

# *Bölgesel Kalkınmada Teknoloji Geliştirme Bölgeleri*

Canan Çilingir  
ODTÜ Endüstri Müh. Blm.

TEPAV 5. Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu  
Sanayi Politikasının Yönetişimi  
27-28 Ocak 2011 – Ankara

# Niçin Teknoparklar

- Üniversite-sanayi işbirliği ile araştırmaya dayalı teknoloji üretimi ve geliştirilmesi
- Bölgesel kalkınma
- Nitelikli işgücüne istihdam
- KOBİ'lere rekabetçi üstünlük ve sinerjiye dayalı teknoloji transferi
- Ortak amacı, hedefleri ve sorunları olan kurumlar arası işbirliği (cluster)
- İnovasyona dayalı girişimciliği teşvik
- Şirketlere prestij ve güven

Temel  
Araştırma

Üniversite Sanayi  
İşbirliği  
Ürün Odaklı ARGE

Ticari Ürün  
Geliştirme

## Üniversite

- Akademisyenler
- Öğrenciler
- Mezunlar
- Araştırma Merkezleri
- Laboratuvarlar

## Teknopark

Uluslararası İşbirlikler

Teknoloji Transferi

Teknoloji İşbirliği

Kuluçka-Ön Kuluçka

Üniversite Sanayi İşbirliği  
Program, Etkinlik ve  
Hizmetleri

Uluslararası İşbirlikler

## Endüstri

-Şirketler

Firmalar Arası İşbirlikler

# Dünyada Teknoparklar

- 1970 ve 1980'li yıllarda ABD ve İngiltere'deki teknoparkların hızlı gelişmesi, Avrupa'daki politika yapıcılarını, Avrupa ana kıtasında da aynı politika aracını kullanmaya teşvik etmiştir.
- 1998'de, 15 Avrupa ülkesinde 310 teknopark, 14800 şirket, 240 bin çalışan bulunmaktaydı (Storey, Tether 1998)
- 1980'lerin başında, Asya hükümetleri de teknoparklar kurma politikası izlemişlerdir
- Zamanla, teknoparklar amaç ve uygulamada çeşitlilik göstermeye başlamıştır (Örn. Şirketlerin tipi, sağlanan hizmetler veya paydaşlara göre)

# Dünyada Teknoparklarla ilgili bulgular:Olumlu

- Bazı araştırmalar, teknoparkların bilgiye dayalı bölgesel kalkınmayı artırmada etkili olduğunu göstermiştir. Bazı olumlu etkileri:
  - Yeni iş imkanı yaratması
  - Küçük çaplı ileri teknoloji firmaların yaratılması
  - Yerel ve bölgesel ekonomiyi canlandırmasıdır.
- Ayrıca, yakınlık sayesinde oluşturulan bilgi ağlarının, bu parklarda bulunan firmaların yenilikçi gücüne destek olduğu görülmüştür.

# Dünyada Teknoparklarla ilgili bulgular:Olumsuz

- Bazı çalışmalarda vurgulanan hususlar
  - Teknoparklar, teknoloji transferini teşvikte çok az katkıda bulunmaktadırlar
  - “Prestijli gayrimenkul yapılardan oluşan ileri teknoloji fantezilerdir.”

(Luger ve Goldstein, 1989; Lindelof and Lofsten, 2003; Siegel ve diğerleri, 2003; Massey ve diğerleri, 1992)
- “Teknoparklar, doğrusal yenilik modellerine yönelik eski fikirlerdir.” (Philimore, 1999)

- Başarısı tam olarak kanıtlanamamasına rağmen teknoparklar, popülerliklerini yitirmemişlerdir
  - Pek çok bilinmeyen sebep-sonuç ilişkisinin araştırılması
  - Somut politikaların belirlenerek sonuçlarının değerlendirilmesi
- Cevap arayan bazı sorular
  - Teknoparkların neden var
  - Bölgesel kalkınmada rolleri nedir
  - Hedeflerini kim belirliyor

# Dünya'da Teknoparklar

- Toplam Sayı > 4000
- % 25'i 1990 – 1999 yılların arasında, % 50'si 2000 yılından sonra kurulmuştur.
- Firma Sektör Profilleri: % 26 Bilişim, % 20 Biyoteknoloji, %19 Elektronik, % 8 Çevre, % 6 İleri Malzeme, % 5 Kimya, % 9 Tarım ve % 7 Diğer Sektörler
- % 51 Hizmet, % 18 Endüstri ve % 26 Ar-Ge Firmaları
- % 89'u (AB standartlarına göre) KOBİ



