



25. yıl

SSM  
Savunma Sanayii  
Müsteşarlığı

## Araştırma Geliştirmede İşbirliği

Ekrem Oğuz ÜLKER

Ar-Ge ve Teknoloji Yönetimi Daire Başkanlığı

24 Mayıs 2010



25.yıl

# SUNUM PLANI



- SSM'de Teknoloji Yönetimi ve Ar-Ge
- Kritik Teknolojiler
- İşbirliği



25.yıl

# SSM TEKNOLOJİ YÖNETİMİ - AR-GE

**TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİNİN MODERNİZASYONU**

**MODERN SAVUNMA SANAYİNİN GELİŞTİRİLMESİ**



**Teknoloji Önceliklendirmesi ve MÜKNETler**

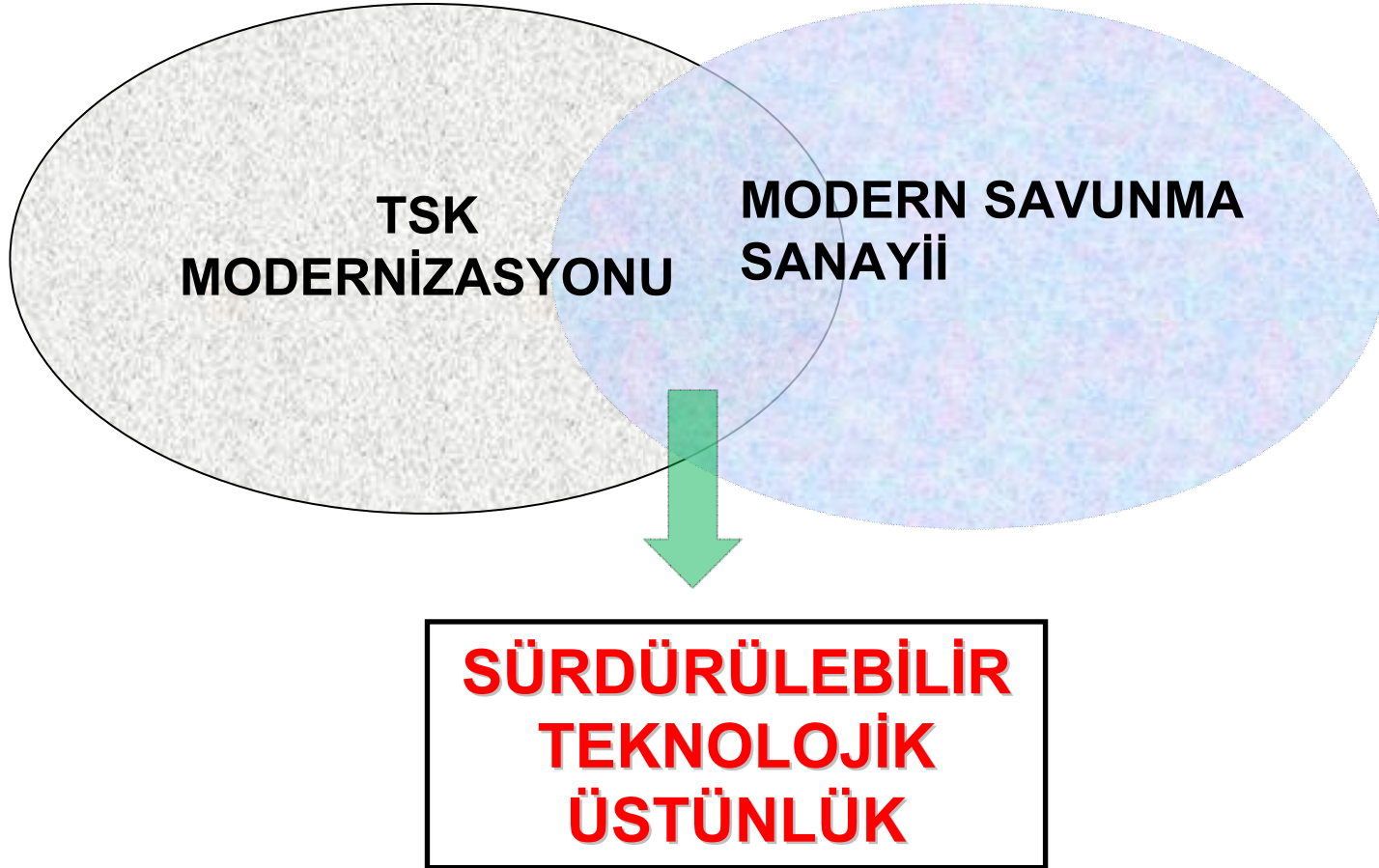
**Savunma Ar-Ge Yol Haritası**

**Teknoloji Kazanım Planı**



25.yıl

# ÇÖZÜM: TEKNOLOJİ YÖNETİMİ ve ARGE

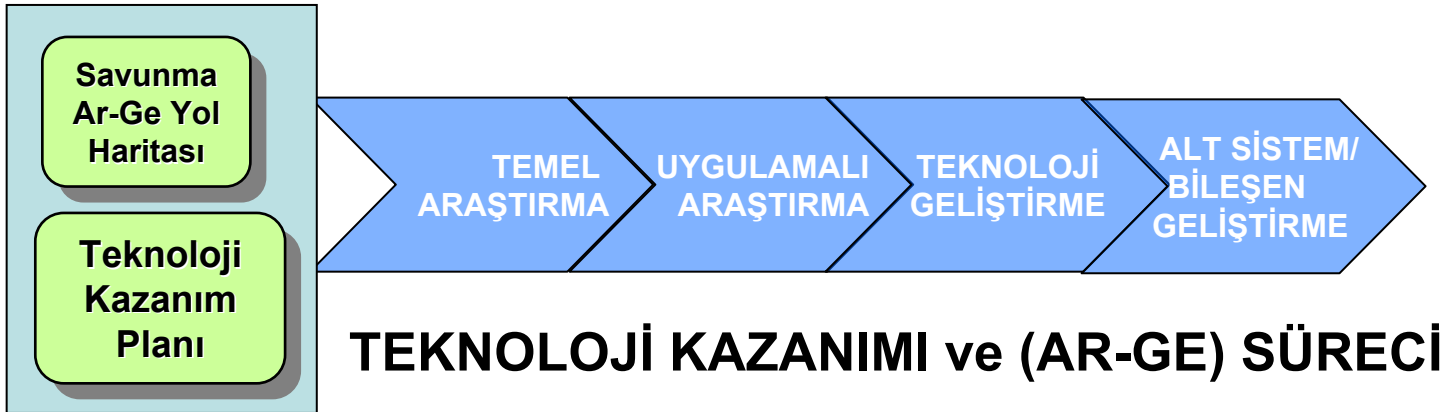
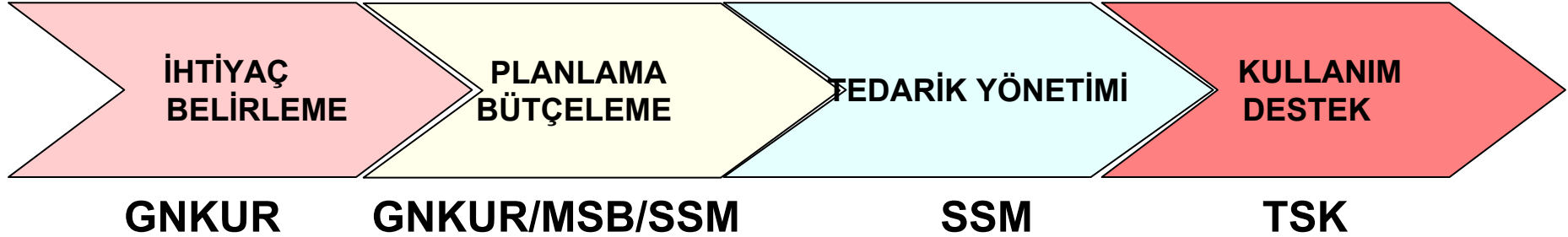




