



DOĞRUDAN KAMU AR-GE FONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

TÜBİTAK BTYPDB

Haziran 2008



Düzenleme: TÜBİTAK Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı (BTYPDB)

Doç. Dr. Serhat Çakır

Yasemin Aslan

Ayşegül Günel

Miray Karakuzu

Selcan Zeren

İletişim:

Adres: Atatürk Bulvarı No:221, 06100 Kavaklıdere, ANKARA

E-posta: politikalar@tubitak.gov.tr

Tel.: (312) 4673659

Faks: (312) 4673659

İÇİNDEKİLER

1. ÖNSÖZ.....	1
2. PROGRAM.....	2
3. SUNULAR	3
3.1. Kamu Ar-Ge Fonları ve Değerlendirme, Dr. Serhat ÇAKIR.....	3
3.2. Destek Programları Etki Analizinde Güncel Kavramlar, Sinan TANDOĞAN.....	27
3.3. Araştırma Programlarının Teorik Altyapı Değerlendirmesi, ABD'den Değerlendirme Örnekleri, Dr. Frederick BETZ.....	40
3.4. TÜBİTAK-TEYDEB Ar-Ge Destekleri, Hüseyin GÖREN.....	54
3.5. DPT Ar-Ge Destekleri, Bilgehan ÖZBAYLANLI.....	63
3.6. TTGV Ar-Ge Destekleri, Evren BÜKÜLMEZ.....	74
3.7. ARÇELİK A. Ş.'de Ar-Ge, Fatih ÖZKADI.....	100
3.8. ETA Elektronik Tasarım San. ve Tic. A. Ş.'de Ar-Ge, Cengiz YAĞCIOĞLU.....	108
3.9. KOSGEB Ar-Ge Destekleri, Dr. Adem TUNCER.....	111
3.10. TÜBİTAK-AB Ar-Ge Destekleri, Recep Tuğrul ÖZDEMİR, TÜBİTAK-UİDB.....	127
3.11. Uluslararası Firmalarda Ar-Ge, Barhan ÖZCE.....	142
3.12. BIS-RTD Projesi Çıktıları, Miray KARAKUZU.....	147
3.13. MOBİLERA Bilişim ve İletişim Teknolojileri Tic. A. Ş.'de Ar-Ge, Zeynep SARILAR.....	160
3.14. VeriPark'ta Ar-Ge, Ahmet Tolga ERENER.....	170
4. ÇALIŞTAY-1 ÇIKTILARI.....	177
5. ÇALIŞTAY-2 ÇIKTILARI.....	189
6. SONUÇ.....	193
EKLER	197
EK-1: KATILIMCI LİSTESİ.....	198
EK-2: KONU İLE İLGİLİ LITERATÜR.....	199
EK-3: OECD KAMU AR-GE TOPLANTISI SUNULARI.....	228

1. ÖNSÖZ

Kamunun araştırma ve yenilik yatırımlarının etkisinin ölçülmesinin ve anlaşılması politika yapıcılar için çok önemli olduğu bilinmektedir. Gelişmiş ülkelerde yapılan bu çalışmalar kamu yatırımlarının sadece etkinliğini ve verimliliğini ölçmekle kalmamakta; aynı zamanda yatırımların ekonomi ve toplumsal refah üzerindeki etkilerini de incelemektedir. Ulusal bilim, teknoloji ve yenilik politikaları, teknoloji tabanlı ölçümlerden, organizasyonel veya pazarlama etkinliklerine kadar geniş bir alanı içermektedir.

Ulusal bilim, teknoloji ve yenilik politikalarında kamu Ar-Ge payı, ayrılan kaynak ve topluma olan etkisi açısından çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu anlamda etki analizi çalışmaları, sosyo-ekonomik gelişimin sağlanmasında kamu Ar-Ge yatırımlarının hangi boyutta katkıda bulunduğuunu anlaşılmasını sağlayacak önemli araçlardır. Kamu Ar-Ge yatırımlarının sosyo-ekonomik etkisinin değerlendirilmesi, yapılan yatırımların doğruluğunu anlaşılması ve hesap verilebilmesi açısından gereklidir.

Ancak kamu Ar-Ge yatırımlarının toplumdaki etkisinin ölçülmesi ve anlaşılması kolay bir iş değildir. Ar-Ge'nin doğasından dolayı, kamu Ar-Ge yatırımları ile araştırma çıktılarının, sonuçlarının ve topluma etkisinin ilişkilendirilmesini inceleyen kavramsal modeller çok çeşitli olup; oldukça karmaşıktır. Ar-Ge yatırımları genelde kısa sürede sonuç veren yatırımlar değildir. Yapılan çalışma ile ürün arasındaki zaman farkından kaynaklanan ölçüm zorlukları veya ekonomik olarak ölçülemeyen ancak toplumda büyük değişimlere neden olan yatırımlar göz önüne alındığında etki analizinde kullanılacak yöntemlerin karmaşıklığı daha da iyi anlaşılmaktadır. Dolayısıyla yapılacak etki analizi çalışmalarında ülkelerin özel koşullarının göz önüne alınması gerekmektedir.

Etki analizi çalışması, bir kamu Ar-Ge destek programı boyutunda, tek bir proje boyutunda veya ulusal boyutta yapılmaktadır ve sonuçları destek programı yöneticisine, proje yürütücüsüne veya politika yapıcılara geri bildirim vermektedir.

Bilim, teknoloji ve yenilik fonlama politikalarının izlenmesine yönelik OMC-NET kapsamında bir 6. Çerçeve projesi olan BIS-RTD kapsamında yapılan çalıştáyda, kamu Ar-Ge fonlayıcı kuruluşlarının ve kullanıcı olarak özel sektör temsilcilerinin katılımıyla Ar-Ge yatırım programlarının girdileri, çıktıları, etkileri ve kullanılabilecek analiz yöntemleri incelenmiştir.

Kamu Ar-Ge fonlarının etki analizinin incelenmesine yönelik ülkemizde ilk kez yapılan çalıştaya katılarak değerli bilgi ve önerilerini paylaşan katılımcılara teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Doç. Dr. Serhat Çakır

TÜBİTAK-BTYPD Bşk.

2. PROGRAM



Kamu Ar-Ge Fonlarının Değerlendirilmesi (12-14 Haziran 2008, Antalya)



12 Haziran:

- 09:00-09:15 Kayıt
09:15-09:30 Açılmış, Prof. Dr. Ömer Z. CEBECİ, TÜBİTAK Başkan Yardımcısı
09:30-10:15 Kamu Ar-Ge Fonları ve Değerlendirme, Dr. Serhat ÇAKIR, TÜBİTAK-BTYPDB
10:15-10:45 Destek Programları Etki Analizinde Güncel Kavramlar, Sinan TANDOĞAN,
TÜBİTAK-TEYDEB
10:45-11:15 Çay molası
11:15-12:00 Araştırma Programlarının Teorik Altyapı Değerlendirmesi, ABD'den Değerlendirme
Örnekleri, Dr. Frederick BETZ, Portland Devlet Üniversitesi – Nile Üniversitesi
12:00-12:30 TÜBİTAK-TEYDEB Ar-Ge Destekleri, Hüseyin GÖREN
12:30-13:45 Yemek
13:45-14:15 DPT Ar-Ge Destekleri, Bilgehan ÖZBAYLANLI
14:15-14:45 TTGV Ar-Ge Destekleri, Evren BÜKÜLMEZ
14:45-15:00 ARÇELİK A.Ş.'de Ar-Ge, Fatih ÖZKADI
15:00-15:15 ETA Elektronik Tasarım San. ve Tic. A.Ş.'de Ar-Ge, Cengiz YAĞCIOĞLU
15:15-15:45 Çay Molası
15:45-16:15 KOSGEB Ar-Ge Destekleri, Dr. Adem TUNCER, YTÜ-TEKMER
16:15-16:45 TÜBİTAK-AB Ar-Ge Destekleri, Recep Tuğrul ÖZDEMİR, TÜBİTAK-UİDB
16:45-17:00 Uluslararası Firmalarda Ar-Ge, Barhan ÖZCE, STRATAGEM

19:00-22:00 Toplantı Yemeği, Antalya Kaleiçi

13 Haziran:

- 09:30-10:00 BIS-RTD Projesi Çıktıları, Miray KARAKUZU, TÜBİTAK-BTYPDB
10:00-10:15 MOBİLERA Bilişim ve İletişim Teknolojileri Tic. A.Ş.'de Ar-Ge, Zeynep SARILAR
10:15-10:30 VeriPark'ta Ar-Ge, Ahmet Tolga ERENER
10:30-11:00 Çay molası
11:00-12:00 Önceki Oturumların Değerlendirilmesi ve Çalıştay Yöntemi ile İlgili Açıklamalar,
Dr. Serhat ÇAKIR, TÜBİTAK-BTYPDB
12:00-13:30 Yemek
13:30-17:00 Çalıştay

14 Haziran:

- 09:30-12:00 Çalıştay
12:00-12:30 Sonuçların Değerlendirilmesi

3. SUNULAR

3.1. Kamu Ar-Ge Fonları ve Değerlendirme, Dr. Serhat ÇAKIR



Kamu Ar-Ge Fonları ve Değerlendirilme

Doç.Dr. Serhat ÇAKIR

TÜBİTAK

Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları D. Bşk.

Antalya, 12-14 Haziran 2008

İÇERİK

- Toplantının Gerekçesi
- Kamu Ar-Ge Fonlaması
- Değerlendirme Yöntemleri



GEREKÇE

- BTYK 10. Toplantısı'nda onaylan Türkiye Bilim ve Teknoloji Stratejisi'nin hedeflerinin gerçekleştirilmesi yolunda, ayrılan kaynakların stratejik hedeflere uygun ve etkin şekilde kullanılması belirtilmiştir.
- BTYK 17. Toplantısı'nda 2008-2010 yıllarında kamu Ar-Ge fonlarının kullanımında izlenecek politikalar belirlenmiştir (2008/101).



3

Ar-Ge desteklerinde öncelik verilecek projeler:

- a. Akademik, toplumsal veya ticari sonuçlar (katma değer) üretecek,
- b. Sonuçlarının kullanıcısı belirlenmiş ve başvuru sürecinde kullanıcının ihtiyacı ve kullanım niyeti taahhüt altına alınmış,
- c. Ülkemizde insanların yaşam kalitesini yükseltme konusunda değer üretme potansiyeli taşıyan,
- d. Toplumu etkileyen sorumlara çözüm getirme konusunda değer üretme potansiyeli taşıyan,
- e. Ülkemizin rekabet gücünü artırmak konusunda katkı vaadeeden,
- f. Ülkemizin sahip olduğu coğrafi, doğal (örneğin bor kaynakları), beşeri (örneğin genç nüfus), vb. güçleri veya fırsatları değerlendirmeye yönelik,



4

Ar-Ge desteklerinde öncelik verilecek projeler:

- g. Ülkemizin karşı karşıya olduğu veya olabileceği zorluklara ya da tehditlere karşı hazır olmamızı sağlayabilecek,
 - h. Bilim insanı ve genelde her tür araştırmacı insan gücümüzü (nitel ve nicel anlamda) geliştirme amacımıza hizmet edecek,
 - i. Türkiye Araştırma Alanı'nın (TARAL) dokusunu sağlamlaştıracak şekilde oluşturulacak işbirlikleriyle (üniversite, sanayi, kamu, STK'ların ikili, üçlü, vb. ortaklıklar ile) gerçekleştirilecek,
 - j. Bilim ve teknoloji kültürünü tüm topluma yaygınlaştırma potansiyeli taşıyan,
 - k. Yeni teknolojilerin elde edilmesine imkan veren
- projeler olacaktır.**



5

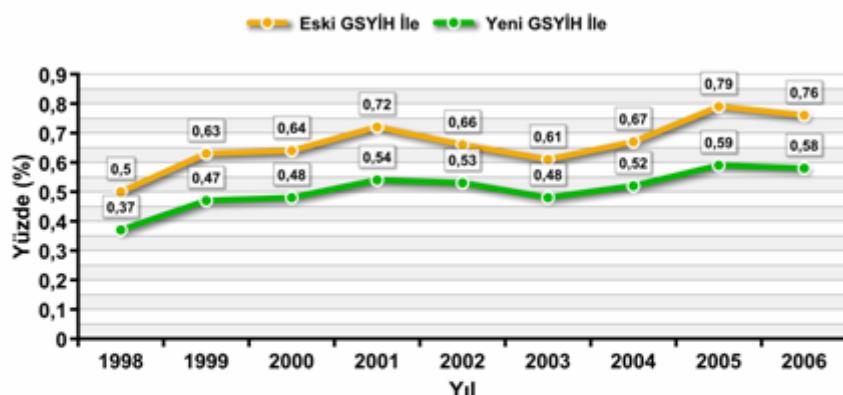
Ar-Ge Finansmanı

Ar-Ge Harcamaları



6

GSYİH İçerisinde Ar-Ge Harcamalarının Payı

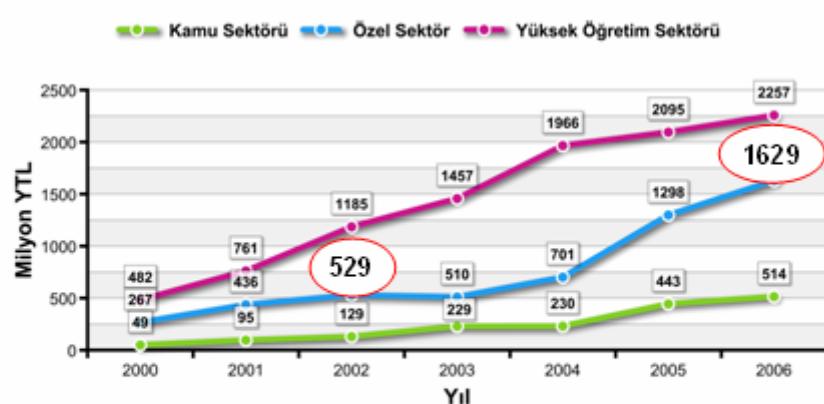


2013 yılı %2 hedefi



7

Ar-Ge Harcamalarının Sektörlere Göre Dağılımı



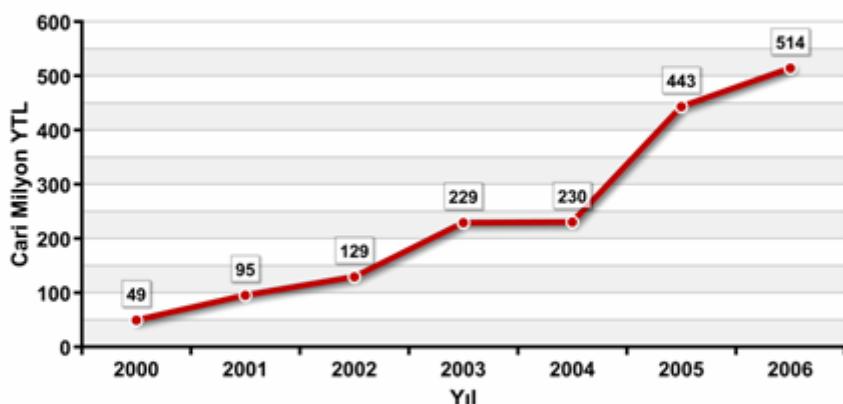
Kaynak: TÜİK, (Cari Fiyatlarla)

Özel sektör Ar-Ge harcamaları
4 yılda 3 kat arttı.



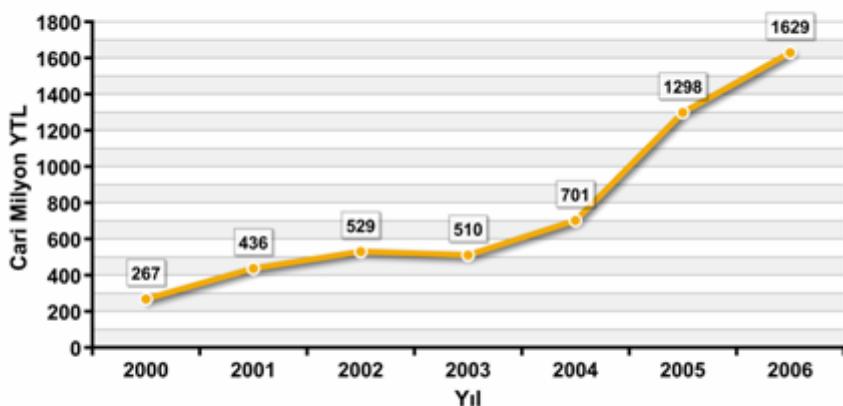
8

Kamu Ar-Ge Harcamaları



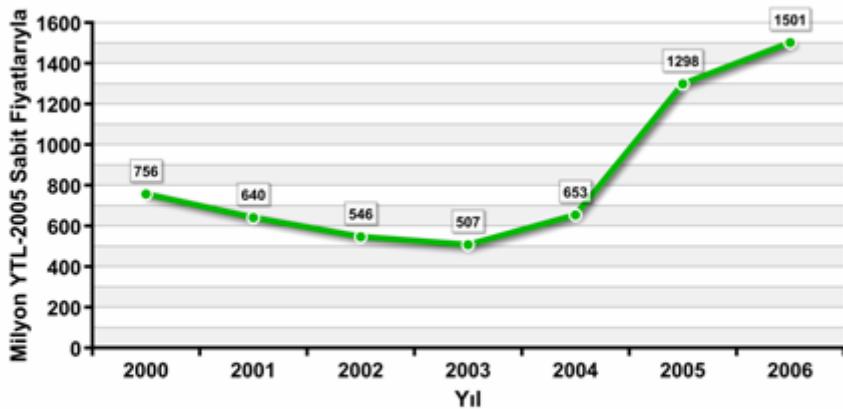
9

Özel Sektör Ar-Ge Harcamaları



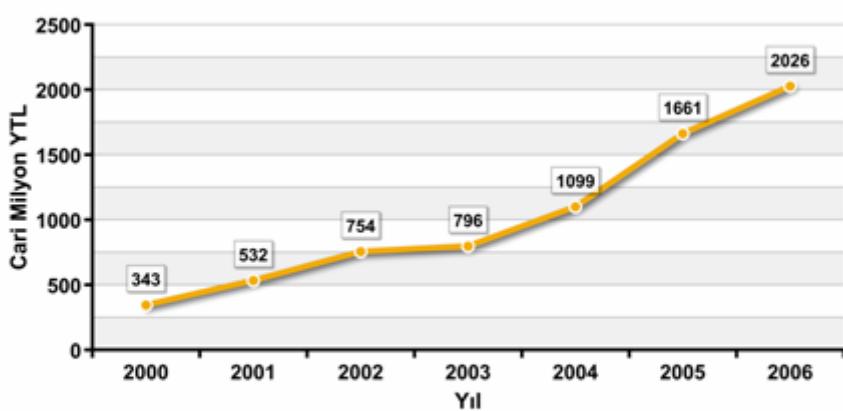
10

Özel Sektör Ar-Ge Harcamaları



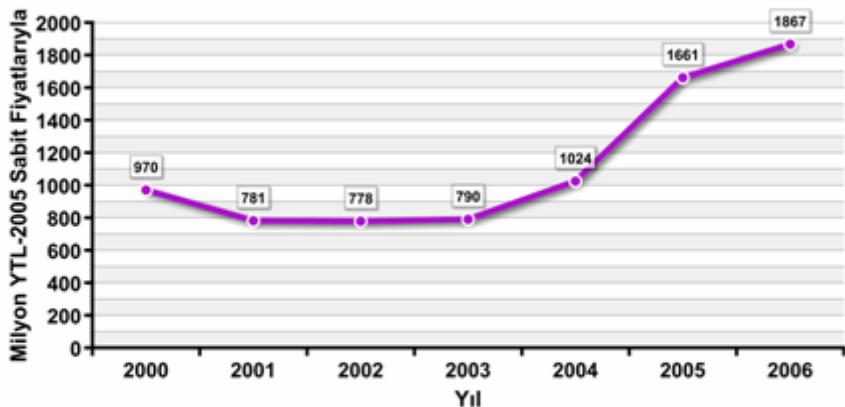
11

Özel Sektör Ar-Ge Fonlaması



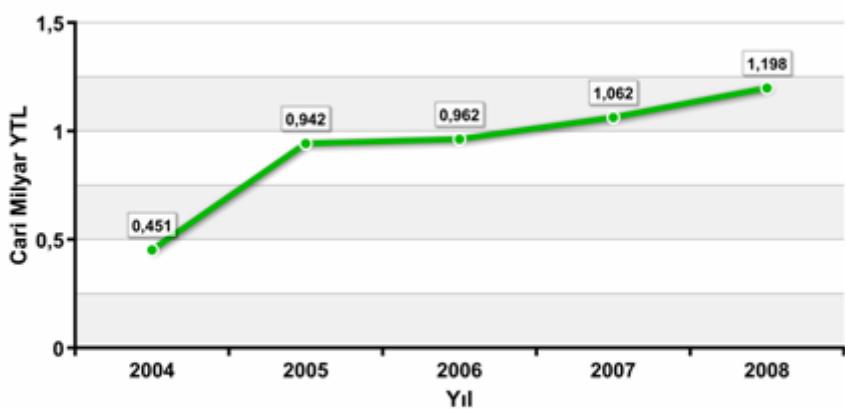
12

Ozel Sektör Ar-Ge Fonlaması



13

Doğrudan Kamu Ar-Ge Fonları*



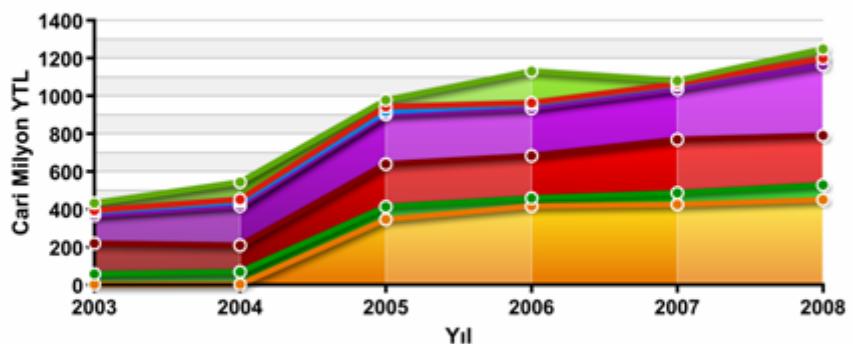
*Doğrudan Kamu Ar-Ge Fonları: Proje bazlı, yanşmaya veya uzman Değerlendirmesine dayak, hibe veya kredi şeklindeki kamu Ar-Ge fonlamasıdır.



14

Doğrudan Kamu Ar-Ge Fonları

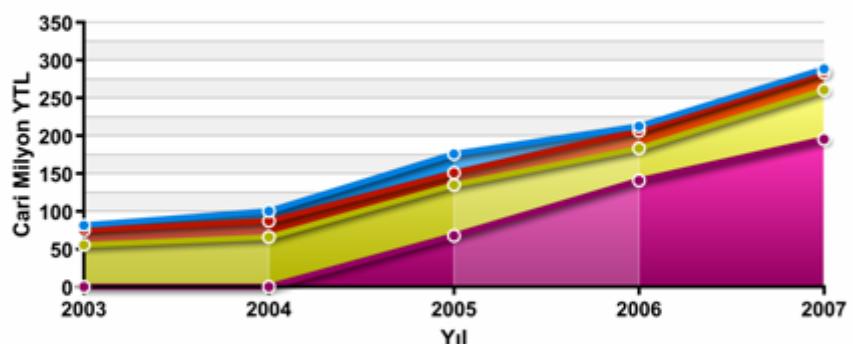
■ TÜBİTAK ■ DTM ■ DPT ■ BAP ■ TTGV ■ KOSGEB ■ AB ÇP



15

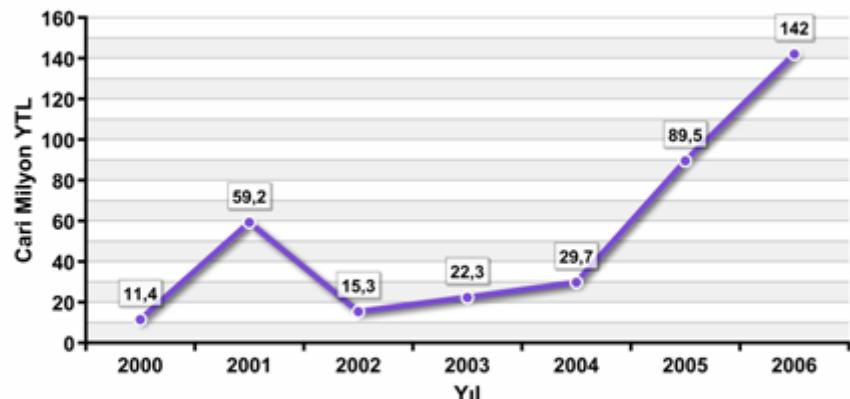
Özel Sektörün Kullandığı Doğrudan Kamu Ar-Ge Fonları

■ TÜBİTAK ■ DTM ■ TTGV ■ KOSGEB



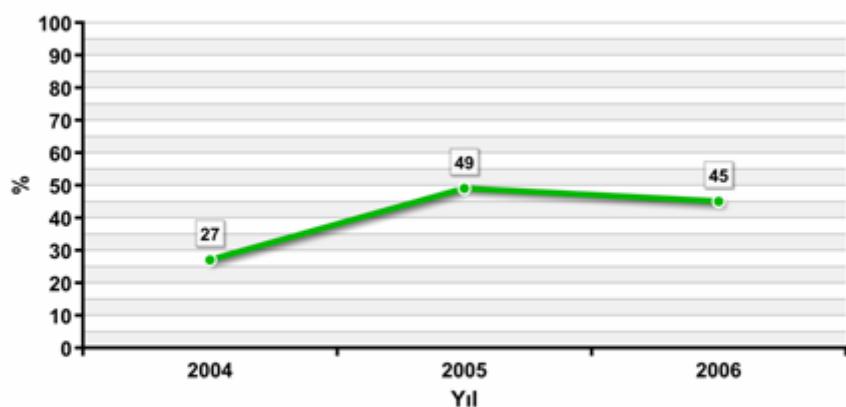
16

Kamu Tarafından Fonlanan Özel Sektör Ar-Ge Harcamaları

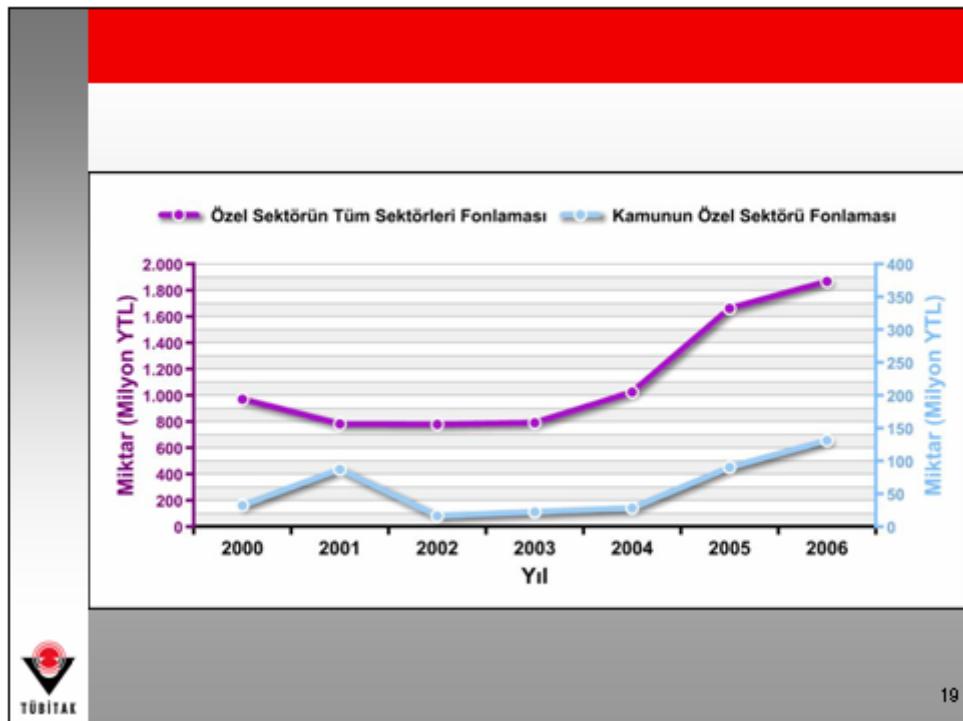


17

Doğrudan Kamu Ar-Ge Fonlarının Kamu Tarafından Fonlanan Ar-Ge Harcamalarına Oranı



18



Doğrudan Kamu Ar-Ge Fonları (Milyon YTL)

Yıl	Kamu Fonlama si	DKF Payı (%)	DKF	DPT	BAP ^a	TÜBİTAK	Diğer
2005-08 Dağılım %				24	28	39	9
2004	1650	27	451	140	209	2,4	100
2005	1923	49	942	225	263	346	108
2006	2140	45	962	224	250	416	72

^a BAP: Üniversitelerin Bilimsel Araştırma Programları

20



Bazı Sorular....

Kamu Ar-Ge fonlaması sosyo-ekonomik yapıyı nasıl etkiliyor?

Doğrudan Kamu Ar-Ge Fonlaması (DKF)
özel sektör Ar-Ge çalışmalarını tetikliyor mu?

DKF destekli özel sektörde yapılan araştırma sonuçlarının yaşam kalitesinin artmasına etkisi ne?



DKF= Proje bazlı, yarışmaya veya uzman değerlendirmesine dayalı, hibe veya kredi şeklindeki kamu Ar-Ge fonlamasıdır.

22

Temel Soruları....

- **Doğrudan kamu Ar-Ge fonlarının değerlendirilmesinde öncelikle hangi girdiler/ çıktılar/ etkiler gözönüne alınmalı?**
- **Doğrudan kamu Ar-Ge fonları değerlendirmesi ve etki analizinde hangi yöntem(ler) kullanılarak nasıl bir organizasyonla yapılmalı?**



23

Örnek....

Ar-Ge Destek Programı Değerlendirmesi:

Bir programı sistematik bir biçimde değerlendirmek için;

1) Program hedeflediği amaçları ne kadar yerine getiriyor,

2) Program ne kadar etkin ve randımanlı,

3) Bu sonuçların alınmasında yönetim yapısı veya diğer faktörler ne kadar belirleyici.

Değerlendirme öndeğerlendirme, izleme ve sonradan değerlendirme olarak ayrılabilir.

Bu tek bir projenin, bir programın veya tüm politikanın değerlendirmesi olabilir.

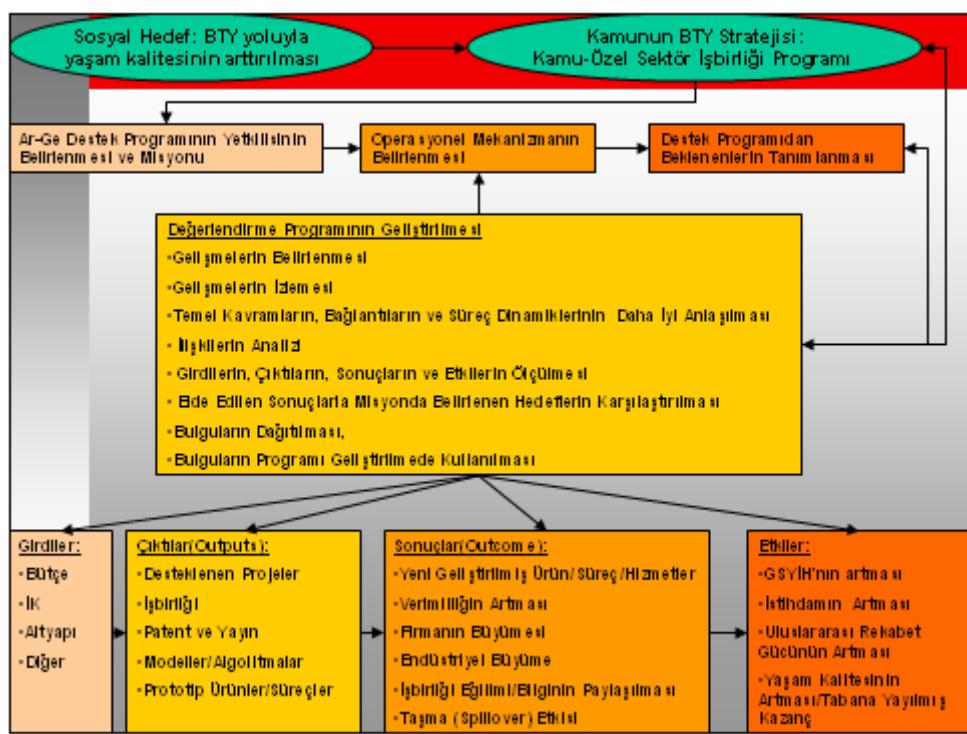
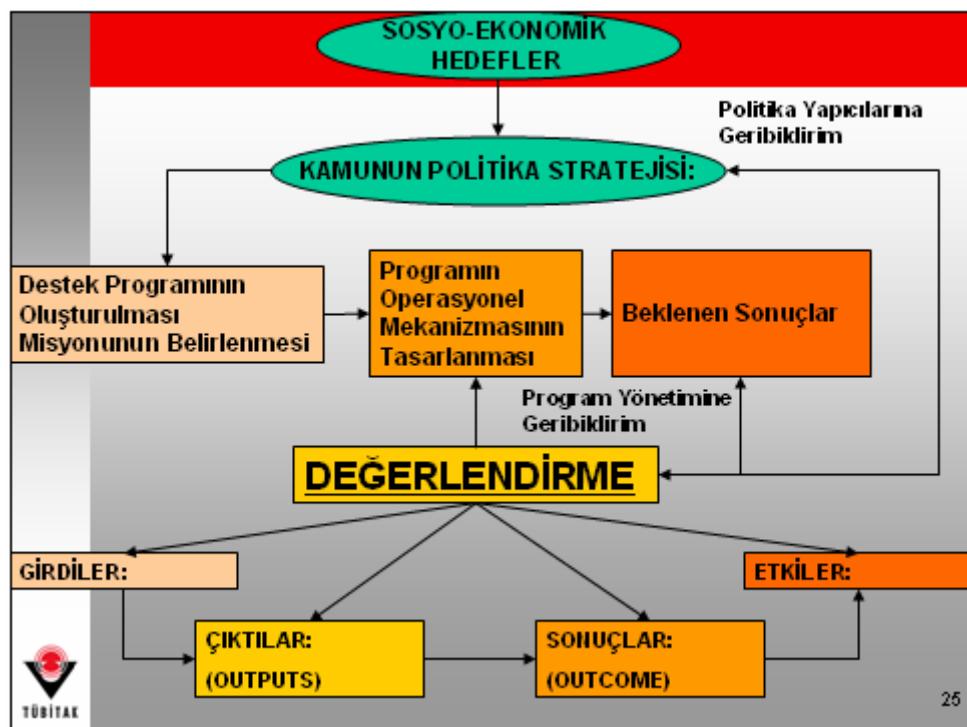
Değerlendirilebilirlik:

Bir şeyin ne kadar kolay değerlendirilebileceği o şeyin amaçlarının ne kadar açık belirlendiğine, etkilerinin ne kadar yaygın olduğuna, zaman diliminin büyülüğüne ve bunu gibi başka şeylere bağlıdır.

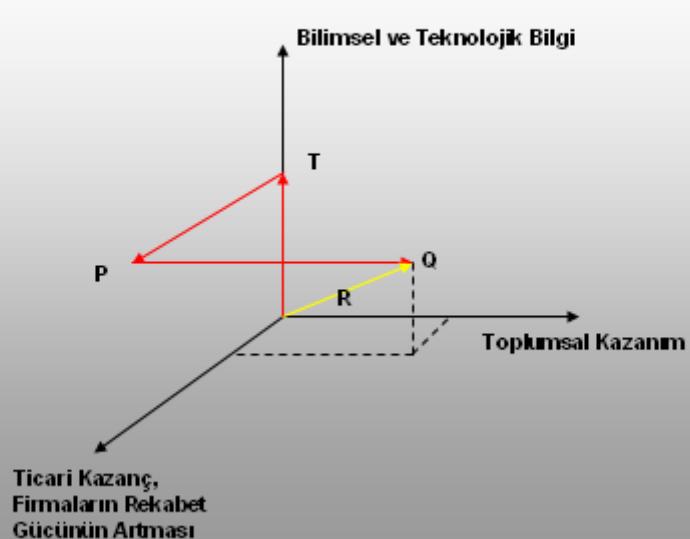
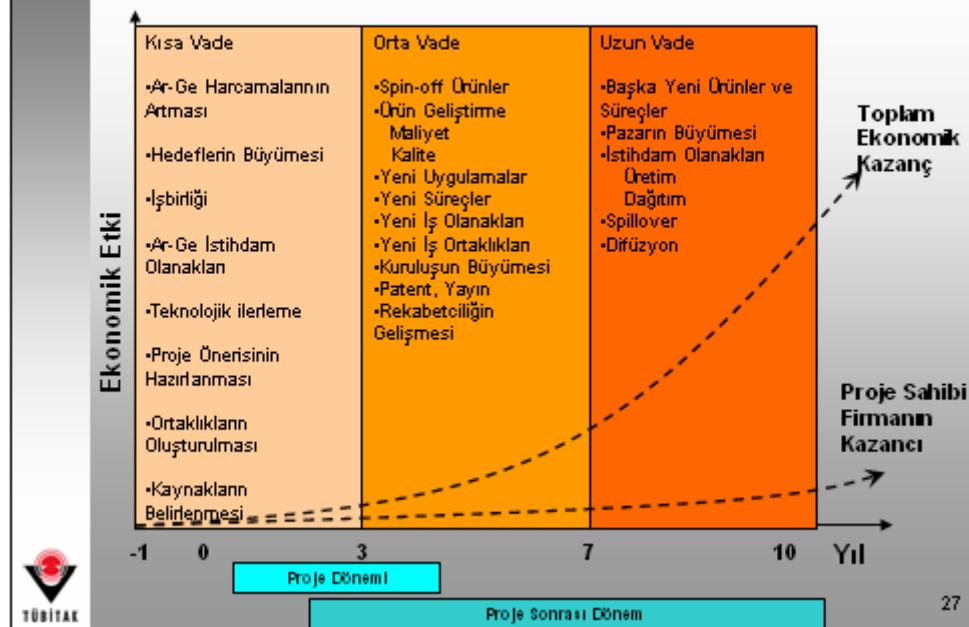
Bir programın kısa vadeli çıktılarını değerlendirmek uzun vadeli sonuçlarının değerlendirilmesinden daha kolaydır.



