

Sağlıkta Ar-Ge ve İnovasyon

Yrd. Doç. Dr. Bülent GÜMÜŞ
bulent.gumus@innocentrum.com



T.C. Sağlık Bakanlığı



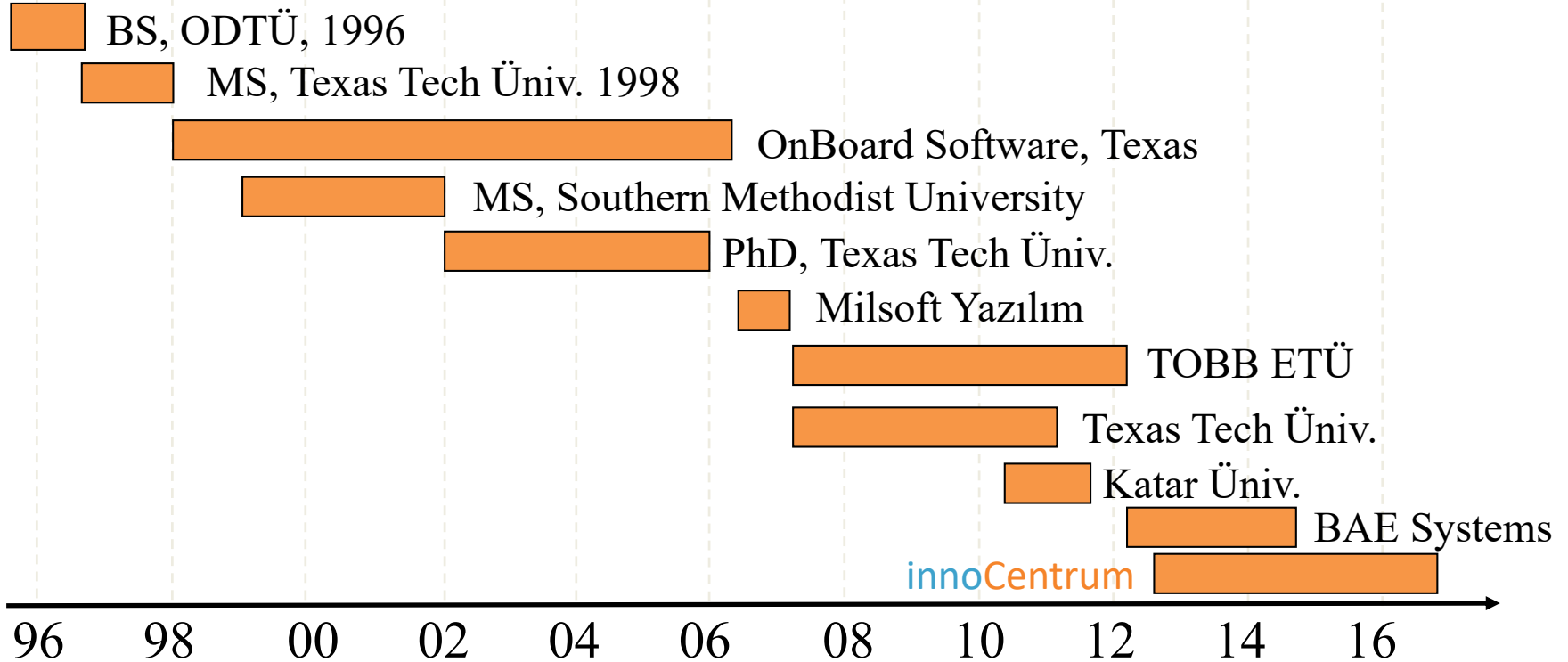
@DrBGumus #SağlıktaArGeİnovasyon

Şubat 2017

Eğitim Planı

- **Gün 1**
 - ArGe ve İnovasyon Kavramı ve Çarçevesi (FRASCATI ve OSLO Kılavuzları)
 - Sağlık Alanında Sayılarla ArGe
 - Sağlık ArGe ve İnovasyon Süreç Yönetimi
- **Gün 2**
 - Sağlık Bakanlığı Ar-Ge Destekleri ve Başvuru Usul ve Esasları
 - TÜBİTAK Ar-Ge Destekleri ve Başvuru Usul ve Esasları
 - Fikri Mülkiyet Hakları
- **Gün 3**
 - Sağlık ArGe Projelerinde Tasarım ve İstatistiksel Yöntemler
- **Gün 4**
 - Sağlık ArGe Projelerinde Risk Yönetimi
- **Gün 5**
 - Sağlık ArGe Projelerinde Yapılan Yaygın Hatalar ve Alınan Dersler
 - Uygulama