25.yıl

# GELECEĞİ PLANLAMAK: TEKNOLOJİ YÖNETİMİ

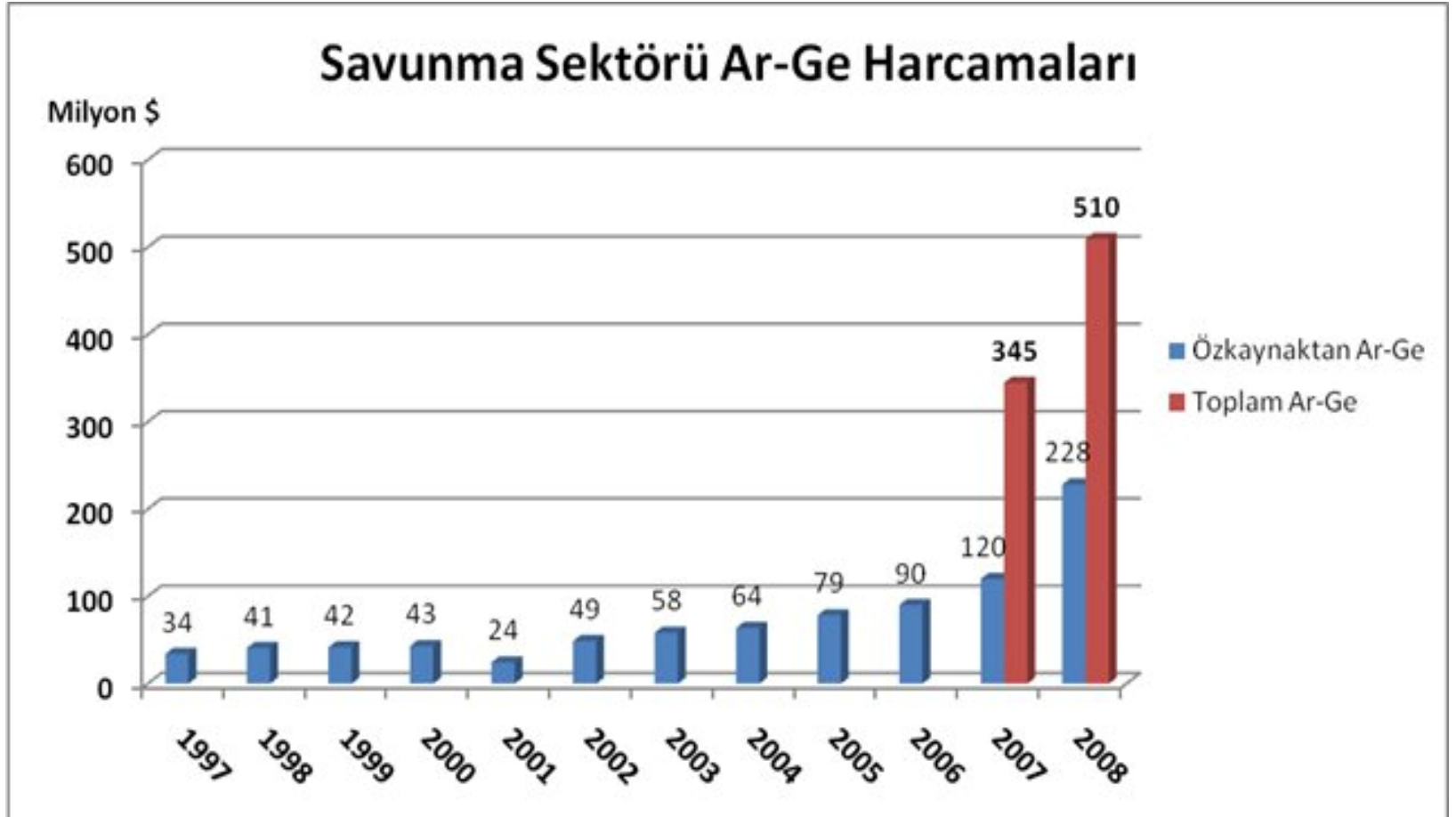
## TEDARİK (YURTIÇİ GELİŞTİRME) SÜRECİ





25.yıl

# AR-GE HARCAMALARI



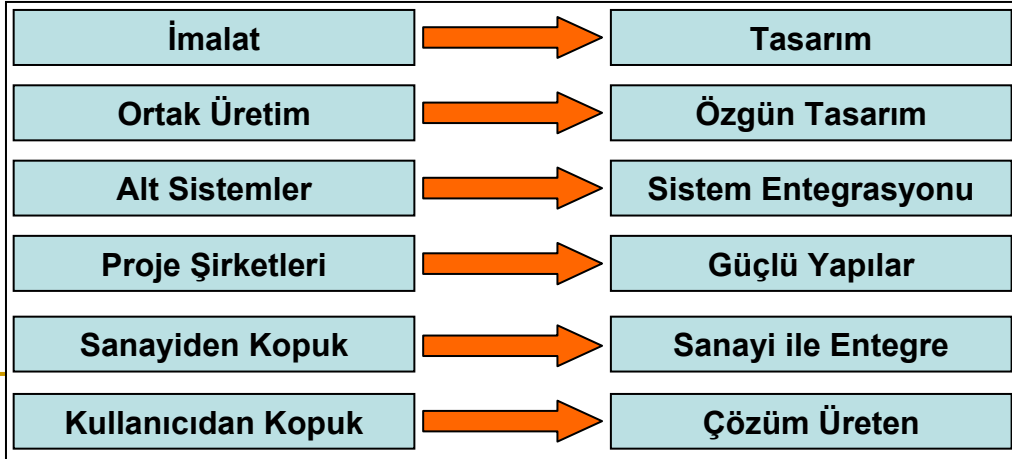


# SAVUNMA SANAYİNİN YÖNLENDİRİLMESİ

25.yıl

- SAVUNMA SANAYİMİZ **ÖZGÜN ÜRÜNLERİNİ GELİŞTİRME** AŞAMASINA GELMİŞTİR
- 2010 YILI YURTIÇİ SAVUNMA TEDARİĞİ ORANI HEDEFİ % 50 OLARAK BELİRLENMİŞTİR
- **ÖZGÜN ÜRÜN GELİŞTİRME, ARGE İLE DESTEKLENMELİDİR.**

