

# MAM Teknoparkı

*Dünyadaki teknolojik gelişmeler, ekonomik, sosyal ve politik değişimlere neden olurken, teknolojik yaratıcılık kalkınma ve gelişmenin önemli bir aracı olarak ön plana çıkıyor. Bu da beraberinde araştırma geliştirme girişimcilerini ve küçük işletmelerin kurulmasını getiriyor. Böylece, araştırma geliştirme sonuçlarının şirketler aracılığıyla ticari hayata geçirildiği ortamlar olarak, teknoparklar kurulmaya başlanmıştır.*

**T**ÜRK EKONOMİSİ 1980'lerde kapalı yapı-  
sından çıkarak, dünya  
pazarına girmek için  
açık pazar ekonomisi-  
ne geçtiğinde, dünya pazar ekonomisi-  
sine uygun kurumsal mekanizmaları  
ortaya koyması gerekiyordu. Dünyada  
bu düşünceyle ortaya çıkmış olan  
Ar-Ge çalışmalarının Türkiye'de de  
başlatılması, kurumsal mekaniz-  
maların ortaya konulabilmesi  
açısından öncelik taşıyordu.  
Bu bağlamda, diğer ülke-  
lerde de örnekleri olan  
teknoparkların da yararlı bir araç olduğu  
düşüncesi ortaya atıldı. 1980'lerin getirdiği  
istikrar politikaları, iç pazar eksensiz  
ticaretten ihracat-ithalâta, korumacı  
anlayıştan liberal anlayışa doğru keskin bir  
dönüş yaparken, üretim sektörü korumacı  
yaklaşımdan hâlâ yararlanıyordu. Devletin rolü  
Cumhuriyet tarihinde ilk  
kez küçülmeye başlarken, bu-  
nun etkileri de kısa zamanda gö-  
rüldü. Kısılan kamu harcamaları, eği-  
tim kalitesinin düşmesi ve araştırma  
bütçelerindeki kısıntılar bu etkiler-  
den sadece birkaçıydı. 1980 ortaların-  
da geliştirilmeye başlayan ve uzun za-  
mandır önem verilmemiş olan bilim  
ve teknoloji politikalarına 1991 yılın-  
da ağırlık verilmeye başlandı. Ulusal  
ve uluslararası düzeyde kurumsal ve  
uygulamalı araştırma konusunda ül-  
kenin ana kurumu olarak çalışmalarını  
sürdüren TÜBİTAK'ın bu bilim ve  
teknoloji politikasının uygulamaya  
geçirilmesinde ve sürdürülmesinde

önemli görevleri vardı. 1991 yılında  
Türkiye Teknoloji Geliştirme Vak-  
fı'nın kurulması ve yüksek teknoloji  
alanında ürün geliştirmeyi destekle-  
mesi de bu alana hız verdi. Ar-Ge ça-  
lışmalarına uygulanan destekler ya-  
nında, 1995 yılında hükümetin en-

## Yenilik ve Bilginin Ticarileşmesi

Dünyada ortaya çıkan bilimsel ve  
teknolojik gelişmeler ve bunların do-  
ğurduğu yeni değişim süreci, sanayi  
toplumunun yanında bir teknoloji  
toplumu örgütlenmesini de zorunlu  
kılıyordu. Gümrük Birliği, Avrupa  
Birliği'ne tam üyelik ve Türkiye'nin  
rekabet gücünü artırma tartışma-  
larının yaygınlaştığı bugünler-  
de, sanayideki Ar-Ge çalış-  
malarının artırılarak, Tür-  
kiye'nin bilim-teknolo-  
ji-sanayi potansiyelini  
geliştirmek ve toplu-  
mun yaşam kalitesini  
yükseltmek amaç-  
lanmıştır. Bunları  
gerçekleştirmek  
için önümüze yeni  
bir kavram olarak  
"bilgi" çıkmaktadır.  
Bilgi, veri ve enfor-  
masyon çizgisinin son  
aşamasıdır. Veri, ölçüm  
sonucu toplanan bulgu-  
lardır. Enformasyon, veri-  
ler arasında ilişkilerin ku-  
rulması ve düzenlenmesiyle  
elde edilir. Bilgi, enformasyonu  
kullanıp geleceğe yönelik çıktılarını  
tahminine olanak sağlamak, eldeki  
bu enformasyonun kontrol sınırları  
içindeki durumuna bakıp, kontrol sı-  
nırları dışında üretim sürecinin göste-  
receği davranış hakkında tahmin yap-  
maktır.