24



Teknolojinin Difüzyonu ve Beklenen Etkiler



Değerlendirme Adımları

1. Amacın ve Beklentilerin Belirlenmesi
2. Soruların Oluşturulması
3. Mevcut Kaynakların ve Gerekli Zamanın Belirlenmesi
4. Değerlendirme Metodunun/Metodlarının ve Analiz Edeceklerin Seçilmesi
5. Bilgi Toplama Sürecinin Tasarımı
6. Bilgi Toplanması
7. Toplanan Bilgiyle Değerlendirme Metodunun/Metodlarının Test Edilmesi
8. Sonuçların Analizi, Yorumları ve Raporun Yazılması
9. Sonuçların ilgililerle paylaşılması ve geri bildirimin alınması



29

Yöntemler....



30

Değerlendirme Yöntemleri

Değerlendirme İçin Çerçeveyi Berilirmeye Yönerek Olanlar	Önce/Sonra Karşılaştırması Kontrol Grup Yaklaşımı Olmasaydı Ne Olurdu Mantıksal Çerçeve
Veri Toplama	Görüşme Anketler Etnografik bilgiler İstatistikler
Veri Analizleri	Örnek Olay İncelemeleri (case-studies) Ekonometrik Modelleme Göstergelerin Oluşturulması Maliyet/Fayda Analizi



31

Yöntemler

- 1) Uzman Değerlendirmesi
- 2) Etkinliğin İzlenmesi
- 3) Bibliyometrik Analiz
- 4) Tarihsel Gelişim
- 5) Network Analizi
- 6) Anket
- 7) Karşılaştırma (Benchmarking)
- 8) Kar/Maliyet Analizi
- 9) Teknolojinin Ticarileşmesinin İncelenmesi
- 10) Ekonometrik Yöntemler



32

Uzman Değerlendirmesi

- Çok Kullanılan bir yöntem
- Kalitatif
- Kantitatif verilere de dayanarak öneriler
- Araştırma kalitesi
- Araştırmacı üreticiliği
- Kurumsal üreticilik
- Hedeflerin erişebilirliği
- Risk seviyesi
- Programın başarı derecesi



33

Etkinliğin İzlenmesi

- Veri toplama
- Metrik üretme
 - İç süreç işleyışı*
 - İyileştirme*
 - Uzun vadeli değerlendirme için veri tabanı üretimi*
- Program etkinlikleri
- Programın çıktıları (output/outcome)
- Performansın ölçümü için kantitatif göstergeler
 - Program yönetimi*
 - Programın izlenebilirliği*



34

Bibliyometrik Analiz

- Bilginin üretimi ve dağıtılması ile ilgili yazılı metinlerin analizine dayalı bir yöntem
 - *Yayın ve patent sayıları*
 - *Citation analizi*
 - *Önemli patentlerin analizi*
 - *Konu bazında veri taraması*
 - *Herbiri birbirinden bağımsız yöntemler*



35

Tarihsel Gelişim

- Hedef yenilikten geriye doğru Ar-Ge çalışmasına kadar olan sürecin incelenmesi
- Yada Ar-Ge çalışmasından başlayarak hedefe kadar uzanan sürecin incelenmesi
 - *Uzmanlarla görüşme*
 - *Doküman incelenmesi*
 - *Citation incelemesi*
- *Bu yöntem yeniliğin oluşmasındaki karışık sistemi ve izlenen yolları inceliyor*



36

Network Analizi

- Yöntemin amacı araştırmacılar ve kuruluşlar arasındaki bilgi akış diyagramları oluşturulması
- Araştırmacılar yada kuruluşlar Node olarak alınıp bunlar arasındaki bilgi akışının incelenmesi
- Bilgi akışının zaman içindeki değişimi
- Paydaşların rollerinin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi
- Bu yöntem Ar-Ge politikalarının etkisini incelemeye kullanılıyor
- Sosyal sistemlerin güçlüğünün değerlendirilmesinde kullanılıyor



37

Anket

- İlgili kişilere soru sorarak bilgi edinme yöntemi
- İstatistik üretimi
- Trend belirleme
- Müşteri memnuniyeti
- Genel performans değerlendirmesi
- Anket iyi örneklenerek yapılsa ilgili sistemin tümünü değerlendirmekte kullanılabilir



38

Karşılaştırma (Benchmarking)

• Bu yöntem belli bir Ar-Ge programının, kuruluşun, bölgenin, ülkenin diğerlerine göre

- Standartlar
- Hedefler

açısından belli kriterler ölçüsünde mukayesesine dayanmaktadır

• Örneğin bir Ar-Ge programı

- Bütçesi
- Üretimi
- Yetenek geliştirmesi
- Geliştirdiği teknik beceri
- Çıktıları

açısından değerlendirilebilir



39

Kar/Maliyet Analizi

• Bu yöntem programın positif (benefit) ve negatif (cost) dengesinin tahminini yapar

• Kamu Ar-Ge programlarında topluma geri dönüşün kamu yatırımına oranını saptanır.

Burada sadece bir kuruluşla olan geri dönüşe bakılmaz.



40

Teknolojinin Ticarileşmesinin İzlenmesi

- Bu yöntem DoE tarafından geliştirilmiştir.
- Program sonuçları
 - Ticari başarı
 - Olgunluk
 - Tarihsel gelişim
 - Yeni çıkan teknolojiler
- acısından incelenir



41

Ekonometrik Yöntemler

- Bu yöntem matematiksel ve istatistiksel yöntemler kullanılarak Ar-Ge yatırımlarıyla arasındaki ilişkiyi inceleyen geniş bir katagoridir.
- Bu yöntem
 - Üretim
 - Maliyetfonksiyonlarını içerir.
- Örneğin bir firmanın üretiminde kamu destekli Ar-Ge etkinliğini ölçer.



42

Çıktılar, Etkiler....



43

Ar-Ge Destek Programı Çıktıları ve Etkileri

ÇIKTLAR		ETKİLER	
İlk Çıktılar	Prototip Teknolojik Alt Sistemler Demostrasyonlar Modeller/Simülatörler Teknolojinin Integrasyonu Araçlar/Teknikler/Metodlar Fikri Mülkiyet H.	Rekabetçilik İstihdam	Satış Pazar Payı Yeni Pazar Açıklama Yeni Pazar Yaratılması Düşük Maliyet Pazara Daha Hızlı Girme Lisans Gelirleri İstihdam Yaratılması İşsizliğin Yüksek Olduğu Bölgelerde Yeni İstihdam İş Güvenliği İş Kayıpları Yeni Firmalann Oluşumu Yeni İşbirlikleri Yeni Teknoloji Ağları Yeni Pazar Ağları Bilginin Kullanımı İçin Kapasite Geliştirme Temel Yeteneğin Geliştirilmesi Yeni AR-GE Stratejide Değişim Firmaın Reorganizasyonu Firma Profilinin Büyümesi
Ürünler	Yeni Ar-Ge Kararları Yeni Ürünler	Organizasyon	
Süreçler	Geliştirilmiş Ürünler Yeni Süreçler Geliştirilmiş Süreçler		
Servisler	Yeni Servisler Geliştirilmiş Servisler Yeni Servislerin Dağıtım Süreçleri		

44

Ar-Ge Destek Programı Çıktıları ve Etkileri

ÇIKTILAR		ETKİLER	
Standartlar de facto standartlar Yasal Standartlar Referanslar Uygunluk MoU Ortak Fonksiyonel Spekler Kodlama Organizasyon ve Yönetimde Mevzuat Değişimleri Gereksinimlerinin Berlirlenmesi	Yaşam Kalitesi Çevrenin Korunması ve Kontrolü Temel Araştırma/Endüs- tri Uyumu	Sağlık Güvenlik Sosyal Gelişim ve Servisler Geliştirilmiş Sınır Güvenliği ve Politikalar Kültürel Değerlerin Desteklenmesi Kirlenmenin Azaltılması Çevre Kırılığı ve Zararlarının Farkındalığının Artması Ham Medde Kullanımının Azaltılması Enerji Tüketiminin Azaltılması Küresel İklimle Pozitif Etki Çevre Kirleten Malzemelerin Kullanılmaması Temel Araştırma Laboratuvarları'nda (TAL) İstihdamın Artması Altyapını Gelişmesi İşbirliği Yeni Ar-Ge Çalışmaları	

46

Ar-Ge Destek Programı Çıktıları ve Etkileri

ÇIKTILAR		ETKİLER	
Bilgi ve Yeteneklerin Yaygınlaştırılması Seminer/Konferans / Çalıştaylar Teknoloji Transfer Etkinlikleri Bilgi ve Yeteneklerin Transferi Yayınlar ve Dokümanyon	Teknik Eğitim Etkinlikleri Enerji Üretimi ve Rasyonel Kullanımı Endüstriyel Gelişim Düzenlemeler ve Politikalar	Altyapının Gelişmesi Ulaşım Telekomünikasyon Şehirlerin Gelişim Kırsal Bölgelerin Gelişimi Enerji Tasarrufu Yenilenebilir Enerji assurance of future supply Enerjinin Dağıtıımı İç Pazarın Gelişmesi KOBİ Sektörünün Gelişimi Büyük Organizasyonların Gelişimi Ticari Destek AB Mevzuati ve Politikalar Ulusal Mevzuat ve Politikalar Uluslararası Mevzuat ve Politikalar Ulusal Ar-Ge Programlarının AB ile Koordinasyonu	

46

TEŞEKKÜRLER....



47

3.2. Destek Programları Etki Analizinde Güncel Kavramlar, Sinan TANDOĞAN



Destek Programları Etki Analizinde Güncel Kavramlar

Sinan Tandoğan
TÜBİTAK TEYDEB

12 Haziran 2008, Antalya

Etki analizinde güncel kavramlar

Verimlilik/Etkinlik Artımsallık

Değerlendirme-analiz-ölçme

Karşıt-gerçeklik

Dişlama etkisi

Kontrol grubu

"Ex-Ante" Eğilim sk.

Xranissal artimisallik "Ex-Ps"

BURUM/alan/aşçılık malzemeleri

Büyük alan, ağ çanşımları

“crowding out/in effect”

Ekonometrik metotlar

Proje artımsallığı



Etki analizinde 5N 1K

- NEDEN
- NE
- NE ZAMAN
- NASIL
- NEREDE
- KİM



ETKİ ANALİZİ



S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

3

Etki analizinde 5N 1K

- **NEDEN**
- NE
- NE ZAMAN
- NASIL
- NEREDE
- KİM



ETKİ ANALİZİ



S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

4

Neden etki analizi?

- Kamu kaynak kullanımının gerekçelendirilmesi -kamu mali sorumluluğunun (*accountability*) önemini gittikçe artması-
- Kanıtlara dayanarak destek programlarının geliştirilmesi, değiştirilmesi ya da kaldırılması
- Diğer ülke/bölge/şehir/programlarla karşılaştırma yapılması, kıyaslama/ölçütme (*benchmarking*) imkanı
- Uluslararası veri kaynaklarına doğru ve güncel girdi sağlanması
- Değerlendirme sonucu, politikaların tasarlama ve/veya izleme (*monitoring*) ve zorlama (*enforcing*) dahil olmak üzere uygulama aşamalarının gözden geçirilmesi (*adaptive policy-making*)



S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi: güncel kavramlar

5

Etki analizinde 5N 1K

- NEDEN
- NE
- NE ZAMAN
- NASIL
- NEREDE
- KİM



ÜZERİNE ETKİ ANALİZİ



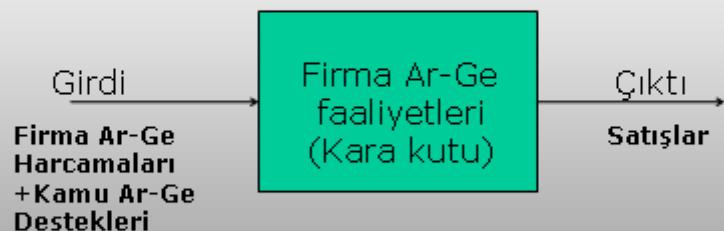
S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi: güncel kavramlar

6

Ne üzerine etki analizi?

Kamu Destekleri ne fark yaratır?

1. Basit doğrusal model:



$$\text{Verimlilik (Efficiency)} = \text{Çıktı}/\text{Girdi}$$

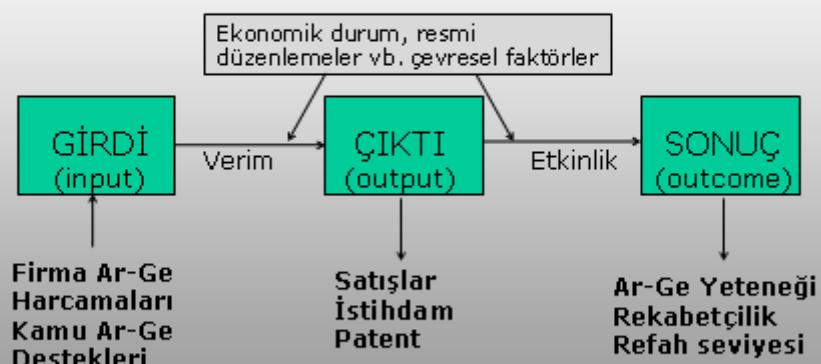
S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi: güncel kavramlar

7

Ne üzerine etki analizi?

Kamu Destekleri ne fark yaratır?

2. Gelişmiş doğrusal model (U. Mandl 2007):



$$\text{Etkinlik (Effectivity or effectiveness)} = \text{Sonuç}/\text{Girdi}$$

S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi: güncel kavramlar

8

Ne üzerine etki analizi?

Kamu Destekleri ne fark yaratır?

Artımsallık (Additionality): Desteklerin gözlenen, ölçülebilien/ölçülemeyen katkısı.

Sıkça kullanılan artımsallık türleri

- Girdi
- Çıktı
- Proje
- Davranışsal



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

9

Ne üzerine etki analizi?

Girdi artımsallığı (input additionality)

Kamu desteği firmanın kendisinin finanse ettiği Ar-Ge harcamalarına etkisi:

- 1) Pozitif etki: Destek, firmanın harcamalarını artırmasına yol açar; **DIŞLAMA** (*crowding out*) etkisi olmaz
- 2) Negatif etki: Destek, firmanın Ar-Ge harcamalarını azaltmasına sebep olur; dışlama etkisi yaratır.
- 3) Etkisi yok: Destek alıp almamak firmanın Ar-Ge harcamaları açısından bir fark yaratamıyor.

ÖRNEK AMAÇ: Ar-Ge faaliyetlerine destek olarak verilen her 1 YTL ile firmanın 1+ YTL harcamasının sağlanması.



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

10

Ne üzerine etki analizi?

Girdi artımsallığı, ekonometrik çalışma sonuçları (meta analiz)

Yıllar içinde yapılan 74 nicel çalışmada, 38 pozitif, 19 nötr (destek fark yaratamamış) ve 17 negatif (destek yüzünden firma daha az Ar-Ge harcaması yapmış) sonuç bulunmuş.

Summary of the distribution of the econometric evidence*

	Complementarity	Insignificant	Substitutability	Total
Based on US data	22	13	10	45
Based on other countries data	16	6	7	29
Total	38	19	17	74

Note: * Number of studies reporting complementarity, insignificant or substitution effects in the US or other countries.

Garcia-Quevedo, 2004



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

11

Ne üzerine etki analizi?

Çıktı artımsallığı (output additivity)

Kamu desteğinin firmanın satışlarına etkisi:

- 1) Pozitif etki: Destek, firmanın yurtiçi/yurtdışı satışlarında artış yaratır
- 2) Negatif etki: Destek, firmanın yurtiçi/yurtdışı satışlarının azalmasına yol açar
- 3) Etkisi yok: Destek, firmanın yurtiçi/yurtdışı satışlarının değişmesinde bir fark yaratmaz.

Çıktı analizlerinde satış rakamları yerine alınan patent, yazılan makale sayıları, Ar-Ge personeli artışı da çıktı artımsallığında kullanılabilir.



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

12

Ne üzerine etki analizi?

Proje artımsallığı (project additionality)

Kamu desteğinin firmanın Ar-Ge projesi gerçekleştirmesine etkisi:

- 1) Beklenen etki: Destek, firmanın destek almazsa gerçekleştiremeyeceği projeyi tamamlamasını sağlar
- 2) Etkisi yok: Firma destek almasa da planladığı Ar-Ge projesini gerçekleştirir.
- 3) Kısıtlı katkı: Firma destek aldığı için projesinin kapsamını/bütçesini genişletir, daha kısa sürede projesini bitirir.



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

13

Ne üzerine etki analizi?

Davranışsal artımsallık

(behavioral additionality)

Kamu desteğinin firmanın Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile ilgili davranışlarında yarattığı fark (örnek liste)

- Kurumsal Ar-Ge yeteneği/becerisi kazanması
- Kalıcı/geçici dikey/düşey işbirlikleri içinde yer olması
- Firmanın yeni teknolojileri **hazmetme kapasitesinde** artış (*absorptive capacity*)
- Firmanın proje deneyimini (daha karmaşık/büyük projenin daha hızlı/doğu tamamlanması) artırması
- Firmanın desteklenen projelere kaynak ayırip diğer önemli fayda sağlayabilecek projelerle ilgilenmemesi (negatif etki)



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

14

Etki analizinde 5N 1K

- NEDEN
- NE
- **NE ZAMAN**
- NASIL
- NEREDE
- KİM

ETKİ ANALİZİ YAPMALI



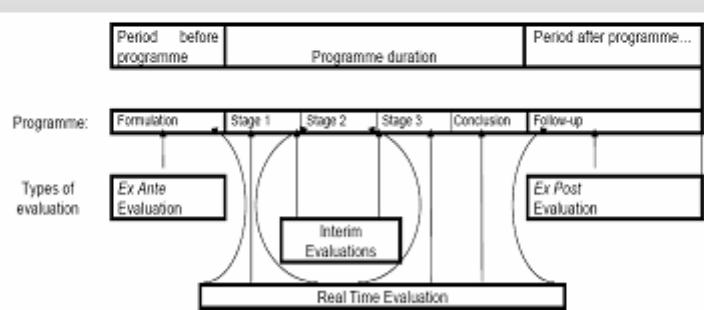
S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi: güncel kavramlar

15

Ne zaman etki analizi yapmalı?

Ex-Ante ve Ex-post değerlendirme

Etki analizi ya da değerlendirmesi söz konusu destek öncesinde (*ex-ante*), destek sürecinde (*interim*) ya da sonrasında (*ex-post*) yapılabilir.



S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi: güncel kavramlar

Kaynak PREST, 2006

16

Etki analizinde 5N 1K

- NEDEN
- NE
- NE ZAMAN
- **NASIL**
- NEREDE
- KİM



ETKİ ANALİZİ YAPMALI



S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

17

Nasıl etki analizi yapmalı?

Değerlendirme yaklaşımları

- Nicel (*quantitative*) yöntemler:
Yenilik anketleri, mikro/makro ekonometrik yöntemler, üretkenlik çalışmaları, kontrol grubu (karşılık-gereklilik) yaklaşımları, maliyet-fayda analizi, kıyaslama/ölçütlemeler
- Nitel (*qualitative*) yöntemler:
Uzman/hakem panelleri, alan araştırması, durum çalışmaları, ağ (network) analizleri, teknoloji değerlendirmeleri



S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

18

Nasıl etki analizi yapmalı?

Ex-Ante değerlendirme (örnek çalışma)

Kamu desteğiinin verilmeden önce POTANSİYEL sosyo ekonomik FAYDASININ değerlendirilmesi amacı ile;

- Kamu müdahalesinin uygunluğunun açıkça gerekçelendirilmesi
- Varsayımlarla birlikte değerlendirme modelinin belirlenmesi
- Kontrol grubu ile karşıt gerçeklik (proje yapılmaması ne olurdu) senaryolarının çalışılması
- Maliyet-fayda ve maliyet-etkinlik analizlerinin desteklenecek proje varken/yokken senaryoları ile yapılması
- Desteklenecek projenin maliyet ve faydasına ait tahminlerin senaryo temelli karakteristiklerinin belirtilmesi sağlanmalıdır.



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

19

Nasıl etki analizi yapmalı?

Ex-post değerlendirme (örnek çalışma)

Kamu desteği verildikten sonraki sosyo-ekonomik ETKISİNİN değerlendirilmesi amacı ile;

- Destek politikasının amaçlarının açık tarifinin yapılması
 - Veri toplama detaylarının destek programı tasarlanırken belirlenmesi
 - Değerlendirme yöntem(ler)inin belirlenmesi
 - Kontrol grubu ile karşıt gerçeklik (proje yapılmaması ne olurdu) çalışmasının yapılması
 - Başarı ve başarısızlık delillerinin toplanması
 - Değerlendirme raporunun hazırlanmasında sonuç ve önerilerin açık ve anlaşılır olması
- sağlanmalıdır.



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

20

Etki analizinde 5N 1K

- NEDEN
- NE
- NE ZAMAN
- NASIL
- **NEREDE**
- KİM



ETKİ ANALİZİ YAPMALI



S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

21

Nerede etki analizi yapmalı?

- Desteklenen firmada değerlendirme (mikro düzeyde: program, proje)
- Destekleyen kurumda değerlendirme (mikro/makro düzeyde: program, politika)
- Ulusal düzeyde kamu fonlarının toplu değerlendirilmesi (makro düzeyde: politika, ulusal plan)
- *Uluslararası verilerle, karşılaştırmalı değerlendirme*



S. Tandoğan/ 12. 06. 2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

22

Etki analizinde 5N 1K

- NEDEN
- NE
- NE ZAMAN
- NASIL
- NEREDE
- KİM



ETKİ ANALİZİ YAPMALI



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

23

Kim etki analizi yapmalı?

- Destek veren kurumlar (*Öz-değerlendirme*)
- Dışarıdan değerlendirme kurum ve kuruluşlar (*Bağımsız değerlendirme*)
- Merkezi yönetim (*uzun dönemli planlı değerlendirme*)



S. Tandoğan/12.06.2008/Antalya
Etki analizi güncel kavramlar

24

Kim için etki analizi yapmalı?

Sonuçların kullanıcıları:

- Politika yapıcılar/uygulayıcılar
- Destek programları tasarımcıları, yöneticileri
- Program yürütücülerı/uygulayıcıları
- Desteklenen kişi ve kuruluşlar



S. Tandoğan/12.06.2008/Ankalya
Etki analizi güncel kavramlar

25

Sorular?

Sinan Tandoğan
TUBITAK-TEYDEB
sinan.tandogan@tubitak.gov.tr



26

3.3. Araştırma Programlarının Teorik Altyapı Değerlendirmesi, ABD'den Değerlendirme Örnekleri, Dr. Frederick BETZ

SCIENCE & TECHNOLOGY POLICY

**BASIC CONCEPTS FOR PROGRAM
STRATEGY OF GOVERNMENT
R&D FUNDING PROGRAMS**

**ILLUSTRATIONS:
U.S. NIH -- Technology Roadmaps
EU Framework Program --Technology Platforms**

**FREDERICK BETZ
PORTLAND STATE UNIVERSITY**

1

**A GOVERNMENT PROGRAM CANNOT BE PROPERLY EVALUATED
UNLESS THE PROGRAM HAS A FORMULATED A STRATEGICPLAN
AND OPERATED TO IT.**

**A MISSION STATEMENT ALONE IS INSUFFICIENT FOR A PROGRAM
REVIEW.**

**A STRATEGIC PLAN MUST HAVE SPECIFIC GOALS TO WHICH A
REVIEW OF RESULTS CAN BE APPLIED.**

2

MISSIONS OF GOVERNMENT R&D FUNDING PROGRAMS

RESEARCH INFRASTRUCTURE	GOVERNMENT FUNCTIONS
PUBLIC WELFARE	SUPPORT OF ECONOMY

3

SCIENCE & TECHNOLOGY KNOWLEDGE ISSUES

<u>RESEARCH INFRASTRUCTURE</u> KNOWLEDGE INFRASTRUCTURE	<u>GOVERNMENT FUNCTIONS</u> TECHNOLOGY FOR GOVERNMENT FUNCTIONS
<u>PUBLIC WELFARE</u> TECHNOLOGY FOR PUBLIC WELFARE	<u>SUPPORT OF ECONOMY</u> PRECOMPETITIVE TECHNOLOGY FOR ECONOMIC DEVELOPMENT

4

U.S. NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH)

The mission of NIH is: "science in pursuit of fundamental knowledge about the nature and behavior of living systems and the application of that knowledge to extend healthy life and reduce the burdens of illness and disability." (<http://www.nih.gov>, 2007)

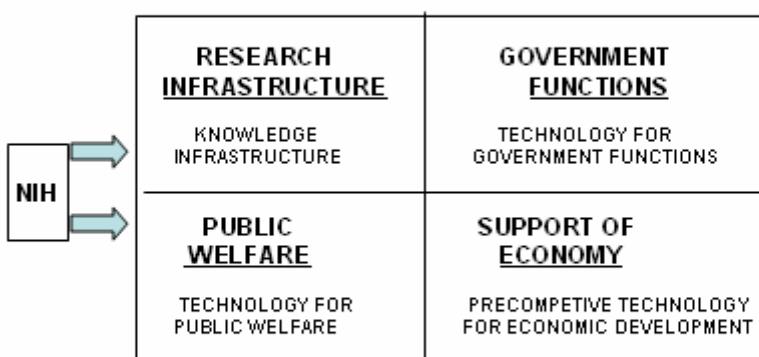
In 2007, NIH identified its mission goals as:

1. "Foster fundamental creative discoveries, innovative research strategies, and their applications – as a basis to advance significantly the Nation's capacity to protect and improve health;
2. "Develop, maintain, and renew scientific human and physical resources that will assure the Nation's capability to prevent disease;
3. "Expand the knowledge base in medical and associated sciences in order to enhance the Nation's economic well-being and ensure a continued high return on the public investment in research;
4. "Exemplify and promote the highest level of scientific integrity, public accountability, and social responsibility in the conduct of science."

Research Human Resources Knowledge Base Social Responsibility
--

5

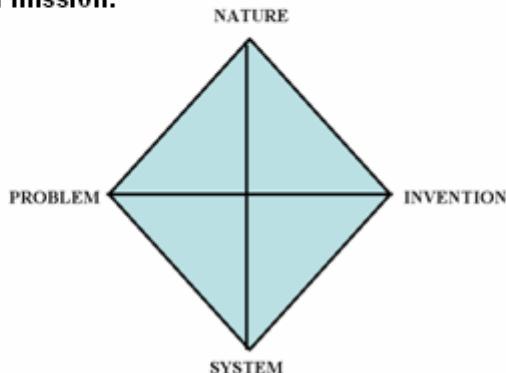
SCIENCE & TECHNOLOGY KNOWLEDGE ISSUES



6

Government research programs can be strategically focused upon:

- (1) **research on problems of society (as a basis for technical problem-solving),**
- (2) **research for invention to improve technology for dealing with the problems,**
- (3) **nature underlying the societal problems,**
- (4) **representation of systems central to problems and needs of the societal mission.**



7

NIH Institutes

Health Problems

National Cancer Institute (NCI)
National Eye Institute (NEI)
National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)
National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA)
National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)
National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases (NIAMS)
National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD)
National Institute of Dental and Craniofacial Research (NIDCR)
National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK)
National Institute on Drug Abuse (NIDA)
National Institute of Mental Health (NIMH)
National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS)
National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS)

Systems -- Biological, Environmental, Institutional

National Institute of Child Health and Human Development (NICHD)
National Institute on Aging (NIA)
National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS)
National Institute of General Medical Sciences (NIGMS)
National Institute of Nursing Research (NINR)

Biological Nature

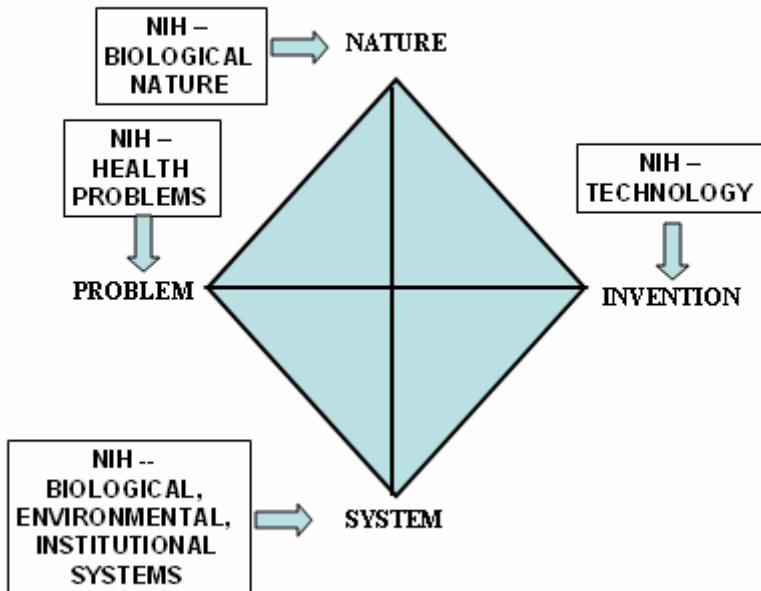
National Human Genome Research Institute (NHGRI)

Technology

National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering (NIBIB)

8

RESEARCH STRATEGY FOR GOVERNMENT PROGRAMS



9

in 2007, NIH research planning was expressed as a NIH 'Roadmap for Medical Research'.

"The human body is dauntingly complex. To truly revolutionize medicine and improve human health, we need a more detailed understanding of the vast networks of molecules that make up our cells and tissues, their interactions, and their regulation. We also must have a more precise knowledge of the combination of molecular events leading to disease." (<http://www.nih.gov>, 2007)

NIH was turning to the relatively new understanding of nature, biomolecular science of genetics, to develop new techniques in understand diseases:

"To capitalize on the completion of the human genome sequence and recent exciting discoveries in molecular and cell biology, the research community needs wide access to technologies, databases, and other scientific resources that are more sensitive, more robust, and more easily adaptable to researchers' individual needs." (<http://www.nih.gov>, 2007)

To facilitate these needs, NIH research planning then had focused up on five research initiatives:

"Building Blocks, Biological Pathways, and Networks; Molecular Libraries & Molecular Imaging; Structural Biology; Bioinformatics and Computational Biology; and Nanomedicine."

RESEARCH OPPORTUNITY PROVIDES STRATEGIC RESEACH INITIATIVES 10

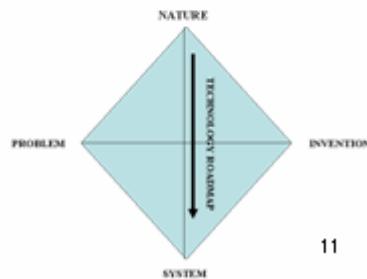
1. "BUILDING BLOCKS, BIOLOGICAL PATHWAYS, AND NETWORKS

"Complex elements—from individual genes to entire organs—work together in a feat of biological teamwork to promote normal development and sustain health.

These systems work because of intricate and interconnected pathways that enable communication among genes, molecules, and cells. Scientists are still working to discover all of these pathways and to determine how disturbances in them may lead to disease....

Ultimately, scientists hope to be able to completely map an organism's protein and metabolism networks, and create models to help predict the human body's response to disease, injury, or infection." (<http://www.nih.gov>, 2007)

We see a NIH technology-research roadmap in the direction of funding research on biological nature to better understand natural systems.

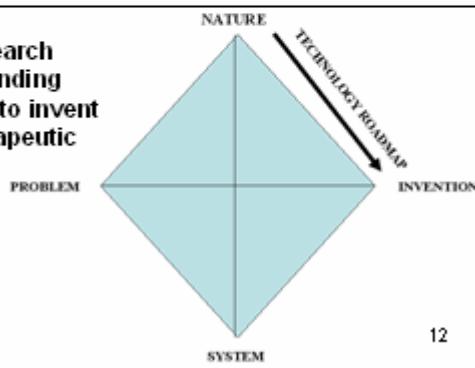


11

2. "MOLECULAR LIBRARIES & MOLECULAR IMAGING

"The Molecular Libraries initiative will provide public sector biomedical researchers access to small organic molecules that can be used as chemical probes to study the functions of genes, cells, and biochemical pathways in health and disease. The component is also expected to facilitate the development of new drugs by providing early stage chemical compounds to researchers so they can find successful matches between a chemical and its target and thus help validate new targets with potential for therapeutic intervention. The ultimate goal is to enable a detailed molecular understanding of cell and tissue function in normal and disease states, which may lead to greater power to diagnose and treat disease." (<http://www.nih.gov>, 2007)

We see a NIH technology-research roadmap in the direction of funding research on biological nature to invent new medical treatments (therapeutic interventions).

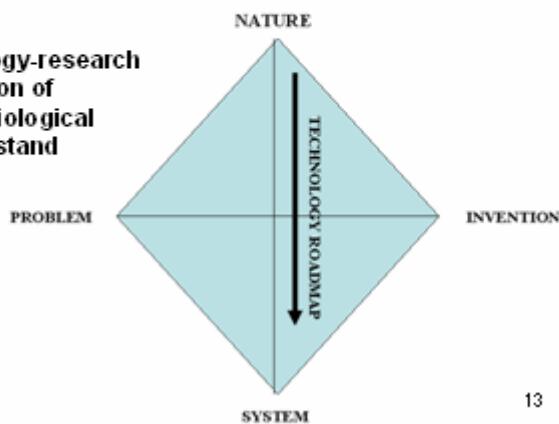


12

3. STRUCTURAL BIOLOGY

"Proteins are indispensable molecules in our bodies, and each has a unique three-dimensional shape that is well-suited for its particular job... The NIH Roadmap Structural Biology initiative is an effort to create a "picture gallery" of the molecular shapes of proteins in the body and is designed to advance our understanding of how proteins and their component parts function in the body." (<http://www.nih.gov>, 2007)

We see a NIH technology-research roadmap in the direction of funding research on biological nature to better understand natural systems.

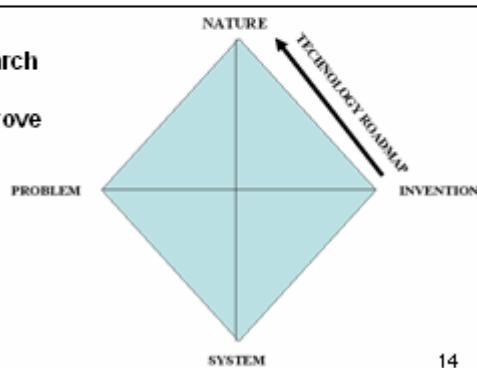


13

4. BIOINFORMATICS AND COMPUTATIONAL BIOLOGY

"The NIH Roadmap is paving a future "information superhighway" dedicated to advancing medical research. Scientists today are using computers and robots to separate molecules in solution, read genetic information, reveal the three-dimensional shapes of proteins, and take pictures of the brain in action. These techniques generate huge amounts of data, and biology is changing fast into a science of information management. Researchers need software programs and other tools to analyze, integrate, visualize, and model these data." (<http://www.nih.gov>, 2007)

We see a NIH technology-research roadmap to fund research for instrumental inventions to improve the study and modeling of biological nature.

