

## TEKNOLOJİDE YENİ BİR UFUK: TEKNOPARKLAR

Arş.Gör. A.Cüneyt ÇETİN\*

### Özet

Teknopark fikri ilk olarak 1980'li yılların başında Almanya'da gündeme gelmiş ve daha sonra diğer Avrupa ülkelerine de yayılmıştır.

Teknoparkların kuruluş amaçları ülkeden ülkeye farklı özellik göstermekle birlikte genel amaçları; uluslararası ticarete rekabetin artırılması, yerel yönetimlerin ekonomik kalkınmaya katılımlarını sağlayarak teknolojik gelişmenin ve teknoloji üretiminin hızlandırılması, üniversite ile diğer araştırma kurumları potansiyelinin etkin olarak kullanılması sayılabilir.

### Giriş

Teknoparklar, üniversitelerin araştırma ve eğitim gücünü, sanayi kuruluşlarının kaynak ve ihtiyaçları ile plânlı bir şekilde biraraya getirmekte ve kuruldukları bölgede insan kaynaklarını, bölgesel kalkınmaya ilişkin olarak yönlendirmeyi sağlamaktadır. Böylece hem ülke içinde hem de uluslararası düzeydeki gelişmeleri izlemek suretiyle yeni ilişkiler kurulmasını sağlayan teknoparklar, ileri teknolojinin yoğun olarak ekonomiye aktarılmasına yardımcı olmakta, yeni teknolojik sanayilerin kuruluşunda öncülük görevi yapmaktadırlar.<sup>1</sup>

### 1.1. Teknopark Kavramı

En önemli fonksiyonu, yeni buluşları gerçekleştirecek insan gücünü harekete geçirmek olan teknoparklar, belirli bir riski taşıyan ve ele alınan konulara bağlı olarak sonuçların kısa veya uzun vadede alınabildiği

---

\* Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Muhasebe-Finansman Anabilim Dalı

<sup>1</sup> İTAŞ, İzmir Bilim ve Teknoloji Parkı Hakkında Komisyon Raporu, İzmir, 1990.

kuruluşlar olmaktadır.<sup>2</sup>

### **1. 2. Teknoparkların Amacı**

A.B.D.'de Araştırma Parkı, İngiltere'de Bilim Parkı-Yenilikler Merkezi, Fransa'da Teknopol, F.Almanya'da Teknoloji merkezi, Japonya'da Teknopolis ve Türkiye'de Teknopark olarak bilinen bu merkezlerin amacı; "Yeni bir endüstriyel teşebbüs için fikri ve bir ön tasarımı olan genç, yetenekli fakat yeterli başlangıç sermayesi bulamayan kişilere, işlerini kurup geliştirme çalışmaları yapabilmeleri için belirli bir altyapıya sahip işyerlerini, tercihen üniversiteler içerisinde kurup, bu kişilere çok düşük değerlerde kiralamak ve onlara başlangıç çalışmalarında gerekli teknolojik desteği vermek" şeklinde tarif edilebilir.

### **1. 3. Teknoloji ve Teknoparklar**

Teknoloji üretiminde teknoparkların rolü büyüktür. Teknoparklar, belli teknik bilgi birikimine sahip olan ve kafasında canlandığı piyasa değeri yüksek bir projeyi gerçekleştirmek isteyen herkese, teknik hizmet, şirket kurabilmesi için gerekli yer, teknik cihaz, alet, telefon v.b. hizmetleri vererek bu projeyi teşvik eder. Ancak belli bir projeyi gerçekleştirmek isteyen kişi ve kuruluşlara, bu projenin kritiğini yaparak gerçekleştirilebilirliği konusunda bir fikir verir. Sonuçsuz projeleri ise başta elimine ederek başarıyı maksimize etmeye çalışır.<sup>3</sup>

### **1. 4. Üniversiteler ve Teknoparklar**

Batı ülkelerinin üniversite bağlantılı teknoparklarında girişim potansiyelinin ortaya çıkmasından sonra teknoparklar, üniversite bünyesinde ucuz ofis, laboratuvar, idari hizmetler, bilgisayar, kütüphane imkânı, işgücü (öğrencilerin kullanılmasını) sağlayarak ayrıca fon ihtiyacı için risk sermayedarlarıyla ve bankalarla görüşmeler ayarlarlar.<sup>4</sup>

Bir teknopark bünyesinde 20 ya da daha fazla girişimci bulunduran

---

<sup>2</sup> GÜÇLÜ Atilla, **Teknoparklar ve Savunma Sanayiinin Geliştirilmesindeki Roller**, Savunma Sanayii Müsteşarlığı Yayınları, Ya. No. 7, Ankara, 1991, s. 62.