Tanıışalım: Dr. Bülent Gümüş



FRASCATİ Kılavuzları

- Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları İçin Önerilen Standart Uygulama
- Bu kılavuz, üye ülkelerdeki ulusal Ar-Ge verilerini toplayan, yayımlayan ve OECD Ar-Ge taramalarına cevaplar veren ulusal uzmanlar tarafından ve bu uzmanlar için yazılmıştır.
- Bu kılavuz ilk kez yaklaşık 40 yıl önce yayımlanmış olup, genellikle Ar-Ge "girdi" verileri olarak anılan, sadece araştırma ve deneysel geliştirmeye (Ar-Ge) tahsis edilen finans ve insan kaynaklarının ölçümü ile ilgilenmektedir.

Ar-Ge Tanımı (Frascati)

Frascati Kılavuzu'na göre **Ar-Ge**; insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır.

- **Temel Araştırma:** Görünürde herhangi bir özel uygulaması ya da kullanımı bulunmayan, öncelikli olgu ve gözlemlenebilir gerçeklerin temellerine ait yeni bilgiler edinmek için yürütülen deneysel ve teorik çalışmadır.
- **Uygulamalı Araştırma:** Yeni bilgi edinme amacıyla yürütülen özgün çalışmadır. Belirli bir pratik amaca veya hedefe yöneliktir.
- **Deneysel Geliştirme:** Araştırma ve/veya pratik deneyimden elde edilen mevcut bilgiden yararlanarak yeni malzemeler, yeni ürünler ya da cihazlar üretmeye; yeni süreçler, sistemler ve hizmetler tesis etmeye; hali hazırda üretilmiş veya kurulmuş olanları önemli ölçüde geliştirmeye yönelmiş sistemli çalışmadır.

OSLO Kılavuzları

- **Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler**
- Yeniliği uygun şekilde destekleyen politikalar geliştirmek için, yenilik sürecinin, Ar-Ge dışındaki yenilik faaliyetleri, aktörler arasındaki etkileşimler ve ilgili bilgi akışları gibi çeşitli kritik boyutlarını daha iyi şekilde anlamak gerekmektedir.
- Politika geliştirme aynı zamanda yenilik analizinde daha ileri düzeyde ilerlemeler ve buna bağlı olarak, daha iyi bilgi elde edilmesini gerektirmektedir.

Yenilik Tanımı (Oslo)