# TÜRKİYE'de Teknoparklar

- 1980'li yıllarda ODTÜ ile başlamıştır.
- 1991 yılında KOSGEB işbirliğinde ODTÜ ve İTÜ TEKMERler kurulmuştur.
- 1996 yılında Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Teknoparklar Yönetmeliği'ni yayınlamıştır.
- 1998 yılında ODTÜ Teknokent ve TÜBİTAK MAM Türkiye'nin ilk Teknoparkları olarak onaylanmıştır.
- 2001 yılında 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası yürürlüğe girmiştir.

# Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası

- 2001 yılında yürürlüğe girmiştir.
- Teşvik ve Destekler
  - Ar-Ge personeli için gelir vergisi muafiyeti
  - Şirketler için kurumlar vergisi muafiyeti
  - Yazılım ürünleri için KDV muafiyeti
  - Teknopark şirketleri için çalışan akademik personel için sağlanan teşvikler

# Türkiye'de Teknoparklar

- 39 Teknopark (Teknoloji Geliştirme Bölgesi) (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)
  - 28'i faaliyette
  - Toplamda 1492 firma
  - Yaklaşık: 12.750 (10,500 ArGe, 2250 Destek) Personel
  - Yürütülen Proje sayısı:3893
  - Tamamlanan Proje Sayısı: 6865
  - 540 Milyon USD İhracat
  - 49,4 Milyon TL Sanayi Bakanlığı Hibesi (2009)
  - Yabancı firma sayısı 53'e, bu firmalarca yapılan yatırım tutarı 450 milyon A.B.D. Dolarına,
  - Başvurusu yapılan/tasdik edilmiş patent sayısı 301'e ulaşmıştır.
- 23 Kuluçka Merkezi
  - Üniversite-KOSGEB işbirliği ile yönetiliyor

# Türkiye Teknoparkları



# Teknoparkların farklılaşma nedenleri

- **Paydaşların Tipi (Ana Odak Noktası)**
  - Üniversiteler ve araştırma enstitüleri
  - Hükümetler ve yerel yönetimler
  - Gayrimenkul şirketleri ve mali kuruluşlar
  - Teknoparktaki şirketler
- **Odaklanan İş/Faaliyet Alanı**
  - AR-GE, Üretim
  - Şirket farklılıkları (köklü, yeni, ileri teknoloji girişimci şirketler, vb.)
  - Baskın teknoloji
    - Sadece belirlenmiş teknoloji alanında çalışan şirketlerin kabulü
    - Seçim yapılmaması
- **Kuluçka tesislerinin sağladığı destek**
  - Kuluçka tesislerinin hedefi, yeni kurulan (özellikle üniversite) şirketlerin büyümesi ve hayatta kalmasını sağlamak
  - Kuluçka tesisleri, sadece bazı parklarda mevcut, bu parklarda yeni firmalara park yönetiminin desteğinin etkileri görülmektedir.

# Teknoparkların farklılaşma nedenleri

- **Üniversite-şirketler arasındaki bağlantının tipi**
- **Gayrimenkulün rolü**
- **Genel bağlam**

# Teknoparkların farklılaşmasını etkileyen temel parametreler

## 1. Yerleşim ve Çevre (kentsel – kentselleşmemiş)

- Parkın şehir merkezine olan uzaklığı
- Parktaki yaşam kolaylıklarının durumu
- Teknopark Bölgesinin büyüklüğü

## 2. Teknoloji hareketi (şirketlerden üniversiteye – üniversiteden şirketlere)

- Parkta akademisyen ortaklı firma sayısının oranı
- Parkta Ar-Ge bölümü olan şirket sayısı
- Parkta Ar-Ge merkezi/Araştırma Enstitüsü sayısı
- Parktaki laboratuvarların durumu
- Parktaki Ar-Ge çalışan sayısı oranı
- Devam eden Ar-Ge projesi sayısı
- Parkın yıllık Ar-Ge geliri
- Parkın patent sayısı
- Parkta sanayi irtibat ofisi bulunması