<sup>3</sup> KÜÇÜKÇİRKİN Mehmet, **Üniversite-Sanayi İşbirliği, Ülke Sanayisi ve Ekonomisi Açısından Önemi**, TOBB Ya., No, 158, Ankara, 1990, s. 80-81.

<sup>4</sup> Risk sermayedarlarıyla ilgili geniş bilgi için Bkz. ÇETİN A. Cüneyt, **Risk Sermayesi Finansman Modeli İle Girişimci Fikirlerin Ekonomiye Kazandırılması ve Türkiye'de Uygulanabilirliği**, SDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 1997, s. 24-26.

bu teknoparklar fon kaynaklarını, federal, eyalet, üniversite, vakıf, şahıs, şirket veya finansal kuruluşlardan sağlayabilirler. Bir örneği olarak Philadelphia’da kurulu ilk Teknopark olan University City Science Center, kâr amaçsız bir organizasyon olup, 28 üniversite ve kollejden oluşan ortakları ile yerel organizasyonlardan oluşmaktadır.<sup>5</sup>

### **1.5. Teknoparkların Girişimcilere Sağladığı Faydalar**

Teknoparkların girişimcilere sağladığı faydalar aşağıdaki gibi açıklanabilir;<sup>6</sup>

- Girişimcilere sağlanan en önemli destek risk sermayesi<sup>7</sup> olup, bu sermaye, girişimciyi prototip üretiminden seri üretime kadar ayakta tutmaktadır.

-Bünyelerindeki proje değerlendirme merkezleri vasıtasıyla, girişimcinin pek çok projesi içerisinden başarı şansı en yüksek olanının ortaya çıkarılmasını sağlayarak, deneme ve yanılma gibi maliyetli bir süreci önlemektedirler.

-Ayrıca üniversiteden teknik ve akademik danışmanlık sağlayarak üniversitelerin donanımından faydalandırırlar.

-En önemlisi de, büro ve sekreteryaya hizmetleri vererek, finansman, yönetim ve pazarlama gibi sorunların ortaya çıkmasında teknopark yönetimi olarak devreye girerek yardımcı olurlar.

### **2.1. Türkiye’de Teknoparklar**

Ülkemizde teknopark kurulması fikri ilk olarak 1986 yılında ortaya atılmıştır. 1990 yılında ilk Teknopark merkezi İTÜ ile KOSGEB arasında imzalanan protokolün ardından İTÜ bünyesinde hizmete açılmıştır.

---

<sup>5</sup> TUNCEL Kürşat, **Risk Sermayesi Finansman Modeli Dünya Uygulamalarının Analizi ve Türkiye İçin Özgün Bir Model Önerisi**, 1. Baskı, S.P.K. Ya. No. 37, Pelin Ofset , Ankara, 1996, s. 76.

<sup>6</sup> ASOMEDYA, "Teknopark Dönemi Başladı, Ekim, 1995, s. 14.

<sup>7</sup> Risk Sermayesi; gelişme potansiyeli olan ve özellikle teknolojik yeniliklere dönük projeleri destekleyen bir finansman yöntemidir. Bu tip yatırımlar, yüksek risk taşımakla beraber gelecekte tatmin edici kâr sunmaları beklenir. ZAIMOĞLU Tülay, **Risk Sermayesi ve Türkiye’ de Uygulama Olanakları**, 1. Baskı, Sermaye Piyasası Kurulu Ya. No. 19, Pelin Ofset, Ankara, 1995, s. 3.

İTÜ-KOSGEB Teknoloji Merkezi'nin (Teknopark) ana görevi; yeni bir ürün veya ürün geliştirmeye yönelik fikirleri olan kişi ve kuruluşların, ürünlerini geliştirebilmeleri için ihtiyaç duyacakları her türlü teknik yardım, yer ve büro hizmetleri ile yönetim ve işletme becerisinin kazandırılması hususlarında yardımcı olmaktır.