Üç tip bilgi vardır. Birincisi, süre-  
ci düzelterek, mevcut girdileri kulla-  
narak, mevcut üründe iyileştirme  
yapmak şeklinde oluşur. Japonlar bu  
tip sürekli iyileştirmeye "kaizen" de-  
mekte ve uygulamaktadırlar. Hatta  
Japon mucizesi, başta bu bilgi tipini



düstrinin Ar-Ge harcamalarını daha  
ağırlıklı olarak destekleme ve teşvik  
kararı alması ve bu görevi TÜBİ-  
TAK ve TTGV'ye vermesi gelişen  
olaylardı. Bilim ve teknoloji politika-  
larının hızlanması ve Ar-Ge çalışmalarının  
desteklenmesiyle ortaya çıkacak  
ürün ve üretim süreçlerinin korunması  
için 1994'de Türk Patent Enstitüsü  
kuruldu; 1995'de de yeni Patent Yasa-  
sı kabul edildi.



kullanıp diğer bilgi tiplerine geçişle gerçekleşmiştir. İkinci bilgi tipi ise mevcut girdileri, bilgileri kullanıp yeni ürün ya da üretim süreci elde etmektir. Üçüncü bilgi tipi ise, yeni girdileri kullanıp yeni ürün ve süreçler elde etmektir. Yaratıcılığın önem kazandığı bu üçüncü tip bilgi "yenilik" (innovasyon) olarak adlandırılmaktadır. Uluslararası piyasada söz sahibi olmak ve rekabet gücü elde etmek, bu bilgi tipi sayesinde gerçekleşir. Üretim sürecinde bu bilgi tipi, yenilik hedeflenmiştir. Bu amaçla oluşturulan yenilik sistemi düzenlenirken şu konular gözönüne alınır: Üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanması, sanayi kuruluşlarında doktoralı araştırmacı istihdamı, ülke içi araştırma kuruluşlarının ve teknoparkların geliştirilmesi,

Türkiye patentli ürünlerin, üretim süreçlerinin ve hizmetlerinin artırılması; Ar-Ge çalışmalarının, tüm mal ve hizmet üretim alanlarında verimlilik ve rekabet gücünün düzeyinin yükseltilmesi; çalışmaların yeni iş olanakları yaratması beklenen enformasyon, ileri malzeme, gen mühendisliği, biyoteknoloji, havacılık ve uzay teknolojileri arasından seçilmesi; esnek üretim ve esnek otomasyona geçilmesi. Bu sistemin en önemli bileşeni girişimci, insandır. Özellikle bilginin uygulamaya geçmesiyle ürün çıkartmaya yönelik bu sürece "bilginin ticarileşmesi" adı verilir. Bu yenilikle işlemeye başlayan süreç, aile ya da çekirdek sermaye ile bir fırsata dönüşme olanağı yakalar. Girişimci bu noktada, özellikle de kısa vadeli bir strateji belirleyerek, küçük ölçekli şirketleşmeye gider ve ortaya çıkan rekabet gücü yüksek, yeni ürün pazarına sunularak girdi sağlar. Teknoparklar, bu süreç içerisindeki bileşenlerin bir araya getirilmesinde ve özellikle firmasının kuruluş döneminde, girişimciye destek vermeyi amaçlar.



## Teknoparklar

Teknoparklar, teknoloji bağlantılı sanayi kollarının buldukları yerlerde güçlendirilmeleri, yeni bölgelerde sanayinin gelişiminin desteklenmesi, yenilikçi çalışmaların gerçekleştirilmesi, eğitim ve daha etkin çalışma koşulları ile verimliliğin artırılması ve uluslararası alanda rekabet gücünün yükseltilmesi amacıyla kurulmaktadır. Teknoparklar, bilimsel ve teknolojik çalışmaları, geliştirme ve prototip aşamalarından geçirip ticari uygulamaya konulmalarına ortam yaratmaktadır.