# Teknoparkların farklılaşmasını etkileyen temel parametreler

## 3. Hedef Firmalar (yeni – olgun)

- Parkın kuluçka merkezlerine sağladığı destek durumu
- Firmaların kuluçka merkezleri içinde ortalama kalma süreleri
- Kuluçka Merkezlerinde çalışan ve firma oranları
- Parkın inkübatörlere sağladığı risk sermayesi
- Parktaki kuluçka merkezi sayısı ve bu merkezdeki firma sayısı
- Firmaların ortalama yaşı

## 4. Uzmanlaşma (uzmanlaşma – genel)

- Parka kabul edilen veya teşvik edilen sektör sayısı/durumu
- Parktaki sektörel dağılım oranı
- Parktaki ana iki sektör firma sayısının toplam sayıya oranı
- Belirli bir sektörde uzmanlaşmış kuluçka merkezi durumu
- Park çalışanlarının uzmanlık alanı



# Teknoparkların farklılaşmasını etkileyen temel parametreler

## 5. Hedef Pazarlar (yerel – uluslararası)

- Parktaki yerel firma, yabancı kaynaklı firma sayısı
- Parktaki iç ve dış pazar bütçesi ve varlıklarının durumu
- Parkın ithalat ve ihracat tutarı
- Parkın diğer bölge veya ülkelerde park temsilcisi durumu

## 6. Bağlantılar (stratejik – sıradan)

- Parkta düzenlenen yıllık ortalama konferans&bilimsel faaliyetlerin sayısı
- Parkın firma, üniversite ve diğer elemanlar arasındaki bağlantılara ayrılan bütçe durumu
- Parkın firma, üniversite ve diğer elemanlar arasındaki bağlantı faaliyet durumu
- Parkta diğer elemanlarla ortak yürütülen proje sayısı
- Parkın stratejik ortaklık veya imzalanan Mutabakat Muhtırası durumu/sayısı

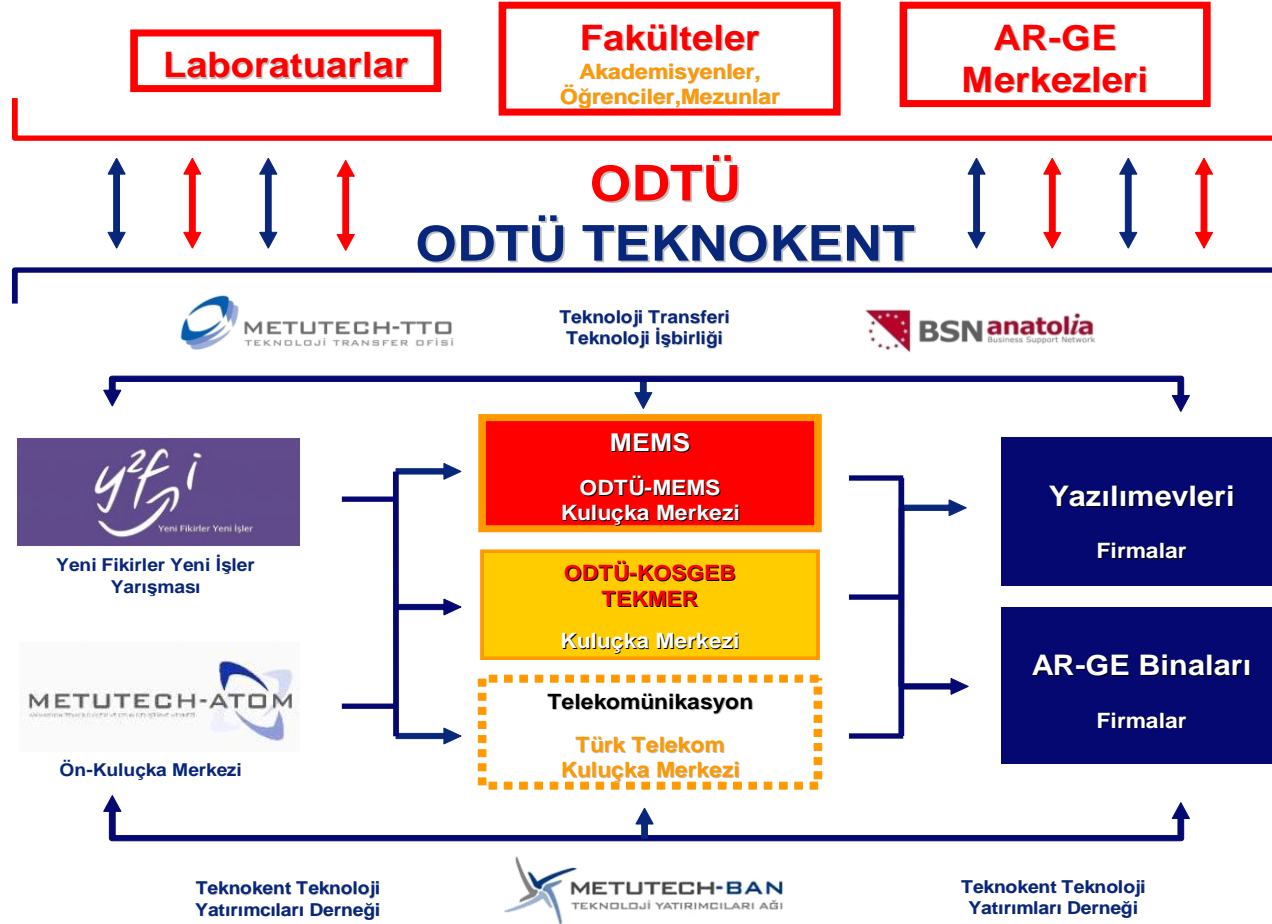
# Teknoparkların farklılaşmasını etkileyen temel parametreler