Bu çerçevede 1991 yılında İTÜ-KOSGEB işbirliğiyle KOSGEB tarafından birkaç projeye destek verilmiştir. Bu projeleri içeren Tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo: İTÜ-KOSGEB İşbirliğiyle Risk Sermayesi Verilerek Desteklenen Projeler

<i>Proje Sahibi Şirket</i>	<i>Proje Konusu</i>
Altınay Robotik & Otomasyon	Endüstriyel Robot Tasarımı ve Üretimi
Ankan Makine Sanayi (ARMAS)	Yüksek Performanslı Fren Donanımı (A 300) Kompresörü Geliştirilmesi
Beta Proses Özel Kimyasallar	Girici Sıvı Tahribatsız Muayene Malzemelerinin Geliştirilmesi ve Üretimi
EloElektrik Sanayi	Bilgisayar Destekli Üretimde Donanım Tasarımı ve Üretimi
İTÜ-ETA Tasarım Merkezi	Uygulamaya Özgü Tüm Devre Tasarımı (ASIC)
İTÜ-EATA Vakfı Bilgisayar Ağları Merkezi	İleri Bilgisayar Ağları Tasarımı ve Uygulaması
Hisar Terazi Sanayi	Yük Hücresi İle Çalışan Elektronik Tartı Sistemi
KOMSAN Kompresör Sanayi	Kompresörlerin Mikro İşlemci İle Kontrolü
OSMAT Otomatik Satış Makinaları	Yonga Kart Kumandalı Konuşan Satış Otomatları
SAYKON	1. Üretim izleme modülü tasarımı 2. Programlanabilir logic kontrolör tasarımı
BKS Bilgisayar Kontrol Sist.	Çok kanallı fiziki büyüklük ölçme projesinin geliştirilmesi
TürkiyeYangından Korunma ve İtfaiye Vakfı	Yangın güvenliği araştırma projesi

Kaynak: Nur ÖZTÜRK, "Risk Sermayesi Yolda" **Ekonomik Trend**, (Mart, 1994), s. 52.

### 2.1.1. İtaş

İzmir Teknopark Ticaret A.Ş. (İTAŞ), 1988 yılında kurulmuş olup, amacı; milli sanayimizin hızla gelişmiş ülkeler düzeyine çıkarılması ve sanayimize dış pazarlarda rekabet gücü kazandırılması için ilmi bilgilerin, araştırma ve çalışmaların sınai uygulamaya dönüştürülerek sanayicinin hizmetine sunulmasıdır.

Şirket kısa vadede sanayiciye; danışmanlık, ölçme ve kalite testleri, teknik denemeler, uzmanlık, teknolojik bilgi ve döküman sağlama, yeni ürün dizaynı, patent sağlama, teknoloji seçiminde yol göstericilik, üniversite buluşlarına pazar bulma v.b. konularda hizmet götürmek amacıyla faaliyetlerini plânlayarak çalışmaya başlamıştır.

Bunun yanı sıra uzun vadede ise, bir proje geliştirme merkezi (incubator) çalışmasıyla, teknolojik yenileme ve teknolojik adaptasyon çalışmalarına yönelerek teknolojik araştırmalarda iki yönlü güvenlik monitör sistemini geliştirmek ve böylece küçük sanayiciler arasında müşterek teknoloji üretim ortaklıkları kurulmasını sağlamak yönünde çalışmalar plânlanmıştır.<sup>8</sup>

### 2.1.2. ODTÜ Teknopark A.Ş.

ODTÜ Teknopark A.Ş.'nin kuruluş amacı, üniversite kaynaklarını ve imkânlarını genişleterek böylelikle üniversite faaliyet hacmi etkinliğini yükseltmek, üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde ülkede teknolojik gelişmenin hızlandırılması ve ülke ekonomisinin uluslararası rekabet gücünün artırmaktır.<sup>9</sup>

### 2.1.3. İTÜ İleri Elektronik Teknolojileri Vakfı

İTÜ İleri Elektronik Teknolojileri Vakfı, İTÜ kampüsü içerisinde bir ASIC<sup>10</sup> geliştirme merkezi kurma faaliyetlerine başlamıştır. Bu merkez, kurulacak olan vakıf tarafından finanse edilecek ve işletilecektir. Üniversite, ASIC teknolojisinin geliştirilmesi ve ülkeye mal edilmesi için çalışmalar yapacak ve bu merkezde üretilen ASIC'lerle üretim yapan firmalara,

---

<sup>8</sup> GÜÇLÜ, s. 43-44.

<sup>9</sup> ODTÜ Teknopark A.Ş., **Ön Fizibilite Raporu**, ODTÜ, Ankara, 1989, s. 1-9.

<sup>10</sup> ASIC: Application Specific Integrated Circuit kelimelerinin baş harflerinden oluşan elektronik teknolojisine ait bir terim olmakta ve bu merkez Batı'da Centre of Excellence (şahika veya mükemmeliyet merkezi) olarak adlandırılmaktadır.

