Finansman planı
- g) Tahmini toplam yatırım tutarı :.....Milyar TL. (%100)
 - 1) Sermaye:.....Milyar TL. (%.....)
 - 2) Krediler:.....Milyar TL. (%.....)
 - İç krediler:.....Milyar TL. (%.....)
 - Dış krediler:.....Milyar TL. (%.....)
 - 3) Diğer kaynaklar:.....Milyar TL. (%.....)
 - 4) Ödenek.....Milyar TL. (%.....)
- h) Tahmini Yıllık Gelirleri
 - 1) Girişimcilerden alınacak kira:.....Milyar TL.
 - 2) Danışmanlık gelirleri:.....Milyar TL.
 - 3) Diğer gelirler (açıklayınız) :.....Milyar TL.

F) Bölgenin yönetimi ve girişimcilerle ilgili bilgiler

- a) Bölge yönetimi ile ilgili bilgiler
 - 1) Bölgenin faaliyet göstereceği teknolojik alanlar ve ön görülen çıktılar
 - 2) Bölgede yer alacak kurum ve kuruluşlar ile girişimcilere verilmesi planlanan hizmetler
 - 3) Bölgede yer alacak kurum ve kuruluşlar ile girişimcilere verilecek bina ve/veya arazi tahsis yöntemi (kiralama, kullanım hakkı)
 - 4) Bölge bünyesinde teknoloji merkezi, eğitim merkezi inkübatör gibi yapılanmaların kurulması planlanıyor ise bu yapılanmaların hayata geçirilmesine ilişkin işlem ve yöntemler
 - 5) Bölgenin özendirici araçları
 - 6) Bölgede yaratılacak toplam tahmini AR-GE personeli istihdamı
 - 7) Bölgede yer alacak AR-GE bağlantılı kurum ve kuruluşlar ve diğer destek birimleri

- 8) AR-GE çalışmalarının ve yeni teknolojilerin ticarileştirilmesi için önerilen yöntemler ve öngörülen ölçülebilir çıktılar

b) Girişimciler ile ilgili bilgiler

- 1) Bölgede yer alması planlanan toplam girişimci sayısı ve bu girişimciler tarafından yaratılacak tahmini istihdam ve istihdamın niteliği
- 2) Bölgede yer alacak girişimcilerin çok uluslu, büyük, küçük ve orta boy ve yeni kurulacak işletme olarak yüzde cinsinden tahmini dağılımı

G) Kurulacak Bölgenin ülke ve yörenin ekonomik, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmesine olası katkılarını açıklayınız.

H) Bölge kuruluşunda işbirliği yapılacak kurum ve kuruluşların Bölge oluşumu ve başarısına yapacakları olası katkıları açıklayınız.

I) Kurulacak Bölgenin doğal, kültürel ve tarihi değerlere duyarlılığı konusunda gerçekleştirilecek projeleri açıklayınız.

J) Bölge kurma talebini yörenin sanayi potansiyeli, AR-GE'ye duyulan ihtiyaç ve Bölgenin beklenen katkıları bakımından değerlendiriniz.

K) Kurulacak Bölgede yeni ve ileri teknoloji üretilebilirliğini ve geliştirilebilirliğini irdeleyiniz.