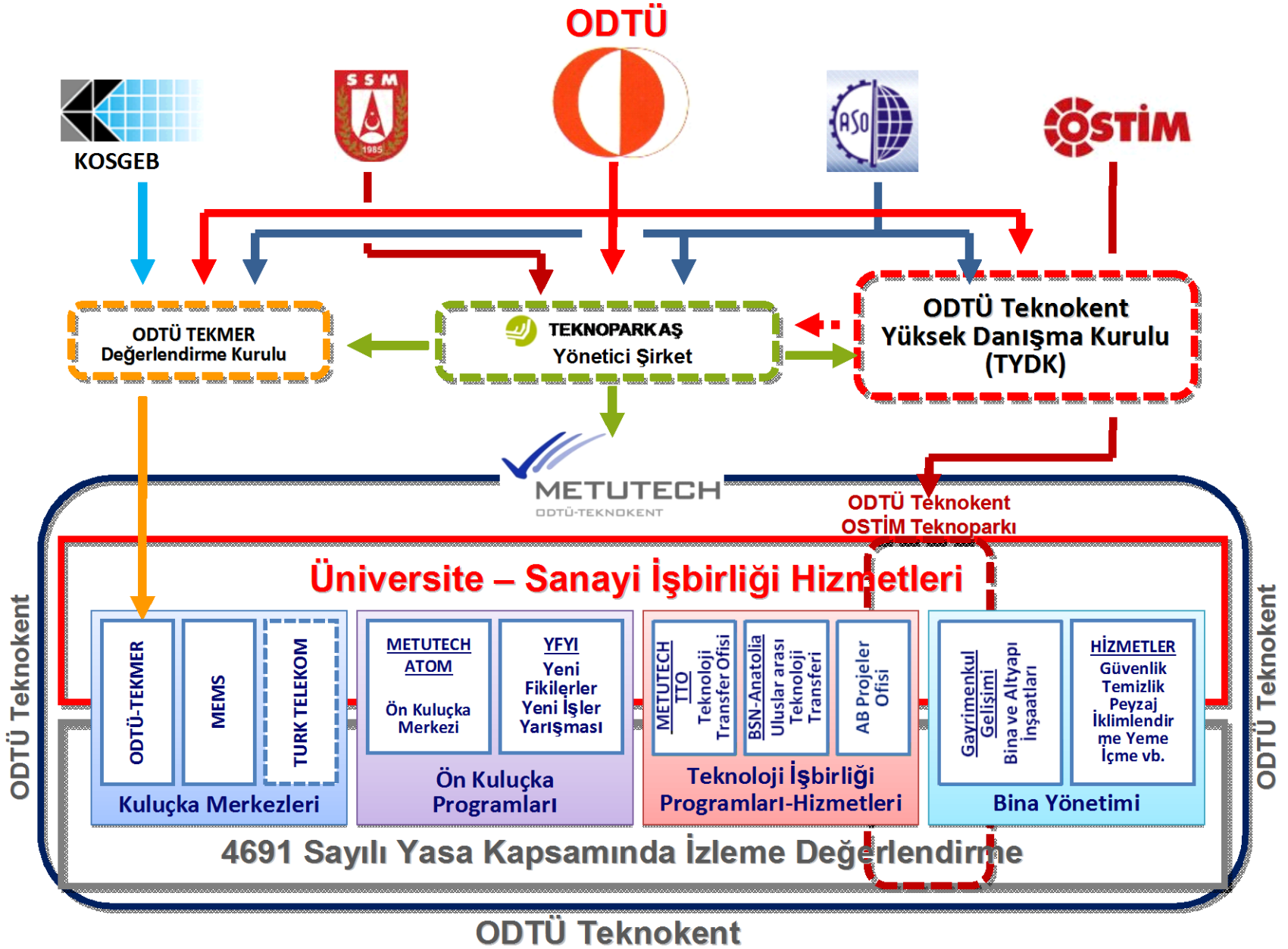
## 7. Yönetim Modeli (Kurumsal – Pazarodaklı)