Bu doğrultuda çalışan birçok kuruluş farklı fakat eşanlamalı isimler kullanmaktadır. Teknopark, teknoloji parkı, araştırma parkı, ileri teknoloji merkezi, bilim merkezi, teknopol, teknopolis, teknozent, bilimparkı gibi terimler bu eşanlamalı sözcüklerden bazılarıdır. Uluslararası Bilim Parkları Birliği (IASP), teknoparkları

"Bir ya da birden fazla üniversite ya da diğer yüksek öğretim kurumu ve araştırma merkezleri ile resmi ya da faaliyet bazında ilişkili, bünyesinde bilgiye ve ileri teknolojilere dayalı sanayi firmalarının kurulup gelişmesini teşvik etmek üzere tasarlanmış ve içinde yer alan kiracı firmalara, teknoloji transferi ve iş idaresi konularında destek sağlayacak bir yönetim işlevine sahip, teşvik ve mülkiyete dayalı bir teşebbüs" olarak tanımlanmaktadır.

Teknoparkların amaçları ise genel olarak şöyle belirlenmiştir: Üniversitelerin eğitim, öğretim ve araştırma faaliyetlerini destekleyerek, üniversitelerin vereceği hizmetleri zenginleş-





tirip etkinleştirmek; sanayinin rekabet gücünü artırmak ve teknolojiye dayalı bölgesel ve ekonomik gelişmeyi hızlandırmak; bunlarla da üniversite, sanayi ve devlet işbirliğini sağlayarak teknolojinin geliştirilmesini, transferini ve ticaretini teşvik etmek.

İlk teknopark 1952 yılında ABD'de Kuzey California'da kurulan Stanford Research Park'dır. Bunu 1959'da Kuzey Carolina'da kurulan Research Triangle Park izlemiştir. Teknoparkların kurulduğu ikinci ülke, 1972'de Edinburgh'da Heriot-Watt Üniversitesi Teknoparkı ve Cambridge Teknoparkı'yla İngiltere'dir. 1997 yılı itibarıyla İngiltere'de elliye yakın teknopark işler durumundadır. İngiltere'de kurulan teknoparkların ana amacı gayrimenkul değerlendirmektir. Bunun yanında, Aston Sci-

ence Park'ın kuruluş amacında olduğu gibi, işsizliği önlemek; St. John Innovation Center'de Cambridge Üniversitesi'nden mezun olanlara yeni iş olanakları yaratmak; Chilworth Science Park'ta üniversiteye ek gelir kazandırmak gibi amaçlarla da teknopark kuruluşuna gidilmiştir.

Teknoparkların başka bir amacı, genelde üniversite ve araştırma merkezlerinin, sahip oldukları çeşitli kuruluşların Ar-Ge faaliyetlerini, kiracı çekmek amacıyla kullanmaları olarak tanımlanabilir. Kiracı olarak hedef alınan kuruluşlar, uluslararası şirketlerden yeni kurulan küçük şirketlere kadar farklılık gösterir. Üniversite ve araştırma merkezinin teknoparka yakınlığı sayesinde şirketlere teknoloji transferi kolaylaşır, araştırma projelerine katılım sağlanır ve nitelikli ele-

man bulmak kolaylaşır; böylece sanayi-bilim-teknoloji düzeyi yükselerek ülkenin ekonomisine girdi artar.

Teknoparkların amaçları, kurucularına ve kuruluş politikalarına göre farklılık gösterir. Bölgesel ekonomik kalkınmaya yönelik teknoparklarda yeni iş olanakları yaratmak öncelik taşıırken, üniversiteler tarafından kurulan teknoparklarda, Ar-Ge çalışmalarına önem verilir. Teknoparklar türleri açısından şöyle sınıflandırılabilirler: Ağır ve hafif endüstri alanında çalışan 'Endüstri Parkları', hafif endüstri, ofis ve hizmetler sunan 'İş Parkı', çeşitli araştırma-geliştirme ve endüstri laboratuvarlarının bulunduğu 'Araştırma-Teknoloji Parkı', üniversite, bilim laboratuvarları, akademik faaliyetlerin yer aldığı ve ilk aşama merkezlerinin bulunduğu ve Ar-Ge çalışmalarının