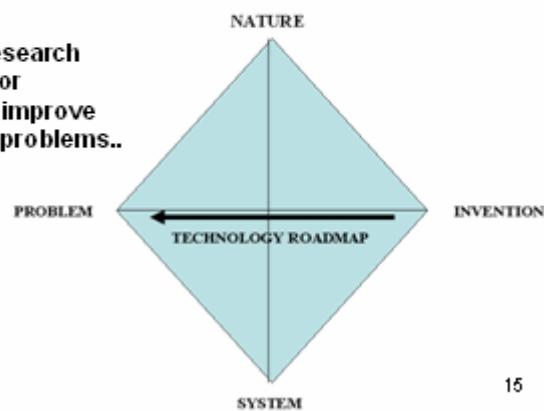


14

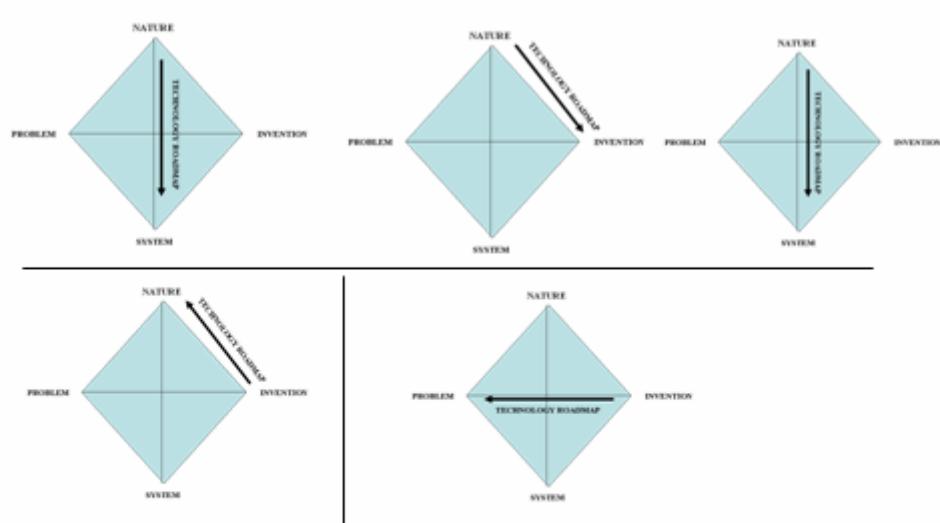
5. NANOMEDICINE

"A long-term goal of this NIH Roadmap is to create materials and devices at the level of molecules and atoms to cure disease or repair damaged tissues, such as bone, muscle, or nerve. . . . Researchers have set their sights on replacing broken parts of a cell with miniature biological devices and searching out and destroying infectious agents before they do harm."
[\(<http://www.nih.gov>, 2007\)](http://www.nih.gov)

We see a NIH technology-research roadmap to fund research for technological inventions to improve medical solutions to health problems..



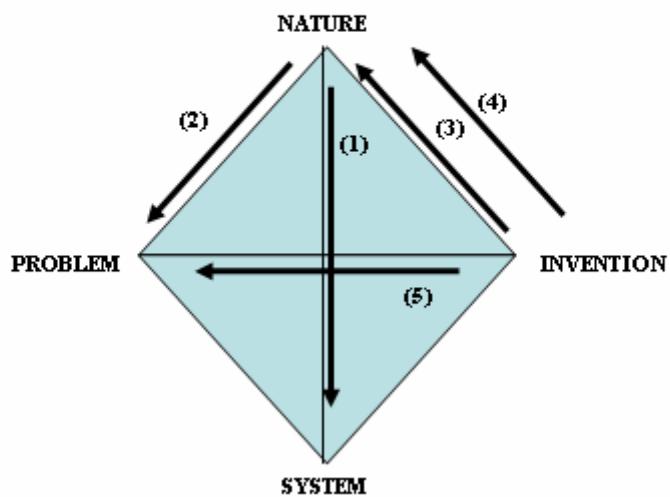
15



16

Government research programs can formulate research initiatives for:

- (1) progress in the science of nature for an improved systems representation,
- (2) progress in science for improved problem analysis capability,
- (3) & (4) inventions of new technologies for improved instrumentation and techniques for science,
- (5) invention of new technologies to solve problems.



17

MISSIONS OF GOVERNMENT R&D FUNDING PROGRAMS

RESEARCH INFRASTRUCTURE	GOVERNMENT FUNCTIONS
PUBLIC WELFARE	SUPPORT OF ECONOMY

18

ILLUSTRATION: European Union Technology Platforms in 2006-2007

As another illustration of strategic research planning for government research support, we can look at the support of research by the European Union (EU) in 2006-2007: "The implementation of specific research initiatives . . . have occurred in a series of 'Framework Programs': "Framework programs (FPs) have been the main financial tools through which the European Union supports research and development activities covering almost all scientific disciplines. . . . The current FP is FP6, which runs up to the end of 2006... (the next program) FP7 (will) run for seven years . . . (with a budget of) EUR 50,521 million for the period 2007 - 2013."

The EU Framework programs defined the research areas to be supported in terms of a 'technology platform': "European Technology Platforms (ETPs) provide a framework for stakeholders, led by industry, to define research and development priorities, timeframes and action plans on a number of strategically important issues, where achieving Europe's future growth, competitiveness and sustainability objectives is dependent upon major research and technological advances in the medium to long term."

(http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html, 2007)

19

Advanced Engineering Materials and Technologies - EuMaT
Advisory Council for Aeronautics Research in Europe - ACARE
Embedded Computing Systems - ARTEMIS
European Biofuels Technology Platform - Biofuels
European Construction Technology Platform - ECTP
European Nanoelectronics Initiative Advisory Council - ENIAC
European Rail Research Advisory Council - ERRAC
European Road Transport Research Advisory Council - ERTRAC
European Space Technology Platform - ESTP
European Steel Technology Platform - ESTEP
European Technology Platform for the Electricity Networks of the Future - SmartGrids
European Technology Platform for Wind Energy - TPWind
European Technology Platform on Smart Systems Integration - EPoSS
Food for Life - Food
Forest based sector Technology Platform - Forestry
Future Manufacturing Technologies - MAHUFUTURE
Future Textiles and Clothing - FTC
Global Animal Health - GAH

20

Hydrogen and Fuel Cell Platform - HFP
Industrial Safety ETP - Industrial Safety
Innovative Medicines for Europe - IME
Integral Satcom Initiative - ISI
Mobile and Wireless Communications - e-Mobility
Nanotechnologies for Medical Applications - Nano-Medicine
Networked and Electronic Media - NEM
Networked European Software and Services Initiative - NESSI
Photonics21 - Photonics
Photovoltaics - Photovoltaics
Plants for the Future - Plants
Robotics - EUROP
Sustainable Chemistry - SusChem
Water Supply and Sanitation Technology Platform - WSSTP
Waterborne ETP - Waterborne
Zero Emission Fossil Fuel Power Plants - ZEP

(http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html, 2007)

21

Planning Government Research Programs

We have seen two kinds of metaphors used by NIH and EU for expressing research program initiatives: 'technology roadmap' and 'technology platform'.

Both these terms are metaphors, intending to indicate a direction for research programs -- research goals.

The term 'technology roadmap' means to lay out a desired direction for technological progress toward which a research program should aim. A 'roadmap' is a metaphor, since maps of real geographical roads depict routes from one city to another. But research activities are exploratory activities -- 'where no researcher has gone before'. The metaphor of a 'technology roadmap' to guide research is a rough metaphor, but it has gained use in the U.S. S&T community.

A second metaphoric term 'technology platform'. was being used for S&T research programs in the European Union. A platform is some basis upon which to stand or build. It is in this metaphoric way that the EU wanted research to build up technical knowledge bases upon which industry could stand and use new technologies. In their list, they had research experts in industry and academia list out research visions upon which new industrial technologies might be built in the future.

22

What is essential to both these metaphors is the idea that a research vision of a desirable new technology can be used to guide research program planning -- a map or a platform.

Research visions for desirable new research goals can be expressed in terms of (1) a research area and (2) desirable achievements from future research in the area as research goals.

Research goals for research programs can be described from either a technology perspective (technology roadmap) or from a functional perspective (technology platform).

23

Program Evaluation

Periodically government research programs can be reviewed to judge the effectiveness of a program's past support and guide strategic decisions on future directions and levels of budget for a research program.

Since research programs fund research projects, the evaluation of a research program's performance requires examining the portfolio of projects the program has funding the value of the research results from a portfolio. However, the value of research results from a portfolio in part depends upon what the program intended to accomplish.

Research program evaluation requires that a strategic research plan was formulated previously for a program, against which to evaluate its performance. If one does not plan to do something, it is difficult to judge whether one has attained one's plan.

All research programs must first have a strategic plan against which to measure accomplishments.

A program review for a research program then asks the question of how much of the research goals of the research program been attained from the program's research projects portfolio the program supported in prior years.

This requires a data base for a research program to maintain, listing research projects supported and the research results from the projects and the use of those results.

24

When a research program supports science research, then the research results in its project portfolio can be evaluated by a citation analysis of published scientific papers from the projects.

What scientific papers were published from the program's scientific research projects? How much did the relevant scientific community cite the papers? Were there any papers from that portfolio which made significant contributions to scientific progress in their fields?

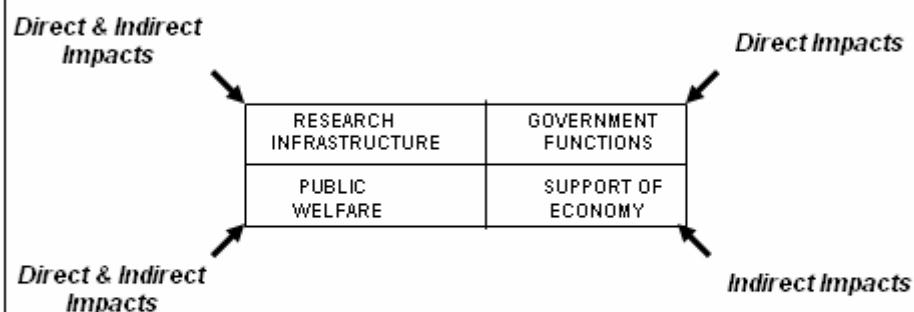
When a research program supports technology research, then the research results in its project portfolio can be evaluated on the basis of contributions to technological innovation.

Did anyone (government or industry) use any of the technology inventions or science knowledge base improvements to the technology? If so, who and when and where? Where were patents obtained from the technology research projects? Who used or would use the patents? Technology research can only be evaluated by technology progress of use to a technology user -- government or industrial user.

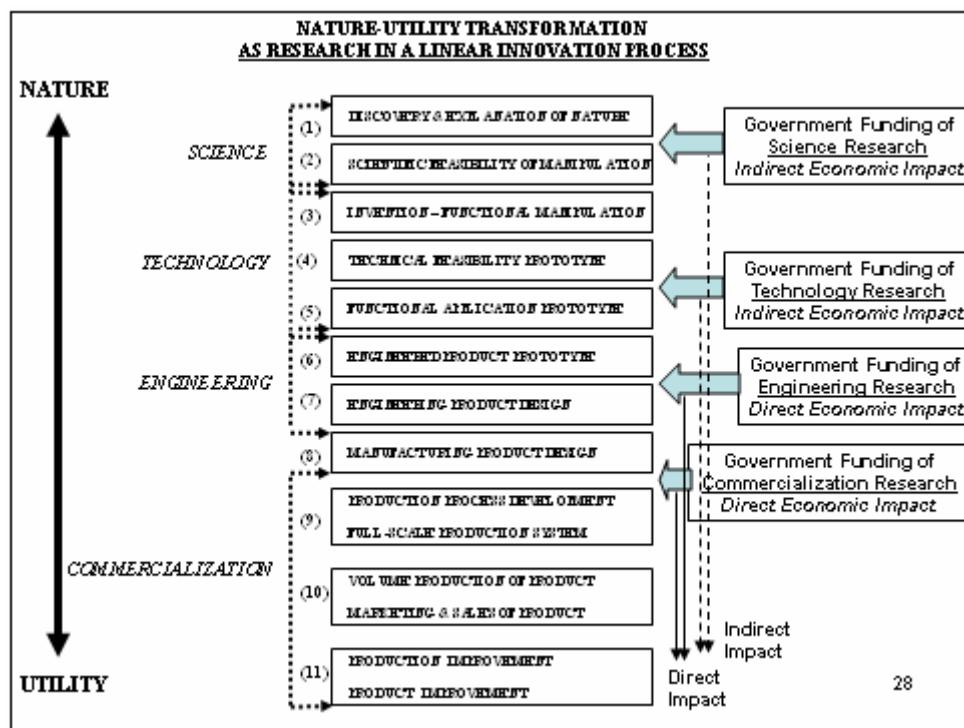
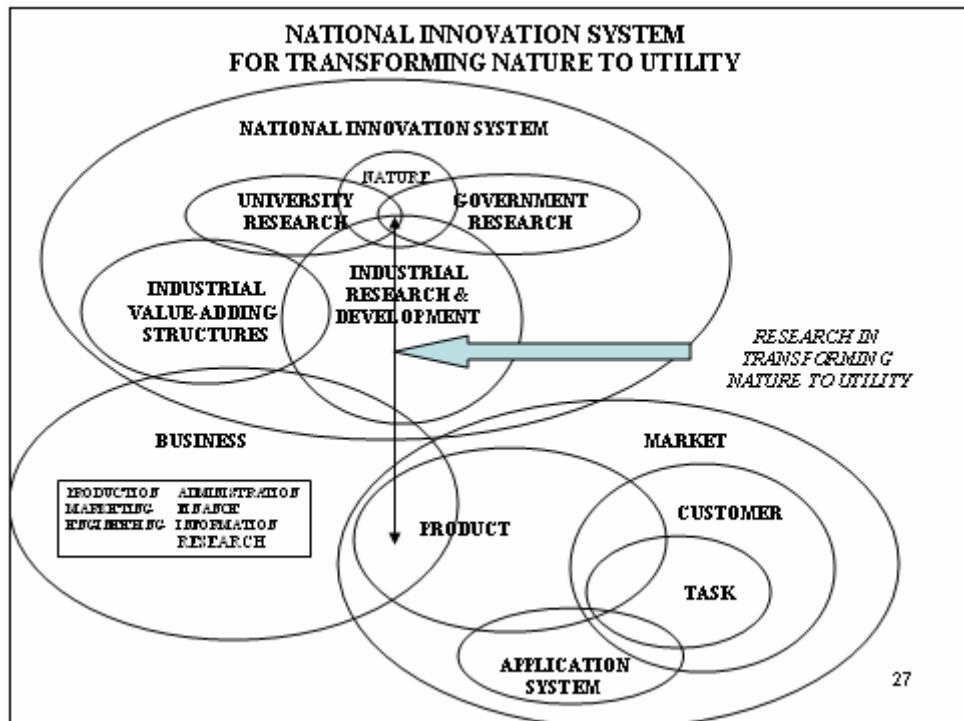
Programs supporting science research can be evaluated by citation analysis in scientific literatures.

Programs supporting technology research can be evaluated by technology progress useful to a technology user in government or industry. ²⁵

MISSIONS OF GOVERNMENT R&D FUNDING PROGRAMS



*Impacts of Government Research Funding
On Government Missions*



3.4. TÜBİTAK-TEYDEB Ar-Ge Destekleri, Hüseyin GÖREN



Yenilik nedir?

Bir ürün ya da hizmetin ilk fikrinin oluşmasını *buluş* (*icat keşif*), ilk pratik uygulama çabasını *yenilik* (*inovasyon, yenilikçilik, yenileşim*) olarak tanımlayabiliriz.

Bilimsel ve teknolojik bir belirsizliği ortadan kaldırılmaya yönelik araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) etkinlikleri, yenilik sürecinin sadece bir kısmını kapsar

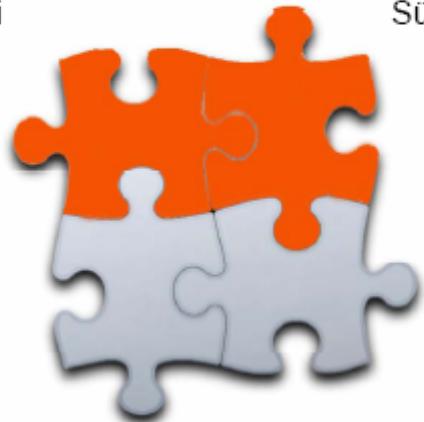


2

Yenilik ve Ar-Ge

Ürün Yeniliği

Süreç Yeniliği



Organizasyonel Yenilik

Pazarlama Yeniliği



3

Destek Programları

Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı (1501)

Uluslararası
(1509)

Teknogirişim (1508)

KOBİ Ar-Ge (1507)

Zaman



Destek Programlarının Amacı

TARAL

(10. BTYK Toplantısı, Eylül 2004)



1. Ar-Ge'ye olan talebi artırmak
2. Bilim insanı, mesleki ve teknik insan sayısını ve niteliğini artırmak
3. Ar-Ge harcamalarının GSYİH içerisindeki payını artırmak



Ülkemizin rekabetçiliğini artırmak



- Özel sektörün Ar-Ge içerisindeki payını artırmak
- Sanayideki nitelikli araştırmacıların sayısını artırmak
- Üniversite-Sanayi işbirliğini geliştirmek (Hakemlik, Danışmanlık, KAMAG)



5

Ar-Ge Yeteneğinin
Kazanılması



2007 - 2013

TÜBİTAK



6

Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı (1501)

Kimler başvurabilir?

Sektör ve büyüklüğünne bakılmaksızın firma düzeyinde katma değer yaratan ülkemizde yerleşik tüm kuruluşlar

Destek biçimi ve miktarı

Ar-Ge proje giderlerinin en fazla %60 oranında hibe destek

Destekleme süresi

En çok 36 ay

Düzenleme avantajları

- Proje bütçesinde bir kısıtlama yok
- Harcama yapmadan önce destek almak mümkün
- Harcamaların YMM tarafından denetlenmesi



7

KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı (1507)

Kimler başvurabilir?

KOBİ statüsünde olan ve daha önce TÜBİTAK'a proje başvurusunda bulunmamış veya en az bir kez proje başvurusunda bulunmuş kuruluşlar

Destek biçimi ve miktarı

Ar-Ge proje giderlerinin %75'i oranında hibe destek.
Proje bütçesi için üst sınır: 400.000 YTL



Destekleme süresi

En fazla 18 ay

Avantajları

- Destek oranı %75
- Yeminli mali müşavir giderleri destek kapsamında
- Proje hazırlamak için alınan danışmanlıklar destekleniyor.



8

Teknogirişim Programı (1508)

Kimler başvurabilir?

Üniversitelerin örgün öğrenim veren, herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenci, yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden birini ön başvuru tarihinden en çok 5 yıl önce almış gerçek kişiler başvurabilir.

Destek biçimi ve miktarı

Ar-Ge proje giderlerinin %75'i oranında hibe destek. Destek miktarı 100.00 YTL ile sınırlanmıştır.

Destekleme süresi

En fazla 12 ay



Avantajlar

- %75 oranında destek
- Proje yönetimi ve iş planı hazırlama eğitimi
- İşletme, kira ve iletişim giderleri destek kapsamında



9

Uluslararası Sanayi Ar-Ge Destek Programı (1509)

Kimler başvurabilir?

EUREKA projeleri, ITEA2, CELTIC, MEDEA+ gibi EUREKA Kümeleri, EUROSTARS ve Diğer uluslararası programlara proje başvurusunda bulunan kuruluşlar .



Destek biçimi ve miktarı

Büyük firmaların Ar-Ge harcamalarına %60, KOBİ'lere ise %75 oranında hibe destek.



Destekleme süresi

Süre kısıti bulunmamaktadır.

Diğer avantajlar

- Proje bütçesinde ve süresinde bir kısıtlama yok
- Ön ödeme mümkün
- Uluslararası değerlendirme sonuçlarının kabulü

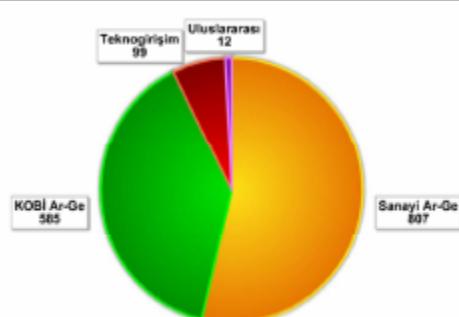


10



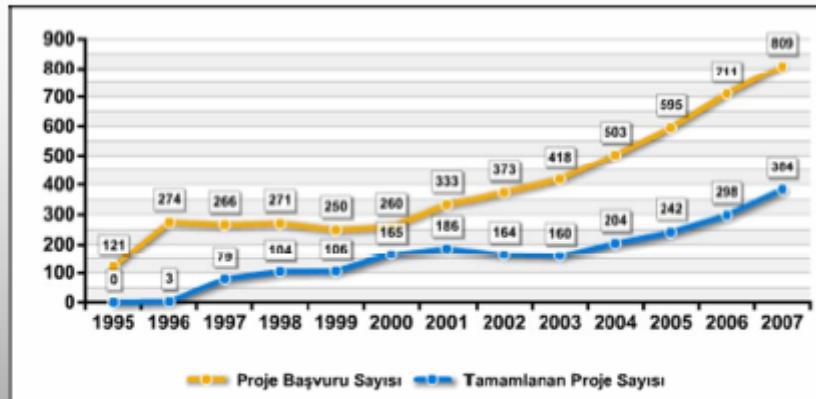
TÜBİTAK Desteklerinin Etkileri

2007 Yılı Başvurularının Dağılımı



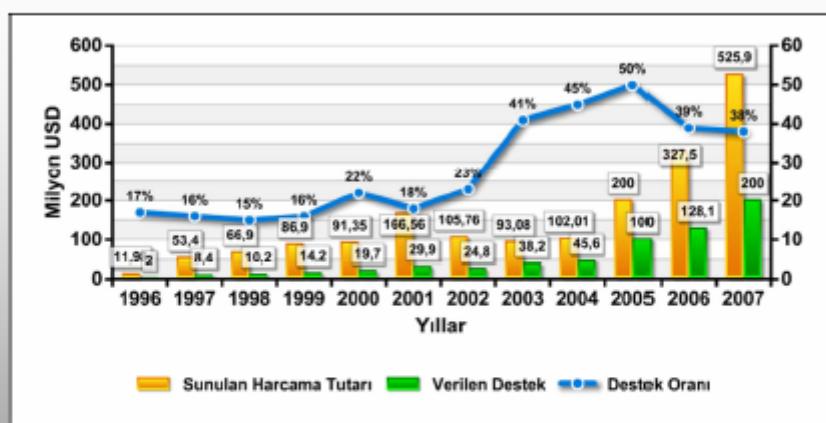
12

Proje Başvuruları ve Tamamlanan Projeler



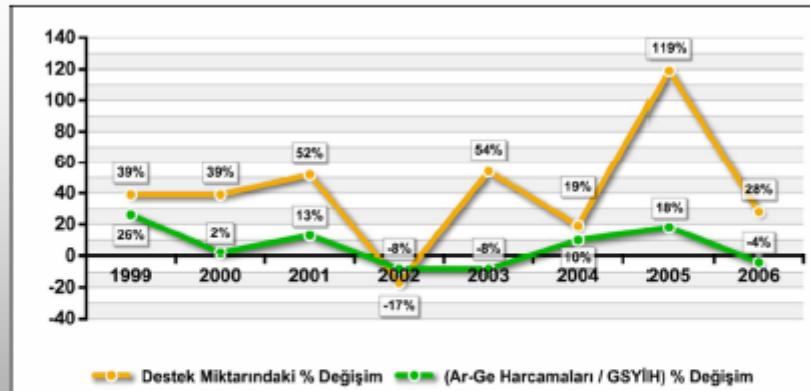
13

Yıllar İçinde Artan Destek Miktarı



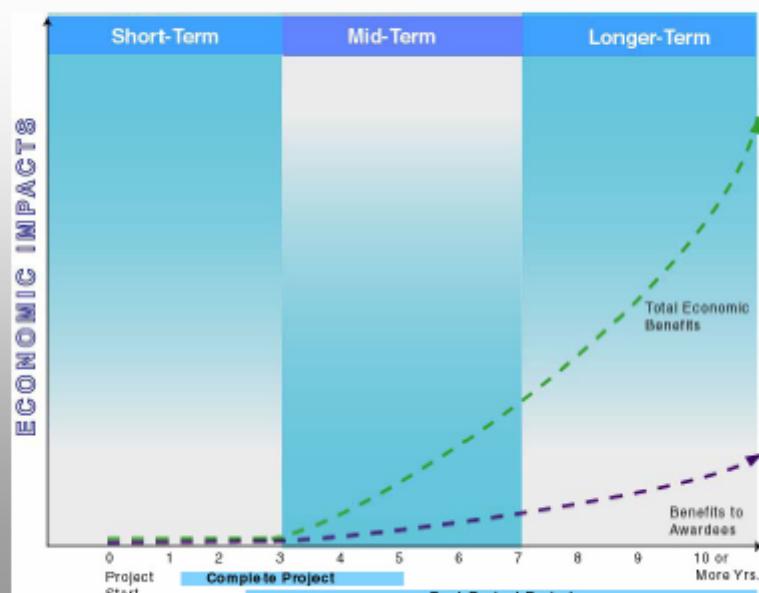
14

Sanayi Ar-Ge Destekleri ve Ülke Performansı



15

Beklenilen Etkiler



16

Proje Çıktılarındaki Etkiler

TÜBİTAK sanayi Ar-Ge desteklerinin
firmaların ticari başarılarına etkileri



17



Teşekkürler...

Kamu Ar-Ge Yatırımları

Bilgehan Özbaylanlı
Devlet Planlama Teşkilatı

İçerik

- Dokuzuncu Kalkınma Planı
- 2008 Yılı Programı Öncelikleri
- Yatırım Programında Ar-Ge

Dokuzuncu Kalkınma Planı

Vizyon

- İstikrar içinde büyüyen,
 - Gelirini daha adil paylaşan,
 - Küresel ölçekte rekabet gücüne sahip,
 - Bilgi toplumuna dönüşen,
 - AB'ye üyelik için uyum sürecini tamamlamış
- bir Türkiye.

Dokuzuncu Kalkınma Planı

Gelişme Eksenleri (Stratejik Amaçlar)

- Rekabet gücünün artırılması
- İstihdamın artırılması
- Beşeri Gelişme ve Sosyal Dayanışmanın güçlendirilmesi
- Bölgesel Gelişmenin Sağlanması
- Kamu Hizmetlerinde Kalitenin ve Etkinliğin artırılması

Dokuzuncu Kalkınma Planı

Rekabet Gücünün Arttırılması

- Makroekonomik istikrarın kalıcı hale getirilmesi
- İş ortamının iyileştirilmesi
- Ekonomide kayıtdışılığın azaltılması
- Finansal sistemin geliştirilmesi
- Enerji ve ulaşım altyapısının geliştirilmesi
- Çevrenin korunması ve kentsel altyapının geliştirilmesi
- Ar-Ge ve yenilikçiliğin geliştirilmesi
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması
- Tarımsal yapının etkinleştirilmesi
- Sanayi ve hizmetlerde yüksek katma değerli üretim yapısına geçişin sağlanması

Makroekonomik İstikrarın Kalıcı Hale Getirilmesi

- İhracat içinde katma değeri yüksek ürünlerin payının artırılması,
- Orta vadede **yurt içi üretimin ithalat bağımlılığının azaltılması** amacıyla, sanayide kullanılan ithal ara girdilerin yurt içinde üretilmesini sağlayacak mekanizmalar geliştirilecektir. Bu çerçevede, **sanayide Ar-Ge faaliyetlerinin yaygınlaştırılması** sağlanarak, özellikle yüksek teknolojili ara girdilerin yurt içinde üretilmesi yönünde çalışmalar başlatılacaktır.

Yüksek Katma Değer

- Geleneksel sektörlerde katma değeri yüksek ürün ve faaliyetlere,
- Orta ve yüksek teknoloji sektörlerinde,
 - Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetlerine,
 - Ar-Ge altyapısına,
 - Büyük ölçekli yatırım, ortak yatırım ve kapsamlı Ar-Ge projeleri

Ar-Ge ve Yenilikçiliğin Geliştirilmesi

Ar-Ge ve Yenilikçilik

Temel Politikalar

- Yenilik için Ar-Ge,
- Özel sektörün yenilik yeteneğinin artırılması,
- Rekabet öncesi ortak Ar-Ge,
- Özel sektörün Ar-Ge merkezleri kurmasının teşviki,
- Teknoloji geliştirme amaçlı girişimcilik,
- Bilim, teknoloji ve yenilik kültürü,
- Araştırmacı insan gücü yetiştirilmesi, özel sektörde istihdamın teşviki, yurtdışındaki araştırmacılardan faydalananma,

Ar-Ge ve Yenilikçilik

Temel Politikalar

- Ulusal yenilik sistemi,
- Ar-Ge faaliyetlerinin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişimine odaklanması (bilimsel yayın yanında patent vb. sonuçların akademik yükselmede katkısının artırılması),
- Kamu tedarik sistemi,
- Teknoloji transfer merkezleri,
- Teknoloji geliştirme bölgeleri,

Ar-Ge ve Yenilikçilik

Öncelikli Ar-Ge alanları;

- Uzun vadede
 - Nanoteknoloji
 - Biyoteknoloji,
 - Yeni nesil nükleer teknolojiler,
 - Hidrojen ve yakıt pili teknolojileri
- Sanayi politikasının öncelik verdiği sektörler,
- Yerli kaynakların katma değere dönüştürülmesi,
- Sağlık araştırmaları (aşı, anti-serum),
- Bilgi ve iletişim teknolojileri,
- Savunma ve uzay teknolojileri

2008 Yılı Programı Öncelikleri

- Ulusal Yenilik Strateji ve Eylem Planı,
- Bölgesel yenilik sistemleri,
- Özel sektörde verilen ar-ge kaynakları,
- Sanayide ar-ge birimlerinin oluşturulması ve ar-ge elemanı istihdamına yönelik teşvikler,
- Ar-Ge tabanlı girişimciliği destekleyecek finansman modelleri,
- Teknoloji geliştirme faaliyetleri sonuçlarının uygulamaya geçirilmesinin desteklenmesi,
- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri,

2008 Yılı Programı Öncelikleri

- Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği Ağları ve Platformları (İSBAP) kurma girişimleri,
- Üniversitelerde yürütülmekte olan yüksek lisans ve doktora tezlerinin belli bir kısmının özel sektörün ihtiyaçları doğrultusunda belirlenmesi ve desteklenmesi,
- Kamu kuruluşlarının sorun ve ihtiyaçlarını gidermeye yönelik araştırma projeleri,

2008 Yılı Programı Öncelikleri

- Savunma sanayiinin yurt dışı bağımlılığını azaltmaya yönelik Ar-Ge destekleri,
- Savunma sektörü için geliştirilen teknolojilerin diğer sektörlerle, üniversitelere, araştırma kuruluşlarına ve KOBİ'lere aktarılması,
- AB ülkeleri başta olmak üzere Ar-Ge alanında yetkinleşmiş ülkeler ve bu alanda faaliyet gösteren uluslararası kuruluşlarla işbirliği,
- Bilim, araştırma, teknoloji ve yenilik alanlarında toplumsal farkındalık,

Yatırım Programı Kapsamı

- Araştırma Destek Programları
 - Araştırma Altyapıları
 - Araştırmacı İnsangücü Yetiştirme

UYGULAYAN KURUM	PROGRAMLAR	2005	2006	2007	2008
Üniversiteler	Alyapıveren BAP Projeleri	274,2	278,7	256,3	253,5
TÜBİTAK	Bölge Araştırmalarına Merkezlenen Projeleri	108,8	155,0	146,8	188,3
TÜBİTAK	TARAL	346,0	415,0	425,0	430,0
	Akademik ve Uygulamalı Ar-Ge Prog.	90,0	80,0	85,0	105,0
	Stratejik Ar-Ge Desteği Prog.	116,0	275,0	275,0	175,0
	Kamu Ar-Ge Desteği Prog.	50,0	50,0	50,0	55,0
	Sosyal ve Dayanıç Ar-Ge Prog.	50,0	60,0	65,0	80,0
	Bilim Fuarı Yarışması Prog.	25,0	5,0	5,0	15,0
	Bilim ve Teknoloji Dekanlığı Ar-Ge Prog.	15,0	5,0	5,0	10,0
Diger Kurumlar	Toplam	36,2	49,3	80,2	78,2
Kurumları	Türkçe Ar-Ge Desteği Kurumu	8,7	13,1	20	16,9
	Stratejik ve Taktik Desteği	-	11	16,9	17,6
	Tanım ve Kitleyeşletme Desteği	2,2	2,5	4	3,6
	Şeffaflık Desteği	8,2	6,2	5,2	4,9
	Bor-Araştırma Desteği	8,2	3	6	6,3
	Edebi ve Tarihi Kaynaklar Desteği	-	-	-	0,5
DPT	Vakıf Üniversitesi Araştırmaları Desteği	1,1	100	18	18

Araştırma Destek Programları

- TÜBİTAK – TARAL Programları
- Sanayi ve Ticaret Bakanlığı – SAN-TEZ
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı – ENAR
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı – Gıda ve Yem Araştırmaları
- Türkiye Kömür İşletmeleri G.M. (TKİ) – Temiz Kömür Teknolojileri
- ...

Araştırma Altyapıları

- Uzmanlık (mükemmeliyet) merkezleri,
 - ülkesel ve bölgesel öncelikler - kamu ve özel sektörün ihtiyaçları,
 - temel- uygulamalı ve çok disiplinli araştırma faaliyetleri,
 - nitelikli araştırmacılara birlikte çalışma ortamı sunan,
 - araştırma sonuçlarının etkin bir şekilde yayılmasını sağlamak
- Merkezi araştırma birimleri
 - araştırma altyapısı eksik olan üniversite ve araştırma kurumlarında
 - kurumun geneline hizmet edecek

Araştırma Altyapıları

- Üniversite rektörlükleri ve diğer kurum idarelerinin sahipliği ve yönetiminde,
- Üniversite ve kurumların araştırma ve insan gücü kapasitesi ile uyumlu,
- İşletme modeli ve sürdürülebilirliği hazırlanan yapılabılırlik çalışması ile ispatlanmış ve
- Diğer araştırma kurumları ile üniversitelerin kullanımına açık olduğu taahhüt altına alınmış

Araştırmacı insan gücü yetiştirilmesi

- Öğretim Üyesi Yetiştirme Programları
 - Öğretim görevlisi açığı bulunan üniversitelere yönelik doktoralı araştırmacılar yetiştirilmesi
- Araştırmacı Yetiştirme Programları
 - Politika belgeleri ile belirlenmiş öncelikli alanlar başta olmak üzere lisansüstü düzeyde araştırmacı yetiştirilmesi
- Sanayi Doktora Programları
 - Sanayinin ihtiyaç duyduğu alanlarda lisansüstü düzeyde araştırmacı yetiştirilmesi



Teşekkürler

3.6. TTGV Ar-Ge Destekleri, Evren BÜKÜLMEZ



TTGV Kısaca

• Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) 1991 yılında özel sektörümüzün uluslararası pazarlardaki rekabet gücünü artıracak teknolojiye dayalı inovasyon faaliyetlerini desteklemek misyonu ile kurulmuştur.

• Vakfımızın kurucuları 26 özel şirket, 6 kamu kuruluşu, 10 STK ve 14 şahıstan oluşmaktadır.

• Vakfımız 15 kişilik bir Yönetim Kurulu'na sahiptir. 5 üye kamu kuruluşları tarafından görevlendirilerek, 10 üye ise özel sektör temsilcilerinden seçilerek任命されています.

• Vakfımızın tam zamanlı personeli 47'dir. 1500'ü aşkın uzmanın geçici hizmetinden yararlanmaktadır.

• Vakfımız biri uluslararası bağımsız denetleme kuruluşu olmak üzere yılda dört ayrı kez denetime tabi tutulmaktadır.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Bugüne Kadar

- Teknoloji Geliştirme Destekleri kapsamında 1991'den beri 500'ü aşkın firmamızın 650'den fazla projesine 230 M ABD Doları destek sağlamış ve 160 M ABD Doları kaynak kullandırılmıştır. TTGV destekleri 460 M ABD Dolarlık bir Ar-Ge hacminin oluşumuna katkıda bulunmuştur.
- Bilkent Üniversitesi ve İTÜ Teknopark projelerine toplam 12 M ABD Doları kaynak için aracılık etmiştir.
- TURKVEN ve İşGirişim Girişim Sermayesi fonlarına toplam 7 M ABD Doları kaynak sağlamıştır.
- Montreal Protokolü ile ilgili uluslararası yükümlülüklerimizi karşılamak üzere GEF fonundan toplam 24,1 M ABD Doları kaynak firmalarımızın kullanımına sağlanmıştır. Zararlı maddeler %95 oranında giderilmiştir.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Finansal Kaynaklarımız

- **Hazine Müsteşarlığı/Dünya Bankası**
- Teknoloji Geliştirme Projesi (1991-1998)
- **Dış Ticaret Müsteşarlığı**
- Ürün Geliştirme Ar-Ge Sermaye Desteği (1995-...)
- **Hazine Müsteşarlığı/Dünya Bankası**
- Endüstriyel Teknoloji Projesi (1999-2005)
- **Montreal Protokolü Çok Taraflı Fonu/Dünya Bankası/Hazine Müsteşarlığı**
- Ozon Tabakasını İncelenen Maddelerin Giderilmesi Projesi (1994-...)