## SAVUNMA SANAYİNİN DÖNÜŞÜMÜ



## ÖNCELİKLİ ALANLAR

- **Sistem Entegrasyonu**
- **Network, Komuta Kontrol, Bilgi, Uydu Sistemleri, Sensörler**
- **Elektronik Harp**
- **Füze, Güdüm, Kontrol**



25.yıl

## Gelecek...



- IT Teknolojileri
- Ağ Merkezli Savaş

- Siber Dünya
- Siber Savaşlar







25.yıl

# Gelecek...



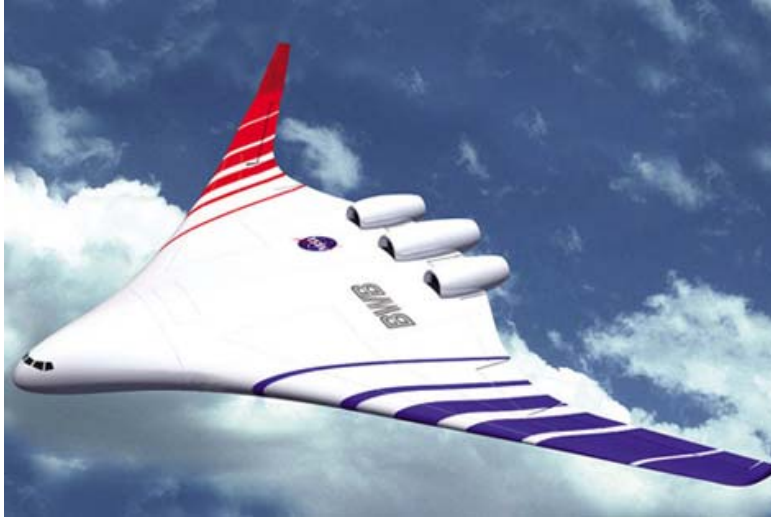
## ■ İnsansız ve Otonom Sistemler





25.yıl

# Gelecek...



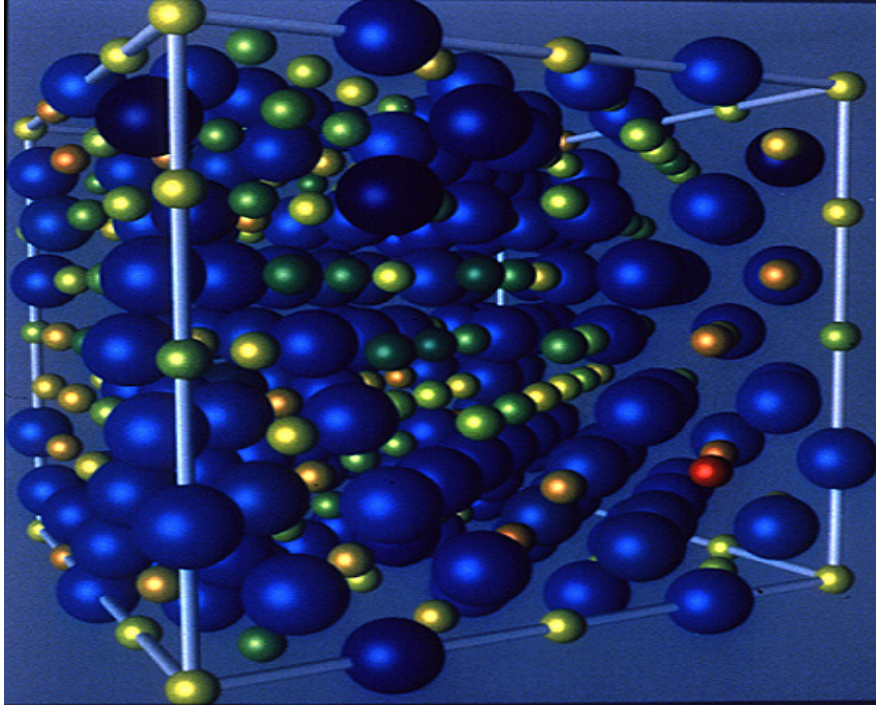
## ■ Havacılık ve Uzay Teknolojileri



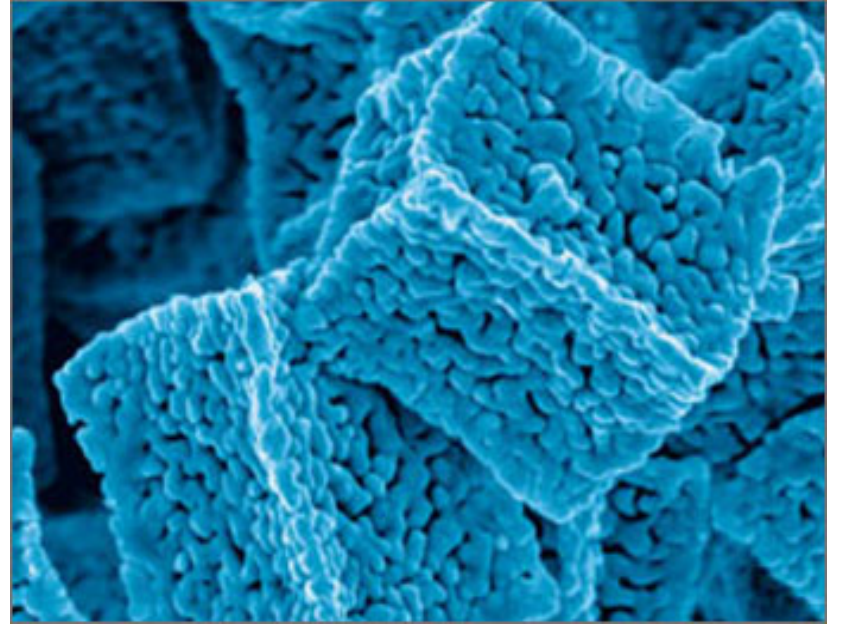


Gelecek...

25.yıl



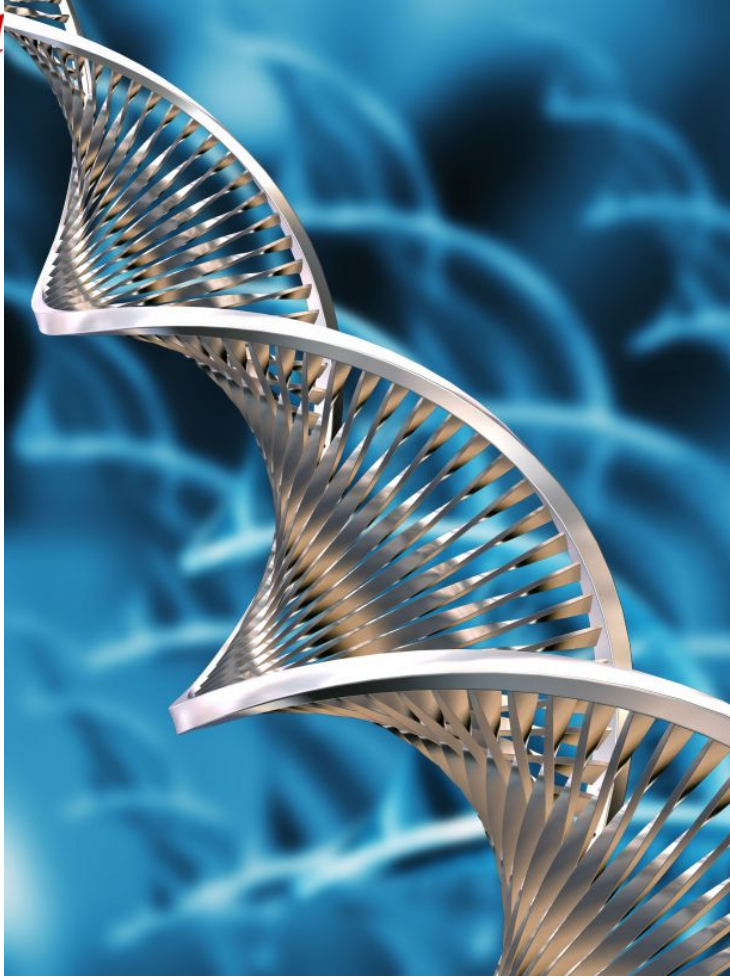
## ■ İleri Malzeme Teknolojileri





Gelecek...