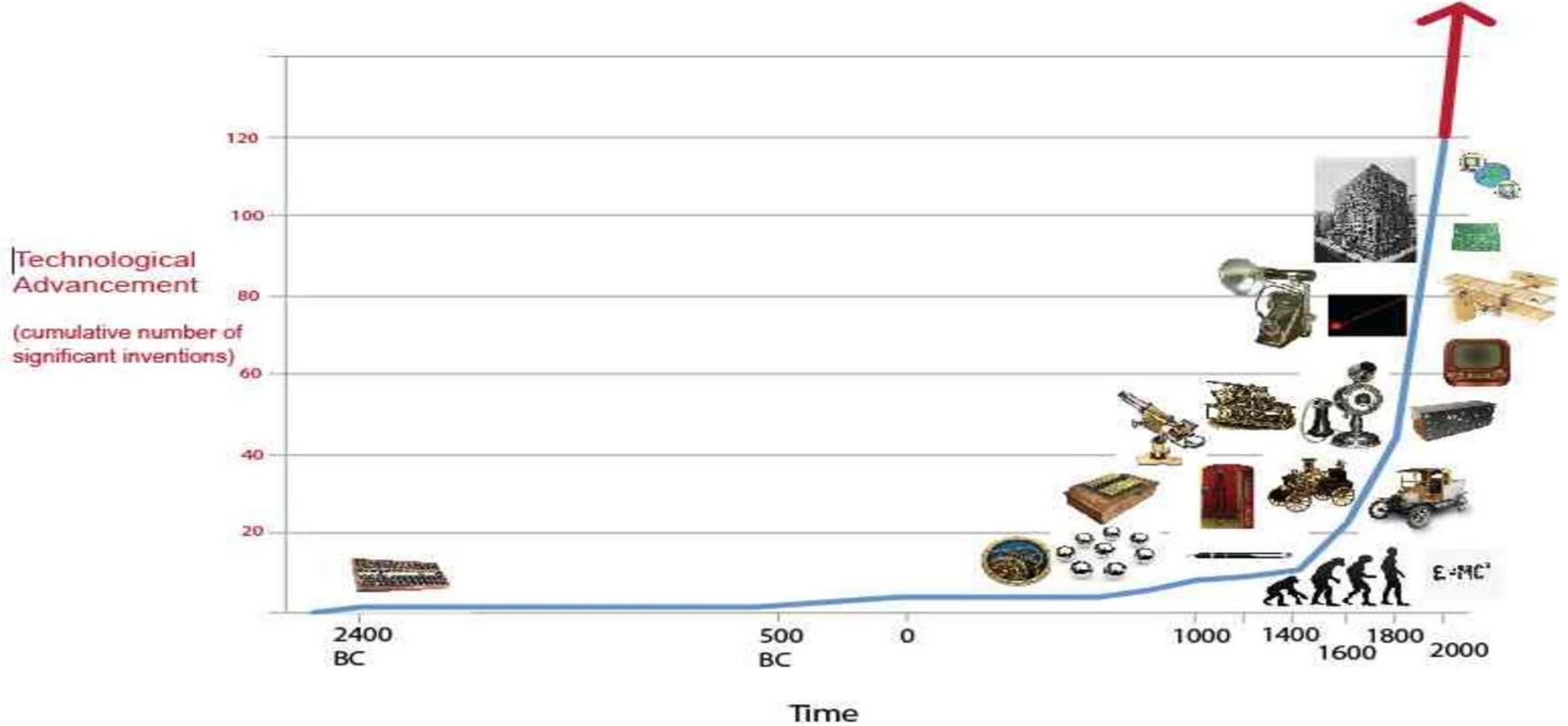
- “**İnovasyon/Yenilik**, işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde, yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet), veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir.”

Oslo Kılavuzu, 2005

- **İnovasyon**, yeni fikirlerin (ticari) bir değere dönüştürülmesi sürecidir.

«**Değer Katan Yenilik**»

Değişimin hızı...