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



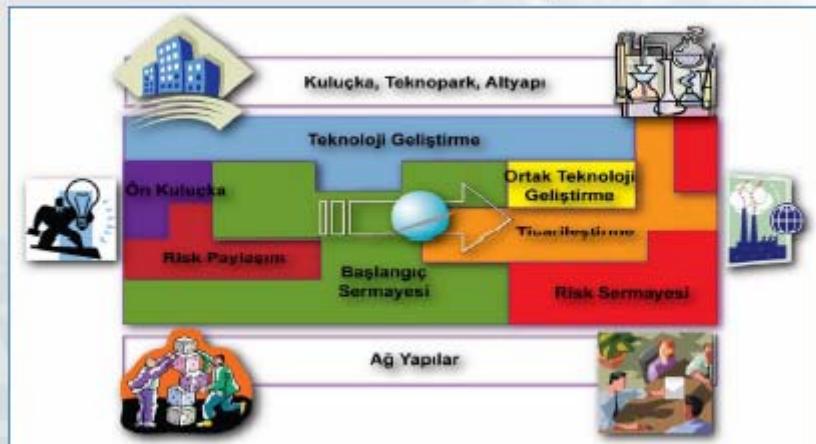
TTGV Vizyonu

Yenilikçi ve pazarın mevcut dinamiklerine uyumlu, küresel gündemi takip eden bir destekler bütünü idame etmek, temel vizyonumuzdur.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



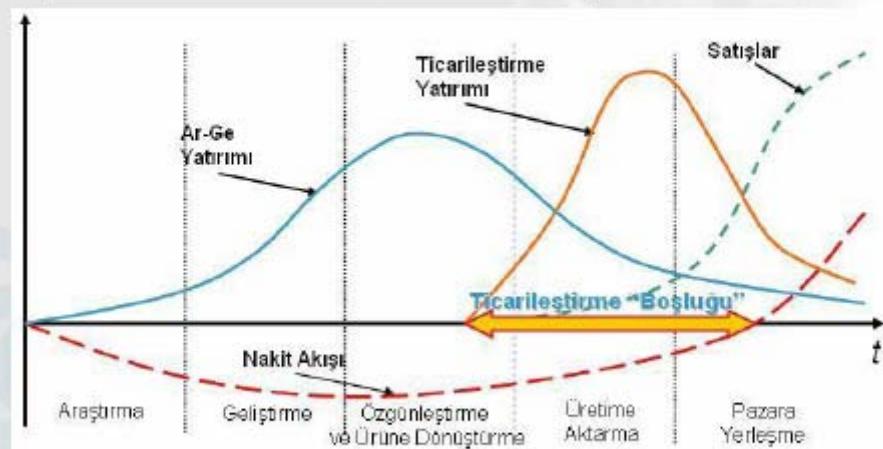
TTGV Destek Yaklaşımı



Destek Sisteminin Etkinliği için Birbirini Tamamlayan Destekler Bütünü



Ar-Ge ve Ticarileştirme Süreçleri



TRCİV

Proje Desteklerimiz

- **Ar-Ge Proje Destekleri**
 - Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği
 - Ortak Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği
 - Ticarileştirme Projeleri Desteği
- **Teknolojik Girişimcilik Destekleri**
 - On Kuluçka Destekleri
 - Risk Paylaşımı Destekleri
 - Başlangıç Sermayesi Destekleri
- **Çevre Destekleri**
 - Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Giderilmesi Projesi
 - Yenilenebilir Enerji Desteği
 - Enerji Verimliliği Desteği
 - Çevre Teknolojileri Desteği

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI İN AR-GE DESTEKLERİ

TRCİV

Tamamlanan ve Devam Eden Diğer Faaliyetlerimiz

- Teknoloji Destek Hizmetleri – TDH
- Teknoparklar ve Teknoloji Merkezleri
- Risk Sermayesi
- Teknoloji Ödülleri
- TAFTIE (Avrupa Teknoloji Geliştirme Birliği) Üyeliği
- Dr. Akın ÇAKMAKCI Tez Ödülleri
- Avrupa Yatırım Fonu ile İşbirliği

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI İİ AR-GE DESTEKLERİ



Ar-Ge Proje Destekleri

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI İİ AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

TANIMI ve KAPSAMI

TGP kapsamında, “teknolojik ürün” ve “teknolojik proses inovasyonu” kavramları çerçevesinde teknoloji geliştirme düzeyindeki Ar-Ge faaliyetleri desteklenmektedir.

Altyapı veya üretim yatırımı dayalı projeler TGP destek kapsamı dışında kalmaktadır.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

Destekten Faydalananak Ar-Ge Faaliyet Aşamaları

- **Kavram geliştirme**
- **Teknolojik/teknik ve ekonomik yapılabılırılık etüdü**
- **Geliştirilen kavramdan tasarıma geçiş sürecinde yer alan laboratuar çalışmaları vb. çalışmalar**
 - **Tasarım ve çizim çalışmaları**
 - Prototip üretimi
 - Pilot tesisin kurulması
 - Deneme üretimi
 - **Patent ve lisans çalışmaları**
- **Satış sonrasında ürün tasarımından kaynaklanan sorunların çözümü faaliyetleri**

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

Proje Bütçesi Giderlerinin Türleri

- Öngörülen sürede (adam/ay oranında) çalışan personel (araştırmacılar, teknik personel ile projeye destek hizmeti veren personel) giderleri,
- Proje faaliyeti için satın alınan/kullanılan alet, teçhizat, yazılım giderleri,
- Proje faaliyeti esnasında kullanılan malzeme ve diğer sarf giderleri,
- Proje faaliyeti için, Ülke içindeki üniversiteler, TÜBİTAK'a bağlı AR-GE birimleri, özel sektör AR-GE kuruluşları vb. AR-GE kurum ve kuruluşlarına yaptırılan AR-GE hizmet giderleri, danışmanlık hizmeti ve buna eşdeğer hizmet alımları ile özel sektör kuruluşlarına proje kapsamında yaptırılan her türlü imalat veya bu kuruluşlardan yapılan hizmet alımları,
- Alınacak patent, faydalı model ve endüstriyel tasarım tescili ile ilgili giderler,
- Proje kapsamında yapılan seyahat, nakliye ve haberleşme giderleri

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

UYGULAMA ESASLARI

- Proje Süresi :En Fazla 2 Yıl
- Destek Miktarı :En Fazla 1 Milyon ABD\$
- Destek Oranı :Proje Bütçesinin %50 'si
- Geri Ödeme Süresi :1 Yılı Geri Ödemesiz Toplam 4 Yıl (Faizsiz)
- Hizmet Bedeli :Toplam Proje Bütçesinin En Fazla %3'ü
- Desteğin Kaynağı :DTM

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

Proje Değerlendirme ve Destekleme Aşamaları

➢ BİLGİ ALIŞVERİŞİ

Firmalar TGP esasları, başvuru kriterleri, proje öneri dosyası hazırlanması gibi konularla ilgili olarak Teknoloji Geliştirme Projeleri Grubu'ndan her zaman bilgi alabilirler.

➢ BAŞVURU

Başvurular sürekli kabul edilmekte olup değerlendirme süreci 2 ayda bir başlatılmaktadır.

➢ ÖN DEĞERLENDİRME

- TGP Grubu Uzmanları tarafından yapılan firma ziyaretleri kapsamında elde edilen bilgiler doğrultusunda değerlendirilir.
- Ön değerlendirme sonucu olumlu olan projeler için firmalardan Alan Komitesi Üyeleri değerlendirmesine yolunmak üzere yeni proje öneri dosyaları talep edilir.
- Ön değerlendirme sonucu olumsuz olan ve bir sonraki aşamaya geçemeyen projeler ile ilgili olarak firmalara gerekçeli yazılar gönderilir.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLƏRİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

Proje Değerlendirme ve Destekleme Aşamaları

➢ ALAN KOMİTESİ DEĞERLENDİRMESİ

Alan Komitesi, proje konusunda uzman akademisyenler, özel sektör ve kamu çalışanları olmak üzere toplam 3 kişiden oluşur. Alan Komitesi Üyeleri ile proje özelinde gizlilik sözleşmesi imzalanır.

Alan Komitesi Üyeleri firmayı ayrı ayrı ziyaret ederek, önerilen projeyi "teknolojik yönü" "ekonomik yönü" "proje planı/bütçe uygunluğu" ve "firma altyapısı" açılarından değerlendirirler.

➢ MALİ DEĞERLENDİRME

Firma, Alan Komitesi değerlendirmesiyle eş zamanlı olarak Teknoloji Geliştirme Projeleri Grubu tarafından mali kriterler doğrultusunda da değerlendirilir.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLƏRİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

Proje Değerlendirme ve Destekleme Aşamaları

➤ YÖNETİM KURULU KARARI

YK tarafından destek kararı alınan projeler için birer izleyici atanır. Firmalardan izleyici görüşüne gönderilmek üzere, varsa öngörülen revizyon gerekleri dikkate alınarak hazırlanmış, proje öneri dosyalarının son hali talep edilir.

Destekleme kriterlerine uymayan proje sahiplerine gerekçeler açıklanarak gerekli yönlendirmeler yapılır.

➤ DTM ONAYI

Revizyonları tamamianarak dosyası son hale gelen projeler DTM onayına sunulur.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

Proje Değerlendirme ve Destekleme Aşamaları

➤ SÖZLEŞME İMZALAMA

Projesi DTM onayından gelen firmalar, eğer talep edilmiş ise, TTGV Mali İşler ve Finans Yönetimi Grubu ile teminat konusunda mutabakata varırlar.

Teminat durumu netleşen firmalarla "TGP Destekleme Sözleşmesi" imzalanır.

Firma sözleşme imzalama tarihini takiben 15 gün içerisinde TTGV Hizmet Bedeli olarak proje bütçesinin %3'ünün yarısına karşılık gelen miktarı öder.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

Proje Değerlendirme ve Destekleme Aşamaları

➤ İZLEME

İzleyici 2 ayda bir firmayı ziyaret ederek projenin ilerleyişi ile ilgili TTGV'yi bilgilendirir.

Firmalar, izleyicilerinden teknik anlamda yönlendirme alabilirler.

Firmalar, TTGV'ye 6 ayda bir "Gelişme Raporu" sunarlar.

➤ FİNANSAL KATKILARIN GERÇEKLEŞMESİ

Firmalar aylık bazda geçerli mali belgeler doğrultusunda hazırladıkları Harcama Dosyaları ile TTGV'den ödeme talep ederler.

Uygun görülen harcamalara ilişkin TTGV katkısı aylık bazda firmalara ödenir.

Ödeme esnasında TTGV Hizmet Bedeli'nin diğer yarısına karşılık gelen miktar kesilir.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

Proje Değerlendirme ve Destekleme Aşamaları

➤ PROJENİN SONUÇLANMASI

Projesini tamamlayan firmalar;

Proje bitişini takiben 2 ay içerisinde Sonuç Raporunu TTGV'ye iletir.

Ayrıca, TTGV Mali İşler ve Finans Yönetimi Grubu ile bağlantıya geçerek Geri Ödeme Sözleşmesi imzalar.

➤ GERİ ÖDEME

Proje bitiş tarihinden 1 yıl sonra geri ödeme süreci başlar.

Geri ödeme süreci 3 yıl içinde tamamlanır.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

TGP ile İlgili Bazı İstatistikler

TTGV, kurulduğu 1991 yılından bu yana firmaların teknoloji geliştirme faaliyetlerine ilişkin **650** projesine **230 Milyon ABD\$** destek sağlayarak, **460 Milyon ABD\$** tutarında Ar-Ge hacmi yarattı.

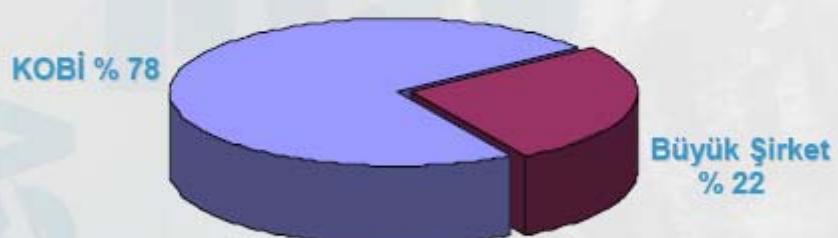
TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

TGP ile İlgili Bazı İstatistikler

- Desteklenen Projelerin Firma Büyüklüğüne Göre Dağılımı



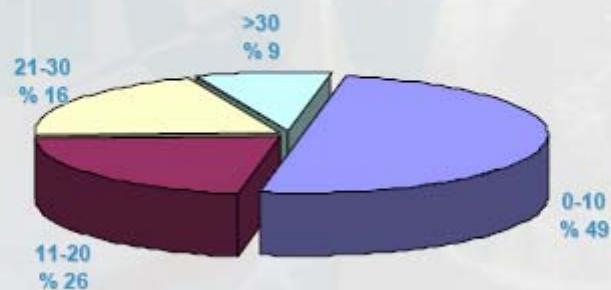
TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

TGP ile İlgili Bazı İstatistikler

- Desteklenen Firmaların Yaşlarına Göre Dağılımı



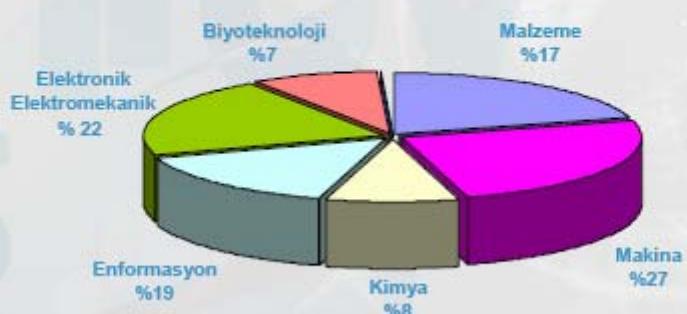
TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

TGP ile İlgili Bazı İstatistikler

- Desteklenen Projelerin Sayıca Sektörlere Göre Dağılımı



TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

TGP ile İlgili Bazı İstatistikler

➢ Desteklenen Projelerin Bölgelere Göre Dağılımı

Marmara Bölgesi	: %59
İç Anadolu Bölgesi	: %24
Ege Bölgesi	: %13
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	: %2
Akdeniz Bölgesi	: %1
Karadeniz Bölgesi	: %1

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Ticarileştirme Projeleri Desteği

UYGULAMA ESASLARI

- Proje Süresi :En Fazla 1 Yıl
- Destek Miktarı :En Fazla 1 Milyon ABD\$
- Destek Oranı :Proje Bütçesinin %50 'si
- Geri Ödeme Süresi :1 Yılı Geri Ödemesiz Toplam 4 Yıl (Faizsiz)
- Hizmet Bedeli :Toplam Proje Bütçesinin En Fazla %3'ü
- Desteğin Kaynağı :TTGV

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



Ortak Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği

UYGULAMA ESASLARI

- Proje Süresi :En Fazla 2 Yıl
- Destek Miktarı :En Fazla 2,5 Milyon ABD\$
- Destek Oranı :Proje Bütçesinin %50 'si
- Geri Ödeme Süresi :1 Yılı Geri Ödemesiz Toplam 4 Yıl (Faizsiz)
- Hizmet Bedeli :Toplam Proje Bütçesinin En Fazla %2'si
- Desteğin Kaynağı :TTGV

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DÖSTERLERİ



TTGV İZLEME VE ETKİ DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI (1999-2005)

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DÖSTERLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

- TTGV için İzleme ve Değerlendirme çalışmalarının amacı,
 - Programın amacına ulaşmasına ve daha verimli bir şekilde işlemesine yardım eden bir yönetim aracını geliştirmek,
 - Endüstriyel firmaların bekłentilerini daha üst düzeyde karşılamaktır.
- TTGV II. Dünya Bankası Projesi olan Endüstriyel Teknoloji Projesi (ETP, 1999-2005) ile İzleme ve Değerlendirme Çalışmalarına sistematik bir şekilde başlamıştır.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTRİMİ VAKUİT ve AR-GE DESTEKLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

ETP Kapsamında Belirlenen TTGV Performans Göstergeleri

Girdi Bazında Göstergeler (Input Indicators)	Çıktı Bazında Göstergeler (Output Indicators)
<ul style="list-style-type: none">- Yönetim yapısının güçlenmesi, teknoloji yönetimi konusunda uzmanlığın artması- KOBİ'ler için düzenlenen eğitim programları, çalıştaylar ve seminerlerin sayısı- Teknoparklardaki firma sayısı (Teknopark kurulması kapsamında)- Vb.	<ul style="list-style-type: none">- Teknoloji finansmanından yararlanan firma sayısı- KOBİ/Start up firmalarının portföydeki oranı- Teknoloji finansmanında geri ödeme profili<ul style="list-style-type: none">- Desteklenen projelerin ticarileşme oranı- Üniversite/araştırma kurumları ile işbirliği sayısı- Kurulan teknopark sayısı- Girişim Sermayesi Ortaklıklarında yatırım yapılan firma sayısı- Kurulan teknoloji hizmet merkezleri sayısı vb.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTRİMİ VAKUİT ve AR-GE DESTEKLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

ETP Kapsamında Belirlenen TTGV Performans Göstergeleri

Etki Göstergeleri (Outcome Indicators)

- Destek alan firmaların AR-GE harcamalarındaki artış
- Firma-bazında verimliliğin artması,
- İhracat yoğunluğunun artması (rekabet edebilirlik)
- Destek alan firmaların istihdamındaki artış
- Yurtçi ve yurtdışı pazar paylarındaki artış
- Sanayi ile araştırma kurumları ile olan bağların güçlenmesi
- TTGV'nin tanınırlığının artması
- Şirketlerde AR-GE'ye ve teknolojik inovasyona verilen önemin artması, **(davranışsal)**
- AR-GE ve teknolojik inovasyon faaliyetlerinin devamlılığının sağlanması, **(davranışsal)**

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DÖSTERLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

Çalışma Yöntemi

- **İzleme ve Etki Değerlendirmeye** veri toplayıcı kuruluş olarak ülkeydeki tek kaynak olan TÜİK ile sözleşme imzalanmıştır. (DB'nin özel uygulaması)
- Belirlenen performans kriterlerine göre ETP kapsamında TÜİK tarafından uygulanacak olan anketin soruları tasarılanmıştır.
- Tasarım aşamasında ETP'de yürütücü olan 4 kuruluşun temsilcileri ve ekonometrik analiz ve değerlendirme raporu yazılması için kendisinden hizmet alınan Prof. Dr. Erol Taymaz da bulunmuştur.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DÖSTERLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

TÜİK Anketleri	Sorumlu	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
İmalat Sanayi Anketi (Yıllık)	TÜİK	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Başlangıç				1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
Verilenin Son Hale Getirilmesi					2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006		2007
AR-GE Anketi	TÜİK												
Başlangıç					Q2.98	Q2.00	Q2.02	Q2.04	Q2.04	Q2.05			
Verilenin Son Hale Getirilmesi					Q3.99	Q3.02	Q2.04	Q2.05					
Yenilik Anketi	TÜİK												
Başlangıç					Q3.98	Q2.02	Spv.04	Q1.00					
Verilenin Son Hale Getirilmesi					Q3.99	Q3.03	Sum.04	Q2.06					
Teknoloji Hizmetleri Anketi	TÜİK					*		*	*	*	*		
Başlangıç						Q3.99		Q2.02	Q2.04				
Verilenin Son Hale Getirilmesi						Q3.99		Q4.03	Q4.08				
Mülakat Çalışmaları													
Etki Analizi Mülakatları - 1 st	TTGV										Mar.04		
Etki Analizi Mülakatları - 2 nd	TTGV										Şub.06		
Analiz Raporları													
1. Araştırma Değerlendirme Raporu	ET						Ara.00						
2. Araştırma Değerlendirme Raporu	ET							Kas.03					
Ekonominik Etki Analizi Raporu (Ara Rapor)	ET & SL								Haz.04				
World Bank Case Study	ET & SL									Temm.05			
3. Araştırma Değerlendirme Raporu	ET										Haz.06		



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme - Metodoloji

- TÜİK tarafından periyodik olarak gerçekleştirilen 3 ayrı anket verisinden analiz için yararlanılması öngörlülmüştür:
 - İmalat Sanayi Anketi (Yıllık)
 - Ar-Ge Anketi (2 senede 1)
 - Yenilik Anketi (2 senede 1)
- 1999 yılı "İmalat Sanayii Teknoloji Geliştirme ve Teknoloji Hizmetleri Kullanımı Anketi" uygulaması "İmalat Sanayii Teknolojik Yenilik Anketi"ne cevap veren işyerlerini kapsamıştır.
- "Destek ve Hizmet Alan İşyerleri Teknoloji Geliştirme ve Teknoloji Hizmetleri Kullanımı Anketi" uygulaması ise sadece AR-GE desteği alan işyerlerinde yapılmıştır.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLİLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme - Metodoloji

- Yürüttülen çalışmalarında, farklı metodolojiler bir arada kullanılmıştır.
- Ülke çapında periyodik olarak uygulanan anket sonuçlarının trendleri (indisleri) baz alınarak,
 - Ar-Ge yapan/yapmayan,
 - Ar-Ge yapanlar arasında destek alan/almayan,
 - Destek alanlar arasında da diğer desteklerden yararlanan/yararlanmayan, vbgibi çeşitli kontrol grupları seçilmiştir.
- Aynı zamanda yüzüze mülakatlar sayesinde
 - Davranışsal göstergeler ile ilgili veriler toplanabilmiştir.
 - TÜİK'in mevcut anketleri neredeyse 1,5-2 yıl önceki durumu sorguladığından tek tek firma bazında yapılan mülakatlarla güncel yılın verilerinin de toplanma durumu olmuştur.
 - TÜİK anketlerinin bir kısmına kapsamına girmeyen yazılım firmaları, teknoparklar, özel olarak projesi biten TTGV müşterileri ile ilgili net bilgiler toplanmıştır.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTERLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

ETP Ara Dönem Değerlendirmesi (2003)

- 2003 yılı sonunda gerçekleştirilen Ara Dönem (Mid-Term) Değerlendirme Raporu'na göre çıkan sonuçlardan bazıları şöyledir:
- TTGV'nin AR-GE desteğine başvurmada en önde gelen nedenin finansal ihtiyacın olduğu belirlenmiştir. KOBİ'lerin %91'i ve büyük firmaların %81'i TTGV desteğinin önemli bir finansal araç olduğunu beyan etmişlerdir.
 - Teknolojik değerlendirme ile beraber projenin olabilirliğine verilen teyid,
 - Araştırma kurumlarıyla oluşturulan proje kapsamındaki işbirliği,
 - AR-GE yönetiminin kurumsallaşması ve
 - TTGV desteğinin verdiği prestij özellikle büyük firmalar için TTGV desteğini önemli kılmaktadır.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTERLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

ETP Ara Dönem Değerlendirmesi Çıktıları (2003)

- TTGV desteğinin yarattığı artı değer (additionality) yüksek bulunmuştur.
 - KOBİ'lerin %27'si ve büyük firmaların %13'ü söz konusu AR-GE projesinin TTGV desteği olmadan gerçekleştirilemeyeceğini ifade etmişlerdir.
 - Bunun yanında destek alan KOBİ'ler yüksek oranda (%61) ve büyük firmalar da öünsüz sayılacak oranda (%25), yürütülen projelerin TTGV desteği olmasa çok daha küçük bir bütçe ile yürütülebilceğini bildirmiştir. Bütçenin daralmasındaki ortalama oran %40 olarak belirlenmiştir.
- AR-GE çalışması içinde bulunan firmaların TTGV desteği ile birlikte AR-GE harcamalarındaki artış güvenli bir tahminle %20-30 arasında bulunmaktadır.
- TTGV'nin desteklediği projelerin ticari başarı oranları çok yüksek bulunmuştur.
 - Ankete cevap veren firmaların %83'ü AR-GE projesinin ardından endüstriyel ölçekte bir uygulamanın gerçekleşeceğini belli etmiştir.
 - Ayrıca firmalar, AR-GE boyutunun ardından ticarileşme aşamasına geçebilmek için ek bazı mali desteklerin uygulanması gerektiğini bildirmiştir.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

ETP Ara Dönem Değerlendirmesi Çıktıları (2003)

- TTGV tarafından projesi desteklenen firmaların yetenekleri ve organizasyonel yapılarında da bir gelişme olduğu görülmüştür. Bu anlamda firmaların yarısı desteklenen projesi sonrasında
 - Yeni teknolojilerin takip yeteneğinin arttığı,
 - Üretim altyapısında iyileştirmeler olduğu,
 - AR-GE faaliyeti sonucunda elde edilen bilginin sistemleştirilmeye başlandığı, yeni AR-GE projelerine başlanmasına ön ayak olunduğu ve
 - Bir AR-GE departmanının kurulduğu gibi olumlu sonuçları aldığını bildirmiştir.
- Desteklenen firmaların neredeyse hepsi (%86'sı) yeni bir AR-GE çalışmasının 3 sene içinde gerçekleştirileceğini ifade etmiştir. Bu firmaların çoğu da (%72) yeniden TTGV destegine başvuracaklarını belirtmiştir.
- AR-GE personeli sayısının arttığı, üçte birinde ise üretim işçilerinin sayısının arttığı ve böyleselikle makro anlamda ülke istihdamına katkıda bulunulduğu ortaya çıkmıştır.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

1999-2005 TTGV Kurumsal Profil Değişimi ve Yarattığı Etki

TTGV DESTEĞİNİN ETKİSİ

Desteklenen Firmalar için, Destek Almasaları	Büyük Firmalar	KOBİ'ler	Toplam
Proje İptal Edildi	8	39	47
Proje Yürütüldü	59	105	164
Daha Küçük Bütçe ile	16	47	63
Ort. Azalma Oranı (%)	-36%	-40%	-39%
Aynı Bütçe ile	42	56	98
Daha Yüksek Bütçe ile	1	2	3
Ort. Yükselme Oranı (%)	30%	20%	23%
Ar-Ge Harcamalarındaki Değişim	-20%	-40%	-34%
İptal Edilen Projeler Bazında	-12%	-27%	-22%
Proje Büyüklüğündeki Değişim Bazında	-8%	-13%	-11%
Projesi Reddedilen Firmalar			
İptal Edilen / Ertelenen Projeler	8	39	47
Yürütülen Projeler	8	55	63
Daha Küçük Bütçe ile	2	19	21
Aynı Bütçe ile	4	32	36
Daha Büyük Bütçe ile	2	4	6
Ar-Ge Harcamalarındaki Değişim	-51%	-49%	-49%
İptal Edilen Projeler Bazında	-50%	-41%	-43%
Proje büyülüğündeki değişim bazında	-1%	-7%	-6%

TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

1999-2005 TTGV Kurumsal Profil Değişimi ve Yarattığı Etki

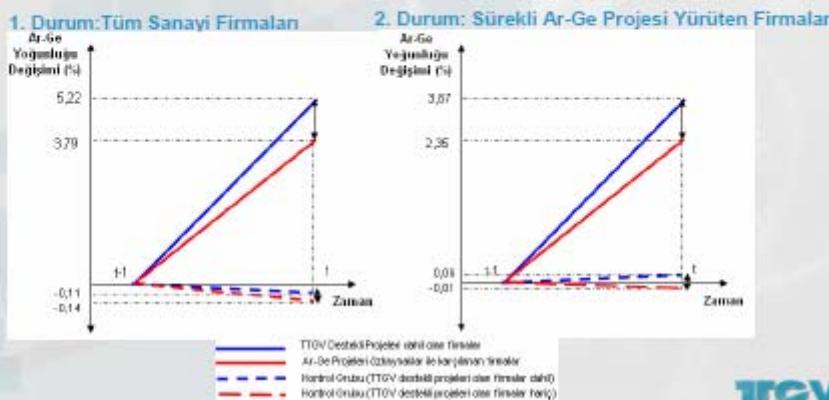
Girdi ve çıktı ölçütlerine göre TTGV performansındaki yıllara göre değişim aşağıdaki tabloda görülebilir:

Dönem	Yıllık Ortalama Başvuru Sayısı	Yıllık Ortalama Desteklene Proje Sayısı	Desteklenen Projelerin Geri Ödeme Oranı
1993-1998	71	25	%80
1999-2005	150	45	%94

TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

TTGV'nin ülkedeki toplam Ar-Ge harcamalarındaki payı düşük olsa da, destek alan firmaların, almayan firmalara (kontrol grup) oranla çok daha etkili bir gelişime sahip oldukları görülmüştür.

TTGV'nin Ar-Ge Desteği Programının Ar-Ge Yoğunluğu Üzerindeki Etkisi



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

- TTGV müşterileri, yüksek hizmet bedeli maliyetleri (%31,5), yetersiz özkaynaklar (%27,4) ve TTGV başvuru ve değerlendirme sürecindeki zorluklardan (%26,2) ötürü diğer projeleri için TTGV başvurusu yapmaktan kaçındıklarını ifade etmişlerdir.
- Bunun yanında TTGV desteğinden birden fazla yararlanmış olan 50'den fazla firma bulunmaktadır. Bu firmaların TTGV hizmetlerinin kalitesindeki değişim konusundaki görüşlerinde aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmıştır:

TTGV Hizmetlerinin Kalite Değişimi, (birden fazla proje desteklenen firmalar bazında)			
	Doküman Yükü / Bürokrasi	Geri Dönüş Hızı	Değerlendirme/İzleme Kalitesi
Daha iyi	%17,6	%54	%83,3
Aynı	%25,5	%8	%8,3
Daha kötü	%56,9	%38	%8,3

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLƏRİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

Süreçte Karşılaşılan Zorluklar

- Veri içinde Türkiye'deki tekel TÜİK olduğundan geçmişle bugünün karşılaşmasını yapabilmek için oradan veri alma mecburiyeti,
- TÜİK tarafından ham verilerin zamanında sağlanmaması, (TÜİK'in yeniden yapılanması ve AB ile uyumlu hale getirilmesi çalışmaları kapsamında anket süreçlerinin etkilenmesi, Ar-Ge ve İnovasyon anketlerinin 1 yıl gecikmesi)
- Ankette firmalardan istenen verilerin 2 sene geriden gelmesi (Ör: 2001'de uygulanan ankette firmanın 1999 yılı rakamlarını vermesi
- İmalat Sanayi anketi kapsamında yazılım firmalarının olmaması, (son yıllarda bu boşluk farklı bir anketle dolduruldu)
- Program etkisinin biten projelerin ticarileşmesinden sonra görülebilmesinden ötürü, direk program etkisinin görülmesinin zorluğu, (TTGV desteğiyle mi bu gelişim yaşandı? Ya da gelişen "context", küreselleşmeyle iş geliştirme bilincinin artması vb. sebeplerden mi?)

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLİLERİ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

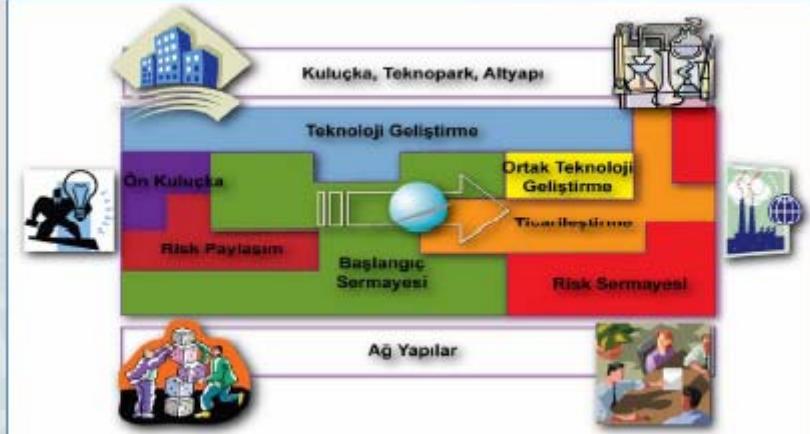
Dikkat Edilmesi Gereken Bir Takım Koşullar

- Değerlendirme metodolojisinin, program aracılığıyla yapılan müdahale (intervention) ve değerlendirilen etkilerin izole edilerek, dış etkenlerden mümkün olduğunda arındırılması,
- Kontrol gruplarının, müşteri olan/olmayan şeklinde sınıflandırılması,
- Kiyaslama araçlarına çalışma içerisinde yer verilmesi, (firmanın tipi, özellikleri, sektörü, bölge, teknoloji alanı, vb...)
- "Ex-post" değerlendirmenin program bitiminin ardından 3 ila 5 yıl sonra yapılması (bazı yapısal etkilerin, spin-off gibi oluşumların daha net gözlemlenmesi için)
- Firmaların istatistik verme konusunda bilinçlerinin geliştirilmesi, bazı yaptırımların ortaya konulması (sözleşmeli, vb.)
- Firma mülakatlarını yapan kişilerin eğitilmesi, ya da halihazırda proje/program tecrübesi olan kişilerden olması,
- İzleme ve değerlendirmenin sonuçlarının daha kolay hayatı geçirilebilmesi için çalışmanın, programa doğrudan dahil olan kişiler tarafından yürütülmesi önemlidir.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLİLERİ



TTGV Destek Yaklaşımı



Destek Sisteminin Etkinliği için Birbirini Tamamlayan Destekler BüTÜNÜ



TTGV'de İzleme ve Değerlendirme

BUNDAN SONRA NE YAPILABİLİR?

- ✓ TTGV kamu fonlarının bir kullanıcısı olarak, izleme ve değerlendirme çalışmalarını kurumsallaştırmalı, varlığının bir nedeni olarak bu aracı diğer paydaşlara da tanıtmalıdır (Devlet, Özel Sektör)
- ✓ TTGV çok büyük bir ekonomide yıllık 20 milyon\$ civarında bir destek sağlamaktadır. Sektör veya bölge odaklanması bulunmamaktadır. Bu nedenle yarattığı etkiyi izole etmek çok zordur.
- ✓ Bu nedenle mikro seviyede yarattığı etkiyi maksimize edecek araçlar kullanmak zorundadır.
 - ✓ Son yıllarda da öne çıkan bir kavram olan "davranışsal artı değer" yaratmaya yönelik geliştirilen metodolojileri sürecine adapte etmelidir.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI // AP-GE DESTEKLERİ



Öz Değerlendirme

TÜBİTAK ve TTGV gibi benzer kurumların üyesi olduğu Avrupa çapında bir ağıyapı olan TAFTIE kapsamında oluşturulan Görev Grubu,

- Kurumsal etkinliğin değerlendirilmesi ve yaratılan katma değeri artırabilecek önlemlerin alınması adına bir Öz Değerlendirme Aracı geliştirmiştir.
- Bu kavramı, kurumların firmalara “Akıllı Para” sağlaması olgusu üzerine yerleştirmiştir.
- Bu şekilde kurumların operasyonlarını iyileştirecek bir öğrenme sürecini de oluşturabilmeleri de hedeflenmiştir.

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DESTEKLERİ

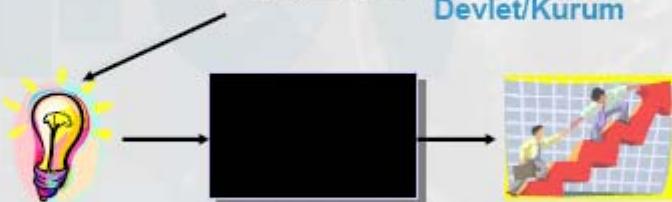


Öz Değerlendirme

Artı Değer

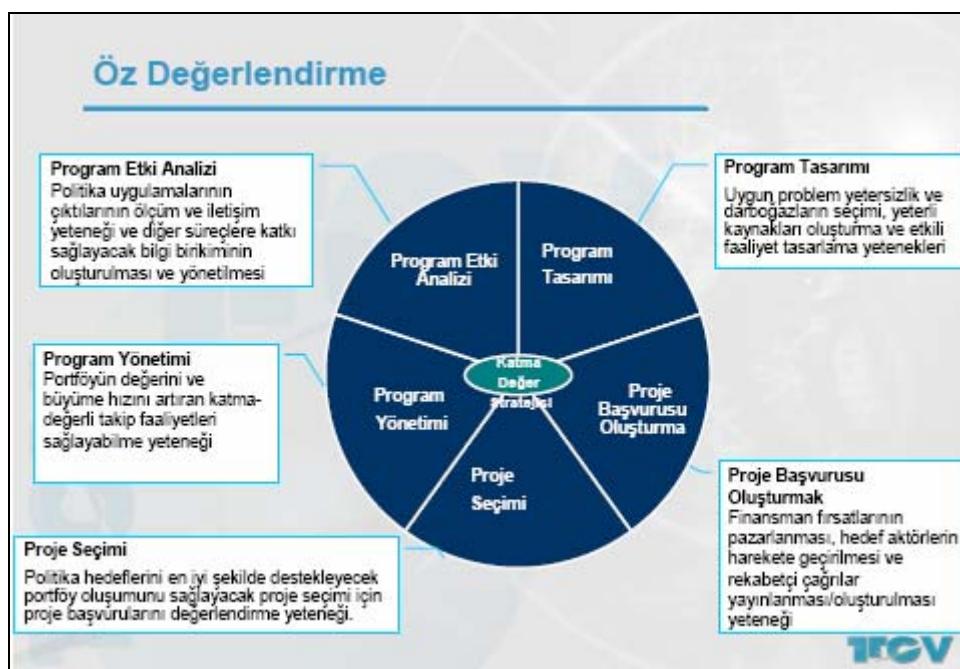


Devlet/Kurum



Artı Değer: Destek bir fark yarattı mı?





SORULARINIZ

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI



ZA

Tel: (312) 265 02 72

Faks: (312) 265 02 62

<http://www.ttqv.org.tr>

info@ttqv.org.tr

proje@ttqv.org.tr

cevre@ttqv.org.tr

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI ve AR-GE DÖŞEMELERİ

TTGV

3.7. ARÇELİK A.Ş.'de Ar-Ge, Fatih ÖZKADI

Arçelik Ar-Ge Faaliyetleri

12-14 Haziran 2008



Arçelik A.Ş.