## Bir Teknopark Şirketi Biomar

Lütfü Şatvan

Biomar Genel Müdürü

Biomar A.Ş., TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nde yerleşik bir şirkettir. 1993 yılında, Biyoteknoloji ve Genetik Bilimi sahasında gerekli teknolojik gelişimi sağlayarak, bu gelişimin sonucu olan ürünlerin ticari hayata geçirilmesi amacıyla, değişik sektörlerde uzmanlaşmış 7 kurucu ortak tarafından bir teknopark şirketi olarak kurulmuştur. Şirket'in kuruluşunda öngörülen; teknoloji ve bilimin üretildiği merkezlerdeki bu ürünleri ticari hayata aktarabilecek teknolojik gelişmeleri sağlamak ve pazara yönelik ürünler haline dönüştürmektir. Bu nedenle biyoteknoloji, genetik, finans, pazarlama sevk ve idare konularında meskeli tecrübe sahibi olan kurucu ortaklar Şirket'in ilk hedefini, insan, hayvan ve ziraatle ilgili tanı yöntemleri geliştirmek olarak belirlemiştir. Şirket 1993-1996 yılları arasında

TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Genetik Mühendisliği ve Biyoteknoloji Enstitüsü'nde geliştirilen Rekombinant DNA tekniklerini kullanarak tanı kitleri hazırlanması yönünde çalışmalarını sürdürmüştür. Bu dönemde BIOMAR bu proje nedeniyle NATO-SFS tarafından proje desteği görmüş ve çalışmalarını uygulamalı araştırma sahasında sürdürmüştür. Gene bu dönemde proje Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı tarafından da desteklenmiştir.

Bu dönem içinde TÜBİTAK-MAM ile BIOMAR arasında üretilecek ürünlere yönelik olarak bir Royalty anlaşması da imzalanarak bu ortak çalışmalar bir prosedüre bağlanmıştır. İlk proje aşaması 1996 yılında sona ererek insan sağlığı konusunda; B3 mikroglobulin, insan serum albumini, hemoglobinin ve transferin kitleri gerçekleştirilmiştir. Bitki patojenlerinde tanı kitleri konusunda ise 5 değişik antikor üretimi yapılmıştır.

1996 yılının başında bir Japon risk sermayesi grubu tarafından geleceğin teknolojileri konusunda faaliyet gösteren ve gelecek vadedilen şirketler kapsamında değerlendirilen

BIOMAR'a, bu grup tarafından ortak olma talebi iletilmiş ve görüşmeler sonunda MAYIS 1996 ayında bu ortaklık gerçekleşmiştir. Halen şirketin % 70 hissesi Japon sermayesi tarafından temsil edilmektedir. Ancak kurucu ortaklar şirketin yönetim hakkına sahip olma-ya devam etmektedirler.

Halen BIOMAR hem araştırma geliştirme hem üretim hem de ticari alanda faaliyetlerine yeniden yapılmış olarak devam etmektedir.

"İmmün tanı ve aşı sistemlerinde kullanılmak üzere sentetik peptit ve rekombinant protein antijenleri ve bunlara özgü monoklonal antikor üretimi" isimli proje, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı tarafından desteklenmeye uygun bulunmuş ve projeye başlanmıştır.

BIOMAR insan sağlığında tanı amaçlı immunochromatographic rapid test ve mikro ELISA test kitleri üretimine kendi laboratuvarlarında başlamıştır; çeşitlerini artırarak devam etmektedir.

BIOMAR, iç pazarda hem kendi ürünlerini hem de Türkiye'de kurmuş olduğu bayilik örgütü kanalıyla temsilciliğini aldığı birçok ürünü pazarlamaya devam etmektedir.





yapılmasına olanak veren laboratuvarların olduğu 'Bütünleşik Kampüs', üniversite-araştırma kurumu, gelişmiş altyapı, endüstri Ar-Ge laboratuvarları, yerleşim-yaşam alanları, sosyal ve kültürel hizmetlerin bulunduğu 'Teknoparklar'.

## Teknoparkların Özellikleri

Teknoparklarda, bünyelerindeki şirketlerin kurulmasını, gelişmesini ve başarılarını kolaylaştırıcı önemli olanaklar bulunmaktadır. Bunlar şöyle sıralanabilir;

### İlk Aşama Merkezleri (İnkübatörler)

İlk aşama merkezleri, (diğer isimleriyle kuluçka merkezleri, yenilik merkezleri, iş merkezleri, teknoloji geliştirme merkezleri) genellikle teknopark bünyesinde bulunan kuruluşlardır. Bu merkezler yeni doğan şirketleri besleyen, bunlara yönetim konusunda, teknik ve mali konularda danışmanlık veren, yerleşim alanlarının gereksinimlerine uyarlanabilen, esnek, ucuz kirali ortamlardır. Teknolojiye dayalı firmaların kuruluşunu hızlandırarak, teknik girişimleri desteklemek, bu girişimlerin yaşama ve büyüme oranlarını yükseltmek, sürekli ve nitelikli işler yaratarak ekonominin gelişmesine yardımcı olmak gibi amaçları vardır.