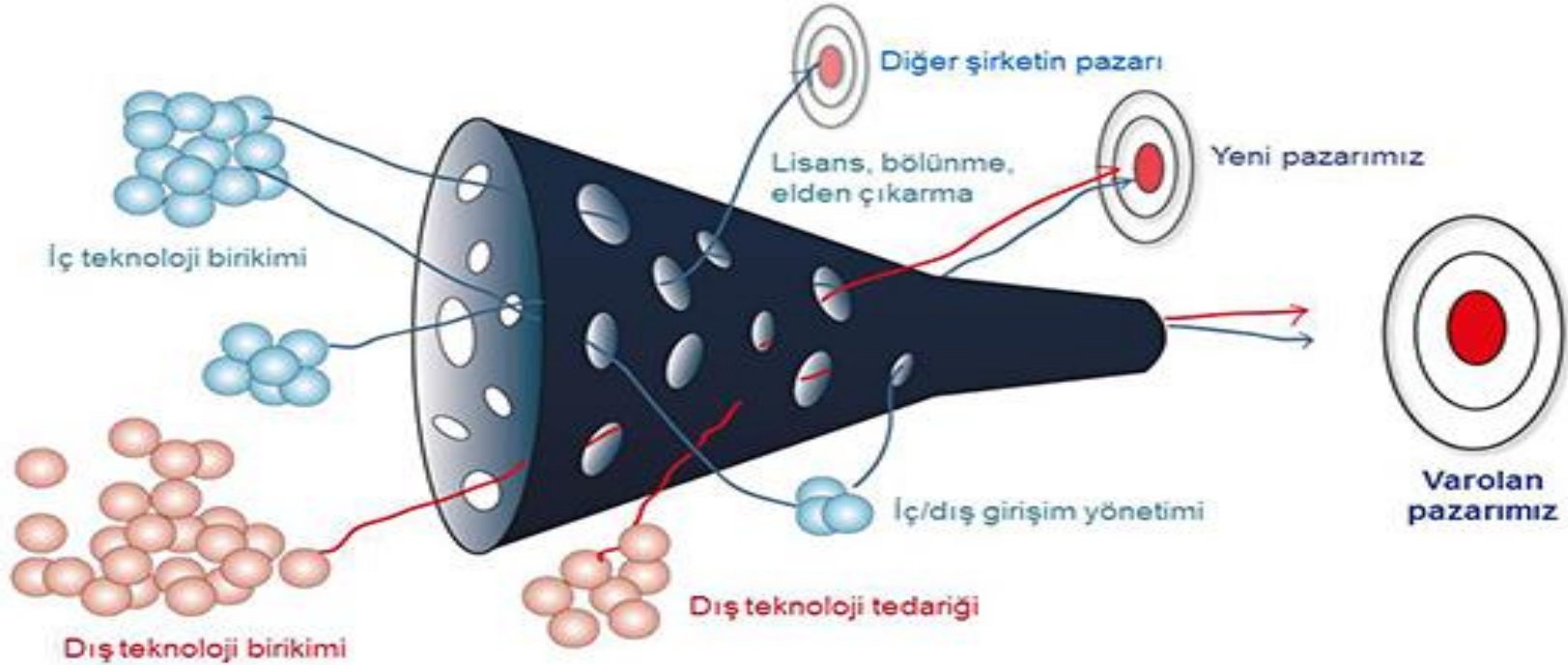
İnovasyon Türleri

İşletme içi ve dışı kaynakların kullanımına göre	<ul style="list-style-type: none">• Kapalı Yenilikçilik• Açık Yenilikçilik
Kullanım alanlarına göre yenilikler	<ul style="list-style-type: none">• Ürün Yeniliği• Hizmet Yeniliği• Süreç Yeniliği• Örgütsel Yenilikleri• Pazarlama Yenilikleri• Toplumsal Yenilik
Boyutlarına ve etki derecesine göre yenilikler	<ul style="list-style-type: none">• Radikal Yenilikler• Artımsal Yenilikler

İnovasyon Türleri

- **Kapalı (Closed) Yenilikçilik:** Geleneksel olarak, yeni ürün geliştirme ve pazarlama şirket sınırları içinde gerçekleşir. Hatta firma içinde sadece belirli bölümler veya kişiler yeniliklerden sorumludur.
- **Açık (Open) Yenilikçilik:** Bir yandan kendi iç kaynaklarımızla yeni fikirler üretirken, diğer yandan bunları dışarıdan elde etmek de mümkündür. Açık Yenilikçilikte **iç ve dış fikirleri** ve **iç ve dış piyasa yolları** kullanılır.

İnovasyon Türleri – Açık İnovasyon



Prof. Henry Chesbrough UC Berkeley, Open Innovation: Renewing Growth from Industrial R&D, 10th Annual Convergence, Minneapolis Sept 27, 2004

İnovasyon Türleri – Açık İnovasyon

- P&G, göz bebeği gibi koruduğu dahili Ar-Ge merkezinin bir çok fonksiyonunu kaldırdı.
- P&G bugün, üniversitelerden, yan sanayilerinden, firma dışı mucitlerden fikirler topluyor ve karşılığında bazen **ödül** bazen de belirli oranda **pay** veriyor.
- On yıldan az bir süre içinde, P&G dış kaynaklı yeni ürün fikirlerinin oranını %5'lerden, **%50'ye** kadar arttırdı.
- 2001-2006 yılları arasındaki %6 büyüyüp yıllık kârını 3 kat arttırdı.
- P&G, gizlilik ve fikri hakları korumak için kendi “**açık yenilikçilik**” ağını kurdu, <http://www.pgconnectdevelop.com/>

P&G

www.fokusakademi.com.tr



connect + developSM

İnovasyon Türleri – Açık İnovasyon

- <http://sirusinovasyon.com/> : 1980 yılında kurulan Tiryaki Agro Gıda firmasının Açık İnovasyon platformu