- Parktaki yönetim yapısı
- Parkın sahipliği durumu
- Parkın yönetim kurulu yapısı
- Parkın yönetici(genel müdür) profili
- Parkın sağladığı hizmet durumu

Bu parametreler teknoparkları kıyaslayarak değerlendirilmede kullanılabilir.

# ODTÜ TEKNOKENT MODELİ





ODTÜ



KOSGEB



ODTÜ TEKMER  
Değerlendirme Kurulu

TEKNOPARKAŞ  
Yönetici Şirket

ODTÜ Teknokent  
Yüksek Danışma Kurulu  
(TYDK)



ODTÜ Teknokent  
OSTİM Teknoparkı

## Üniversite - Sanayi İşbirliği Hizmetleri



4691 Sayılı Yasa Kapsamında İzleme Değerlendirme

ODTÜ Teknokent

# Arazi ve Konum

- Arazi;
  - ODTÜ'ye ait
  - Toplam 1.200.000 m<sup>2</sup>
- Planlanan Kapalı alan: 250.000 m<sup>2</sup>
- Tamamlanmış Altyapı



Toplam Kapalı Alan:

2003 – 27.000 m<sup>2</sup>

2005 – 60.000 m<sup>2</sup>

2007 – 86.000 m<sup>2</sup>

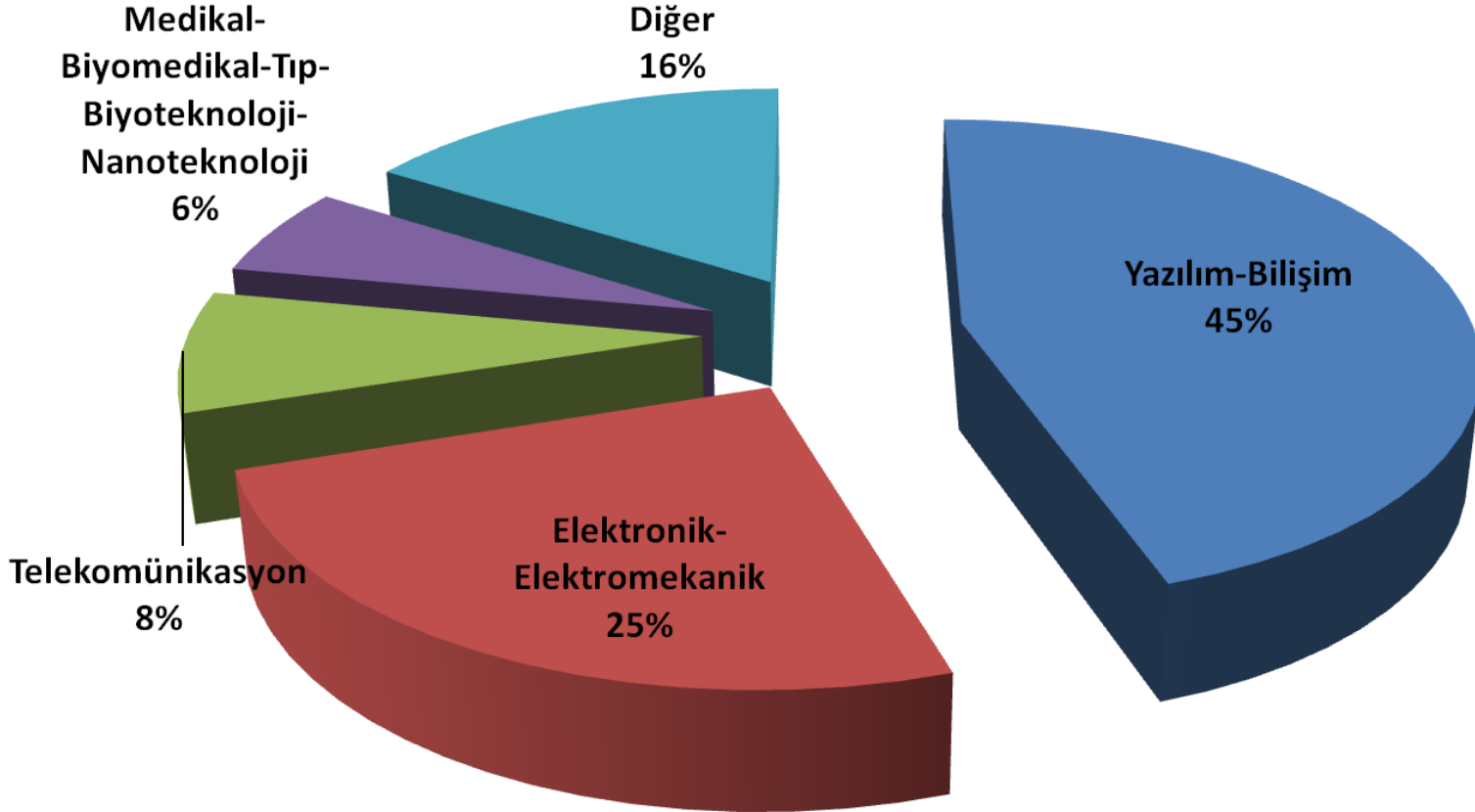
**2015 – 250.000 m<sup>2</sup>**

# Öncelikli Sektörler

- Bilişim
- Elektronik
- Savunma Sanayi
- Telekomünikasyon
- Biyoteknoloji
- Çevre
- Enerji
- Otomotiv
- Kimya
- İleri Malzemeler



# Şirket Profilleri



# Sayılarla Teknokent-Aralık 2010

- 254 şirket,
- 3700 toplam personel
- 3000 Ar-Ge personeli  
(~75% mühendis)
- Devam eden proje sayısı  
~ 600-700
- 170 milyon \$ ihracat