25.yıl



## ■ Biyoteknoloji





# SAVUNMA SANAYİNDE GELİNER AŞAMA

25.yıl

- Savunma sanayimiz sistem mühendisliği ve tasarım yetenekleri ile yurtiçi ürün geliştirme aşamasına gelmiştir.
- Türk savunma sanayii ile son 5 yılda 5 Milyar Doları aşkın yurtiçi geliştirme projesi imzalanmıştır.
- **Ancak, kritik alt sistem/bileşen/teknoloji bazında dışa bağımlılık kısmen devam etmektedir.**
- **Teknolojik altyapının gelecekteki ihtiyaçları karşılar ve rekabet edebilir düzeyde olması gerekmektedir.**



25.yıl

# SAVUNMA AR-GE YOL HARİTASI

## Amaç:

TSK'nın ihtiyaçları doğrultusunda yurt içi geliştirme yoluyla tedariki planlanan silah sistemlerinin/platformlarının ihtiyaç duyduğu teknolojik altyapının kazanılması amacıyla belirlenecek olan **alt sistem/bileşen/teknoloji** projelerini gerçekleştirmek.

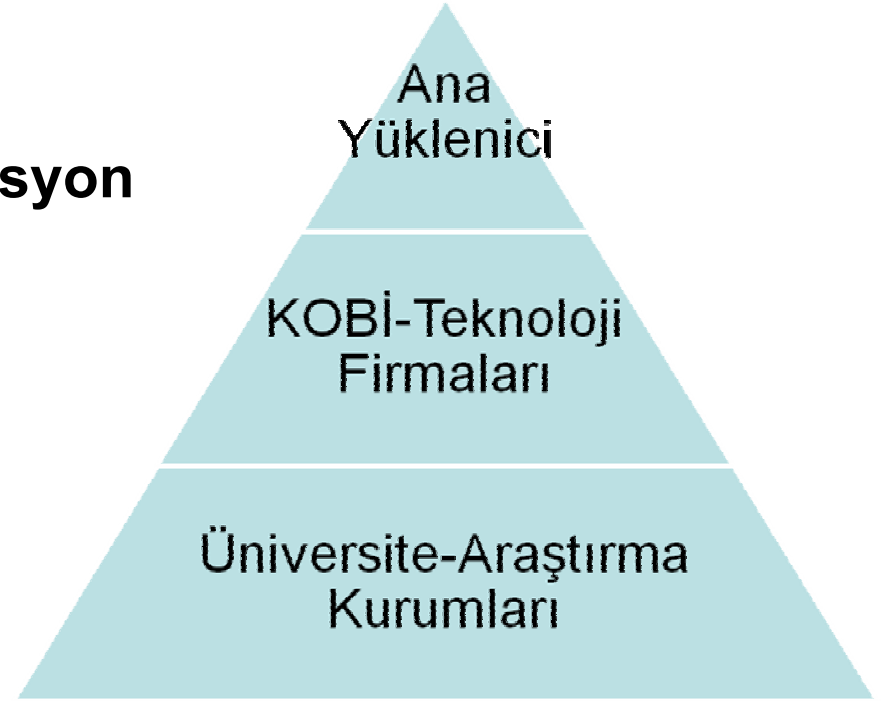
Ar-Ge projelerini tanımlamak, ilgili kuruluşlar arasında koordinasyon sağlamak, teknolojik bilgiyi yönetmek üzere sanayi-üniversite-araştırma kuruluşu işbirliğiyle **Mükemmeliyet Ağları (MÜKNET)**'ni oluşturmak



25.yıl

# MÜKEMMELİYET AĞLARI (MÜKNET)

- Proje Tanımlama ve Koordinasyon
- Proje Gerçekleştirme
- Altyapı Geliştirme
- Eğitim
- Paylaşım



Paydaşlar arası bilgi paylaşımını sağlamak, uzmanlığı  
**işbirliği imkanlarını ortaya çıkararak sinerji yaratmak**