Kuruluş Yılı	: 1955
Genel Merkezlik	: İstanbul, Türkiye
Ara Faaliyet Alanı	: Ev yaşamına yönelik dayanıklı tüketim malları, komponentler, üretim, pazarlama ve satış sonrası servis hizmeti
Dünya Çapında Toplan Çalışan Sayısı	: 18.000'ü aşkın
2007 Karşılık Net Satışlar	: 3,7 milyar €
2007 Uluslararası Karşılık Net Satışlar	: 1,9 milyar €

4 ülkede bulunan 12 ayrı üretim tesisi, yurt dışında faaliyet gösteren 12 satış ve pazarlama şirketi ve 10 markasıyla, 100'den fazla ülkede ürün ve hizmetlerini tüketicilerle buluşturmaktadır.



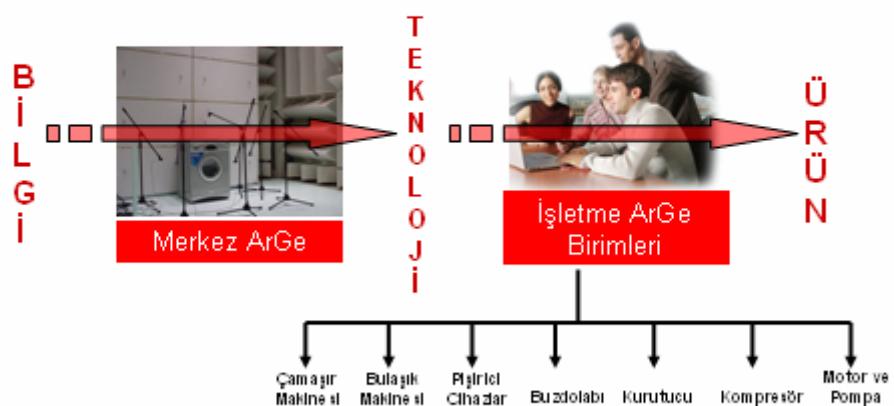
Arçelik Ar-Ge Vizyonu

- ✓ Müşteriye konfor sağlayan (aklılı, sessiz, kolay kullanım),
- ✓ Çevreye dost,
- ✓ Yenilikçi,
- ✓ Mevcut ve gelecekteki standartlara uyumlu

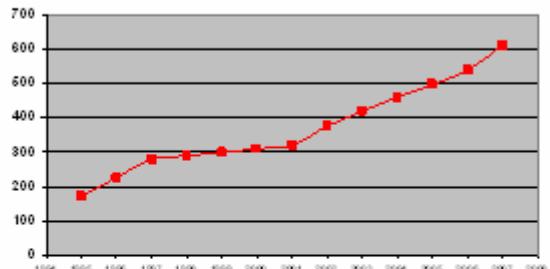
Ürünler ve Teknoloji Geliştirmek.



Arçelik'te Ar-Ge Organizasyonu



Ar-Ge İnsan Kaynakları



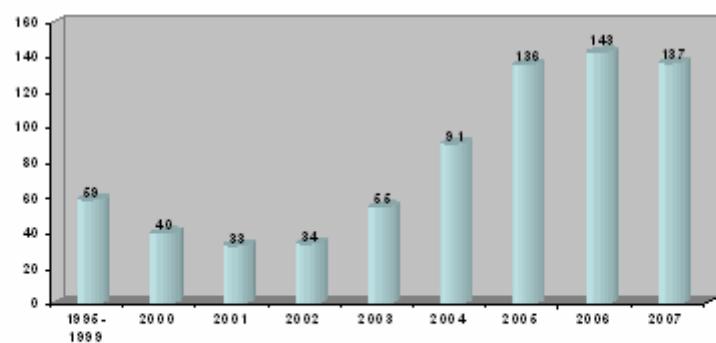
BÖLÜMLER	
Merkez ArGe	161
İşletme ArGe Departmanları	450
TOPLAM	611

13 Doktoralı, 180+ Yüksek Lisanslı Mühendis

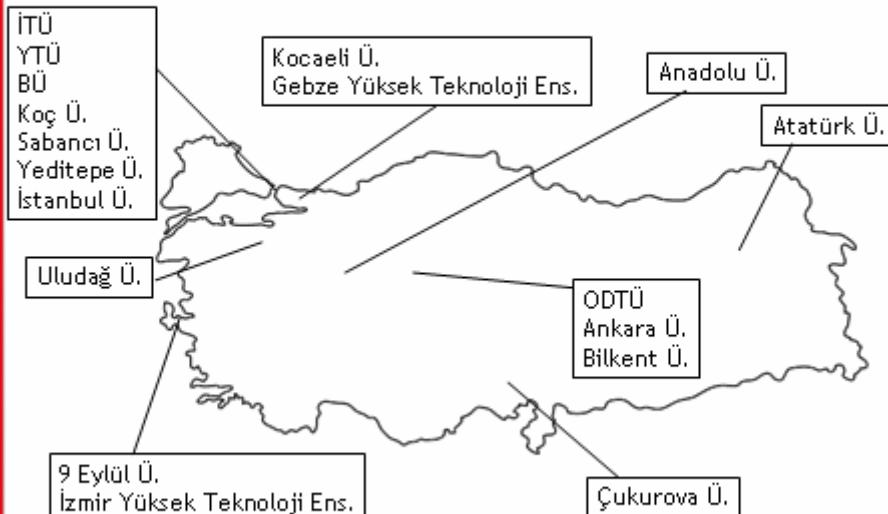


Patent Sayıları (1995-2007)

Arçelik A.Ş. "Dünya Fikri Mülkiyet Hakları Örgütü" (WIPO) belirlediği dünya patent liginde 101. Sırada yerleşerek ilk 500'e giren ilk ve tek Türk şirketi oldu.



İşbirliği Yaptığımız Üniversiteler



arçelik

Arçelik – Üniversite Tezleri

- ✓ İTÜ, YTÜ ve BÜ ile protokol kapsamında;

Devam Eden	26
Lisans	4
Yüksek Lisans	22
Tamamlanan	134
Lisans	48
Yüksek Lisans	86
Genel Toplam	160

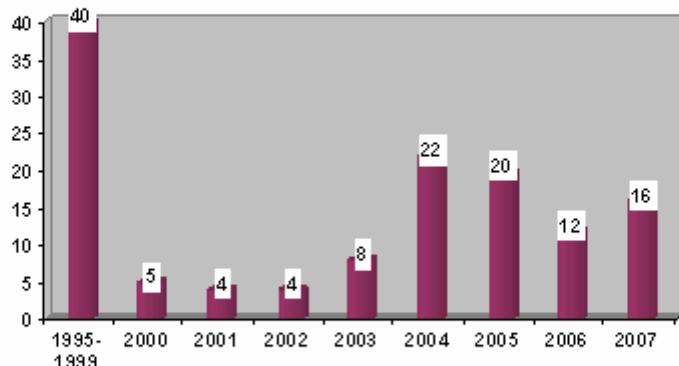
- ✓ 1997 – 2007 yılları arasında ArGe'de tez çalışması yaparak yetişen öğrencilerden 56 kişi işe alınmıştır.
- ✓ Arçelik'te çalışırken 11 kişi doktorasını tamamlamıştır; 8 kişi doktora çalışmalarını sürdürmektedir.

arçelik

Arçelik TEYDEB Projeleri

İlk TEYDEB Proje önerisi 1995 yılında verilmiştir.

"Hidrokarbon Soğutkanların Buzdolabı Tasarımına Etkiler"



Arçelik TEYDEB Proje Adetleri:

Tamamlanan 106

Devam eden 28

Onayda 13



Örnek Proje Kısa Tanımı

Buzdolaplarında Kullanılan Yeni Nesil (N Tipi) Kompresör Tasarımı

✓ Amacı:

✓ Verimlilik katsayısı (COP) 1,50 – 1,60 W/W olan kompresör

✓ Tür: Teknoloji Geliştirme

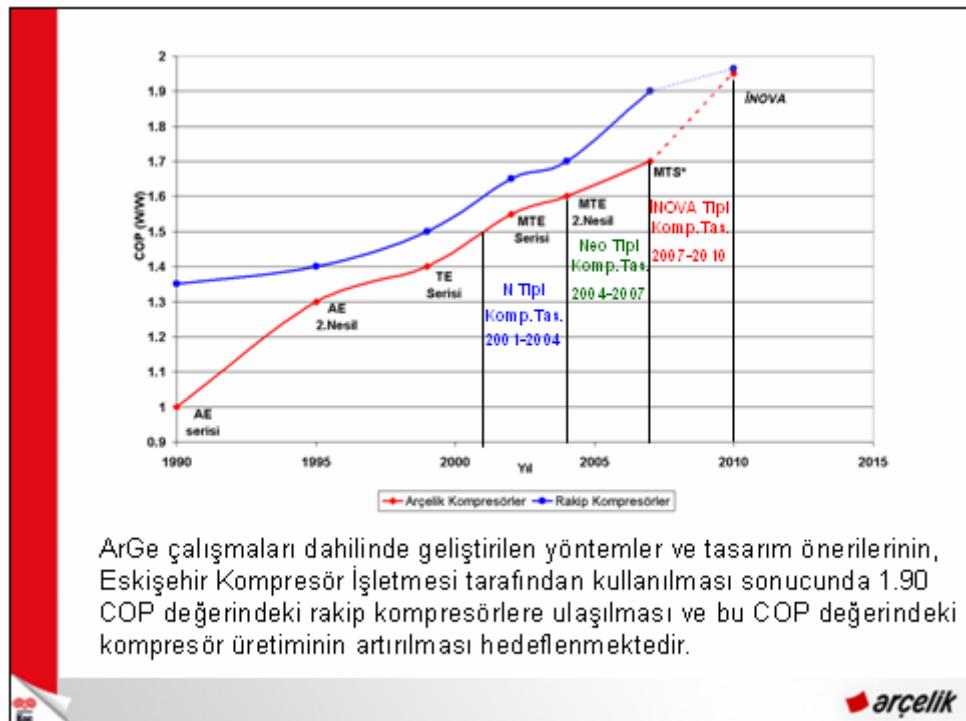
✓ Proje Personel Sayısı : 22 kişi

✓ Proje Süresi : 36 ay
BAŞLAMA TARİHİ : 2001

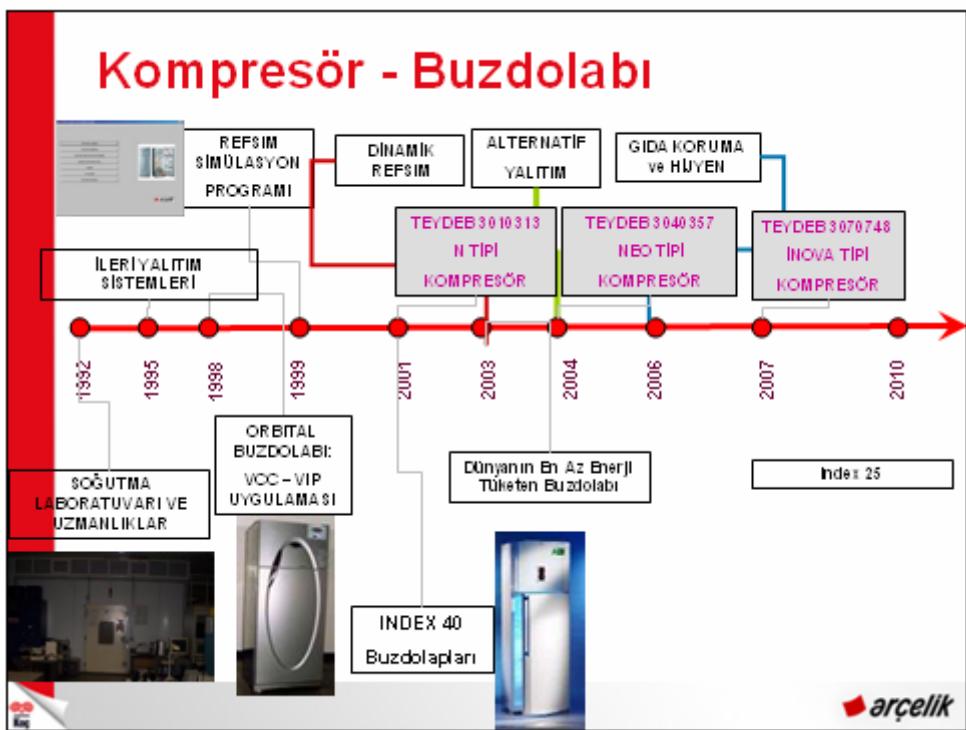
✓ Bütçesi (Bin USD) :
ÖNGÖRÜLEN : 1,015
GERÇEKLEŞEN : 1,300

✓ Destekleme Oranı : %55





ArGe çalışmaları dahilinde geliştirilen yöntemler ve tasarım önerilerinin, Eskişehir Kompresör İşletmesi tarafından kullanılması sonucunda 1.90 COP değerindeki rakip kompresörlere ulaşılması ve bu COP değerindeki kompresör üretiminin artırılması hedeflenmektedir.



Örnek Proje - Devam

- ✓ **Buzdolabı işletmesinin kompresör kullanımında dışarıya bağlılığının azaltılması**
- ✓ **Destek alınmasaydı:**
Bu proje planlanandan daha uzun sürede yapılmırdı.



Kamu fonlarının katkısı

- ✓ Özellikle riski yüksek projelerin tetiklenmesi ve desteklenmesi sürecinde katkısı bulunmaktadır.
- ✓ Türkiye 'deki ARGE kültürünün artması, yetişmiş insan gücünün artması, ARGE "okur yazarlığını" artmasını sağlar. Bu da şirketlere dolaylı destektir.
- ✓ Üniversite ve sanayinin birbirini daha iyi tanımaması için fırsattır (hakemler – izleyiciler yolu ile).



İyileştirme önerileri

- ✓ Destek programlarının esnekliğinin artması (sözleşme ARGE projeleri için kısıtlayıcı)
- ✓ Gelinen noktada, formlar ARGE projeleri için "fazla bürokratik".
- ✓ Otomasyon sağlanabilir (sürecin hızlandırılması, kesintisiz bilgi akışı).
- ✓ Güdümlü projeler Ülke vizyon ve hedefleri doğrultusunda tetiklenebilir. Entegre programlar sunulabilir.
- ✓ Destek programları entegre edilebilir (1001 ile başlayan konular – teydeb de otomatik kabul vb.)



3.8. ETA Elektronik Tasarım San. ve Tic. A.Ş.'de Ar-Ge, Cengiz YAĞCIOĞLU

ETA ELEKTRONİK TASARIM SANAYİ ve TİCARET A.Ş.	
• Kuruluş Tarihi: 1984	
• Faaliyet Yeri: ODTÜ-Teknokent	
• Ar-Ge Personeli / Toplam Personel Sayısı: 13 / 24 kişi	
• 2004-2007 Ortalama Yıllık Ciro: \$ 1.352.000	
• 2004-2007 Ortalama Yıllık İhracat: \$ 1.253.000	
• İhracatın Toplam Ciro İçindeki Payı: % 92,7	
• 2004-2007 Ortalama Ar-Ge Faaliyet Gideri: \$ 996.000	
• Ar-Ge Faaliyet Giderlerinin Ciro İçindeki Payı: % 73,7	
• TEYDEB İlk Başvuru Tarihi: Mayıs-1998	
• Toplam Proje Sayısı (Başvuru / Desteklenen): 8 / 8 Proje	
2008	

ETA ELEKTRONİK TASARIM SANAYİ ve TİCARET A.Ş.	
"RETS-plus" Atış Eğitim Sistemi (3040123)	
Gerçek mermi yerine, silaha monte edilen bir lazer işaretleyici ile yapılan atışları 300 metreye kadar mesafeden algılayıp reaksiyon gösterebilen, gerçek boyutlarda, sabit veya hareketli hedefler ile bunların kontrol ve değerlendirme birimlerini kapsayan bir Atış Eğitim Sistemi (donanım+yazılım) geliştirme projesidir.	
	
2008	

E|T|A ELEKTRONİK TASARIM SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

“RETS-plus” Atış Eğitim Sistemi (3040123)

- Proje Başlangıç / Bitiş Tarihi: **1-Ocak-2004 / 31-Aralık-2004**

	<u>Planlanan:</u>	<u>Geçekleşen:</u>	<u>Fark:</u>
• Proje Süresi:	12 ay	12 ay	% 0
• Proje Bütçesi:	\$ 308.500	\$ 297.500	- % 3,6
• Toplam İşgücü:	129 adam-ay	117 adam-ay	- % 9,3
• Destekleme Oranı:	% 60	% 48,5	- % 19,2
• Ticarileşme Süresi (*):	6 ay	- 5 ay	-
• (*) Çıktıların projenin tamamlanmasını takip eden 6 ay içinde ticarileşeceği öngörülülmüş, ancak yapılan ön tanıtım ve pazarlama faaliyetleri sonucunda projenin daha pilot üretim safhasında \$ 875.000 yurtdışı şipariş alınmıştır.			

2008

E|T|A ELEKTRONİK TASARIM SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

Proje Sonucunun Firmamıza Etkileri (2004-2007)

- Tek başına toplam \$ 3.900.000 ihracat geliri sağlamıştır. (ABD)
- Tetiklediği 2 yeni Ar-Ge projesi sonucunda toplam \$ 1.000.000 ilave ihracat geliri sağlamıştır. (ABD+İsrail)
- 2000-2003 dönemi ile karşılaştırıldığında ortalama ciromuzda % 116, ortalama ihracatımızda ise % 310 artış gerçekleşmiştir.
- L-3 Communications (ABD) firması için proje çıktısına benzer ürünler geliştirmek üzere 2015 yılına kadar geçerliliği olan bir Teknik İşbirliği Anlaşması (TAA) imzalanmıştır. (Mayıs 2008)
- SSM, ASO, İTO, TESİD gibi kuruluşlarca ödüllendirilmiş ve firmamızın sektördeki tanınırlığını ve prestijini önemli ölçüde yükselmiştir.

2008

TEYDEB Desteğinin Projenin Gerçekleşmesine Etkisi

- Proje Başlangıç / Bitiş Tarihi: **1-Ocak-2004 / 31-Aralık-2004**
- Ar-Ge Yardımı Karar Tarihi: **28-Aralık-2004**
- Ar-Ge Yardımı Ödeme Tarihi: **16-Kasım-2005**

Proje süremizin kısa (12 ay), TEYDEB destek karar ve ödeme sürecinin ise uzun olması nedeniyle, alınan desteğin projenin gerçekleştirilme süresi ve bütçesine bir etkisi olmamıştır.

2008

Kamu Fonlarının Firmaya Genel Katkısı

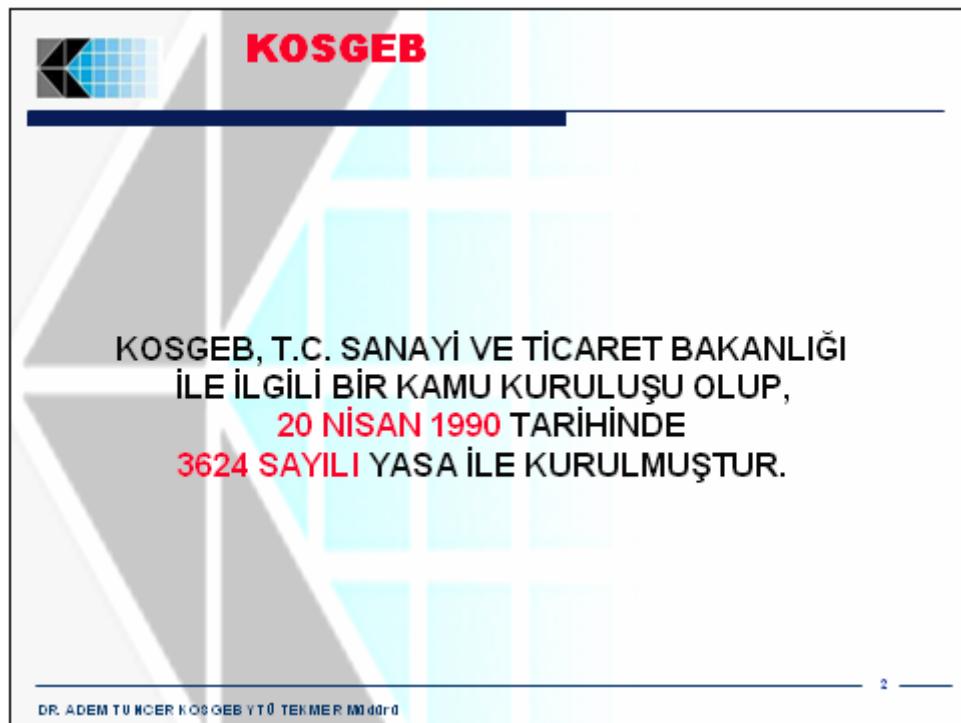
- Firmamız, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu kapsamındaki muafiyetler, TEYDEB Ar-Ge Destekleri ve DTM Yurtdışı Fuar Katılım Desteklerinden etkin bir şekilde yararlanmaktadır.
- Ar-Ge faaliyetlerimizin finansmanında bu tür destekler, maddi katkısının yanı sıra moral ve motivasyon etkisi de yaratmaktadır.

İyileştirme Önerileri

- “Destek Araçları” uzun soluklu olmalı, firmaların bu desteklerden yararlanmak üzere uzun vadeli planlar yapabilmesine imkan sağlamalıdır. (Uygulanan destek araçları kısa bir süre içinde yürürlükten kaldırılmamalı ve süreç içinde kapsamı veya uygulama esasları firmaların aleyhine olacak şekilde değiştirilmemelidir.)
- Destek Karar ve Uygulama süreçleri hızlandırılmalıdır. (Kötü niyetli girişimleri engellemek amacıyla bürokrasiyi artırmak yerine, karşılıklı güvene ve beyana dayalı, ancak daha etkin ve etkili takip ve denetim yöntemleri geliştirilmelidir.)

2008

3.9. KOSGEB Ar-Ge Destekleri, Dr. Adem TUNCER





AMACIMIZ

KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ SANAYİ İŞLETMELERİNİN ;

- ÜLKEMİZİN EKONOMİK VE SOSYAL İHTİYAÇLARININ KARŞILANMASINDA PAYINI VE ETKİNLİĞİNİ ARTIRMAK,
- REKABET GÜÇLERİНИ VE DÜZEYLERİNİ YÜKSELTMEK,
- TEKNOLOJİK YENİLİKLERE SÜRATLE UYUMLARINI SAĞLAMAKTIR.

DR. ADEM TUNCER KOSGEB YÖTÜ TEKMER MİDÖRD

3



KOBİ

- KOSGEB Destekleri Yönetmeliğindeki KOBİ Tanımı

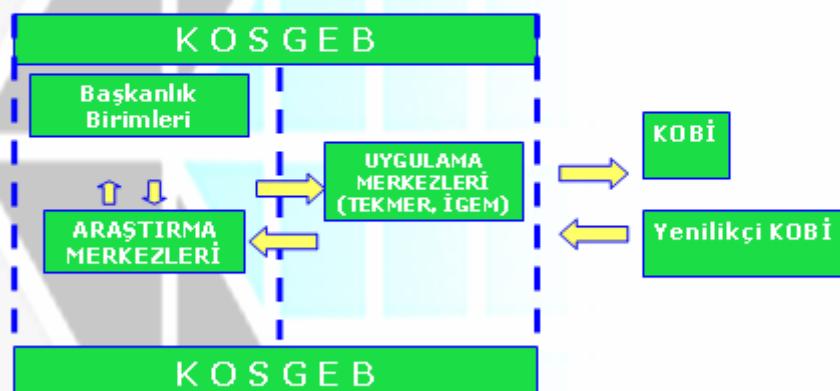
Sektör	Çalışan sayısı	Yıllık Net Satış Hasılatı (Milyon YTL)	Yıllık Bilanço (Milyon YTL)
İmalat Sanayi	< 250	< 25	< 25

DR. ADEM TUNCER KOSGEB YÖTÜ TEKMER MİDÖRD



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ KOSGEB Yönetim Yapısı



DR. ADEM TUNCER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRDÜ

6



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ KOSGEB Yönetim Yapısı

- İŞLETME GELİŞTİRME MERKEZLERİ : 35
- TEKNOLOJİ GELİŞTİRME MERKEZLERİ: 20
- KOBİ ARAŞTIRMA MERKEZLERİ : 6
- SİNERJİ ODAĞI (TEMSİLÇİLİK) : 75

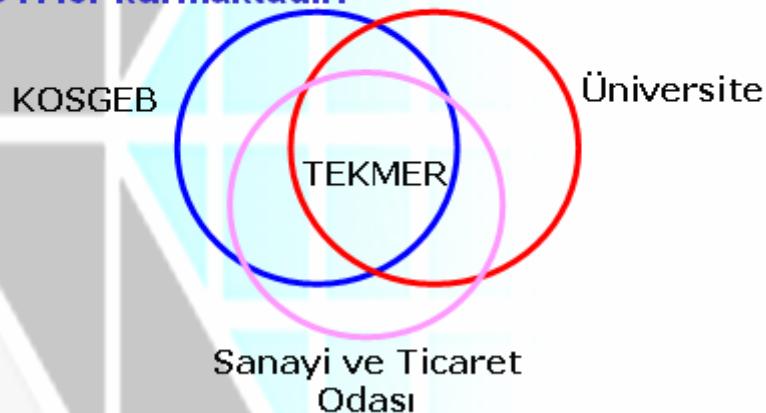
DR. ADEM TUNCER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRDÜ

6



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

- KOSGEB, Üniversite ve Sanayi İşbirliğiyle İnovasyonun ticarileşmesi için TEKMER ve DTİ'ler kurmaktadır.



DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

7



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

- KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezleri (TEKMER'ler)

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. ODTÜ TEKMER | 11. DOKUZ EYLÜL TEKMER |
| 2. İTÜ TEKMER | 12. PAMUKKALE TEKMER |
| 3. ANKARA ÜNİ. TEKMER | 13. GAZİANTEP TEKMER |
| 4. BOĞaziçi TEKMER | 14. HACETTEPE TEKMER |
| 5. YILDIZ TEKMER | 15. KONYA SELÇUK TEKMER |
| 6. İSTANBUL ÜNİ. TEKMER | 16. ANKARA GAZİ TEKMER |
| 7. GEBZE TEKMER | 17. SAMSUN OMÜ TEKMER |
| 8. KTÜ TEKMER | 18. ISPARTA SDÜ TEKMER |
| 9. ERCİYES TEKMER | 19. FATİH TEKMER |
| 10. EGE TEKMER | 20. SAKARYA TEKMER |

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

8



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ KOSGEB Duvarsız Teknoloji İnkubatörleri (DTİ'ler)

1. ADANA ÇUKUROVA ÜNİ. DTİ
2. BURSA ULUDAĞ ÜNİ. DTİ
3. ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİ.DTİ
4. İSTANBUL MARMARA ÜNİ. DTİ
5. BİLKENT CYBERPARK DTİ
6. EDİRNE TRAKYA ÜNİ. DTİ

DR. ADEM TUĞÇER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖR

9



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destekleri

- Amaç;
 - Üniversite – Sanayi işbirliğinin güçlendirilmesi
 - İleri teknolojiye yönelik girişimciliğin özendirilmesi ve desteklenmesi
 - Ar-Ge çalışmalarının ticarileştirilerek ekonomiye kazandırılması

DR. ADEM TUĞÇER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖR

10



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destekleri

- Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Desteklerinden;
 - AR-GE Projesi KOSGEB Kurullarınca onaylanan işletmeler ve girişimciler yararlanabilir

DR. ADEM TUŞÇUER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

11



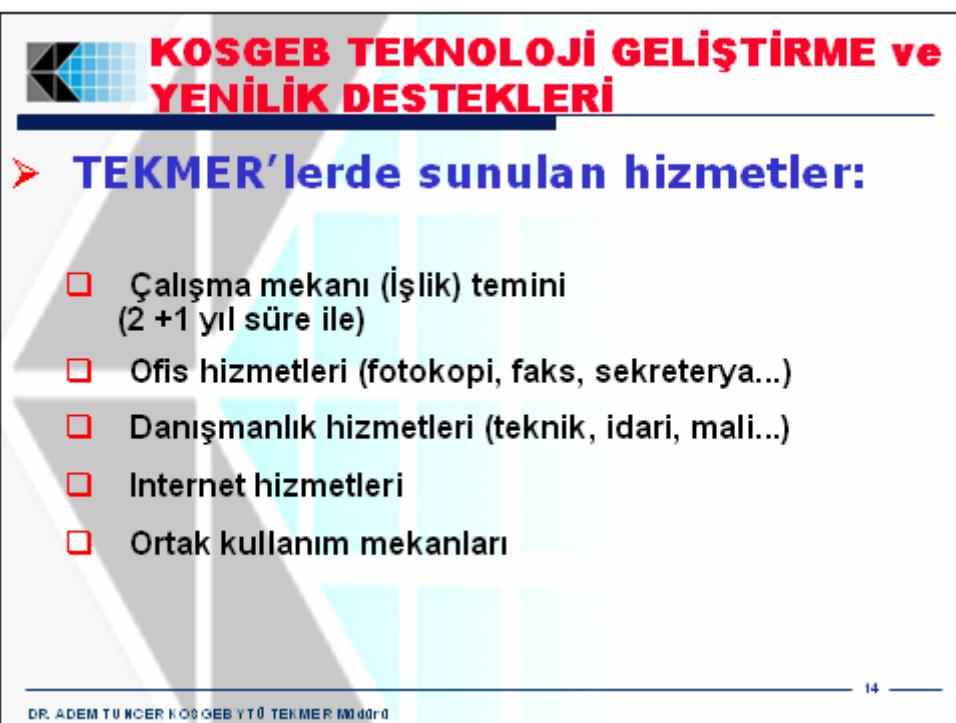
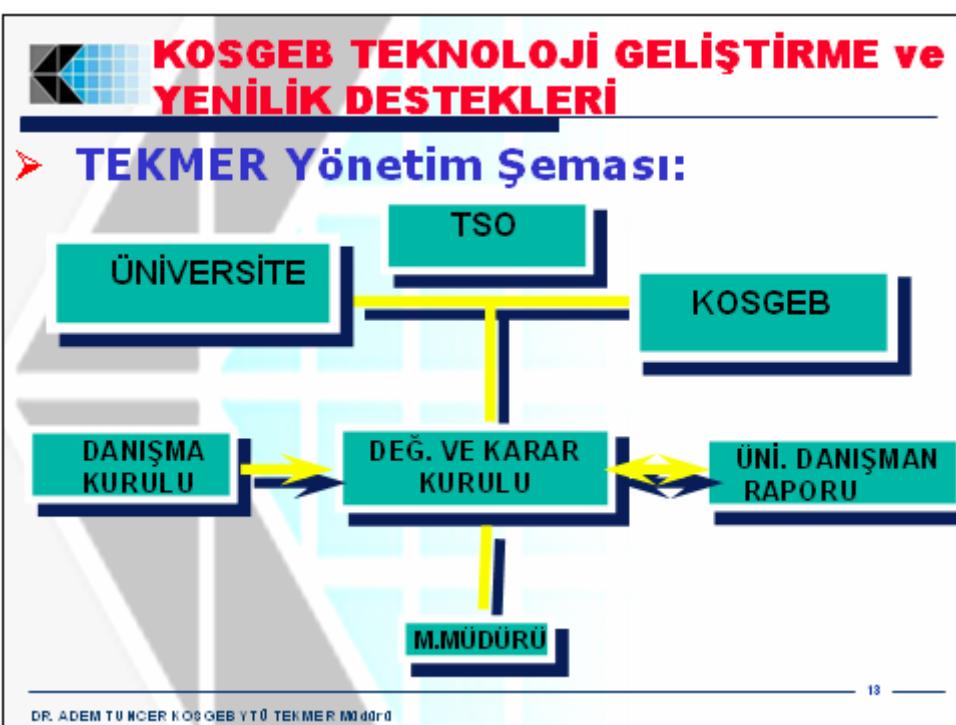
KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ Proje seçiminde üç ana kriter:

- Teknolojik yenilik
- Ticarileşme
- Ürün geliştirme

DR. ADEM TUŞÇUER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

12



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ TEKMER'lerde sunulan hizmetler:

- Konferans ve toplantı salonu
- Üniversite olanaklarından yararlanma
- Genel KOSGEB Destekleri
- KOSGEB Teknoloji Araştırma ve Geliştirme Destekleri

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

16

KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ KOSGEB Destekleri sekiz başlık altında verilmektedir:

I-Danışmanlık ve Eğitim Destekleri

- 1.1- Danışmanlık Desteği
- 1.2- Eğitim Desteği

II- Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destekleri

- 2.1- Teknoloji Araştırma ve Geliştirme Desteği
- 2.2- Sınai Mülkiyet Hakları Desteği

III-Bilişim Destekleri

- 3.1- Bilgisayar Yazılımı Desteği
- 3.2- E-Ticarete Yönlendirme Desteği

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

16



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Destekleri sekiz başlık altında verilmektedir:**

IV- Kalite Geliştirme Destekleri

- 4.1- Genel Test-Analiz ve Kalibrasyon Desteği
- 4.2- CE İşaretlemesine İlişkin Test/Analiz Desteği
- 4.3- Sistem Belgelendirme Desteği

V- Pazar Araştırma ve İhracatı Geliştirme Destekleri

- 5.1-Yurtçi Sanayi Fuarlarına Katılım Desteği
- 5.2-Yurtçi Uluslar Arası Sanayi İhtisas Fuarlarına Katılım Desteği
- 5.3- Milli Katılım Düzeyindeki Yurtdışı Fuarlara Katılım Desteği

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

17



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Destekleri sekiz başlık altında verilmektedir:**

V- Pazar Araştırma ve İhracatı Geliştirme Destekleri (devam)

- 5.4-Milli Katılım Dışı Yurtdışı Fuarlara Katılım Desteği
- 5.5-Tanıtım Desteği
- 5.3- Markaya Yönlendirme Desteği

VI- Uluslar arası İşbirliği Geliştirme Destekleri

- 6.1- İhracat Amaçlı Yurt Dışı İş Gezisi (İYİG) Programı Katılım Desteği
- 6.2-Eşleştirme Desteği

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

18



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

- **KOSGEB Destekleri sekiz başlık altında verilmektedir:**

VII- Bölgesel Kalkınma Destekleri

- 7.1- Yerel Ekonomik Araştırma Desteği
- 7.2- Ortak Kullanım Amaçlı Makine-Teçhizat Desteği
- 7.3- Altyapı ve Üstyapı Proje Desteği
- 7.4- Nitelikli Eleman Desteği

DR. ADEM TUĞÇER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

19



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

- **KOSGEB Destekleri sekiz başlık altında verilmektedir:**

VIII-Girişimciliği Geliştirme Destekleri

- 8.1-Yeni Girişimci Desteği
- 8.2-İş Geliştirme Merkezi Desteği

DR. ADEM TUĞÇER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

20



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Kredi Faiz Desteği**

- E-KOBİ Bilişim Kredisi Desteği
- KOBİ İhracat Kredisi Faiz Desteği
- KOBİ İstihdam Kredisi Faiz Desteği
- Deri Sektörü için OSB'ye Taşınma Kredisi Faiz Desteği
- Gıda Sektörü için Makine-Teçhizat Kredisi Faiz Desteği
- 1000+1000 KOBİ Yatırım Destekleme Programı

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRÜ

21



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Desteklerinin Limit ve Oranları**

- Malzeme, Teçhizat ve Prototip Üretimi ile İlgili Giderler ve Deneme Amaçlı Hammadde temini Desteği:

- a) Teminat Karşılığı Geri Ödemelide;
Üst Limit: 200.000,- YTL, Destek Oranı: %80

Geri Ödeme: Destek Süresi bitimini müteakip ilk 12 ay ödemeleriz dönemden sonra 3'er aylık dönemlerde 8 eşit taksitte

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRÜ

22

KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Desteklerinin Limit ve Oranları**

□ Malzeme, Teçhizat ve Prototip Üretimi ile İlgili Giderler
ve Deneme Amaçlı Hammadde temini Desteği:

- b) Geri Ödemesiz Finansal Kiralamada;
Üst Limit: 50.000.- YTL, Destek Oranı: %50

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRDÜ

23

KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Desteklerinin Limit ve Oranları**

□ Kalite Geliştirme ve Teknolojik Donanım Desteği:

- a) Terminat Karşılığı Geri Ödemelide;
Üst Limit: 50.000.- YTL, Destek Oranı: %80

Geri ödeme: Destek Ödemesini müteakip 12 Ay ödemesiz
dönemden sonra, 12 ayda 3'er aylık dönemlerde 4 eşit
taksitte Yararlanıcı tarafından KOSGEB'e ödenir

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRDÜ

24

KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Desteklerinin Limit ve Oranları**

□ Kalite Geliştirme ve Teknolojik Donanım Desteği:

b) Geri Ödemesiz Finansal Kiralamada;
Üst Limit: 15.000.- YTL, Destek Oranı: %50

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRÜ

26

KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Desteklerinin Limit ve Oranları**

□ Danışmanlık Desteği: 20.000.-YTL,

□ Ar-Ge Sonuçlarını Yayınlama Desteği: 3.000.-YTL,

□ Teknopark Kira Desteği: 20.000.-YTL,

□ İşlik Tahsisi: 48 ay,

□ Yurtdışı Kongre, Konferans, Panel, Sempozyum,
Teknoloji Fuarlarına Katılım Desteği: 5.000.-YTL

Geri Ödemesiz, Destek Oranı: %80

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRÜ

26



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Desteklerinin Limit ve Oranları**

Başlangıç Sermayesi Desteği:
10.000.-YTL, Geri Ödemesiz
TEKMER'lerde yer alan son bir yıl içinde kurulmuş
İşletmelere verilir

İş Geliştirme Desteği:
15.000.-YTL, Geri Ödemesiz
TEKMER ve DTİ'lerde projelerini başarı ile
tamamlayan İşletmelere verilir

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRLÜĞÜ

27



KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **KOSGEB Sınai Mülkiyet Hakkı Desteği**

- Patent Belgesi
- Faydalı Model Belgesi
- Endüstriyel Tasarım Belgesi
- Entegre Devrelerin Topografyası

Üst limit: Yurtçi tescilde **6.000.-YTL**
Yurtdışı tescilde **10.000.-YTL**

Destek oranı: **%70, Geri ödemesiz**

DR. ADEM TUMLER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRLÜĞÜ

28

KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destekleri

TOPLAM

- 250.000-YTL Geri Ödemeli
- 89.000-YTL Geri Ödemesiz

DR. ADEM TUĞÇER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRLÜĞÜ

29

KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ KOSGEB Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Desteklerinden yararlanan işletmeler

12 Mart 2008 Tarihinde Resmi Gazetede yayınlanan 5746 nolu
ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME FAALİYETLERİNİN DESTEKLENMESİ
HAKKINDA KANUN'da yer alan;

- Ar-Ge indirimi
 - Gelir vergisi stopajı teşviki
 - Sigorta primi desteği
 - Damga vergisi istisnası
- gibi desteklerden de yararlanabilecektir.