İlk aşama merkezleri yeni girişimlerin başarı oranını önemli ölçüde artırır. ABD'de ilk aşama merkezlerinde faaliyete geçen 100 şirketten, 80'i başarılı olurken, ilk aşama merkezinin dışında faaliyete geçen şirketler-

de başarı oranı 45'dir. Ayrıca bu merkezler içinde doğup büyüyen şirketlerin daha sonra kendilerine teknopark içinde daha büyük bir yer edinecek bir teknopark şirketi haline gelip, ekonomik güç dağılımı üzerinde etkili oldukları gözlenir.

### Gayrimenkul Yatırımı

Teknoparklar, iyi bir gayrimenkul değerlendirilmesi olarak tüm tesis ve olanakları sunar. Ancak bununla da yetinmeyerek, ilişkili olduğu üniversite ya da araştırma merkezinin, Ar-Ge etkinliklerine yardımcı olan, fikir, bilgi alışverişini destekleyen ve hatta bir bilgi çağı oluşturan, yerleşke benzeri bir ortam yaratır. Bir yaşam alanı sundukları için, teknopark ortamında çalışanlar işlerinde daha verimli olur ve nitelikli insan gücü sağlamaya yönelik önemli gelişmeler elde edilir.



Tesis ve araziler çoğu zaman satılmaz, kiraya verilir. Bu, şirketler için dezavantajlı görünse de, aslında parkta istikrarlı koşulların yaratılmasına katkıda bulunur. Ayrıca, teknoparklar başka çok az tesiste bulunabilecek bazı özel tesis ve olanaklara sahiptir; örneğin, ortak test kalite kontrol laboratuvarları, imalat alanları, ilk aşama merkezleri ve ortak kütüphane.

### Sermaye

Büyüyen şirketler, özellikle ayakta kalmanın şüpheli olduğu, gelişmenin ilk kritik dönemlerinde her türlü yardıma gereksinim duyarlar. Şirketin var olan bütün kaynaklara ulaşabilmesi gerekir. Bu kaynakların en önemlilerinden biri de tohum sermaye (seed capital) ya da risk sermayesidir. Teknoparkların önemli yararlarından biri, teknoparkların ve bunlara bağlı ilk aşama merkezlerinin, kiracı şirketlerin risk sermayesine erişimlerini hızlandırabilmeleridir. Yeni bir şirketin gelişme için teknoparkı seçmesi, finans kurumları açısından çekici olabilir ve, bu fonlar şirketlere daha kolay ulaşabilir.

### Katma Değer

Teknoparkları geleneksel gayrimenkul yatırımdan belirgin olarak ayıran tek yarar, ilişkili üniversite ya da araştırma merkezi aracılığıyla sağlanan teknik ve yönetsel destektir. Bu bir teknoparkın en önemli katma değeridir. Şirketler olanaklardan yararlanmak konusunda kendileri karar verir. Bunlardan bazıları, lisans ve lisansüstü öğrencilerle ilişki kurmak, araştırma ekipman ve olanaklarına erişim, sosyal ve kültürel olanaklara erişim, danışmanlık hizmetlerinden yararlanma, ortak proje katılımıdır.



## Çalışma Ağları ve Ortaklıklar

Yeni kurulmuş bir şirket kaynak ve destek bulmak ve bunlara ulaşmak için zaman kaybedebilir; oysa deneyimli bir teknopark yöneticisi pek çok farklı kaynağın uzmanlık ve desteğini toplar ve bunu şirketin kullanımına sunar. Yöneticiler, kiracı şirket ile üniversite ve başka dış kaynaklar arasında, şirketin kendi yönetici kadrosunu kurmasına yardım etmek, yatırımcı sağlamak, hükümetin satın alma programlarına erişim olanağı sunmak gibi işlevleri yerine getirir.

## Kredi İtibarı ve İmaj

Prestijli ve başarılı bir teknoparkla kurulan ilişki, hem şirkete iş hayatında daha başlangıçta başarı sağlayacak, hem de kredi itibarını artırarak kısa zamanda büyümesini sağlayacaktır.