# SAVUNMA ARGE YOL HARİTASI

25.yıl

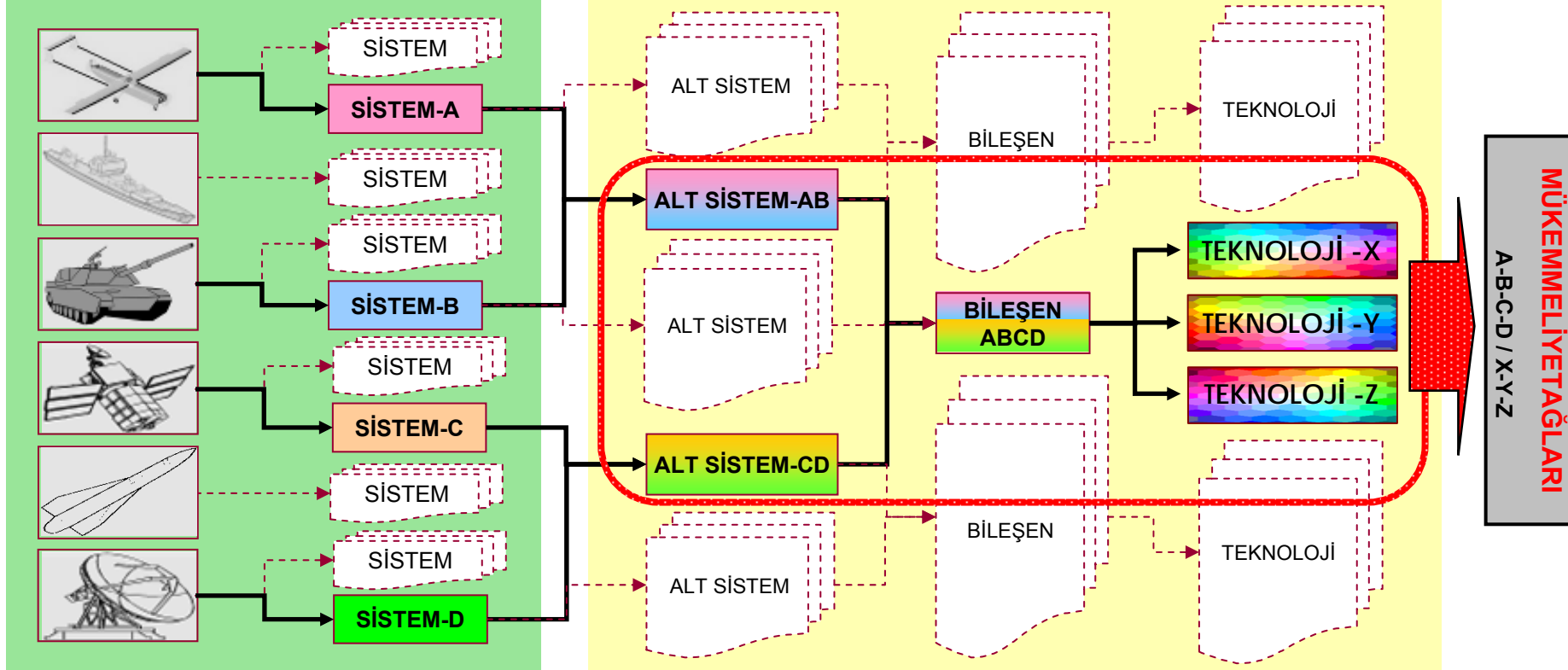
## ÖNCELİKLİ ALANLAR

SİSTEM ENTEGRASYONU

NETWORK, BİLGİ,  
UYDU, SENSÖR  
SİSTEMLERİ

ELEKTRONİK HARP

FÜZE, GÜDÜM, KONTROL



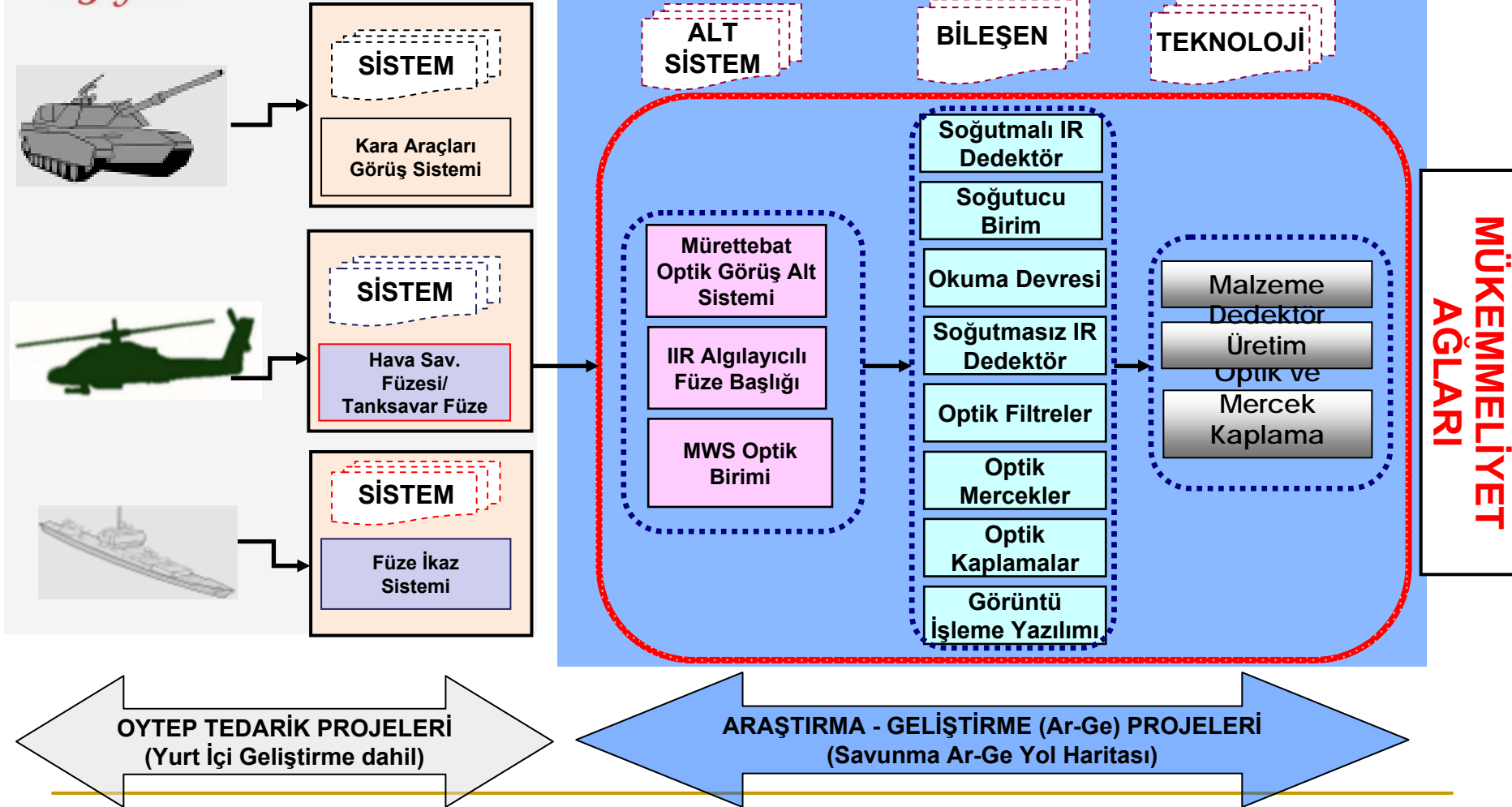
TEDARİK PROJELERİ  
(Yurt İçi Geliştirme dahil)

ARAŞTIRMA - GELİŞTİRME (Ar-Ge) PROJELERİ  
(Savunma Ar-Ge Yol Haritası)



25.yıl

# ÖRNEK KIRILIM





25.yıl

# MÜKNETLER

Otonom Sevk ve İdare (OSİ)
İleri Malzemeler (İM)
Uzay (UZY)
Enerji ve İtki (Eİ)
Algılayıcılar (ALG)
Modelleme ve Simülasyon (MS)
Elektronik Harp (EH)
Tahrip Teknolojileri (TT)
Muhabere (MH)
Kripto (KR)
Mikro&Nano Teknolojiler (MNT)



# Teknoloji Kazanım Yükümlülüğü

25.yıl

- SSM bünyesindeki Ana sistem projeleri kapsamında kritik bileşen/alt sistem veya teknolojilerin kazanılması maksadıyla **üniversite/sanayi** ile ortak Ar-Ge Projelerinin yürütülmesi
- Kriterler:
  - Ana sistem projesine **girdi** sağlaması
  - KOBİ/sanayi/üniversite ile **ortak** yapılması