DR. ADEM TUĞÇER KOSGEB YTÜ TEKMER MÜDÜRLÜĞÜ

30

KOSGEB TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ve YENİLİK DESTEKLERİ

➤ **1991 - 2007 döneminde TEKMER ve DTİ'lerde;**

- 1.383 proje desteklendi
- Yaklaşık 51 Milyon \$ destek verildi
- Geliştirilen 63 proje için patent alındı

DR. ADEM TU NCER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

31

Dr. ADEM TUNCER

T.C. Sanayi Bakanlığı
KOSGEB Yıldız Teknik Üniversitesi
Teknoloji Geliştirme Merkezi

Tel: 0212 236 43 32
Gsm: 0532 510 59 65

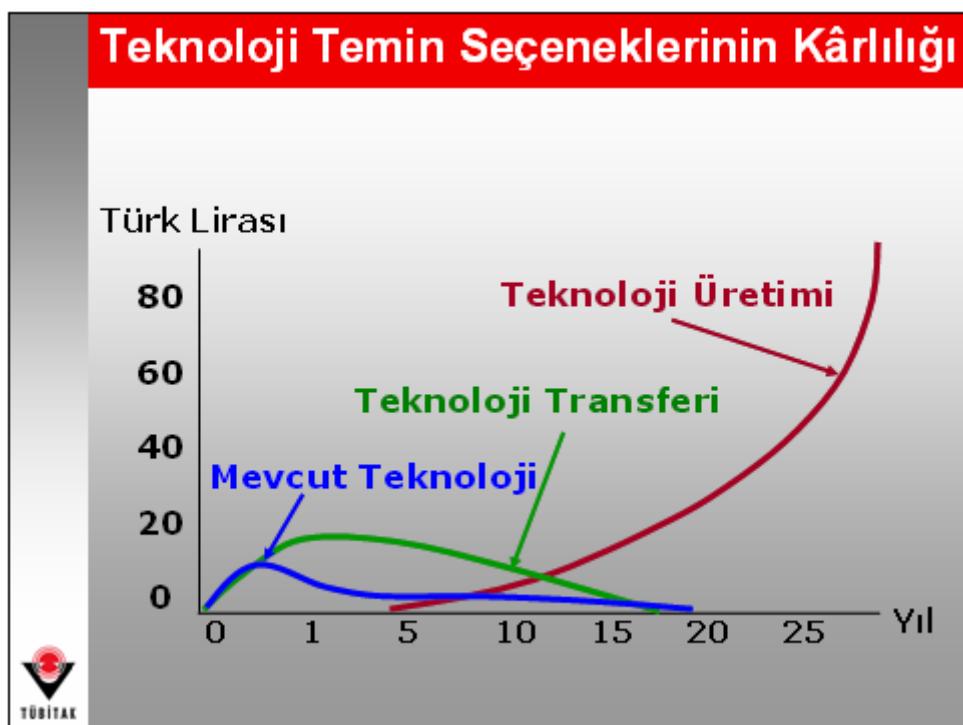
E-Mail: adem.tuncer@kosgeb.gov.tr

TEŞEKKÜR EDERİM

DR. ADEM TU NCER KOSGEB YTÜ TEKMER MİDÖRD

32

3.10. TÜBİTAK-AB Ar-Ge Destekleri, Recep Tuğrul ÖZDEMİR, TÜBİTAK-UİDB



Teknoloji Kazanım Yolları (I)

– Satın Almak...

- Maliyetli
- Bağımlılık oluşturur
- Kısa süre etkilidir
- Kritik sorular



- Pazarın gelecek ihtiyaçlarına cevap verebiliyor mu?
- İş süreçlerini nasıl etkileyeyecek?
- Mevcut teknoloji ile entegrasyon
- Ön araştırma
- Bütçe planlaması (ilk yatırım, eğitim, işletme maliyetleri, atıl kapasite)
- Vb...



Teknoloji Kazanım Yolları (II)

– Teknoloji Transferi: başkasının geliştirdiği teknolojinin kendi iş modelinize uygulanması...

– Yatay ve dikey teknoloji transferi

- Aynı sektörde geliştirilmiş olabilir
- Farklı bir sektörde geliştirilmiş olabilir
- Bir araştırma merkezinde geliştirilmiş olabilir



Teknoloji Kazanım Yolları (III)

- Kendin geliştir...
 - İyi bir fikir
 - İnsan kaynağı
 - Ekipman
 - Zaman (Sabır)
 - Proje kültürü
 - Para



ATG Yetenekleri

***Ulusal ya da
uluslararası
destekler***



Ulusal ve Uluslararası ATG Destekleri

- TÜBİTAK Ar-Ge ve Yenilik Destekleri
 - Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı
 - KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı
 - Teknogirişim Destek Programı
 - Akademik Ar-Ge Destekleri
 - Bilim İnsanı Destekleri
 - Patent Destekleri
 - İşbirliği Ağları Destekleri
- Uluslararası İşbirliği Programları
 - COST, ESA, ESF, EMBC, KEİ, NATO, OECD, UNESCO
 - EUREKA Programı
 - 7. Çerçeve Programı



AB Çerçeve Programları:

**Araştırma ve Teknoloji Geliştirmede
Avrupa ile İşbirliği**



AB Çerçeve Programları

- İlk 1984 yılında başlamıştır.
- AB'nin küresel lider olma projesi
- Dünyanın en büyük sivil araştırma programı
- Çerçeve Programları, diğer birçok topluluk programı gibi amaçları ve bütçesiyle belli bir dönem için tasarlanmış çok yıllık programlardır.
- Temelde Amacı:
 - Bilimsel araştırma ve teknoloji geliştirme kapasitesini artırmak,
 - Sosyal ve ekonomik kalkınmayı sağlamak
- 3-5 yıl sonrasının teknolojilerinin geliştirilmesine destek verir.



AB Çerçeve Programları

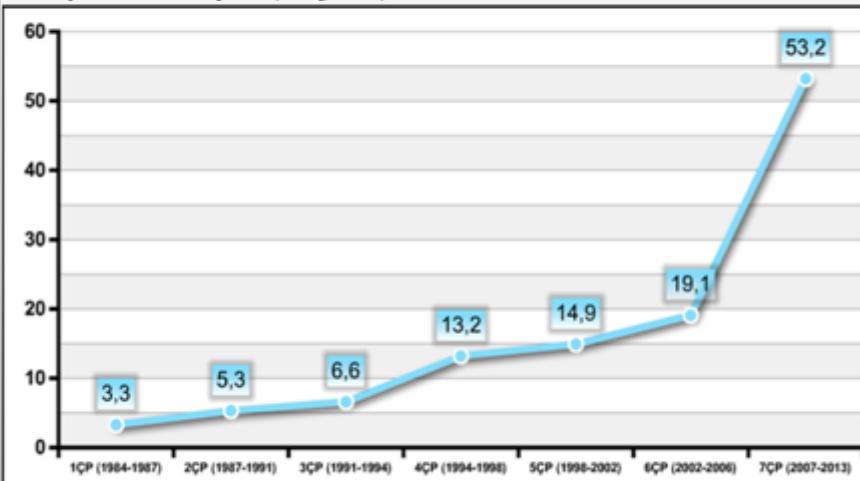
Çerçeve Programları: Ar-Ge'nin Şampiyonlar Ligi

- Kendi alanınızdaki en büyük oyuncularla ortak projelerde yer alma imkanı
- Geleceğin teknolojilerini belirleyen konsorsiyumların içinde olma fırsatı



AB Çerçeve Programları

AB ÇP'lerin bütçesi (milyar €)



AB 7. Çerçeve Programı



EURATOM

JRC (nuclear)

EURATOM
(2,7 milyar €)

Türkiye ilk kez...

- Ülkemiz bu sisteme ilk kez 2002-2006 yılları arasında devam eden 6.ÇP ile dahil olmuştur.
- Kazanımlar
 - 2 Milyar Avroluk proje havuzunun içindeyiz.
 - Projelerde 500'e yakın Türk ortağı yer alıyor.
 - Projelerde 2000'e yakın araştırmacı görev yapıyor.
 - TÜBİTAK ve AB Komisyonu destekli 27 teknolojik mükemmeliyet merkezi kuruldu.
 - Kuruluşlarımız gelecekte pazarla sunulabilecek yeni teknolojilerin geliştirilmesinde görev alıyor (üç boyutlu televizyon geliştirme gibi).
 - Türkiye'nin AB'ye entegrasyonu (bilim, araştırma, teknoloji geliştirme alanlarında)



AB Çerçeve Programları'nda Türkiye

- 1. yıl katkı payı
 - 6.ÇP 48 milyon Avro
 - 7. ÇP 23 milyon Avro
- T.C. kaynaklarından ödenen miktar
 - 6. ÇP 34 milyon Avro
 - 7. ÇP 10 milyon Avro
- Projelerle geri dönen miktar
 - 6. ÇP 11.6 milyon Avro (**%24, %34**)
 - 7. ÇP 22.0 milyon Avro (**%96, %220**)



AB Çerçeve Programları'nda Türkiye

	6.ÇP I. Dönem	7.ÇP I. Dönem	Değişim (%)
Fonlanan Türk Ortak	99	146	47
Başarılı Oluşmuş Ancak Fonlanmamış Türk Ortak	76	263	246
Başarısız Türk Ortak	856	685	-20
Toplam Başvuru	1031	1094	6
Fonlanan Türk Ortak	99	146	62
Çağrı	49	43	

Projelerin niteliği ve başarısı artıyor.

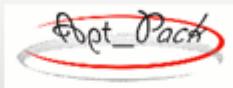
7. Çerçeve Programında 1. Dönem, sonucu açıklanan çağrı sonuçlarına göre yer alan 34 ülkenin ortalama başarı oranı % 6 Türkiye'nin ortalama başarı oranı % **13,3**.



AB Çerçeve Programları'nda Türkiye

APT-PACK

Advanced Knowledge of Polymer Deformation for
Tomorrow's PACKaging



<http://www.apt-pack.com>

Ambalaj endüstrisinde kullanılan plastiklerin özellikleri geliştirilerek, ilgili sektörlerde maliyetin azaltılması hedeflenmektedir.

ARÇELİK A.Ş. projede, buzdolabı iç gövde ve kapı içi plastikleri paketlemeye kullanılan PS malzemelerin sanal ortamda simülasyonlarını yapmıştır.



AB Çerçeve Programları'nda Türkiye

FLARETPOL

Development of an Innovative, Cost-Effective Technology to Produce
Halogen-Free, High-Performance Flame Retarded Polyolefins



<http://www.flaretpol.com>

Projenin hedefi, plastik malzemelerin mekanik özelliklerini ve işlenebilirliğini geliştirmek, yanma dayanımını artırmaktır.

FIRAT Plastik Kauçuk Sanayi ve Ticaret A.Ş. projede üretilen plastiklerin boru ve profil üretiminde uygulamalarını yapmıştır. Fırat Plastik tarafından üretilen yanma dayanımı yüksek boru, ek parça ve profiller piyasada yerini almıştır.



AB Çerçeve Programları'nda Türkiye

CORNEA ENGINEERING

Three-dimensional Reconstruction Of Human Corneas By Tissue Engineering



<http://www.cornea-engineering.org/>

İnsan korneasının laboratuar ortamında geliştirilmesi, hedeflenmektedir.

ODTÜ Biyoteknoloji Araştırma Merkezi projede laboratuar çalışmalarında yer almış ve yapay kornealardan daha kullanışlı olan biyolojik korneaların geliştirilmesinde görev almıştır. Kaza sonucu görme duyusunu kaybeden kişilere bu kornealar uygulanarak, görme duyularını geri kazanmaları sağlanacaktır.



AB Çerçeve Programları'nda Türkiye

3DTV

Entegre 3 Boyutlu Televizyon standardının geliştirilmesi

Koordinatör: Bilkent Üniversitesi



Levent Onural

"Bu, benim lise yıllarımдан beri hayalini kurduğum bir proje. Ben uzun zaman bu konularla uğraştım ama **Üç boyutlu televizyonun pazara sunulmasına fırsat verecek bu kadar geniş katılımlı bir proje** oluşturamamıştım. Bu tip işlere kalkışabilmek için **AB fonlarına katılmamız** gerekiyordu. Bence AB fonlarına katılmaya geç karar verdik. Daha önce bu fonlarda yer alsaydık bu proje çok daha önce başlayabilirdi."



AB Çerçeve Programları'nda Türkiye

Geri Dönüş Hibeleri'nden yararlanan Türk Araştırmacılar



Prof. Dr. Hitay Özbay

(1991—2006) Ohio State Üniversitesi, Elektrik ve Elbigsayar Bölümü, ABD

Bilkent Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, TÜRKİYE

Proje: "Boyutlu Sistemlerin Dayanıklı Denetimi!"



Yard. Doç. Dr. Defne Aktaş

Ohio State Üniversitesi, Elektrik ve Elbigsayar Bölümü, ABD

Bilkent Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, TÜRKİYE

Proje: "Çok Kullanıcılı MIMO Sistemlerin Değerlendirimi!"



Yard. Doç. Dr. Volkan Demir

Stanford Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Bölümü, ABD

Bilkent Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, TÜRKİYE

Proje: "Modern III-N Opto-elektronikler"



Yard. Doç. Dr. Selim Aksoy

Washington Üniversitesi, ABD

Bilkent Üniversitesi, Elbigsayar Mühendisliği Bölümü, TÜRKİYE

Proje: "Bölge Bazlı Uzaktan Algılama Aya Dayalı İmge Siniflandırması!"



Yard. Doç. Dr. Uluç Saranlı

Michigan Üniversitesi, ABD

Bilkent Üniversitesi, Elbigsayar Mühendisliği Bölümü, TÜRKİYE

Proje: "Yüksek Dinamikli Robotların Davranışsal Planlaması!"



AB Çerçeve Programları'nda Türkiye

Geri Dönüş Hibeleri'nden yararlanan Türk Araştırmacılar

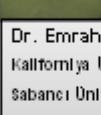


Dr. Batu Erman

Ulusal Kaner Enstitüsü, Bette İda, ABD

Sabancı Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Fakültesi, TÜRKİYE

Proje: "Bağımlılık Sistemi Fonksiyonlarını Değiştiren Etiketel Faktörler"



Dr. Emrah Kalemci

Kaliforniya Üniversitesi, ABD

Sabancı Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Fakültesi, TÜRKİYE

Proje: "Uluslararası Astrofizik Laboratuvarı Gözden evinin Kullanılarak Veri Toplanması!"

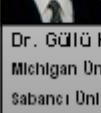


Dr. Müjdat Çetin

Boston Üniversitesi, ABD

Sabancı Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Fakültesi, TÜRKİYE

Proje: "Yeni Nesil Veri İşlem ve Teknikleri"



Dr. Güllü Kızıltas

Michigan Üniversitesi, ABD

Sabancı Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Fakültesi, TÜRKİYE

Proje: "Mikrodalgı Uygulamaları İçin Elektromanyetik Meta-malzemelerin Tasarımı"



Dr. Hikmet Budak

Nebraska-Lincoln Üniversitesi, ABD

Sabancı Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Fakültesi, TÜRKİYE

Proje: "C₆₀ turğrası türlerinde Moleküller Klonlama ve ESPSS"



AB Çerçeve Programları'nın Etkileri

Çerçeve Programları sadece fon sağlayan bir program değildir.

- Uluslararası işbirliği ağlarında yer alma fırsatı
"7. ÇP kapsamında yaklaşık 2 yıldır Avrupa'nın değişik yerlerinde yüzlerce insanla tanışma fırsatımız oldu. Biz bugüne kadar hiçbir şirketle ortak iş olanağı olmadığı için ilişkimizi kesmedik. AB 7. ÇP programları **uzun soluklu** programlardır, dolayısıyla **stratejik** hareket etmek gerekiyor. Bu projelerde yer alarak kendinizi tamamıyla Avrupa'ya açma imkânını elde etmiş oluyorsunuz. Eğer projenizi de başarıyla bitirebilirseniz **sahip olduğunuz işbirliği ağı firmanızı daha iyi yerlere getirmek için** doğal olarak harekete geçecektir." (Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret AŞ - Kamu Projeleri Direktörü Murat Kadir Tural)



AB Çerçeve Programları'nın Etkileri

İsviçre örneği (5. ve 6. ÇP'deki kazanımları)

- Bakış açısı - hedefler
 - Bilimsel (üniversiteler)
 - Ticari (büyük şirketler)
 - İşbirliği (bütün kuruluşlar)
 - Yeni ürün ve hizmetler (KOBİ'ler)
- Çıktılar
 - Yayın (üniversiteler – araştırma merkezleri)
 - Patent (büyük şirketler)
 - İstihdam (KOBİ'ler – üniversiteler)
- Faydalalar
 - Bilgi kazanımı
 - İşbirliği (üniversiteler)
 - Rekabet üstünlüğü (büyük şirketler)
 - İşbirliği kültürü (ikincil bir fayda)



AB Çerçeve Programları'nın Etkileri

İsviçre örneği (5. ve 6. ÇP'deki kazanımları)

Artımsallık (additionality)

"Araştırmaya katılanların %75'i AB Çerçeve Programları desteği olmasaydı projelerini gerçekleştiremeyeceklerini;

"Yine katılımcıların %68'i rekabet üstünlüğü ve gelişmiş bir pazar pozisyonu (market position) elde ettiklerini belirtmişlerdir."

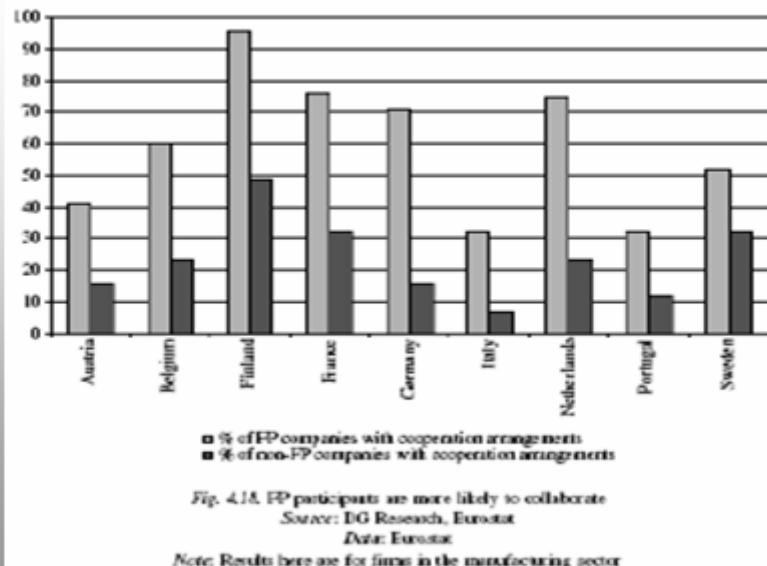


AB Çerçeve Programları'nın Etkileri

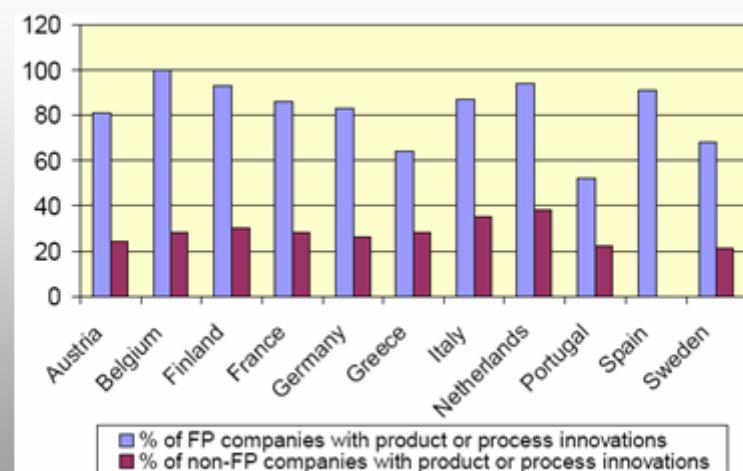
- AB Komisyonu Araştırma Genel Müdürlüğü (DG Research) tarafından 7. Çerçeve Programı için gerçekleştirilen ex-ante etki değerlendirmesi araştırması
- Yenilikçilik Anketi Değerlendirmesi Yöntemi
- Bilimsel (örn. yayınlar)
- Yenilikçilik (örn. patentler)
- Davranışsal (örn. işbirliği)
- Yapısal (örn. ağlar)
- Ekonomik
- Sosyal
- Çevresel



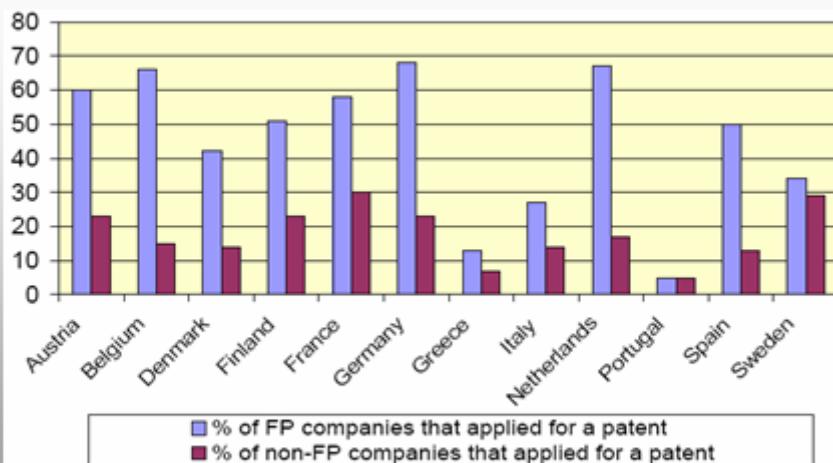
AB Çerçeve Programları'nın Etkileri



AB Çerçeve Programları'nın Etkileri



AB Çerçeve Programları'nın Etkileri



Source: DG Research, Eurostat; Data: Eurostat

Note: Results here are for firms in the manufacturing sector



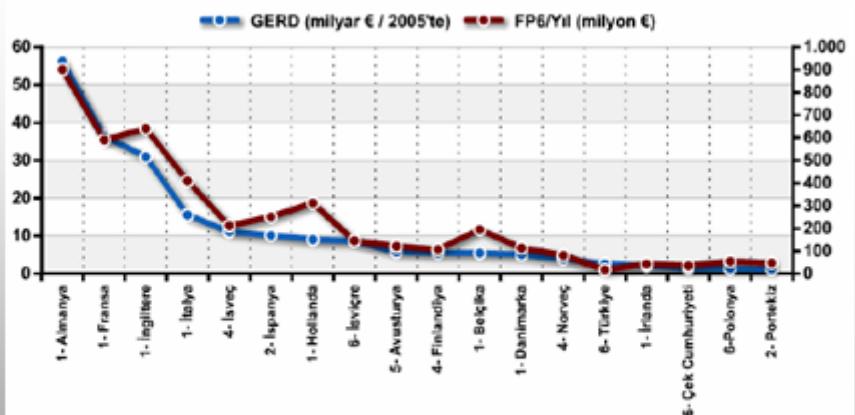
Sonuç olarak...

AB Çerçeve Programları

- Uzun soluklu
- Stratejik bakış açısı ve sabır gerektiren
- Geleceğin teknolojisini geliştirmeye yönelik
- İşbirliği ağları geliştirmenizi ve daha iyi yerlere gelmenizi sağlayacak bir mecradır.



Ülkelerin Ar-Ge Harcaması ve 6.ÇP Başarısı



GERD: Gayri Safi Milli Hasıladan araştırma ve geliştirme harcamalarına ayrılan miktar

**Yurtiçinde çok yatırım yapan ülkeler,
Yurtdışındaki yarışlarda daha başarılı**



TEŞEKKÜRLER

AB ÇERÇEVE PROGRAMLARI
ULUSAL KOORDİNASYON OFİSİ
Atatürk Bulvarı 221, Kavaklıdere, Ankara

www.fp7.org.tr

3.11. Uluslararası Firmalarda Ar-Ge, Barhan ÖZCE



Uluslararası Firmalar ve Kamu Destek Fonları



Barhan Özce
YASED ArGe Çalışma Grubu Başkanı

Gündem

- > **YASED Misyonu ve ArGe Çalışma Grubu**
- > **Uluslararası Firmalar**
 - Küresel Durum
 - Lokal Tepe Yönetici
 - Kamu Destek Fonları
- > **Ne yapmalıyız?**



Barhan Özce

YASED Misyonu

Misyonumuz

- > Dünyadaki en iyi örneklerle uyumlu bir iş ortamının oluşmasına proaktif destek vermek,
- > Mal ve hizmetlerin serbest ticaretini,
- > Serbest rekabeti,
- > Yatırım özgürlüğünü ve
- > Sermayenin serbest dolaşımını teşvik etmektir.



yased ➔

Barhan Özce

YASED ArGe Çalışma Grubu Misyonu

Türkiye'nin rekabet gücünü artırmaya yönelik

- > Üye firmalardaki Araştırma ve Geliştirme faaliyetlerinin kapsamını ve ArGe yatırımlarını artırmak
- > ArGe destekleri farkındalığı yaratarak üye firmaların ArGe Departmanları kurmasını sağlamaktır.

**Uluslararası Firmaların Türkiye'deki
ArGe yatırımlarını artırmak**

yased ➔

Barhan Özce

Uluslararası firmalar- Küresel Durum

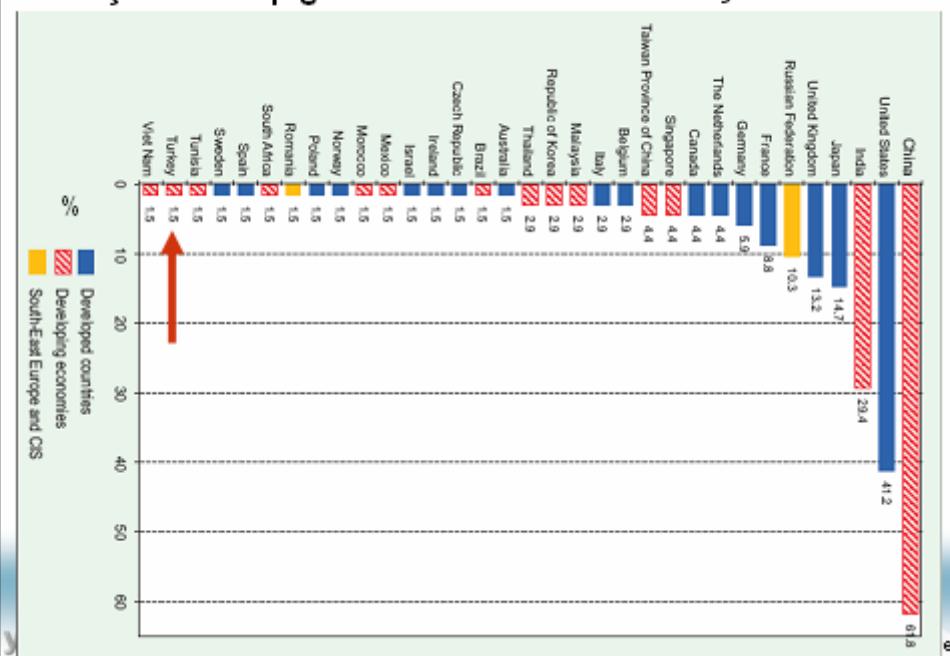
UNCTAD verilerine göre,

- Uluslararası firmaların ArGe harcamaları, global ArGe'nin yarısı civarındadır.
- "Global Ticari" ArGe'nin ise %69'u uluslararası firmalar tarafından gerçekleştirilmektedir.

%2 ArGe yoğunluğu hedefine ulaşmada Uluslararası Firmaların hayatı önemi

yased ➔ Barhan Özce

ArGe için en cazip görülen ülkeler - UNCTAD survey '05-'09



Uluslararası firmalar- Kamu Destek Fonları

Türkiye'deki uluslararası firmaların hedefleri

- > **Karlılık**
- > **Pazar payı**
- > **Büyüme**
- > **Hisse senedi değeri -borsada işlem görüyorrsa**

Uluslararası firmaların Türkiye'deki tepe yöneticileri:

- > **Yabancı Yönetici: Hedefleri aşma, bir sonraki görevinin cazip olmasının sağlanması**
- > **TC Vatandaşı Yönetici: Hedefleri aşma, ana şirket içinde konumunun güçlenmesi**

yased ➔

Barhan Özce

Uluslararası firmalar- Kamu Destek Fonları

- > **Kamu Destek Fonları Uluslararası Firmaların yatırım yapacakları Ülke tercihlerinde kriterlerlerden biridir.**
- > **Kararda Uluslararası Firmaların Türkiye'deki tepe yöneticilerinin kritik rolü**
 - > Tepe Yönetici KDF sayesinde Türkiye'deki şirkete daha fazla ArGe projesi getirme imkanı
- > **Kazanan: Uluslararası firma, Türkiye'deki şirket, Tepe Yönetici, Türkiye**
- > **Örnekler:**
 - > ArGe projesi sayısında artış
 - > ArGe faaliyetleri kapsamının genişlemesi
 - > Arge Merkezi (5746 no'lu kanun) kurulması yönünde çalışmalar

En önemli etken: Lokal “Tepe Yönetici”

yased ➔

Barhan Özce

2013 %2 ArGe yoğunluğu hedefi

yased ➤



yased ➤

- > Uluslararası firmaların Türkiye'de ArGe yatırımlarını artırması
- > FP7'den maksimum faydalananmak
- > Yön gösterme, rehberlik
- > Sanayi-Üniversite işbirliği
 - > Şirket ve Üniversite bazında



Teşekkür ederim.

yased ➤

Barhan Özce

3.12. BIS-RTD Projesi Çıktıları, Miray KARAKUZU



BIS-RTD Projesi Çıktıları

Building and Improving Support for RTD Policy and Public Spending BIS-RTD

Contract No.: FP6-042982

*Miry KARAKUZU, TÜBİTAK BTYPDB
13 Haziran 2008, Antalya*

Kapsam

- Proje Genel Tanımı
- OMC / OMC-NET
- Proje Çıktıları
- İyi Uygulama Örnekleri



BIS-RTD nedir?

- BTY fonlama politikalarının izlenmesine yönelik OMC-NET kapsamındaki bir 6. ÇP projesi
- Eylül 2006 – Haziran 2008
- Toplam bütçe: 707,421 Euro
- TÜBİTAK bütçesi: 174,084 Euro



3

OMC (Open Method of Coordination)

- Mart 2000'de yapılan Lizbon konferansı ile ortaya konulan OMC, Ar-Ge harcamalarında %3 hedefinin ortaya konması ile Araştırma alanı için de 2003 yılından itibaren uygulanmaya başlamıştır.
 - Lizbon hedeflerine ulaşabilmek amacıyla ulusal ve bölgesel politikaların harmonizasyonun sağlanmasılığını amaçlamaktadır
- CREST tarafından yürütülen bu çalışmaların beklenen çıktıları;
- Karşılıklı öğrenme ve eş değerlendirme
 - İyi uygulama örneklerinin ve bunların aktarılabilirliklerinin belirlenmesi
 - Üye devlet ve bölgeler arasında ortak politika girişimlerinin geliştirilmesi



4

OMC-NET

- 2005 yılında pilot çağrı olarak 6. ÇP altında açılmış olup, 10 proje yürürlüktedir.
- AB Ülke ve bölgeleri arasında **politika koordinasyonun** sağlanması amacıyla, benchmarking, karşılıklı öğrenme ve iyi uygulama örneklerini içeren projeler



5

BIS-RTD Ortak Kuruluşlar



6

Ortak Kuruluşlar

Slovenya	ARRS	Slovenian Research Agency*
İsveç	STOK	Stockholm Region European Committee**
İspanya	VAL	Fundación Comunidad Valenciana-Región Europea**
İngiltere	SCOT	Scottish Enterprise**
İtalya	ER	Regione Emilia-Romagna**
Çek Cumhuriyeti	OLOMUC	Olomouc Region**
Macaristan	WPRDA	West Pannon Regional Development Agency**
Türkiye	TÜBİTAK	
Sırbistan, Karadağ	ECPD	European Center for Peace and Development
Slovenya	SBRA	Slovenian Business and Research Association

*Koordinatör kuruluş

**Bölgesel nitelikli kuruluşlar

Projenin Amaçları

- Katılımcı ülke/bölgelerdeki BTY fonlama model, politika ve araçlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi
- Şu alanlarda iyi uygulama örneklerini belirlemek:
 - kamu BTY fonlaması,
 - kamu fonlamasına ilişkin etkin iletişim,
 - sonuçların BTY politika karışımının bir parçası olarak değerlendirilmesi,
 - BTY fonlaması ile ilgili kamu birimlerinin birbirleri ile olan etkileşimleri, kamu fonlama sisteminin önceliklerinin belirlenmesinde özel sektör ile etkileşim

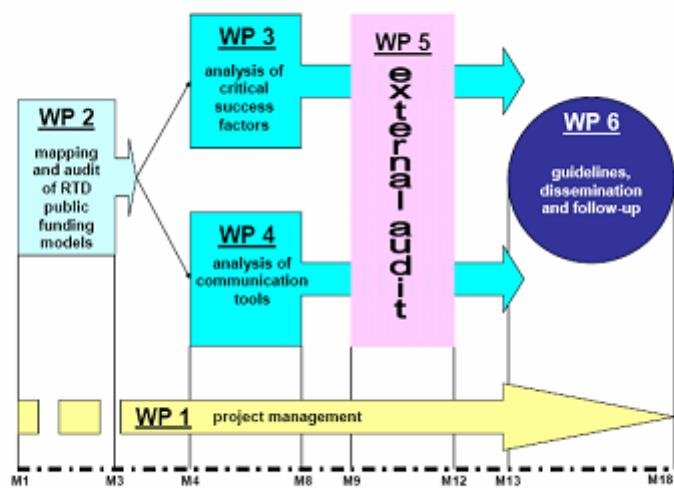


Projenin Amaçları (2)

- BTY fonlama politikalarında kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi,
- Bunların diğer bölgelerde uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi,
- Kamu fonlama politikalarının dış denetimi,
- Proje değerlendirmesi olarak, Bölgesel Kamu BTY Fonlama İzlenmesi önerilmesi

9

İş Paketleri



10

İş Paketleri ve Sorumlu Kuruluşlar

WP1. Proje Yönetimi – ARRS (Slovenya)

WP2. Kamu Fonlama Modellerinin
değerlendirilmesi – VAL (İspanya)

WP3. Kritik Başarı Faktörlerinin Analizi
– STOK (İsveç)

WP4. İletişim Modellerinin Analizi
– ER (İtalya)

WP5. Dış Denetim – TÜBİTAK

WP6. Kılavuzlar, Yayılmış ve Proje
sonuçlarının takibi –
SBRA (Slovenya)

11



5 nolu İş paketi (Sorumlu Kuruluş TÜBİTAK)

**Proje çıktılarının dış uzmanlarca
denetlenmesi:**

- 6 dış uzmanın belirlenmesi ve seçimi
- Dış uzmanların proje çıktıları hakkında bilgilendirilmesi
- Uzmanların proje danışma grubu ile toplantı yapması
- Dış denetim raporlarının proje ortaklarına dağıtılması



12

Dış Denetçi Listesi

- Howard Alper (Kanada)
- Louis Brown (USA)
- Dr. STK Naim (Pakistan)
- Barbara Hearing (İsviçre)



13

Dış Denetim Takvimi

11 Aralık	UK/İskoçya	Louis Brown
13 Aralık	İsveç/Stokholm	Louis Brown
18 Aralık	Slovenya	Howard Alper
20 Aralık	İtalya/Bolonya	Howard Alper
7-8 Ocak	İspanya/Valensiya	Barbara Hearing
25 Ocak	Sırbistan	Barbara Hearing
5-11 Ocak	Ankara/İstanbul	Howard Alper
21-22 Ocak	Ankara	STK Naim
21-22 Ocak	Çek.Cum/Prag	Louis Brown
22 Ocak	Macaristan/Olomuc	Barbara Hearing



14

Proje Çıktıları – 2. iş paketi

- 2. iş paketinin ana görevi projeye girdi sağlamaktır.
- Bu nedenle her bölge/ülke Ar-Ge sistemindeki temel paydaşlara uygulanan anketler yolu ile ülke raporu hazırlanmıştır.
- Türkiye için hazırlanan rapor 1 Haziran 2007 tarihinde, 3. EREF (European Regional Economic Forum) konferansında sunulmuştur.