- <http://www.icatcikar.com/>



- <http://inovasyon.iett.gov.tr/>: İETT'nin yeni açık inovasyon portalı

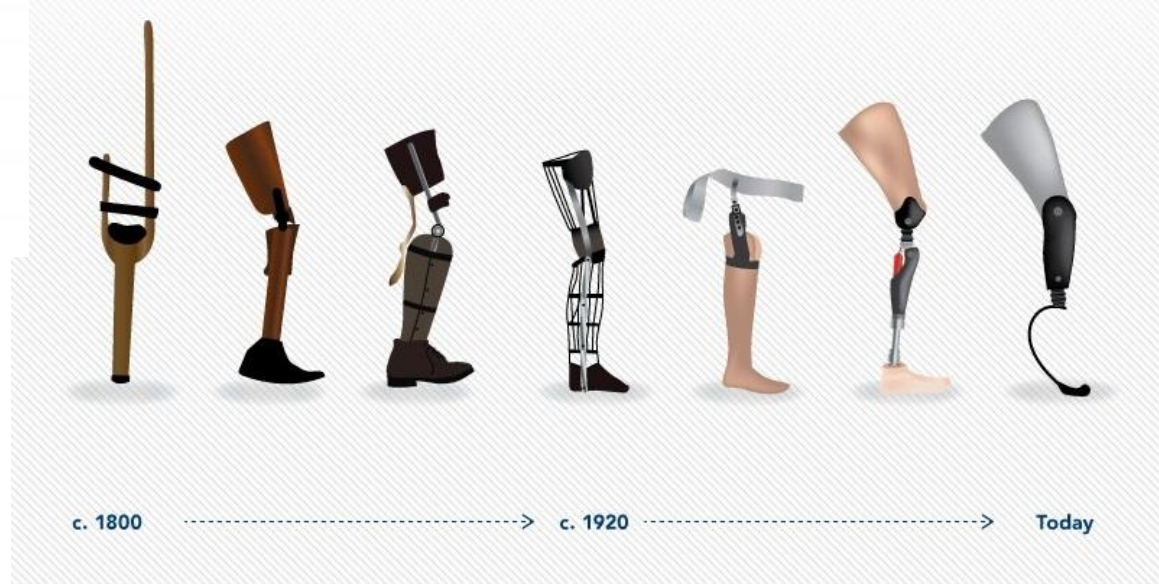


İnovasyon Türleri

Yenilikçilik, bir işletmenin ürün, hizmet, (tasarım, üretim, dağıtım ve pazarlama gibi), pazarlama ve iş modelleri, yapılanma ile çevreyle ilişkileri alanında yapılabilir:

1. **Ürün** yeniliği,
2. **Hizmet** yeniliği,
3. **Süreç** yeniliği,
4. **Örgütsel** yenilik,
5. **Pazarlama** yeniliği

Yenilikçi Ürünler



Yenilikçi Hizmetler

- iTunes
- www.yemeksepeti.com
- Molalı kredi (TEB)
- ATM
- Online alışveriş/bankacılık
- Arabaya servis (McDonalds)



Yenilikçi Hizmetler



İNOVASYON YÖNETİM SÜRECİ

İnovasyon Kaynakları

Çalışanlar

Müşteriler

Bayiler/
Tedarikçiler

Dış Uzmanlar



Öneri



Beyin Fırtınası



Yarışma (Çağrı)