## Risk Yönetimi

Geleneksel bir gayrimenkul yönetiminin kiracıların başarısızlığında risk üstlenmesi söz konusu değildir; önemli olan kârdır. Oysa teknopark, kiracıların başarısında veya başarısızlığında doğrudan doğruya pay sahibidir ve herhangi bir sorun çıktığında kiracılarına yardımcı olmaktan sorumludur. Değişken ve özel bir pazar olan teknoloji ve araştırma alanında, yeni büyüyen şirketler çeşitli krizlere girebilir. Park yönetimi için önemli olan, bu krizin geçici olup olmadığıdır; şirket sağlam bir temel varsa ve başarı gücü yüksekse desteklenir.

## Teknoparkların Başarı Ölçütleri

Teknoparkların başarıları değerlendirilirken, bunların teknoloji ve Ar-Ge yoluyla toplumsal gelişmeye katkı sağladığı dikkate alındığında, gayrimenkul değerlendirme ve iş olanağı yaratma gibi ekonomik değerlendirmelerden farklı ölçülerle değerlendirilmesi gerektiği ortaya çıkar. Alınan patentler sayısı, üniversite ya da araştırma kurumu ile teknopark şirketlerinin birlikte yürüttükleri ortak çalışmalar ve bunların uygulamaya aktarılması, endüstri alanına uygun ve çözüm sunan danışmanlık hizmetlerinin verilmesi, üniversite ya da araştırma kurumundan teknoparka geçen araştırmacı sayısı, teknopark ve

ilk aşama merkezlerinde ticari uygulamaya konulan bilimsel düşünceler ve bunlarla ilişkili lisans ve ürün satışları, teknoparkın başarı ölçütleri olarak değerlendirilebilir.

## Türkiye'de Teknopark ve İlk Aşama Merkezleri

1980'li yıllarda DPT'nin aldığı kararlar doğrultusunda biyoteknoloji, uzay araştırmaları ve uydu teknolojisi, elektronik, yenilenebilir enerji kaynakları, yeni malzemeler, deniz bilimleri, demir ve kömür teknolojisi, hayvan ve bitki geliştirme, gıda teknolojisi alanlarında çalışacak tekno-



parklar kurulması hedeflenmiştir. İTÜ, ODTÜ, Ege Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nde (MAM) beş ayrı teknopark kurulmasına karar verilmiştir. Dört üniversite KOSGEB ile ortaklaşa, TÜBİTAK-MAM ise kendi başına ilk aşama merkezlerini kurmuşlardır. 1990'ların başında bu girişimlere ek olarak İzmir Alaçatı'da tamamen özel kuruluşlar öncülüğünde bir diğer teknopark projesi başlatılmıştır. ODTÜ ve TÜBİTAK-MAM, ilk aşama merkezlerinde yeterli firma sayısına eriştikten sonra, 1996 yılında teknopark/teknopol projelerini yaparak yatırım programlarının ikinci şamasına geçmişlerdir.

## MAM Teknoparkı

İkinci Beş-Yıllık Plan çerçevesinde 1972 yılında kurulan MAM, bilim ve teknoloji üretme yoluyla ulusal ve evrensel teknolojik gelişmeye katkıda bulunan güçlü bir araç konumundadır. OECD Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası Raporu'na göre, tek çok-disiplinli kamu Ar-Ge kuruluşu olarak belirlenen MAM'ın yedi enstitüsü ve bir bölümü vardır. Ar-Ge çalışmaları enformatik, yer bilimleri, yeni malzemeler, kimya mühendisliği, elektronik, gıda teknolojisi, genetik mühendisliği, biyoteknoloji çevre ve enerji ve tekstil alanlarında çalışan enstitülerce yürütülmektedir. Ayrıca MAM kampüsü içinde MAM tarafından kurulup 1997 başından beri TÜBİTAK Başkanlığına bağlı olarak çalışan Ulusal Metroloji Enstitüsü bulunmaktadır. Bu bilgi birikimi ve enstitüleri sayesinde oldukça güçlü bir yapısı olan MAM, teknopark konusunda da güçlü bir yapı sunacaktır.