15

Proje Çıktıları – 3. iş paketi

- **Benchmarking, SWOT analizi ve İyi Uygulama Örnekleri**
- **Ar-Ge fonlamasında Kritik Başarı Faktörleri ve Bu Göstergelerin İzlenmesine Yönerek Metodoloji Önerisi**



16

Proje Çıktıları – İyi Uygulama Örnekleri

Slovenya	Alan
Ulusal Araştırma ve Kalkınma Programı -NIRD <p>Slovenya'nın Ar-Ge ile ilgili ana kalkınma dokümanı olan NIRD'de 60 önlem yer almaktadır. Bu önlemlerin üçte ikisi teknolojik kalkınma ile ilgili olup geri kalan önlemler kamu araştırma alanıyla ile özel sektör arasındaki işbirliğinin güçlendirilmesine yöneliktir.</p>	Politika: <ul style="list-style-type: none"> - R&D politikasında stratejinin varlığı - Ana aktörler arasında koordinasyon
Genç Araştırmacılar Programı <p>1985 yılından bu yana toplam 5347 genç araştırmacının kabul olduğu bu programın amacı Ar-Ge sistemi için gerekli olan kritik araştırmacı kütlesinin oluşturulmasıdır.</p>	Fonlama: <ul style="list-style-type: none"> - Genç araştırmacıların desteklenmesi ve beyin göçünü önlemesi



17

Proje Çıktıları – İyi Uygulama Örnekleri

Stockholm/İsveç	Alan
VINNOVA ve Avrupa Araştırma Gündemi <p>Havacılık ve uzay, ulaşım, ilaç, biyoteknoloji, ormancılık ve ICT sektörleri için AB içindeki işbirliklerine yönelik olarak VINNOVA tarafından strateji belgeleri hazırlanmıştır.</p>	Politika: <ul style="list-style-type: none"> - Ar-Ge politikasında stratejinin varlığı
KISTA Bilim Şehri <p>1999 yılında iş dünyası, akademi ve kamu sektörünün işbirliğinin tek örneği olarak kurulmuştur. Su aktörler ile triple helix yaklaşımının iyi bir örneğidir. İş dünyasının üst düzey temsilcileri (IBM, Ericsson, Telia Sonera, Fastighetsägare), akademi (The Royal Institute for Technology) ve kamu sektörü (City of Stockholm). Günümüzde dünyada lider bir ICT kümelenmesine sahiptir.</p>	Politika: <ul style="list-style-type: none"> - Triple Helix yaklaşım - Temel aktörler arasında işbirliği
INNOVATIONSBRON <p>Innovationsbron şirketek semayesi, inovasyon sistemleri ve akademi endüstri işbirliği alanlarında faaliyet gösteren 2005 yılında kurulmuş bir ajansdır. Yeni kurulan şirketlerin bilgi tabanlı yenilik alanları için enken dönem finansmanında her yıl 200 milyon 200 million harcaması planlanmıştır.</p>	Fonlama: <ul style="list-style-type: none"> - KOB'lerde Ar-Ge seviyesi - Şirketlerde Ar-Ge fonları ve fonlama mekanizmalarının varlığı



18

Proje Çıktıları – İyi Uygulama Örnekleri

Olomouc/Çek Cumhuriyeti	Alan
<p>R&D+i yasal Çerçeve, Ar-Ge öncelikleri “Ulusal Araştırma Programı” ile uygulanmaktadır, olup, aşağıdaki alanlar öncelikler olarak belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • İnsan kaynağı, • Uluslararası Ar-Ge işbirliği, • Ar-Ge'nin bölgesel açısı, • Ar-Ge sonuçlarının pratik uygulanması, • Araştırmalann değerlendirilimi. 	<p>Politika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Özel Ar-Ge mevzuatı - Ar-Ge politikasında startejinin varlığı - Politikalar arası harmonizasyon
<p>POST-DOC POST-DOC programı, genç doktora mezunlarının (35 yaş altı) gelirlerinin artırılarak araştırmalanna Çek Cumhuriyetinde devam etmelerini amaçlamaktadır. Destek 3 yıl verilmekte ve birkere yenilenebilmektedir.</p>	<p>Fonlama:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genç araştırmacıların desteklenmesi ve beyin gücünün önlenmesi



19

Proje Çıktıları – İyi Uygulama Örnekleri

Valensiya/İspanya	Alan
<p>REDIT Nisan 2001'de Valensiya Hükümeti tarafından kurulan özel, kar amacı gütmeyen REDIT ağı, bölgede bulunan 15 Teknoloji Enstitüsü arasında sinerji yaratma amacını taşımaktadır.</p>	<p>Politika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temel aktörler arasında koordinasyon
<p>Bilim Parkları Ağı Bölgesel Endüstri Bakanlığı tarafından desteklenmektedir. üniversiteler ve büyük endüstri kümelerine bağlı olan bilim parkları 4 ana yapıdan oluşmaktadır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknoloji tabanlı, bilgi yoğun firmalar • Teknoloji transferine yatkın araştırma enstitüleri • Bilim Parkında yer alınan firmalara yönelik bir arayüz • Firma yarımı, kuluçka ve spin-off şirketler 	<p>Politika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akademi ve endüstri ararsında işbirliği,



20

Proje Çıktıları – İyi Uygulama Örnekleri

Emilia Romagna / İtalya	Alan
HI-MECH Bölgesi HI-MECH bölgesi, İleri Mekanik Teknolojileri alanındaki endüstriyelere yönelik teknoloji transferlerini hedeflemektedir. www.hi-mech.it	Politika: - Triple Helix yaklaşımı - Temel aktörler arasında koordinasyon
Bölgesel Kanun 7/02 “Endüstriyel Araştırma Bölgesel Sisteminin, Yenilik ve Teknoloji Transfer faaliyetlerinin desteklenmesi” kanunu	Potika: - Özel Ar-Ge mevzuat
SPIINIER Girişimi Avrupa Sosyal Fonu (ESF) kaynakları ile 2000 yılında başlatılan girişimin amacı teknoloji transferini desteklemek ve yenilikçi spin-off şirketlerin kurulmasını sağlamaktır. Program tarafından desteklenen ana sektörler: elektronik, bilişim, mekanik, tanım, sağlık, çevre ve enerji, turizm ve kültürel miras. www.spiinier.it	Fonlama: - Şirketlerde Ar-Ge fonları ve fonlama mekanizmalannın varlığı Politika: - Temel aktörler arasında koordinasyon - Akademi ve endüstri arasında işbirliği



21

Proje Çıktıları – İyi Uygulama Örnekleri

İskoçya	Alan
ITI Scotland Limited 2003 yılında Scottish Enterprise tarafından kurulan ITI Scotland Limited, şu 3 alanda rekabet öncesi işbirliğini desteklemeyi amaçlamaktadır: İletişim, Dijital Medya, Yaşam Bilimleri ve Enerji. http://www.itiscotland.com/	Fonlama: - Şirketlerde Ar-Ge fonları ve fonlama mekanizmalannın varlığı Politika: - Temel aktörler arasında koordinasyon
Ar-Ge Vergi Kredisi Ar-Ge faaliyetlerindeki harcamaların %150'sine varan indirim sağlayan Ar-Ge vergi kredisi ile şirketlerin Ar-Ge çalışmalarını desteklemektedir. http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/980/0003354.doc	Fonlama: - Şirketlerde Ar-Ge fonları ve fonlama mekanizmalannın varlığı
R&D Plus Program İskoçya'ya Ar-Ge alanında yatırımı yapmayı planlayan büyük şirketlere hibe desteği (%25'e varan) sağlamaktadır. http://www.scottish-enterprise.com/publications/r_d_plus.pdf	Fonlama: - Şirketlerde Ar-Ge fonları ve fonlama mekanizmalannın varlığı



22

Proje Çıktıları – İyi Uygulama Örnekleri

West Pannon/Macaristan	Alan
INNOREG INNOREG yenilik çalışmalarına yönelik bölgesel bir destek programıdır. http://www.pannonnova.hu/	Fonlama: - Şirketlerde Ar-Ge fonları ve fonlama mekanizmalarının varlığı
Araştırma ve Teknolojik Yenilik Fonu Mikro ve küçük şirketler arasındaki tüm işletmelere alınan ve eş miktarda kamu konkürü bulunan bu fon ile talep bazlı yenilik ve bilgi tabanlı rekabetçiliğin artırılması hedeflenmektedir.	Fonlama: - Şirketlerde Ar-Ge fonları ve fonlama mekanizmalarının varlığı



23

Politika Önerileri - Fonlama

- Az gelişmiş bölgelerdeki Ar-Ge hizmetlerine olan yetersiz talep, uluslararası Ar-Ge girişimlerine (Çerçeve Programları gibi) entegrasyon yolu ile artırılabilir.
- Toplam Ar-Ge yatırımlarının optimize edilmesi için, ulusal, bölgesel ve çerçeve programı fonlarının koordinasyonun sağlanması gerekmektedir.
- Koordinasyonsuz ve çok sayıdaki fonlama aktörleri Ar-Ge stratejilerinin etkin bir şekilde uygulanmasına ket vurmaktadır.
- Araştırma projeleri ve Ar-Ge yapanların değerlendirilmesinde harmonize edilmiş kalite kriterleri önemlidir.
- Olağanüstü yeteneğe sahip, kendini kanıtlamış araştırmacılara projelerini gerçekleştirmek üzere büyük miktarlarda fonlama sağlanabilmelidir.
- Fonlama programlarının düzenli bir şekilde değerlendirilmesi önemlidir.
- Fonlama programları, bilgi, araştırma ve özel sektör arasında işbirliğini desteklemelidir.



24

Politika Önerileri - İletişim

- Yetersiz Ar-Ge iletişimini Ar-Ge kamu fonlamasındaki düşük performansın önemli nedenlerinden biridir.
- Proaktif Ar-Ge iletişim stratejileri Ar-Ge yatırımlarına destek sağlamada önemlidir.
- Araştırmacılar, aktif ve sistematik bir şekilde politik ve sosyal elitlere ulaşmalı ve araştırma sonuçlarını aktarmalıdır.
- Araştırma toplumu, yöneticiler dahil olmak üzere, iletişim konularında özel eğitimler alarak Ar-Ge konularındaki iletişim kabiliyetlerini artırmalıdır.



25



Miray KARAKUZU

Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Dairesi

Tel: 312 468 53 00/3318

miray.karakuzu@tubitak.gov.tr

<http://www.bis-rtd.net/>

3.13. MOBİLERA Bilişim ve İletişim Teknolojileri Tic. A.Ş.'de Ar-Ge, Zeynep SARILAR

Mobilera
Research Projects

Zeynep SARILAR AKALTAN


Mobilera
Mobilize your idea!
connect. live. move.

Mobilera

Leading mobile services provider, established in 2001

Vast know-how in community marketing, mobile marketing and advertising

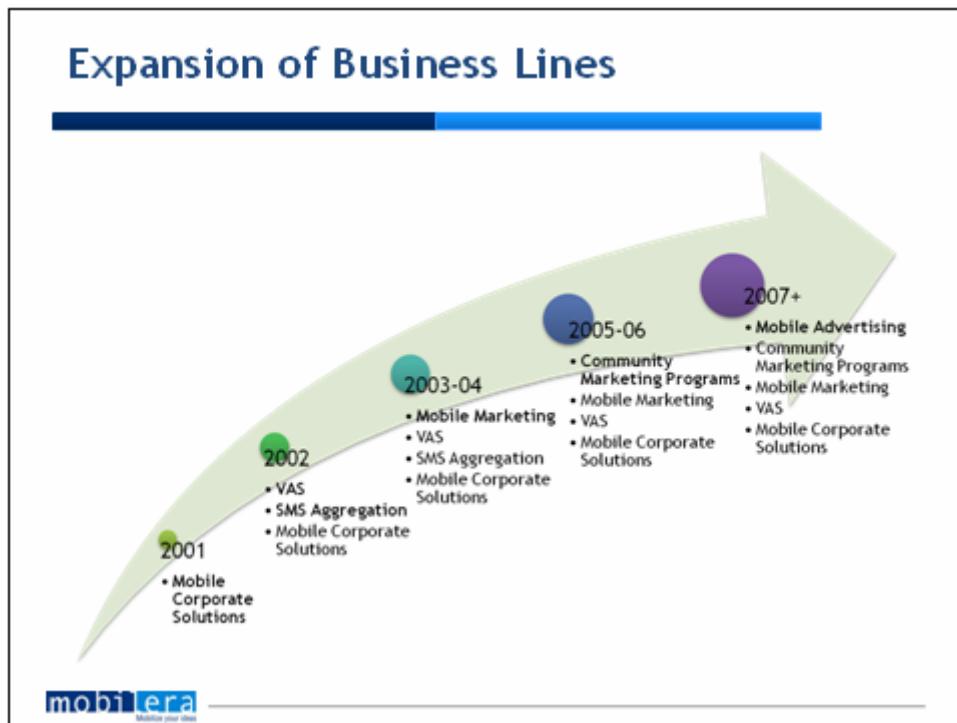
Unique proposition for customer acquisition and retention for telecom operators around the world

Operations in 5 countries with over 200 staff, expanding rapidly



mobilera Mobilize your idea!

Expansion of Business Lines



Awards and Achievements



AMEC Award

ITEA2 Award 2007



mobilera
Mobilize your ideas

amec
ambient ecologies

Most Outstanding Project Award Goes To AMEC

Turkey Represented By Mobilera

mobilera
Mobilize your ideas

Memberships

- e-Mobility - EU Technology Platform
 - EU funded platform for mobile protocols and applications
- Network Enhanced Media - EU Technology Platform
 - EU funded platform for new multimedia applications
- Mobile Marketing Association
 - Multi national group ruling mobile marketing applications
- Platform 360 (co-founder)
 - National association for technological applications



mobilera
Mobilize your ideas

Research Projects

- TTGV fund – 2002
 - IMS - Industrial Mobile Solutions
 - RFID technology integrated PDA based industry solution
- Company in-house fund - 2003
 - Windows Pocket PC Multilingual Package - 2003
 - Unique solution that localise MS Pocket PC O/S
- TIDEB fund - 2004
 - MMA - Mobile Merchandising Application - 2004
 - PDA application for marketing data collection



Wear IT @ Work (FP6)

- Project Vision: Empower the Mobile Professional by Wearable Computing
 - 2010 Vision: wearIT@work will enable the break-through of a pervasive empowering wearable computing reality for professionals
- Project Aims:
 - Wearable Computing is the new paradigm
 - To work with instead to work at the computer
- Consortium Partners:
 - 35 consortium partner company from 14 European Country
 - HP, Microsoft, IBM, SAP, Skoda, Sony, Siemens, Philips, Zeiss, Thales...
- Mobilera tasks:
 - Mobile communications services (GPRS, WLAN, Bluetooth, ZigBee, ..)
 - Audio & Video services (Video streaming, ...)
- Mobilera, is the single Turkish company that involved in a IP (Integrated Projects) consortium within 2nd Call of 6th Framework Programme.



Project Partners



Ambient Ecologies (Eureka - ITEA)

- Project Vision: CE systems of the near future will behave like an ecosystem for many products and services
- Project Aims:
 - To ensure that the future Ambient Intelligence technologies are sustainable and meet people's individuals and social needs
 - To provide cross-discipline design approaches, bridging human focus design and technological disciplines
- Consortium Partners:
 - 8 consortium partner company from 3 European Country
 - Philips Design, Telefonica, European Software Institute, Fagor, ...
- Mobilera Tasks
 - AMEC framework
 - Mobile communications
 - Open Channel Community
- Mobilera, is the first Turkish company that involved in Eureka project that is labeled as ITEA



The Challenge

- The AMEC project explores how an ambient ecology of products, services and content that is adaptive and intuitive to use, can support domestic life in the connected home of the future.



mobilera Innovate your ideas

AMEC Platform



mobilera Innovate your ideas

Mobilera's Goals

- Introduce new mobile concepts and solutions for people's living areas such as home, shopping malls, health centers, etc.
- Integrate consumer electrical and electronical devices with mobile technologies to ease life for individuals
- Design a framework so that home devices and mobile device integrate, communicate with each other (Machine 2 Machine interface)
- Design and develop an framework that complies AMEC needs.



mobilera mobile your ideas

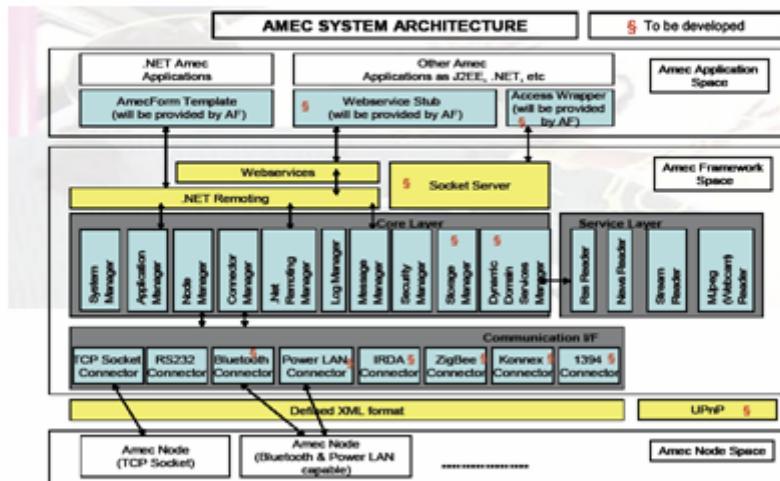
Highlighted Results Of Mobilera

- Research on existing frameworks
- Designed and developed a framework that:
- Has low system requirements for system components
- Is accessible services remotely
- Supports multiple development environment
- Introduces Service and Connector Developer concepts



mobilera mobile your ideas

Mid-layer Construction



mobilera
Mobilität für alle

ITEA2 Projects



- AMIE
 - Started in 2007 and Mobilera has joined 2008
 - Aiming to ease home life for elderly people
 - Integrating AMEC framework with other home networks to enlarge the scale of the platform
 - Partners from Spain, Finland, Netherlands and Belgium
- HDTVNext
 - Started in April 2008
 - Aiming to create next generation for HDTV
 - Creating a content management platform for HDTV next generation
 - Partners from France, Spain, Finland, Netherlands and Belgium
- EDAFMIS
 - Labeled in 2007 and still waiting for funding, possible to start in 2009
 - Aiming to create a software to simulate operations and to distribute the results
 - Creating a Web based platform to share document among doctors in hospitals
 - Partners from Norway and Netherlands

mobilera
Mobilität für alle

Other Eureka Projects



- CBDP - Context Based Digital Personality - CELTIC
 - Integrating AMEC framework with context detection system to create digital personality
 - Will be starting in July 2008
 - Partners from France and Spain
 - Mobilera leading Turkish consortium of Turkcell, STM, Beko, Caretta
- CaringCars - MEDEA+
 - Integrating AMEC framework with car management systems to ease human life
 - Has started in 2007, Mobilera has joined in 2008
 - Partners from Spain and Netherlands
 - Mobilera leading Turkish consortium of Beko and Tofas

mobilera Mobilize your ideas

ITEA2 Projects - 2008

- DiY Smart Experiences
 - Mission: To allow people to direct their everyday environment into a highly personalized meaningful experience
 - Smart space applications as experience layers on top of the city/home substrate and the objects/sensors
 - Partners: Turkcell Teknoloji, Pozitim, Tickle
- uServices
 - Mission: To create uService Infrastructure to enable mobile users to discover access and mobile-to-mobile communication in a very distributed, volatile platform.
 - Partners : Caretta, Turkcell Teknoloji, Pozitim, Tickle, VizyonNet, AGMLab, Defne, Done
- ViCoMo
 - Mission: To create a system that is based on advanced video interpretation algorithms and data are typically acquired with multiple cameras
 - Partners: Caretta, VizTek, Xlight, Telda Communications
- MEG
 - Mission: To enable mobile user-driven innovation and Context definition and to integrate all the key players of the value network recognition including out-door and in-house location
 - Partners: Tickle, Turkcell Teknoloji, Turkcell , Pozitim,VizyonNet, Telenity, Caretta

mobilera Mobilize your ideas

Thank You

Zeynep Sarilar

zeynep.sarilar@mobilera.net

3.14. VeriPark'ta Ar-Ge, Ahmet Tolga ERENER



VERIPARK

VeriPark & VeriBranch

<http://www.veripark.com>

© 2008 VeriPark 1



VERIPARK

VeriPark

- Kurumsal çözümler sunan bir yazılım evi
- 1998 yılında kuruldu
- İstanbul (66), İzmir (7) ve Dubai (8)

- Online Finans Çözümleri
- Internet Bankacılığı
- Telefon Bankacılığı / Mobil Bankacılık
- İş Akışı ve İş Süreçleri Uygulamaları
- Entegrasyon Çözümleri
- CRM ve ERP Implementasyonu

© 2008 VeriPark

VERIPARK

► Deloitte Fast50 Araştırması- 2006

- 2001-2006 yılları arasında Türkiye'nin en hızlı büyüyen 2. teknoloji firması
- Avrupa ve Orta Doğu bölgelerinde en hızlı büyüyen 50. teknoloji firması

© 2008 VeriPark

VERIPARK

► Referanslar: Türkiye'nin En Büyük Kurumları

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
PAMUKBANK	DenizBank	HSBC	OYAK BANK	BANKEUROPA	TEKfenBANK	AKBANK	IPIRAGAZ	ANADOLU HAYAT EMLAKLARI	FinansBANK
CINE5	Coca-Cola	K.V.K.	YAPI KREDİ VATESM	D&R	DANONE	edpet	TAV Anatolia	TATİS ZEYTİN	MTV
advantage	Gima	VAPİ KREDİ	erçelik	TOYOTA	BRISA	SOYAK	Ford	Praktiker	
Procter&Gamble	DHB Bank	SHOW	INDEX	cargoturk	HALKBANK	WORLD GAS	EVIYAP	estore	
			D-B-R	KANAL D	TGR	KUYVET TÜRK	TC ZİRAAT BANKASI	CNN	
			BORUSAN	bp	ARKAS	Pfizer	TMSF	DUBAI BANK	
			NISSAN	Nissan	Bristol Myers Squibb		vodafone		
			CATERPILLAR	CATERPILLAR			DİGİTURK	BORUSAN LOJİSTİK	

© 2008 VeriPark



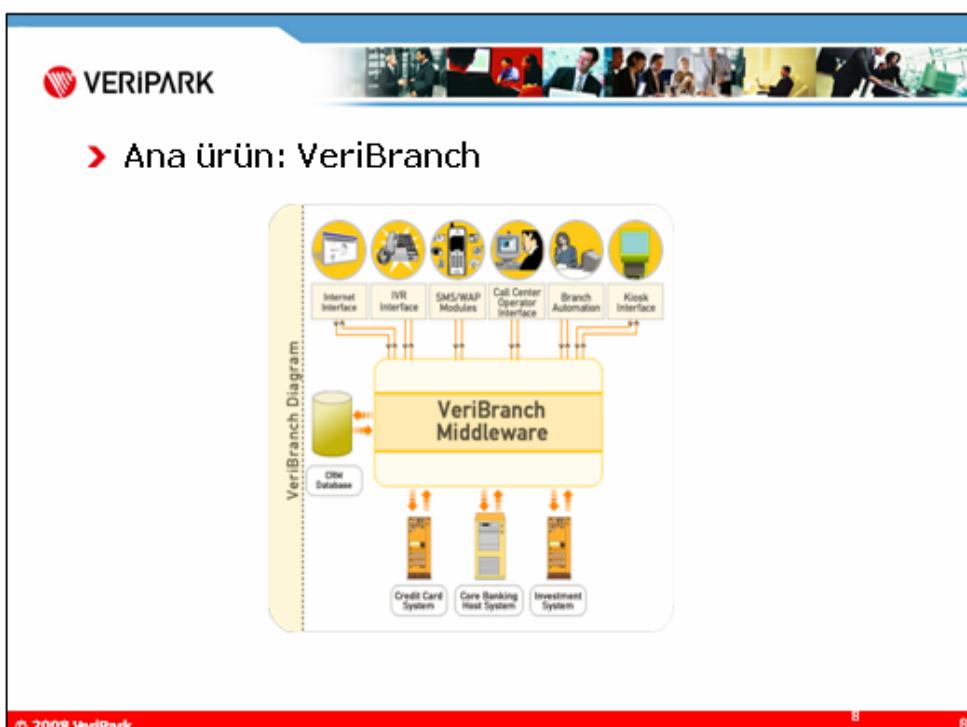
➤ Çalışan yapısı

- 2008 6. ay başı itibarıyle 81 kişi
- Etkin mühendislik ekibi
 - 17 deneyimli yazılım geliştirme uzmanı
 - 32 yazılım geliştirme uzmanı
 - 6 proje/ürün yönetici
 - 5 destek mühendisi
 - 2 yardım masası görevlisi
- Satış
 - 1 satış yönetici, 3 satış temsilcisi
- İdari
 - 15 idari personeli



➤ Mali yapısı

- % 100 Türk ortaklı
- 2007 sonu itibarı ile 6.460.000 YTL Ciro
- 2008 sonunda 7.800.000 YTL ciro hedefi
- 2007 de 865.000 USD yurt dışı satış
- 2008 de 1 milyon dolar yurt dışı satış hedefi



VERIPARK

```

    graph LR
        A[Mar 00 - May 02  
E-Branch (ASP)] --> B[Haz 05 - Oca 07  
VeriBranch (NET)]
        B --> C[Tem 07 - Eki 08  
Mobil Bankacılık]
        C --> D[Kas 2008  
TEYDEB]
        A --> E[Oca 2000  
TTGV + TEYDEB (TIDEB)]
        E --> F[460.000 USD]
        F --> G[345.000 USD]
        G --> H[280.000 USD]
        H --> I[90 000 USD  
Pazarlama Kredisi  
Tem 07  
TTGV]
    
```

9

VERIPARK

```

    graph LR
        A[Mar 00 - May 02  
E-Branch (ASP)] --> B[Haz 05 - Oca 07  
VeriBranch (NET)]
        B --> C[Tem 07 - Eki 08  
Mobil Bankacılık]
        C --> D[Kas 2008  
TEYDEB]
        A --> E[Oca 2000  
TTGV + TEYDEB (TIDEB)]
        E --> F[460.000 USD]
        F --> G[345.000 USD]
        G --> H[280.000 USD]
        H --> I[90 000 USD  
Pazarlama Kredisi  
Tem 07  
TTGV]
    
```

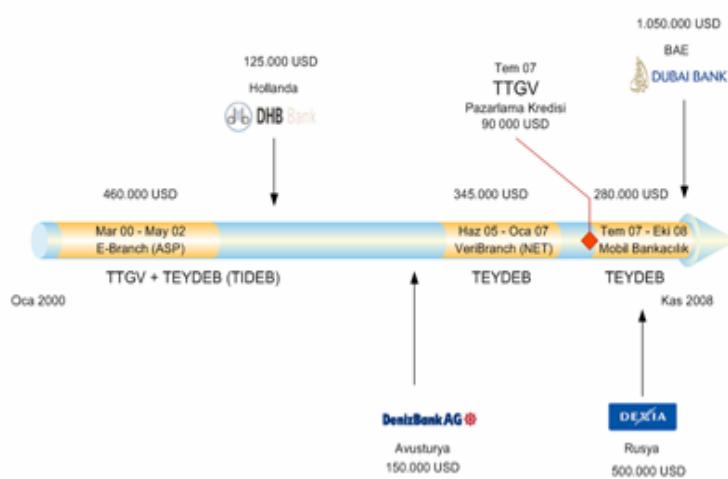
10

► Kamu fonlarının VeriPark' a genel katkısı



- Kamu fonları sayesinde
 - Daha zengin özelliklere sahip ürünler geliştirebilme
 - Güncel teknolojiler kullanan produktlere sahip olabilme
 - Ürün geliştirmeyi finanse edebilme
- Yurt dışında rekabet ederken %100 yerli sermayeli yapıımızı koruyabiliyoruz

► Kamu fonlarının ihracata katkısı



 VERIPARK



<http://www.veripark.com> Tolga Enerer terener@veripark.com



Teşekkürler...

4. ÇALIŞTAY-1 ÇIKTILARI

Çalıştayın Araştırma Sorusu: Doğrudan kamu Ar-Ge fonlarının değerlendirilmesinde öncelikle hangi **girdiler/çıktılar/etkiler** göz önüne alınmalı?

Beş ayrı grup halinde yapılan çalışmada doğrudan kamu Ar-Ge fonlarının değerlendirilmesinde **girdiler/çıktılar/etkiler** incelendi. Her grup öncelikle göz önüne alınması gereken göstergelerin neler olması gerektiğini tartışarak elde ettikleri sonuçları diğer gruplarla paylaştı. Grupların sonuçları Tablo 1, 2, 3 ve 4'te verilmektedir.

Tablo 1: Girdiler

GRUP 1 Prof. Dr. Tarık ÇELİK A. Tolga ERENER Selçuk HARPUT Sinan TANDOĞAN Adem TUNCER Kaan YÜCEL	<ul style="list-style-type: none"> • Aynı dönemde verilen projeler içinde bütçesinin büyüklüğü • Firmanın Ar-Ge harcamasındaki değişim • Proje başlangıcındaki Ar-Ge personel sayısı • Proje çıktılarını önceden hesaplayabilecek mekanizma ve yetenek mevcudiyeti
GRUP 2 Mehmet Arif ADLI Deniz BAYHAN Yasemin KESEBİ Bilgehan ÖZBAYLANLI Barhan ÖZCE Ahmet PEMBEGÜL Y. Perran VAROL	<ul style="list-style-type: none"> • Sanayicinin öncelik ve ihtiyaçlarına ilişkin bilgiler • Sanayi kuruluşlarının ihtiyaç duyulduğunda gerekli (etki analizi için) bazı ticari bilgileri verebilmesi (Bu ticari bilgiler dünyanın pek çok ekonomik dergisinde yayınlanmasına dahi ellişerinde veri olarak bulunmaktadır, güven önemlidir.) • Ar-Ge projesinin kapsamındaki beyin gücünün ağırlığı (müh./ay'ın toplam projedeki alımlara göre ağırlığı) • Ayrılan kamu fonlarının uygun ve etkin kullanımı • Araştırmacıların bilgi birikimi ve deneyiminin yeterliliği • Projenin politika önceliği olan bir alanda olması • Ulusal insan kaynaklarının kullanımının teşviki • Firmanın Ar-Ge altyapısı (teçhizat/ekipman yönünden)
GRUP 3 Hatice BULUT Kaan KARAÖZ Nazan KIRCI Fatih ÖZKADI Özge SEÇMELER Alper ŞEKER R. Murat YILMAZ	<ul style="list-style-type: none"> • Toplumda araştırmacı zihniyetinin artışı için atılan adımlar • Ar-Ge faaliyetlerinin verimliliğinin hesaplanması (Ar-Ge faaliyetleri genelde şirketler için verimsiz çalışmalarlardır. Verimli hale getirmek için birçok çalışma yapmak gereklidir (pazar analizi gibi). Bu verim şirket için ve program yöneticileri (politika belirleyiciler) için farklıdır. Bunların hesaplanması gerekmektedir.) • Ar-Ge yapılmayan şehirler, bölgeler, bunların dağılımı, nedenleri, haritası, izlenen politikalar • Pozitif bilimin toplumsal hayatı etkisi • Üniversitelerin araştırma projelerindeki katkısı • Yüksek lisans projelerinin kalitesi/sayısı • Özel sektörde geçiş yapan yüksek lisans, doktora mezunu personel sayısı

	<ul style="list-style-type: none"> • Devlet politikası olarak gücsüz olduğumuz konuların tespitinin ardından destek alınacak projelerin seçimi • Yerel ve küresel ihtiyacın tespiti, pazara göre üretim stratejisinin belirlenmesi • Sektörün (ilgili alan) Türkiye'de ve dünyada son 3 yıldaki büyüklüğü • Şirketin kendi iç piyasasındaki durumu • Şirketin son 3 senedeki (ilgili iş alanındaki) kârlılık bilgisi • Şirketin demografisi (sektör, lokasyon, çalışan sayısı vb. bilgileri) • Proje demografisi (bütçe, adam/gün gereği, yatırım gereği vb.) • Şirketlerin TÜBİTAK-TEYDEB başvuru esnasında proje etki analizi sistematiğini anlatması • TÜBİTAK-TEYDEB ödeme planının proje harcamaları ile uyumu • Firmanın ürün çeşitliliğini artırması • Proje sonuçlarının olumsuz çıkışının öğretici yanı olması dolayısıyla proje sahiplerinin kârlılık yüzdesini tutturmaya zorlanmaması • Ürünün yan etkilerinin incelenmesi • Araştırma ve geliştirme çalışmalarının kayıt altına alınması • Sonuç çıktılarının diğer ülke üretimleri ile karşılaştırılması ve farklılık/yeniliklerin duyurusu yerel ve dış piyasada duyurusunun önünün açılması • Etki analizi parametrelerinin ölçülebilir hale getirilmesi • Proje orjinalliği, uygulanabilirliği ve kullanılabilirliğinin incelenmesi • İhraç potansiyelinin kısa ve uzun vadede belirlenmesi • Dünya piyasasına bakıldığından sektör ihtiyaçları • KOBİ'lerin yurtdışındaki gibi Ar-Ge faaliyetlerinde büyük firmalara göre daha etkili olmadıklarının tespitine dair nedenlerin istatistiklerle elde edilmesi
GRUP 4 Ahmet Reha BOTSALI Ayhan BOZKURT Faruk İNALTEKİN Metin KIRKİN Oğuz ÖZBAY Cengiz YAĞCIOĞLU	<ul style="list-style-type: none"> • Firma Ar-Ge Bütçesi: Projeden alınan desteğin firmanın toplam Ar-Ge bütçesi içerisindeki oranı • Literatür taramaları • Projeye ayrılan işgücü adam/ay • Zaman (insan gücü) • Projenin aynı anda kaç yerden destek aldığı • Ar-Ge destekleri • Yazılım ve yayın giderlerindeki değişim • Parasal kaynak • Danışmanlık

	<ul style="list-style-type: none"> • Dış kaynak kullanımıyla alınan (outsource) hizmetler • Proje başvurusu sonunda planlanan çıktıların başka bir ülkede örneklerinin olup olmadığı (Proje dünyada mı yoksa Türkiye'de mi bir ilki gerçekleştirmeyi hedefliyor?) • Yazılım, donanım • Proje başvurusunda bulunan şirketin daha önce nerelerden ve ne amaçla proje alma ve tamamlama durumu • Proje dahilinde hangi disiplinlere mensup kişilerin çalıştığı • İstihdam ölçeği: Firmanın Ar-Ge elemanı istihdamı • Kamunun ayırdığı bütçe: Proje sayısı ve katkısına etkisi ve diğer ülkelerdeki miktarlarla karşılaştırılması • Know-how (proje)
GRUP 5 Mustafa AY Evren BÜKÜLMEZ Hüseyin GÖREN Recep Tuğrul ÖZDEMİR Özgür Kadir ÖZER Zeynep SARILAR AKALTAN Ahmet ŞİŞMAN	<ul style="list-style-type: none"> • Projesi reddedilen firmalara yapılan gereklendirmenin kabul görme oranı • Firmanın proje öncesi ürün gamı • KOBİ'ler için düzenlenen eğitim seminerleri, çalıştayların sayısı • Firmanın proje öncesi İK ve finansal durumu • Ar-Ge'de doktoralı personel istihdamı

Tablo 2: Çıktılar

GRUP 1 Prof. Dr. Tarık ÇELİK A. Tolga ERENER Selçuk HARPUT Sinan TANDOĞAN Adem TUNCER Kaan YÜCEL	<ul style="list-style-type: none"> • Alınan sınai mülkiyet hakları belgeleri • Satışların artması • Yayın ve makale sayısı • İhracat değerleri • Firmanın hareket yeteneğini artırıp artırmadığı (Rutin üretimin atılmasına olasılığına karşı) • İstihdam artışı
GRUP 2 Mehmet Arif ADLI Deniz BAYHAN Yasemin KESEBİ Bilgehan ÖZBAYLANLI Barhan ÖZCE Ahmet PEMBEGÜL Y. Perran VAROL	<ul style="list-style-type: none"> • Ar-Ge proje sayısında artış • Uluslararası işbirliği projelerinin geliştirilmesi ve sayısının artırılması • Ağı yapı oluşumuna katkı • Verimlilik artışı • Projenin bir ilk olması veya ilkleri içermesi (firma için, sektör için, dünya için) • Ar-Ge projesinin firmanın ekosistemine katkısı (teknoloji, bilgi birikimi açısından) • Uluslararası işbirliklerine/projelere katılma potansiyelinde