İnovasyon Türleri

Ürün
İnovasyonu

Hizmet
İnovasyonu

Süreç
İnovasyonu

Pazarlama
İnovasyonu

Örgüt
İnovasyonu



Proje ve Portföy Yönetimi

Fayda Türleri

İç/Dış Paydaş
Memnuniyeti

Kalite
İyileştirme

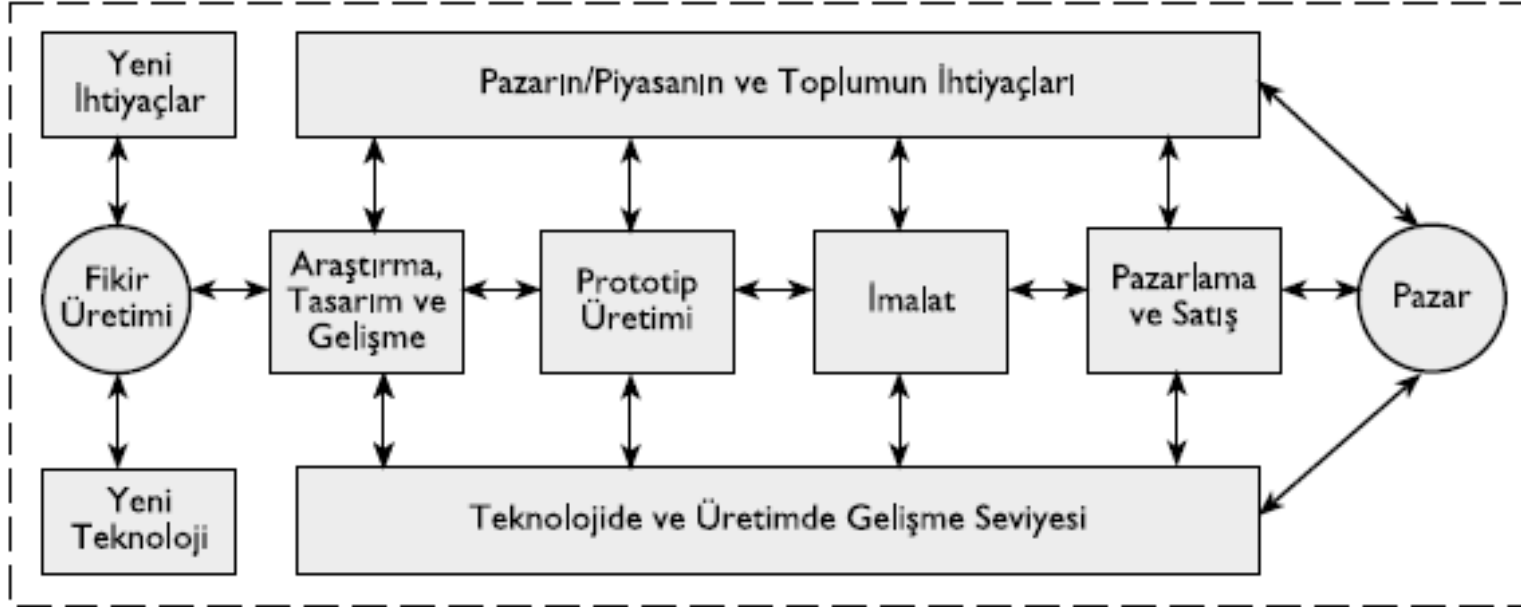
Rekabetçilik
Avantajı

Finansal
Fayda

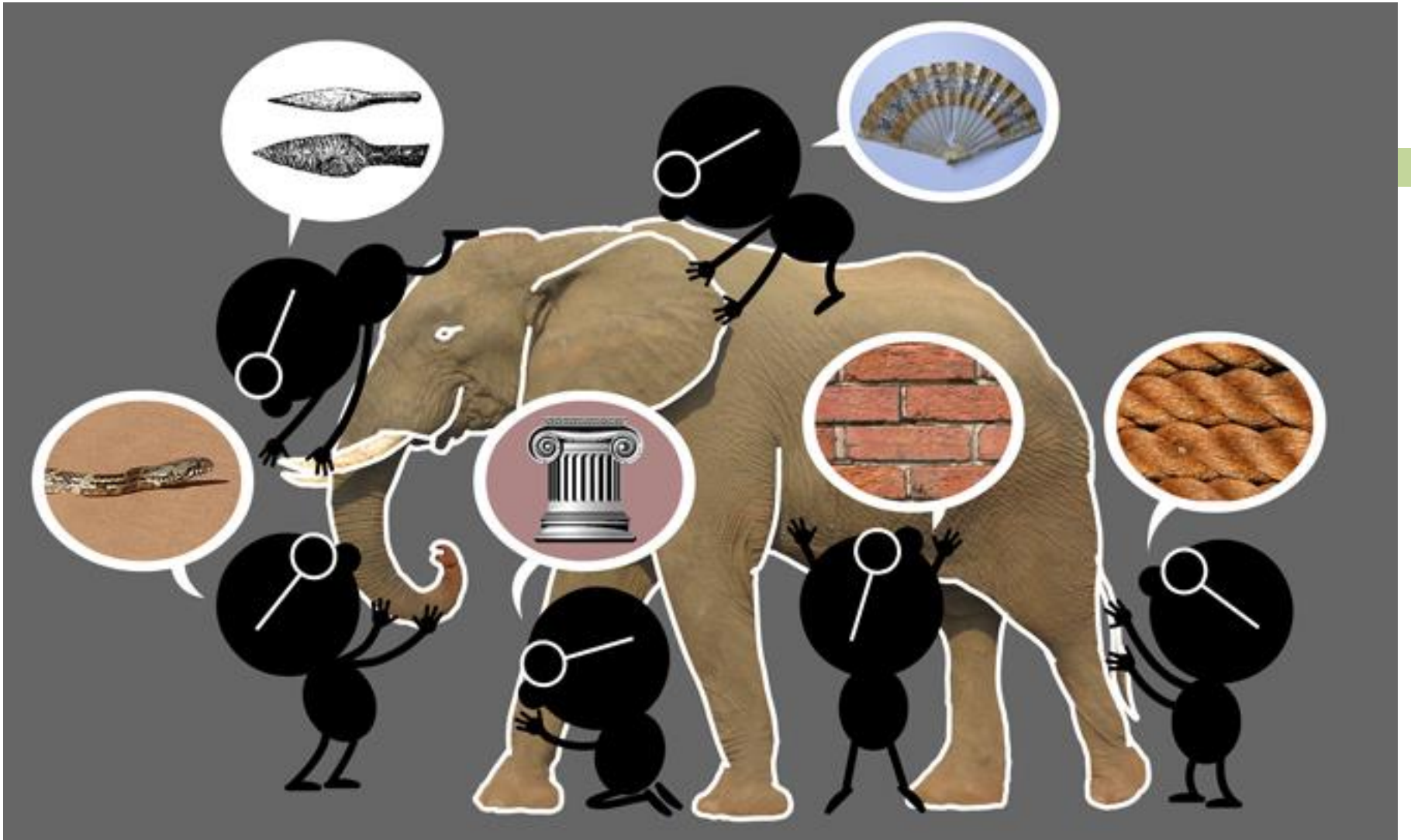
Sistemik İnovasyon Prensipleri

- Her alanda inovasyon
 - **Örnek:** VHS vs. Beta; Windows vs. Macintosh
- Sürekli inovasyon
 - **Örnek:** Samsung vs. Nokia, Japon vs. Amerikan Otomotive Sanayi
- Açık inovasyon
 - **Örnek:** TEB, Dizayn Grup, FNSS, P&G

İnovasyon Süreci



Kaynak: <http://innovatorium.wordpress.com/2010/05/03/rothwells-five-generations-of-innovation-models/>,