MAM Teknoparkı, Ar-Ge çalışmalarının bu kadar önem kazandığı günümüzde bu çalışmaları desteleyerek, teknoloji yaratım yolundaki çalışmalarını ekonomiyeye hız verecektir. Yüksek teknoloji alanında yenilikler sağlayarak, endüstrinin rekabet gücünü artırıcı bir etki de sağlayacaktır. MAM'nin olanaklarından yararlanabilecek şirketlerin yaptığı çalışmalar, araştırma kurumları ve endüstri arasında bir bağ sağlamada önemli olacaktır. 1993 yılında başlayan inkübatör çalışması daha şimdiden 14 şirket yaratmış durumdadır ve teknopark aşamasına geçişte bu sayının daha çok artması beklenmektedir.

## MAM Teknoparkı'nın Konumu ve Temel Özellikleri

Gelişmiş toplumlarda önemli örnekleri olan teknoparklar bilim ve teknolojinin kendi kaynaklarını yaratarak, endüstri ile iç içe olan dinamik gelişme yönelen bilim ve teknoloji merkezleridir. Bu anlayıştan yola çıkan TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Gebze'de Marmara Denizi kıyısında yer alan 718 hektarlık arazisinin bir bölümünde teknopark kurma çalışmalarını başlatmıştır. MAM Teknopark Master Planı Aralık 1995'de tamamlanmış, Aralık 1996 itibarıyla İlk Aşama Merkezi (Kuluçka Merkezi) ve



komşu parsellerin altyapısı için detay projeleri hazırlanmıştır. MAM Teknoparkı 56 hektarlık arazi üzerinde kurulacak ve yaklaşık 3500 kişiye iş olanağı sağlayacaktır. Teknopark, ileri teknoloji alanlarında Ar-Ge ve Ar-Ge bağlantılı üretim yapacak şirketlerin binaları ve İlk Aşama Merkezi ile otel ve apart oteli de içeren sosyal donatıdan oluşacaktır. Teknoparkta yer alacak Ar-Ge şirketlerinin öncelikle, bilişim, elektronik, ileri malzeme teknolojileri, biyoteknoloji, çevre teknolojileri ve esnek üretim teknolojileri konularında çalışmaları öngörülmektedir. MAM arazisinin güneyinde 4000 kişiyi barındırma kapasitesi olan 60 hektarlık konut alanı ayrılmıştır. Projede 100 villa, 100 sıra-ev ve 800 apartman ile dubleks daireden oluşan konut bölümünde, ayrıca okul, alışveriş merkezi, sinema, spor salonu gibi sosyal donatılar da bulunmaktadır.

Teknoparkların başarısında, parkın konumu en önemli faktörlerden biridir. Genellikle gelişmiş ya da gelişmekte olan sanayi bölgelerine yakınlığın yanı sıra, araştırma ve geliştirme kurumlarına yakınlık bu başarıda önemli rol oynar. MAM yurtiçi ve yurtdışındaki üniversiteler ile gereken ilişki ağını teknoparkın gelişmesinde etkili biçimde kurmayı hedefliyor.

Ayrıca, MAM arsasının hemen doğusunda Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü geliştirilmekte, rektörlük ve yurt yapılarının inşaatlarına başlanmış bulunmaktadır. Bunların yanı sıra, Gebze'nin bağlı olduğu 1,3 milyon nüfuslu Kocaeli, kişi başına yılda 7350 \$ milli gelir ile Türkiye'nin en zengin ili durumunda olup çeşitli sanayileri sınırları içinde barındırmaktadır. Kocaeli Üniversitesi'nde ise 13 000'e yakın öğrenci öğrenim görmektedir.

İstanbul'un ikinci havaalanı olarak planlanan Kurtköy Havaalanı, 2010'da yılda 8 milyon yolcuya erişecek şekilde düzenlenmiştir. İzmit Körfezi'nin güneyinde, Bursa-Kütahya bölgesinin gereksinimlerini karşılayacağı öngörülen Bursa-Yenişehir havaalanı projelendirilmiştir. Mevcut E-5 ve TEM otoyollarına ek olarak TCK, Eskişehir araba vapuru iskelesini Şile'ye bağlayacak bir turistik yolun projesini de tamamlamıştır. İzmit Körfezi üzerinde planlanan köprüünün İstanbul ayağının arsanın doğusundaki Diliskelesi'ne

bağlanacağı da göz önünde bulundurulunca, karayolu ulaşımının ilerdeki yıllarda çok daha olumlu boyutlara ulaşacağı görülmektedir.