ülkenin dünya pazarlarında rekabet gücünü pekiştirmeye ve artırmaya çalışacaklardır. Bu merkezde geliştirilen teknoloji zaman içinde şirketlerin kendi bünyelerine geçecek ve ülkeye kazandırılacaktır.

#### **2.1.4. Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı**

Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı; Eskişehir'de, Anadolu Üniversitesi, Türkiye Kalkınma Bankası ve Eskişehir bölgesinden birçok sanayicinin katılımıyla kurulan bir teknopark olup, şirketleşme aşamasına gelmiş bulunmaktadır.

#### **2.2. Üniversite-Sanayi İşbirliği**

Son yıllarda üniversiteler ile bölgesel sanayi kuruluşları arasında gelişen dayanışmaya tipik bir örnek de, Ege Bölgesi Sanayi Odası ile Ege Üniversitesi arasında kurulan Üniversite-Sanayi İşbirliği Geliştirme Merkezi (ÜSİGEM)'dir. 1986 'dan itibaren çalışmaya başlayan merkez, bugüne kadar çok sayıda proje teklifi almasına rağmen, özellikle mali kaynakların kısıtlı olması sebebiyle, bunların önemli bir bölümü hayata geçirilemeyerek inceleme safhasında kalmıştır.<sup>11</sup>

#### **2.3. Teknoloji Geliştirme Merkezleri**

KOSGEB'in, kuruluş yasasında belirtildiği şekilde, başta Ankara, İstanbul ve İzmir'de olmak üzere Teknoloji Geliştirme Merkezlerinin kurulmasına ilişkin çalışmaları bulunmaktadır. TÜBİTAK Marmara Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma Enstitüsü, Boğaziçi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Karaelmas Üniversitesi Mühendislik Fakültesi ve Selçuk Üniversitesi gibi kuruluşlar tarafından teknopark ve üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmeye yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.<sup>12</sup>

#### **2.4. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri**

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, YÖK, DPT, HM., TÜBİTAK, KOSGEB, İTÜ, ODTÜ, Boğaziçi Üniv., Dokuz Eylül Üniv., Ege Üniv., Türkiye Teknoloji Vakfı ve 11 sanayi odası temsilciliklerinden oluşan Teknoloji Kurulu, "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri"nin kurulması için yasal düzenleme çalışmaları yapmıştır.

Yasa tasarısına göre;

---

<sup>11</sup> İTAŞ, s. 18.

<sup>12</sup> GÜÇLÜ, s. 44-45.

- Küçük ve orta ölçekli sanayicilerimiz yeni teknolojilere uyum sağlayabilecek ve yeni ürünler geliştirme imkânları bulabilecektir.

- Üniversiteler ile kamu ve özel araştırma kurumlarındaki bilim ve teknoloji altyapısından, sanayicilerimiz ve müteşebbislerimiz faydalanabilecektir.

- Yukarıdaki hususlar aracılığıyla teknoloji transferinin hızla gerçekleşmesi sağlanarak, yenilikçi ürün ve üretim anlayışı uygulanabilecektir.

- Yenilikçi ve üretken işadamlarımıza daha iyi iş kurma imkânları verilerek, ileri teknolojilere dayalı geniş istihdam imkânları oluşturulacaktır.<sup>13</sup>

Yukarıdaki açıklamalardan Teknoparklar, işlevleri bakımından, çağdaş finans tekniklerinden biri olan risk sermayesi ile finans tekniğine en yakın kurumlar olarak görülebilir.

### **Sonuç**

Geleceğin seçenekleri, üniversitelerin ve endüstrinin ileri teknoloji ufkunu birlikte yakalamasını gerektirmektedir. Nitelikli insan yetiştirme ve onu ekonomiye kazandırmak hedef olduğuna göre bu iki kesimi en verimli biçimde biraraya getirecek olan teknoparklar, iyi bir çözüm olmaktadır. Ancak Teknopark kurmak oldukça pahalı ve riskli olmasına rağmen kalıcı ve onurlu bir yatırımdır.<sup>14</sup> Bu yüzden risk sermayesi misyonunu ifa edebilecek teknoparkların, büyük kuruluş ve firmalarca kurulması ve buluşunun desteklenmesi konularında, sözkonusu kuruluş ve firmaları yeni görevler beklemektedir.

Teknoparkların arzulanan hedeflere ulaşabilmesi için; üniversiteler bazında, enstitülerden mezun olacak yüksek lisans veya doktora öğrencilerinden, fikir ve araştırmaları pazarlanabilir ürün ve hizmetlere dönüştürüleebilecek olanlara, risk sermayesi (venture capital) ve yatırım

---

<sup>13</sup> ÇAKMAKÇI Akın, "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasa Tasarısı Hazırlandı", **ASOMEDYA**, Ekim, Ankara, 1995, s. 13.