# Çalışılan Alanlar

- Uçak / Helikopter Sistemleri,
- Uydu Geliştirme Projeleri,
- Alternatif Enerji ve Alternatif Yakıt Projeleri, Rüzgar ve Su Türbini Tasarımı,
- Güç Kaynakları ve Enerji Besleme Sistemleri, Lazer Uygulamaları,
- Sensor Teknolojileri, Mikro Elektronik Mekanik Sistem Uygulamaları
- Doku ve Gen Araştırmaları,
- E-devlet, E-ticaret, Uzaktan Eğitim, E-Öğrenme ve E-Eğitim Yazılımları, ERP-MRP Çözümleri, Eğitim Yönetim Sistemleri, Coğrafi Bilgi Sistemi Yazılımları, Hastane Yazılımları,
- Farklı Alan Uygulamaları Olan İleri Malzeme Çalışmaları

## **birkaç örnek;**

- Chicago Bulls (ABD), UCLA (ABD) ve Wingate Institute (İsrail) gibi kurumlara ihracatı yapılan Performans Test Sistemi
- Rolls&Royce ile birlikte gerçekleştirilen alternatif yakıtlarla çalışan motor
- Skorksky helikopterlerine ve alman denizaltılarına ait yazılımlar
- Airbus ve Boeing uçakları için geliştirilen elektronik sistemler ve yazılımlar

# Üniversite – Sanayi İşbirliği

- 2002'den bugüne **729 ortak Ar-Ge projesi**
- 2002'den bu yana **437 farklı akademisyen ile 1245 sözleşme**
- **39 farklı Bölüm/Enstitü ile işbirliği**
- **126 Akademisyen, 53 Şirket ve 24 Bölüm ile 129 Proje** (2010 yılı içinde sürdürülen)
- 2010'da başlayan: **115 yeni proje..**