### Fiziksel Planlama İlkeleri

Teknopark Master Planı'nda gözönünde tutulan ilkeler, teknopark ulaşım kolaylığı ve standartlarına uygun olarak belirlenmiştir. Ağaçların korunmasına özen gösterilmiş, bitki örtüsüne zarar vermeyecek bir yer seçimi yapılmış ve yeşil alanların toplam teknopark alanının en az % 25'i olması temel alınmıştır. Teknoparkın çevresindeki değişimlerden etkilenmesini önlemek için yoğun yeşil bantlar getirilmiştir. Yapıların genelde alçak yapılar olması kabul edilmiş altyapı çalışmalarını için bakım/onarım kolaylığına öncelik verilerek galerili bir merkezi ısıtma sistemi planlanmıştır. Bu plan, çok yakında doğal gazın Gebze'ye ulaştırılacağı göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Otopark sayıları yönetmelik standartları üzerinde ve ulaşım raporuna göre kabul edilmiştir. Parsel boyutları genelde modüler olarak düzenlenmiş, yapı adaları genelde büyük tutularak, değişik boyutlarda inşaat yapmak isteyen özel sektör firmalarına esneklik sağlanmıştır. Değişik teknolojilerde çalışacak firmaların kendi yapılarını finanse edeceği, bu konuda ki fiziksel planlama ve standartlara uyacağı kabul edilmiştir. Minimum boyutu 30x30= 900 m2 olan parsellerden teknoparkta yerleşmek isteyen bir firma bir veya birkaç parsel alabilecektir.

### Teknopark Yönetim Modeli ve Teşvikler

MAM Teknopark yatırımı, TÜBİTAK'ın yanı sıra yerli ve yabancı ortaklardan oluşacak bir Şirket tarafından gerçekleştirilecektir. Türkiye'de ilk kez uygulanacak bu modelde Şirket, altyapı ve başlıca sosyal donatı yatırımlarını üstlenerek teknopark alanını gelecek kuruluşlar için hazırlaya-



caktır. Teknopark'da yer almak isteyen şirketler de kiralama yoluyla edinecekleri parseller üzerinde kendi binalarını inşa edeceklerdir.

Yakında çıkarılması beklenen Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası ile teknoparklarda yerleşecek Ar-Ge şirketlerine büyük kolaylıklar sağlanacaktır. Ar-Ge yatırımlarına getirilen % 50 ye yakın devlet desteğine ek olarak, teknoparklarda yer alan şirketler ilave teşviklerden yararlanacaklardır.

MAM Teknoparkında kendi binalarını inşa etmek üzere arsa kiralamak isteyen Ar-Ge'ye yönelik kuruluşların TÜBİTAK-MAM'a başvurarak Teknopark arazisi içinde kendilerine yer seçme işlemleri başlatılmıştır.

### TÜBİTAK MAM Teknoparkı'nın Öncelikli Hedefleri

Türkiye'nin teknolojik gelişmesine katkıda bulunacak bir çevre yaratmak; ulusal Ar-Ge faaliyetlerinde ve Türkiye'nin uluslararası teknolojiye katkılarını artırmada katalizör olmak; küçük ve orta ölçekli sanayinin ileri teknolojiye yönelimini hızlandırmak; MAM'deSki sanayiye yönelik araştırmaları teşvik etmek; ileri teknoloji firmaları ile yüksek standartlı konutların içiçe geçtiği özenli bir çalışma ve yaşama ortamı oluşturmaktır.

Özgür Tek

Konu Danışmanı: Ömer Kaymakçalan

TÜBİTAK MAM Başkanı

#### Kaynaklar

- Teknolojinin Ticarileşmesi Sempozyumu, Ömer Kaymakçalan'ın Konuşması, İstanbul, 1997
- Teknoloji Yönetimi Demeği 2. Konferansı, Ömer Kaymakçalanın Konuşması, İstanbul, 1997
- Ayşe Günen TÜBİTAK-MAM 25. Yılı Kuruluş Kitabı, 1997
- OECD Türkiye Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası Raporu, TÜBİTAK, Ankara, 1998
- Ar-Ge'ye Bilim ve Teknoloji Faaliyetleri, İnanç Dönüşümü 1997
- TÜBİTAK MAM Teknoparkı Tanıtım Broşürü, Ankara, 1997