<sup>14</sup> BABACAN Muazzez, "Yolun Çok Başındayız, **ASOMEDYA**, Ekim, Ankara, 1995, s. 16.

sermayesi gibi imkânlar sağlayan kuruluşlar yoluyla destek olunmalıdır.<sup>15</sup>

Teknoparklar bir istihdam alanı olmaktan çok, orta ve uzun vadede potansiyel istihdam alanları özelliğini taşımaktadır. potansiyeli taşımaktadırlar. Teknoparkların başarısı ya da beklenen sonuçlarının çalışılan konuya göre değişerek belli biçimlerde risk taşıma özelliğinin bulunması, kuruluş ve işleyişinde, teknopark kuruluş sermayesi ile girişimcilere ayrılacak işletme ve risk sermayesi ihtiyacını doğurmaktadır.<sup>16</sup>

İleri teknoloji sahasındaki çalışmalarını teşvik etmek ve KOBİ'lerin modernizasyonunu hızlandırmak üzere bir sermaye mekanizmasının kurulması gerekmektedir. Bazı ülkelerdeki teknoparklarda uygulanan ve yerel büyük sanayi ve ticaret kuruluşlarının belli miktarlarda katkılarıyla oluşturulan risk sermayesi yatırım aşamalarından “çekirdek sermaye” fonları gibi finansal organizasyonlar kurularak, teknoparkta girişimci olmaya hak kazananların park yönetimi aracılığıyla bundan istifade etmeleri sağlanmalıdır.<sup>17</sup>

Görüldüğü gibi, teknoparkların amaçları ile risk sermayesi amaçları çok yakından ilişkili bulunmaktadır. Ancak teknoparklar doğrudan finans desteği sağlamak yerine, fon temin edecek veya teşvik sağlayacak kuruluşlarla bağlantı kurmaktadır. Bu tip fon temini, risk sermayesi yatırım tutarının artırılmasına veya hisse senetlerinin değer kazanmasına kadar geçecek olan süre içerisinde “köprü finansmanı”nın önem kazanmasına yol açacaktır.

---

<sup>15</sup> GÜÇLÜ, s. 65.

<sup>16</sup> ASOMEDYA, s. 13.

<sup>17</sup> GÜÇLÜ, s. 66.



## KAYNAKÇA

1. **ASOMEDYA**, "Teknopark Dönemi Başladı", Ankara Sanayi ve Ticaret Odası Dergisi, Ekim, 1995.
2. BABACAN Muazzez, "Yolun Çok Başındayız", **Ankara Sanayi Odası Dergisi**, **ASOMEDYA**, Ekim, Ankara, 1995.
3. ÇAKMAKÇI Akın, "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasa Tasarısı Hazırlandı", **Ankara Sanayi Odası Dergisi**, Ekim, Ankara, 1995.
4. ÇETİN A. Cüneyt, **Risk Sermayesi Finansman Modeli İle Girişimci Fikirlerin Ekonomiye Kazandırılması ve Türkiye’de Uygulanabilirliği**, SDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 1997.
5. GÜÇLÜ Atilla, **Teknoparklar ve Savunma Sanayiinin Geliştirilmesindeki Roller**, Savunma Sanayii Müsteşarlığı Ya. No. 7, Ankara, 1991.
6. İTAŞ, İzmir Bilim ve Teknoloji Parkı Hakkında Komisyon Raporu, İzmir, 1990.
7. KÜÇÜKÇİRKİN Mehmet, **Üniversite-Sanayi İşbirliği, Ülke Sanayisi ve Ekonomisi Açısından Önemi**, TOBB Ya.. No. 158, Ankara, 1990.
8. ODTÜ Teknopark A.Ş., **Ön Fizibilite Raporu**, ODTÜ, Ankara, 1989.
9. ÖZTÜRK Nur, "Risk Sermayesi Yolda" **Ekonomik Trend**, Mart, 1994.
10. TUNCEL Kürşat, **Risk Sermayesi Finansman Modeli Dünya Uygulamalarının Analizi ve Türkiye İçin Özgün Bir Model Önerisi**, 1. Baskı, S.P.K. Ya. No.37, Pelin Ofset, Ankara, 1996.
11. ZAIMOĞLU Tülay, **Risk Sermayesi ve Türkiye’de Uygulama Olanakları**, 1. Baskı, Sermaye Piyasası Kurulu Ya. No.19, Pelin Ofset, Ankara, 1995.