# TGB KANUNU'NDA DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR KANUN TASARISI

- TASARI, "KULUÇKA MERKEZİ (İNKUBATOR)", ve "TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ" Tanımlarını getiriyor. YONETİCİ ŞİRKET'e KULUÇKA MERKEZİ VE TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİNİN KURULMASI görevini veriyor. *Ancak tasarı, kuluçka programları ve tto kurulması ve işletilmesi ile ilgili her hangi bir destek getirmiyor, tasarıya eklenmeli.*
- YONETİCİ SİRKET ORTAKLARINDAN UNIVERSİTELER, YONETİCİ SİRKETE TAAHHUT ETTİKLERİ SERMAYE PAYINI, DONER SERMAYE GELİRLERİNDEN ODEYEBİLECEK.
- YEREL YÖNETİMLER, BAŞKACA BİR İŞLEME GEREK KALMAKSIZIN KENDİ MECLİS KARARINA BİNAEN YONETİCİ ŞİRKET'E ORTAK OLABİLECEKLER. *Bölgesel gelişim açısından önemli*
- TEKNOLOJİ GELİSTİRME BOLGESİ YONETİCİ SİRKETLERİN KAZANCLARI, BOLGEDE FAALİYET GOSTEREN GELİR VE KURUMLAR VERGİSİ MUKELLEFLERİNİN, YAZILIM VE AR-GE FAALİYETLERİNDEN ELDE ETTİKLERİ KAZANCLARI, 31 ARALIK 2023 TARİHİNE KADAR GELİR VE KURUMLAR VERGİSİNDEN MUAF OLACAK.
- BOLGEDE CALISAN ARASTIRMACI, YAZILIMCI, AR-GE VE DESTEK PERSONELİNİN ÜCRETLERİNDEKİ VERGİ MUAFİYETİ DE 31 ARALIK 2013'DEN 31 ARALIK 2023'E UZATILYOR.
- AR-GE PERSONELİNİN, BOLGE DISINDA GECİRMESİ GEREKEN SUREYE AIT ÜCRETLERİN BİR KISMI, GELİR VERGİSİ KAPSAMINDA TUTULACAK.

# TGB KANUNU'NDA DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR KANUN TASARISI

- BOLGE ICERISINDE YER ALAN HAZINENIN OZEL MULKIYETINDE VEYA DEVLETIN TASARRUFU ALTINDA BULUNAN TASINMAZLAR UZERINDE, MALIYE BAKANLIGINCA BEDELI KARSILIGINDA IRTIFAK HAKKI TESIS EDILECEK VEYA KULLANMA IZNI VERILECEK. IRTIFAK HAKKI VEYA KULLANMA IZNININ ILK YIL BEDELI, YATIRIM KONUSU TASINMAZIN YUZDE 3'U OLACAK. *Bu maddede geçen %3'lük bedel özellikle yeni kurulmuş ve/veya kurulmakta olan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri için büyük bir yük getirecek, bu bölgelerin gelişmesini ciddi anlamda öteleyecek, bazı bölgelerin kapanmasına neden olacaktır. Teknokentlerin kurulması ve olgunlaşması 7 ile 10 sürmektedir. 10 yıl bedel alınmaması teknokent sürecini olumlu etkileyecektir.*
- ISLETMELER, BOLGEDE BASLATILIP SONUCLANDIRDIKLARI AR-GE PROJELERI SONUCU ELDE ETTIKLERI TEKNOLOJIK URUNUN YATIRIMINI, YONETICI SİRKETİN UYGUN BULMASI VE BAKANLIĞIN ONAYI İLE BOLGE ICINDE YAPABİLECEK. *Bu maddede belirtildiği üzere sınırlar yönetmelik çerçevesinde kesinleştirilmeli ve Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin üretim alanlarına dönüşmesi ve muafiyetlerin kötüye kullanılması engellenmelidir.*
- AR-GE FAALİYETLERİ İLE TASARIM VE SUREC DOGRULAMA TESTLERİNİN YAPILDIGI MERKEZLERİN KURULMASI ICIN ORMAN KANUNA GORE ORMAN SAYILAN ALANLARDAN HAZINEYE AIT OLAN ALANLAR MALIYE BAKANLIGINCA; DİGER YERLER İSE CEVRE VE ORMAN BAKANLIGINCA, SANAYI VE TİCARET BAKANLIGINA BEDELSİZ OLARAK TAHSİS EDİLECEK. TAHSİS EDİLECEK ALAN, İL GENELİNDEKİ ORMAN SAYILAN YERLERİN BİNDE 2'SİNİ GECEMEYECEK. *Orman arazilerinin tahsisi, Ar-Ge faaliyetlerinin temel noktalarından biri olan çevreye duyarlı sistemler/araçlar/yöntemler üretilmesi mantığına ters düşen tehlikeli bir girişimdir, net bir sınır ve kısıt getirilmelidir*

Teşekkürler