	<p>artış</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etki analizinde çıktı olarak, satış alanları, patent sayısı ve makale sayısıyla beraber aşağıdaki maddelerin incelenmesi: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ar-Ge/TSH (Toplam Satış Hasılatı) ◦ Ar-Ge/İhracat ◦ Ar-Ge/İthalat ◦ Yıllar bazında Ar-Ge harcamalarındaki artış ◦ Ar-Ge TSH arasında bir ilişki olup olmadığı • Ar-Ge projesinin firmaya kazandırdığı ticari katkı/kâr, pazar payı, ihracat, maliyet indirimi • Ar-Ge projesinin, Ar-Ge yatırımı veya üretime yönelik yatırıma dönüşmesi (bir yatırım doğması) • Gerçekleştirilen proje büyülüklerinde veya içeriklerinde gelişme • Projeyi gerçekleştiren firmanın araştırma geliştirme ve inovasyona yönelik yaklaşımının (şirket içi kültüründe Ar-Ge ve inovasyon yeri) oluşması • Araştırma alt yapılarının projeler nedeniyle geliştirilmemesi • Alınan atıf sayısı (yurtdışından akademik, yurt içinden akademik, yurtdışından sanayi, yurt içinden sanayiden alınan atıflar bazında) • Uluslararası yayılarda artış • Patent ve lisanslardan elde edilen gelirler • Patent sayısındaki artış • Firmanın DKF'yi bir yardımcı araç olarak görmek yerine amaç haline getirmesi • Projenin paydaşlarının bilgi ve deneyimlerinin artması • Araştırmacı sayısındaki artış • Doktoralı personel istihdamındaki artış • Yapılacak Ar-Ge'nin yakın ve orta gelecekte ortaya çıkacak bir ihtiyacı karşılayacak olması • Ar-Ge projesinin endüstriye katkısı (üretime dönüşmesi, yarattığı iş gücü)
GRUP 3 Hatice BULUT Kaan KARAÖZ Nazan KIRCI Fatih ÖZKADI Özge SEÇMELER Alper ŞEKER R. Murat YILMAZ	<ul style="list-style-type: none"> • Proje sonunda istihdam artışı • Proje gerçekleştiren şirketlerin daha sonra Ar-Ge'de çalışan personel sayısındaki artış/azalış • Etki analizinde yapılan çalışmalardan beklenen etkiler (Ar-Ge faaliyetleri üzerine) (Örnek: Etki analizi yapan kurumların pazar analizi yaparak firmaları yönlendirmesi) • Proje başvuru tarihi ile kabul tarihi arasında geçen süre • Proje destek onayı ile fiziki finansman tarihleri arasında geçen süre (belge ibrazı ve ödeme tarihleri olarak da tezahür edecek) • Proje sonucunda elde edilen ürünün piyasadaki durumu

	<ul style="list-style-type: none"> • Projenin doğuracağı yeni fikirler ve yeni projeler, ilgili alanda sürdürülebilirliği • Ürün platformu • Proje sonrasında üretilen yeni ürün sayısı • TÜBİTAK-TEYDEB projesi sonunda üretilebilir ve satılabilir ürün sayısı • Şirketin, proje konusu alanındaki mali iyileşmeleri • Yıl bazında yapılan ciro • Proje sonunda elde edilen patent/marka vb. fikri varlık sayısı ve mali değerleri • Hedeflenen adam/ay, cihaz ve bütçenin gerçekleşen adam/ay, cihaz ve bütçe ile uyumu • TÜBİTAK-TEYDEB projesi başına patent adedi
GRUP 4 Ahmet Reha BOTSALI Ayhan BOZKURT Faruk İNALTEKİN Metin KIRKIN Oğuz ÖZBAY Cengiz YAĞCIOĞLU	<ul style="list-style-type: none"> • Üniversite-sanayi işbirliği konusundaki kazanımlar • Ürün fiyatındaki değişim (Ar-Ge ile üretilen üstün ürünler nedeniyle fiyat kırmadan üretmeye devam edebilme) • Patent ihlali davalarındaki artışın incelenmesi (tersine mühendislik oranındaki artışı gösterir) • Çalışma şartlarında iyileşme (işçi sağlığı ve güvenliği gibi) • Uluslararası işbirliği: Proje sayısı-mevcut teknolojiye kaydadeğer katkısı olup, uluslararası şirketlerin ilgisinin ve işbirliği çabasının artımı • Firmanın pazar payındaki değişim • Ürün kalitesinde artış • Destek alan firmaların yıllara göre kârlılığındaki değişim (Ar-Ge projesinin etkisi var mı?) • Müşteri anketleriyle müşteri memnuniyetinin belirlenmesi; sonuçlara göre Ar-Ge desteği alan firmaların durumunun değerlendirilmesi • GSYİH değişimi (proje öncesi ve sonrası süreçte) • Proje sonucunda yapılan yayın sayısı, bu yayınların A-B-C tipi dergilere göre dağılımı, ne kadar atıf aldıları • Ticarileşme süresi • Proje dahilinde tamamlanan yüksek lisans, doktora tezi sayısı • Proje sayısı, patent sayısı, ticarileşen ürün sayısı • Bitmiş ürün • Proje gerçekleşme verileri (ışgücü, bütçe)
GRUP 5 Mustafa AY Evren BÜKÜLMEZ Hüseyin GÖREN	<ul style="list-style-type: none"> • Ar-Ge projelerinin ticarileşme başarı oranı • Yetişmiş Ar-Ge işgücünün artması • Lisans ve royalty satış giderleri • Patent sayısında sağlanan artış

Recep Tuğrul ÖZDEMİR Özgür Kadir ÖZER Zeynep SARILAR AKALTAN Ahmet ŞİŞMAN	<ul style="list-style-type: none"> • Araştırmacı sayısının artması • KOBİ/start up firmalarının portföydeki (desteklenen projelerdeki) oranı • Firmanın yeni ürün ya da yeni proje fikrinin oluşturulması • Üniversite-sanayi işbirliği • Firmanın Ar-Ge departmanı kurması • Makale (atif) sayısı • Üniversiteler ile proje bazlı Ar-Ge işbirliklerindeki değişiklik • Ar-Ge harcamaları/ciro oranındaki değişme • Destekten yararlanan firma sayısı • Yayın sayısı • Yeni ürün ve süreçler geliştirilmesi • Firmanın üniversitelerdeki laboratuvar gibi olanaklardan yararlanması • Projelerin daha kısa sürede tamamlanması • Firmanın diğer Ar-Ge yapan firmalarla tanışması ve iş geliştirmesi • Firmanın Ar-Ge alt yapısının geliştirilmesi
--	--

Tablo 3: Etkiler

GRUP 1 Prof. Dr. Tarık ÇELİK A. Tolga ERENER Selçuk HARPUT Sinan TANDOĞAN Adem TUNCER Kaan YÜCEL	<ul style="list-style-type: none"> • Proje sonunda bir başka projenin başlamasına yol açacak birimin kazanılması • Firmanın geliştirdiği ürün/servisin başka firmalardaki etkisi • Başka ülkelerden know-how transfer edilip, yerlileştirilme durumu • Yurt içi ve yurtdışı ortaklık • Rekabet anlayışını bölgesellikten çıkarma • Ticarileşme oranı • Firmanın bu projeden edindiği know-how • Başka kuruluşların yeni üretim yöntemi kazanmasına katkısı • Verilen destekle firmanın yeni bir alanda faaliyet göstermeye başlayıp başlamadığı • Uluslararası fonların kullanılma durumu • Firmanın tekelleşmesine katkısı (ülke içindeki benzer koldaki kuruluşların önemli kayıplara uğramasına neden olacak mı?) • Projenin rekabet yaratma gücü • Projeden elde edilen kazanımlar, projenin fonlanması yönük stratejilere/politikalara yeni fikir kazandırması • Fon olmaması koşulunda projenin gerçekleşme durumu • Yaratılan istihdamın ülkedeki diğer kuruluşlardaki istihdama
---	--

	<p>etkisi (istihdam kaybı)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ar-Ge yeteneğindeki artış, yeni projeler • Bitirilen proje sonucunda marka yaratılma durumu • Çıktıların kalıcılığı • Ar-Ge'nin çalışanların yeteneklerini artırması • Proje sonuçlarının proje ortaklarının faaliyetlerine pozitif veya negatif etkilerinin analizi • Projenin yapılmasıyla kalifiye insan gücünde artma/öğretim/yetkinlik kazanma açılarından faydalı • Yazılmış olan projenin örnek teşkil edip etmediği • Ülkenin Ar-Ge bütçesinde artış • Firmaya sağlanan desteğin benzer firmalar ve destek almayan firmalardaki etkisi (Spillover/rekabette dezavantaj vs.)
GRUP 2 Mehmet Arif ADLI Deniz BAYHAN Yasemin KESEBİ Bilgehan ÖZBAYLANLI Barhan ÖZCE Ahmet PEMBEGÜL Y. Perran VAROL	<ul style="list-style-type: none"> • Firmalar arası veya alt yüklenicilerle işbirliğinde gelişme • Proje çıktısının kültürel gelişime sosyal etkisi • Risk sermayesi uygulanmasında yaygınlaşma • Spin-off firmaların oluşumu/artışı • Araştırma sonucu ortaya konan politika önerilerinin politika yapım sürecine yansımı • Üniversite-sanayi işbirliğinde olumlu gelişme • Ülkenin Ar-Ge/GSYİH değerinin artması • Firmada Ar-Ge biriminin kurulması veya büyütülmesi • Kamu Ar-Ge harcamalarının özel sektör Ar-Ge harcamaları üzerindeki olumlu etkisi • Mevcut mali yapının dünya ile uyumlu hale gelmesi • Danışmanlık kullanımında artış • Çıktıdan hareketle politika önerisi oluşturulması • Yürütmeyecek bir araştırmaya girilerek insan gücü, zaman kaybı • Ar-Ge ve inovasyonun firmanın vizyonunda ve çekirdek değerlerindeki yeri • Araştırmamanın gerçekleştirildiği spesifik sektörden farklı diğer sektörlerde sıçrama etkileri (spill-over effects) • Üniversite ders programlarına etkisi • İstihdama katkı • Sürdürülebilir istihdama katkı • Projelerin doğal hayatı etkisi • Ar-Ge projelerinin sanayi-üniversite işbirliği içermesi durumunda, bunun sürekliliğine katkısı (iki yönlü kazanım içermesi) • Özel sektör Ar-Ge yatırımlarında artış

	<ul style="list-style-type: none"> • Dışa bağımlılığın azalması • Bölgesel inovsyon kapasitesinde/rekabet gücünde gelişim • Rekabet bozucu etkisinin olup olmaması • Ar-Ge projelerinde/çalışmalarında süreklilik sağlanması • Ar-Ge desteklerinin doğrudan dış yatırımın çekilmesine etkisi • Firmanın/sektörün teknolojik yetenek/yetkinlik seviyesindeki değişimi
GRUP 3 Hatice BULUT Kaan KARAÖZ Nazan KIRCI Fatih ÖZKADI Özge SEÇMELER Alper ŞEKER R. Murat YILMAZ	<ul style="list-style-type: none"> • Yapılan Ar-Ge faaliyetlerinin daha sonra yapılacak Ar-Ge faaliyetlerine yönlendirici katkısı, Ar-Ge kültürünün yerleşmesi • Ar-Ge faaliyetlerinin bölgesel gelişmeye katkısı • Projelerin toplumsal faydaları (enerji, çevre, sağlık vb.) (Örnek: Hastalıklar için yapılan projeler (Kanser, AIDS), enerji sektöründeki projeler (alternatif enerji araçları), küresel işinma vb.) • Şirketin sektörde katkısı • Ar-Ge desteginin piyasa içindeki yapılanmaya etkisi • Kamu yararını gözetlen orjinal fikir sahibi olan projelerin kategorilere ayrılmış, birbirile yarışmadan grup içinde yer alması • Özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerine ayırdıkları bütçelerinin (risk gözetilerek) yetersiz olması durumunda kamu kurumları tarafından kapatılması (Fakat belirli bir noktadan sonra şirket faydasından ziyade kamu yararı ağırlıklı olarak gözetilmelidir.) • Çıktının diğer ülke üretimleriyle durumunun mukayesesesi (kullanıcı memnuniyeti ve şirket büyümeye etkisi açısından) • İlgili sektör ve kullanıcıların hedef grup alarak, bu tür kullanıcılarla hazırlanabilecek protokol, anket-gözlem çalışmasıyla değişiminin izlenmesi • TV, radyo, yerel basın aracılığıyla projelerin yaygınlaştırılıp, insan gücünün etkili kullanımının sağlanması • Ar-Ge yapan firmaların yaptıklarının ve süreçlerinin Ar-Ge yapmaya niyetlenen firmalarla bilgi paylaşımını sağlayacak iletişim ağını kurulması • Projeyi yürüten (yönetici eleman, asistan vb.) kişilerin proje başlangıcındaki ve bitiminde düşünceleri, projenin bu düşünce yapısına etkisi • Ar-Ge sistemiğinin içselleştirilmesi • Proje bitiminde projenin uygulanabilirliğinin etkisinin incelenmesi ve değerlendirilmesi
GRUP 4 Ahmet Reha BOTSALI Ayhan BOZKURT	<ul style="list-style-type: none"> • Özellikle gelişmiş ülkelerdeki (ABD, Fransa, İtalya, Japonya vb.) pazar payı değişiminin izlenmesi • Firma iş süreçlerinde olgunlaşma/gelişim • Tetiklediği benzer proje verileri

Faruk İNALTEKİN Metin KIRKIN Oğuz ÖZBAY Cengiz YAĞCIOĞLU	<ul style="list-style-type: none"> • Şirket sahiplerinin eğitim durumlarındaki değişim takip edilmesi • Projede üniversite-sanayi işbirliği • Üretim hacmi ve değeri (firmanın ürün/proje öncesi ve sonrası) • Benzer sektörler için ulusal rekabet gücüne katkısı • Üretim sisteminde iyileşme • İstihdam artışı (proje sonrası) • Projenin ait olduğu sektörün ihracat/ithalat oranı değişimi • Ar-Ge projesi verilen konulara göre üniversitelerdeki ÖSS puan değişimi (sektör cazibesi) • Proje yapılan sektörde ekonomik gelişme (TR-OECD-AB-ABD oranları kıyaslaması) • İhracat artışı • Rekabet gücü artışı • TSE belgesi sayısındaki değişim (firma/sektör bazında) • Proje veren kurum/şirketin bulunduğu bölgenin ortalama gelir düzeyi ve proje çıktılarının bu bölgeye bir fayda sağlayıp sağlayamayacağı • Şirket gelirlerinde (ciro) artışı • Firmanın test giderlerindeki değişim (mekanik testler, elektronik testler vb.) • Çevreye etkisi (olumlu/olumsuz) • Firmanın yabancı ortaklı iş oranındaki değişim • Satış hasılatı-iç ve dış pazarlar (Proje ürün öncesi ve sonrası süreçte) • Verimlilik artışı • Proje sonucunda çıkarılan ürünlerden ticari gelir elde edilmesi • Üretim maliyetlerinde düşme • Firmanın proje yürütme kapasitesinde artış • Proje başvurusu yapan kurum/kuruluşun daha önceki projelerinde proje bütçesi ve proje zamanına uygun bir şekilde projelerini başarıyla sonuçlandırmayı başaramadığı • Proje kestirimi (tahminlenen, gerçekleşen, % sapma) • Teknik personel sayısındaki değişim
GRUP 5 Mustafa AY Evren BÜKÜLMEZ Hüseyin GÖREN Recep Tuğrul ÖZDEMİR	<ul style="list-style-type: none"> • Proje yönetimi süreciyle kalite ve dokümantasyonda artış • Kurum içi eğitimlerde artış • Bilim insanı ihtiyacının farkına varma • Spin-off'ların artması • Destek veren kurumun yönetim yapısındaki gelişme/teknoloji

Özgür Kadir ÖZER Zeynep SARILAR AKALTAN Ahmet ŞİŞMAN	<p>yönetimi konusunda uzmanlığın gelişmesi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projelerin sosyal hayatı görünürlük etkileri (Örnek: Ürünün çevre kirliliğini azaltmaya yönelik getirdiği yenilik) • Destek mekanizmasının hızlanması, firmalara geri dönüş hızının artması • Firmanın çalışan kalitesindeki yükseliş • Projelerde ilişki yönetimi becerilerinde gelişme (mühendis kadrosu için) • KOBİ'lerin daha önce çalışmadıkları kurumlarla iş ilişkilerini geliştirmeleri • Yenilik farkındalığının/kültürünün artışı • Desteklenen firmaların yurt içi ve yurtdışı pazar oranlarının durumu • Projelerin daha kapsamlı, daha büyük ölçüde gerçekleştirilmesi • Yeni ürün ve fikirlere firma içinde verilen değerin artması • Bir firmanın desteklenmiş olan projesi sonrası farklı desteklere (kanallara) başvurma durumu • Desteklenen firmaların istihdamında artış • Kamunun yurt dışında yaptığı alımların (sağlık, savunma, vs.) oranının azalması • Yurt dışında gerçekleştirilen teknolojilerden bilgi sahibi olunması, firma içinde bunların kullanılması • Şirketlerde Ar-Ge ve teknolojik inovasyona verilen önemin artması (iş maddelerinin bir parçası olması) • Teknokent firmaları içerisinde birden fazla TÜBİTAK-TEYDEB başvurusu yapan firma sayısının toplam firma sayısına oranı • Kamu ile KOBİ'ler arasındaki ilişkilerin gelişmesi • İhracat yoğunluğunun artması (rekabet edebilirlik) • Ulusal projelerin uluslararası projelere katılımdaki etkisi • Ar-Ge çalışanlarına manevi destek • Yurt dışındaki oluşmuş ürün ya da fikirlerin Türkiye'ye getirilmesi • Destek alan firmanın itibarının artması • Ara mal ithalatının azalması • Ar-Ge/toplam satış hasılatı oranındaki artış • Destek veren kurumun ülke çapındaki tanınırlığının artması • Firmanın devlet destekleri ile daha fazla risk alarak teknoloji alanı dışındaki sektörlerle girmesi • Firmanın yeni sektörlerde yönelmesi • Yatırım sürelerinin kısalması • Ar-Ge'ye ayrılan pay (GSYİH içinde)
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Araştırma kurumlarının çıktılarından ne kadar yararlanıldığı • Firmanın satış hasılatındaki artış • Yeni teknoloji firmalarının sayısı • Firma içerisinde yeni teknoloji projelerinin başlatılması • Projelerin toplumdaki etkileri (bilinirlik, firma prestiji) • Firmaların projelere katılma oranı (destek öncesi ve sonrası) • Yeni iş kollarının yaratılmasına etkisi • Teknoloji transferinde azalma ya da artma • Firmalarda yapılan Ar-Ge çalışmalarını tetiklemesi • Spillover etkisi • Firmanın iş modelinde pazar konumlanması iyileştirmesi • Yurtdışından çekilen bilim insanı sayısı • Firmanın Ar-Ge harcamalarındaki artış • Firmanın konsorsiyum ortakları ile oluşturulan işbirlikleri (yeni konsorsiyumlar yoluyla ticari ilişkiler)
--	--

Tablo 4: Diğer

GRUP 1 Prof. Dr. Tarık ÇELİK A. Tolga ERENER Selçuk HARPUT Sinan TANDOĞAN Adem TUNCER Kaan YÜCEL	<ul style="list-style-type: none"> • Projenin dış monitör yerine iç monitör edilmesi • Projede çalışan adam/ay uygunluğu
GRUP 2 Mehmet Arif ADLI Deniz BAYHAN Yasemin KESEBİ Bilgehan ÖZBAYLANLI Barhan ÖZCE Ahmet PEMBEGÜL Y. Perran VAROL	<ul style="list-style-type: none"> • Firmaların Ar-Ge yaparken sadece pazarlamayı ve buna bağlı olarak kazancı düşünmesinin, etki analizinde olumsuz bir özellik olarak görüleceğinin göz önünde bulundurulması • Etki analizi sonucu elde edilecek çıktıların yönlendirici, teşvik edici ve uyarıcı olması • Etki analizinin istatistiksel ve ekonometrik modeller kurularak yapılması • TÜBİTAK-TEYDEB veritabanında yer alan verilerin analizinde aşağıdaki yöntemlerin kullanılması: <ul style="list-style-type: none"> ○ Konjoint analizi, ○ Kesikli seçim analizi, ○ Hiyerarşik regresyon, ○ Çok değişkenli regresyon, ○ Probit-Logit modelleme ve çok değişkenli lamer serisi analizi

- Yeni fikirlerin, yaratıcılığın gerçekleşmesine olanak vermesi ile öncü teknolojiler yakalama olasılığının artması
- Ar-Ge kavramı düşünüldüğünde, bilimsel ve teknolojik kazancın mı ya da ticari kazancın mı daha önemli olduğu
- Nicel verilerin analizde kullanılmasının nitel verilere göre daha uygun olması (Nitel verilerin kodlanması oldukça zor olacağı gibi, yanıtıcı da olabilecektir.)
- Kısa dönemde ortaya çıkan etki veya sonuçlar yerine, uzun dönemde ortaya çıkan etki veya sonuçların kullanılması

5. ÇALIŞTAY-2 ÇIKTILARI

Çalıştayın Araştırma Sorusu: Doğrudan kamu Ar-Ge fonları değerlendirmesi ve etki analizinde hangi **yöntem(ler)** kullanılarak nasıl bir **organizasyonla** yapılmalı?

Gruplar aşağıda önerilen veya bu liste dışındaki yöntemlerden hangilerinin kullanılması gerektiğini tartışarak seçtikleri yöntemleri ve gerekçelerini diğer gruplarla paylaştılar (Tablo 5).

Doğrudan kamu Ar-Ge fonlamasının değerlendirilmesi ve etki analizinde kullanılan yöntemler:

- 1) Uzman Değerlendirmesi
- 2) Etkinliğin İzlenmesi
- 3) Bibliyometrik Analiz
- 4) Tarihsel Gelişim
- 5) Network Analizi
- 6) Anket
- 7) Karşılaştırma (Benchmarking)
- 8) Kâr/Maliyet Analizi
- 9) Teknolojinin Ticarileşmesinin İncelenmesi
- 10) Ekonometrik Yöntemler

Tablo 5: Yöntemler

	Yöntem	Açıklama
GRUP 1 Prof. Dr. Tarık ÇELİK Selçuk HARPUT Sinan TANDOĞAN Adem TUNCER Kaan YÜCEL	Uzman Değerlendirmesi	Uzmanlar makro ve mikro düzeyde çıktıları değerlendirecek birikimde olmalı
	Ekonometrik Yöntemler	<ul style="list-style-type: none"> • Anketlerle mikro ve makro düzeyde veri toplanmalı (TÜİK, özel anketler vb.). • Program süresince toplanan veriler de kullanılmalı. Bu verilerin tasarıımı program tasarlarken yapılmalı.
	Kanunla belirlenen tüm kamu fonlayıcılarının paydaş olduğu bir üst koordinasyon kurulu ile	<ul style="list-style-type: none"> • Değerlendirme ölçütleri ve kullanılacak yöntem ve verilerin çerçevesinin belirlenmeli • Kurumlar tarafından yapılan öz değerlendirme sonuçları belirlenen bir formatta bu kurul tarafından incelenip, değerlendirilmeli • Sonuçlarla kurumlara geri bildirimde bulunulmalı.
GRUP 2 Mehmet Arif ADLI Deniz BAYHAN Yasemin KESEBİ Bilgehan ÖZBAYLANLI Barhan ÖZCE	Anket	<ul style="list-style-type: none"> • Hedef kitle belirlenmeli (Örnek firma incelemelerinden sonra) • Doğrudan/dolaylı etkilenenlerin belirlenmesi • Anketin etkin bir şekilde cevaplanması sağlanmalı • Gizlilik sağlanmalı

Ahmet PEMBEGÜL Y. Perran VAROL		<ul style="list-style-type: none"> • Kontrol grubu etkin olarak belirlenmeli • Anket (yüzyüze) profesyonelce yapılmalı • Uygun sorular belirlenmeli • Anketin kim tarafından yapılacağı belirlenmeli • Soruların elektronik veriler üretebilir nitelikte olmasının sağlanmalı
	Uzman Değerlendirmesi	<ul style="list-style-type: none"> • Uzmanın niteliği belirlenmeli • Hedef kitle anket çıktılarına göre belirlenmeli • Değerlendirme kriterleri belirlenmeli
	Ekonometrik Yöntemler	<ul style="list-style-type: none"> • Dışsal etkiler belirlenmeli (Dışsal etkiler daha geniş etkileri incelemek için önemlidir) • Teknik şartname ile uzmanlar belirlenmeli • Geleceğe yönelik öngörüler için nicel verilerin analizi yapılmalı (Conjoint, Kesikli Seçim, Zaman Serisi, Çok Değişkenli Regresyon)
GRUP 3 Hatice BULUT Kaan KARAÖZ Nazan KIRCI Özge SEÇMELER Alper ŞEKER R. Murat YILMAZ	Kâr/Maliyet Analizi	<ul style="list-style-type: none"> • Projenin yapılmaması durumunda, ülkenin dışa bağımlılığından kaynaklanan para akışı ve zarar tahmin edilmeli • Değerlendirmede bölgesel ve sektörrel boyutlardaki etki ele alınmalı <p>Paydaşlar: Sektördeki firmalar, Sanayi Bakanlığı Odaları, Mali Müşavirler, DTM, TÜİK, Ticaret Odaları</p>
	Karşılaştırma	<ul style="list-style-type: none"> • Ar-Ge faaliyetlerinin karşılaştırmalı faydalarının tespit edilmeli ve projelerin özgünlüğü saptanmalı <p>Paydaşlar: KOSGEB, TTGV, San-Tez (Sanayi Bakanlığı), WSF, ATP, AB'deki ilgili kuruluşlar, TÜİK</p>
	Bibliyometrik Analiz	<ul style="list-style-type: none"> • Ar-Ge faaliyetlerinin kalıcılığının ne kadar sağlandığı ölçülmeli ve yapılan Ar-Ge çalışmalarının özgünlüğü araştırılmalı <p>Paydaşlar: Üniversiteler, TPE, Patent</p>

		danişmanlık şirketleri, marka vekilleri, DPT, Maliye Bakanlığı
GRUP 4 Ahmet Reha BOTSALI Ayhan BOZKURT Faruk İNALTEKİN Metin KIRKIN Oğuz ÖZBAY Cengiz YAĞCIOĞLU	Kâr/Maliyet Analizi	<ul style="list-style-type: none"> • Sayısal değerlerin (nicel, nesnel) varlığı, kolay olması ve amaca uygun olması sebepleriyle bu yöntem kullanılmalı • Firma ve destek veren kurumlar yapmalı ama tek merkez olmalı
	Ekonometrik Yöntemler	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Ayrıntılı ve kapsamlı bir değerlendirme yapması, ◦ Ana etki unsurlarını ayırt edici bir yöntem olması, ◦ Alternatif senaryoları incelemenin mümkün olması (duyarlılık) <p>sebepleriyle bu yöntem kullanılmalı</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destek veren kurumlar yapmalı (Tek merkez altında)
	Etkinliğin İzlenmesi	<ul style="list-style-type: none"> • İzleme, değerlendirme ve süreç iyileştirmeye olanak sağlayan veritabanı oluşturulmalı • Firma yapmalı (süreç iyileştirmede olduğu gibi) ve destek veren kurumlar yapmalı
GRUP 5 Mustafa AY Evren BÜKÜLMEZ Hüseyin GÖREN Recep Tuğrul ÖZDEMİR Özgür Kadir ÖZER Zeynep SARILAR AKALTAN Ahmet ŞİŞMAN	Etkinliğin İzlenmesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Veri toplama başlığı ve anket yöntemini içerdiği ◦ Aynı zamanda taraflarda var olan bazı bilgilerin elde edilmesini de içerdiği ◦ Veritabanı üretimi (uzun vadeli programlar için) etkinliğin izlenmesi, sürekliliğinin sağlanması açısından önemli olduğu <p>icin bu yöntem kullanılmalı</p>
	Ekonometrik Yöntemler	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Etki analizleri kapsamında literatüre göre en yaygın olarak kullanılan yöntem ◦ Ekonomik, teknolojik ve sosyal kavumlardaki değişiklikleri bazı anket sonuçlarının trendleri de baz alınarak gerçekleştirilen bir metot <p>olduğu için bu yöntem kullanılmalı</p>
	Teknolojinin Ticarileşmesinin	<ul style="list-style-type: none"> • Bilginin teknolojiye dönüştürülmesinin esası olan Ar-

	İzlenmesi	<p>Ge çalışmaları sonucunda ticari başarının ölçülmesi anahtar rol üstlenmeli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Özellikle firma ve teknoloji bağlamında tarihsel gelişim yönteminin bu başlıkta incelemiş olmalı
--	-----------	--

Grup 3'ün konu ile ilgili notu:

Etki Değerlendirme Yönlendirme Komitesi Üyeleri: TÜBİTAK, STK, Üniversiteler, TÜBA, KOSGEB, TTGV, TÜİK, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, DPT

Grup 5'in konu ile ilgili notu:

Yukarıdaki 3 yöntemin aynı anda kullanılması öngörmektedir.

- Tüm yöntemlerde mutlaka kontrol grup tekniğinin de uygulanması, (Ar-Ge yapan/yapmayan, Ar-Ge yapanlar arasında destek alan/almayan, destek alanlar arasında da diğer desteklerden yararlanan/yararlanmayan, vb.)
- Etki analizinin en önemli tarafı olan fonlanan kuruluşların sağlıklı veri üretebilmelerini cazip kıracak skorlama tekniklerinin geliştirilmesi,
- Başta Ar-Ge'nin ticarileşmenin izlenmesi için etki analizi çalışmalarının 3-5 yıl aralıklarla tekrar edilmesi,
- Etki analizi çalışmalarının yürütülmesinin bağımsız bir danışmanlık kuruluşu tarafından gerçekleştirilmesi; ekonometrik analizler, kontrol grup tekniği uygulaması ve karşılaştırma teknikleri için gerekli ham veri setinin (İmalat Sanayii Anketi, Ar-Ge ve İnovasyon Anketleri) TÜİK'ten temin edilmesi,
- Kullanılması planlanan 3 yöntem için tasarılanacak anket/bilgi toplama süreçlerinin dışında, anketör niteliği de dikkate alınarak ve rastlantısal seçilecek belli bir grup firma ile davranışsal göstergelerin ortaya çıkarılması için yüz yüze mülakatların tasarılanması

gerektiği değerlendirilmektedir.

6. SONUÇ

Doğrudan kamu Ar-Ge fonlarının değerlendirmesi ve etki analizi çalıştáyında ilk gün ve ikinci günün ilk yarısında konuya ilgili sunular gerçekleştirilmiş; daha sonraki günlerde ise aşağıda yer alan araştırma soruları tartışılmıştır:

- Doğrudan kamu Ar-Ge fonlarının değerlendirilmesinde öncelikle hangi **girdiler/çıktılar/etkiler** göz önüne alınmalı?
- Doğrudan kamu Ar-Ge fonları değerlendirmesi ve etki analizinde hangi **yöntem(ler)** kullanılarak nasıl bir **organizasyonla** yapılmalı?

Yapılan sunularda:

- Kamu Ar-Ge Fonları ve Değerlendirme
- Destek Programları Etki Analizinde Güncel Kavramlar
- Araştırma Programlarının Teorik Altyapı Değerlendirmesi
- TÜBİTAK-TEYDEB Ar-Ge Destekleri
- DPT Ar-Ge Destekleri
- TTGV Ar-Ge Destekleri
- KOSGEB Ar-Ge Destekleri
- TÜBİTAK-AB Ar-Ge Destekleri
- Uluslararası Firmalarda Ar-Ge
- BIS-RTD Projesi Çıktıları
- Özel sektör Ar-Ge çalışmalarında kamu destekli projelerden örnekler

katılımcılarla paylaşılmıştır.

Doğrudan kamu Ar-Ge fonlarının değerlendirilmesi ve etki analizinin yapılması için çalışma grupları tarafından belirlenen girdiler, çıktılar ve etkiler Tablo 1, 2, 3 ve 4'te verilmektedir. Çeşitlilik gösteren girdi, çıktı ve etki gösterge sayısının gruplandırılması ve kullanılacak etki analizi yöntemine göre seçilmesi gerekmektedir. Bu konuda ilgili kuruluşların katılımı ile bir çalışma grubu kurulması önerilmektedir.

Doğrudan kamu Ar-Ge fonlarının değerlendirilmesi ve etki analizinde kullanılabilen yöntem(ler)in gruplar tarafından tartışıması sonucunda öne çıkan yöntemler sırasıyla şunlardır:

1. Ekonometrik Yöntemler
2. Kâr/Maliyet Analizi
3. Etkinliğin İzlenmesi
4. Uzman Değerlendirmesi
5. Anket

6. Karşılaştırma

7. Teknolojinin Ticarileşmesinin İncelenmesi

Bu yöntemlerle ilgili özet bilgiler Tablo 6'da verilmektedir.

Doğrudan kamu Ar-Ge fonlarının değerlendirilmesi ve etki analizinde kullanılabilecek yöntemlerden hiçbir sosyo-ekonomik etkiyi ölçümede ve anlamada tek başına yeterli değildir. Bu durum göz önüne alınarak birden fazla yöntemin birlikte ya da paralel kullanılması gerekmektedir.

Doğrudan kamu Ar-Ge fonlaması yapan kuruluşların destek programları göz önüne alınarak ülke koşullarına uygun etki analizi çalışmaları yapılması için ilgili kurumların katılımıyla proje grupları oluşturulmalıdır. Proje grupları değerlendirme ve etki analizi için gerekli olan,

- Amacın ve beklenilerin belirlenmesi
- Soruların oluşturulması
- Mevcut kaynakların ve gerekli zamanın belirlenmesi
- Değerlendirme metodunun/metotlarının ve analiz yapacak uzmanların seçilmesi
- Bilgi toplama sürecinin tasarıımı
- Bilgi toplanması
- Toplanan bilgiyle değerlendirme metodunun/metotlarının test edilmesi
- Sonuçların analizi, yorumları ve raporun yazılması
- Sonuçların ilgililerle paylaşılması ve geri bildirimin alınması

çalışmalarını yapmalıdır.

Tablo 6: Yöntemlere İlişkin Açıklamalar

1. Ekonometrik Yöntemler:

- Bu yöntem matematiksel ve istatistiksel yöntemler kullanılarak Ar-Ge yatırımlarıyla
 - *Ekonomik değişiklikler*
 - *Teknolojik değişim*
 - *Sosyal kavamlardaki değişim*

arasındaki ilişkiyi inceleyen geniş bir katagoridir.

- Bu yöntem
 - *Üretim*
 - *Maliyet*

fonksiyonlarını içerir.

- Örneğin bir firmanın üretiminde kamu destekli Ar-Ge etkinliğini ölçer.

2. Kâr/Maliyet Analizi:

- Bu yöntem programın positif (benefit) ve negatif (cost) dengesinin tahminini yapar
- Kamu Ar-Ge programlarında topluma geri dönüşün kamu yatırımına oranını saptanır. Burada sadece bir kuruluşla olan geri dönüşe bakılmaz.

3. Etkinliğin İzlenmesi:

- Veri toplama
- Metrik üretme
 - *İç süreç işleyışı*
 - *İyileştirme*
 - *Uzun vadeli değerlendirme için veri tabanı üretimi*
- Program etkinlikleri
- Programın çıktıları (output/outcome)
- Performansın ölçümu için kantitatif göstergeler
 - *Program yönetimi*
 - *Programın izlenebilirliği*

4. Uzman Değerlendirmesi:

- Çok Kullanılan bir yöntem
- Kalitatif
- Kantitatif verilere de dayanarak öneriler
- Araştırma kalitesi
- Araştırmacı üreticiliği
- Kurumsal üreticilik
- Hedeflerin erişebilirliği
- Risk seviyesi
- Programın başarı derecesi

5. Anket:

- İlgili kişilere soru sorarak bilgi edinme yöntemi
- İstatistik üretimi
- Trend belirleme
- Müşteri memnuniyeti
- Genel performans değerlendirmesi
- Anket iyi örneklenerek yapılrsa ilgili sistemin tümünü değerlendirmekte kullanılabilir

6. Karşılaştırma (Benchmarking):

- Bu yöntem belli bir Ar-Ge programının, kuruluşun, bölgenin, ülkenin diğerlerine göre
 - *Standartlar*
 - *Hedefler*

açısından belli kriterler ölçüsünde mukayesesine dayanmaktadır

- Örneğin bir Ar-Ge programı
 - *Bütçesi*
 - *Üretimi*
 - *Yetenek geliştirmesi*
 - *Geliştirdiği teknik beceri*
 - *Çıktıları*

açısından değerlendirilebilir

7. Teknolojinin Ticarileşmesinin İzlenmesi

- Program sonuçları
 - *Ticari başarı*
 - *Olgunluk*
 - *Tarihsel gelişim*
 - *Yeni çıkan teknolojiler*

açısından incelenir