  - Ana sistem projesi **süresi** ile uyumlu
  - Ana sistem projesi bedelinin belirli bir kısmı



## AR-GE PROJE KRİTERLERİ

25.111  
■ SSM, **Yönlendirici** ve **destekleyici** bir rol üstlenmektedir

Desteklenme Kriterleri :

- Ana Sistem Projelerinin Hedef ve İhtiyaçları ile **Uyumlu**
- Yerli Katkı Oranını **Artırıcı**
- İleriye Dönük Teknoloji **Altyapısını** Oluşturmayı Hedefleyen
- Sanayi, Üniversite, Araştırma Enstitüleri ve KOBİ'ler Arasında **İşbirliğini** İçeren



25.yıl

# SK/O UYGULAMALARI YÖNERGESİ

- Eşik değeri : 10 milyon ABD Doları
- Taahhüt miktarı : Proje bedelinin %50'si
- Gerçekleştirme süresi: Proje süresi+ Azami 2 yıl
- Sivil ürün ihracatı : YOK
- Yerli katkı : Proje kapsamında gerçekleştirilecek yerli katkı SK/O sayılmaktadır.



25.yıl

# SONUÇ

- Dışa bağımlılığı azaltacak teknolojiler
- Ar-Ge kapsamında Üniversite-Sanayi İşbirliği
- Uygulamaya yönelik (ürün odaklı) Ar-Ge



**İşbirliği > Bireysel  
performansların  
toplamı**



25.yıl

# TEŞEKKÜRLER