Müşterinin tarif ettiği



Proje sorumlusunun anladığı



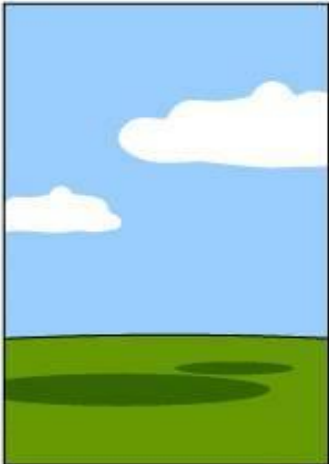
Tasarımcının tasarladığı



Programcının yazdığı



Pazarlamacının tarif ettiği



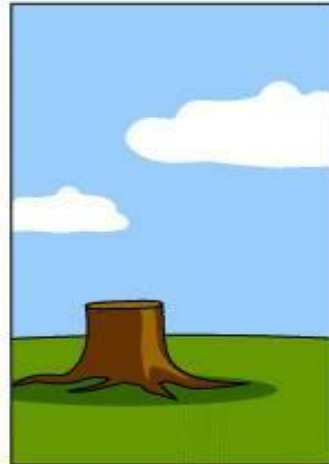
Projenin dokümantasyonu



Kurulu bileşenler



Müşteriye faturası çıkarılan



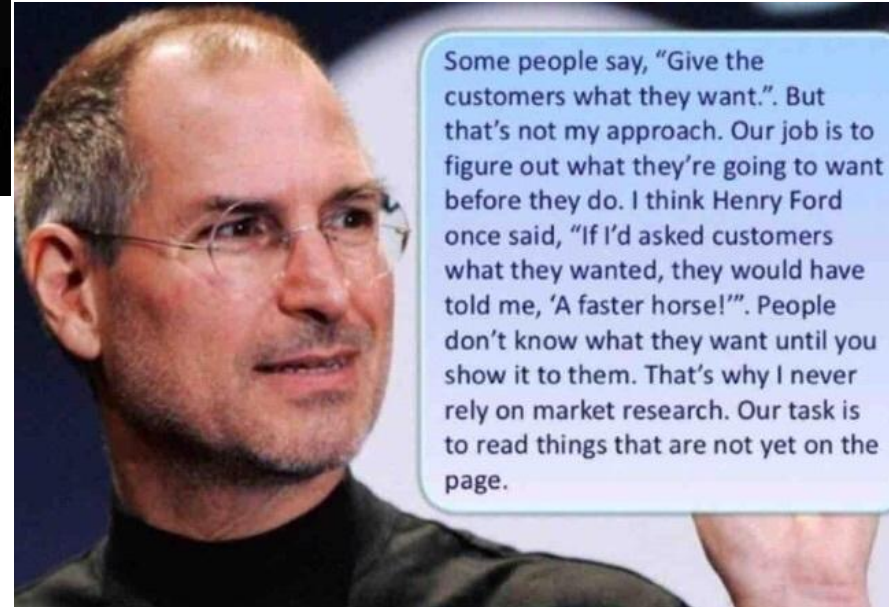
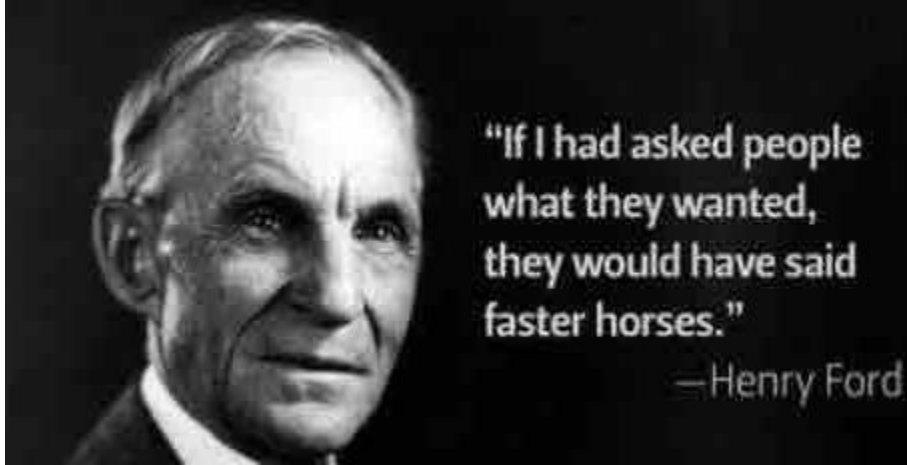
Verilen teknik destek



Müşterinin gerçekte ihtiyacı olan



Müşteri ne ister?



Sağlıkta Ar-Ge

Sağlıkta yapılan Ar-Ge ve inovasyon, tıbbi ve idari olmak üzere iki amaca yönelik olarak yapılmaktadır.

- **Tıbbi Ar-Ge faaliyetleri;** klinik ve sağlık sorunlarına yönelik araştırmalardır.
- **İdari Ar-Ge faaliyetleri;** sağlık hizmetlerinde verimliliği artırmak, sağlık kuruluşlarında verilen hizmetin kalitesini yükseltmek amacıyla işletmecilik sorunlarının belirlenip, çözümüne yönelik olarak yapılan araştırmalardır.
- Gelişmiş ülkelerde sağlık alanındaki Ar-Ge faaliyetleri, toplam Ar-Ge faaliyetleri içinde önemli bir yere sahipken, Ülkemizde Ar-Ge çalışmaları giderek artmasına rağmen hala gelişmiş ülkelere göre oldukça düşüktür.

Sağlıkta Ar-Ge

- Bilim Teknoloji Yüksek Kurulunun (BTYK) 2013/106 Nolu “Sağlık Alanının Öncelikli Alan Olması” Kararı ile sağlık sektörü *öncelikli alan* olarak kabul edilmiştir.
- Bu kararda, sağlık sektörünün Ar-Ge yapılanması içindeki önemine dair farkındalık ve sağlıkta Ar-Ge'nin önemine dikkat çekilmiştir.

Sağlıkta Ar-Ge

- Sağlıkın öncelikli alan olarak kabul edilmesi kararını müteakip; 5 alan “*Sağlıkta Öncelikli Alanlar*” olarak ilan edilmiştir.



Sağlıkta Ar-Ge

TKHK Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı

- Ar-Ge Faaliyetlerinde Yararlanılacak Dokümanlar - <http://www.tkhk.gov.tr/DB/5/3410> arge-faaliyetlerinde
- Kılavuzlar: <http://www.tkhk.gov.tr/DB/5/3350> usul-ve-esaslar

Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü

- http://www.sagem.gov.tr/daireler/egitim_ve_proje/arge/Default.aspx

Yakın Gelecekte Gerçekleşecek İnovatif Sağlık Konseptleri - I

- **Oyunlaştırılabilir Sağlık:** Hastanın oyun temelli bazı uygulamaları kullanmasını sağlayarak hastanın eğlenmesini ve aynı zamanda da tedavi yolundan uzaklaşmamasını hedeflemektedir
- **Yetkinleştirilmiş Hastalar:** Yeni teknolojiler hastanın kendi tedavi sürecinde eşit bir paydaş olabilmesini mümkün kılıyor.
- **Teletıp ve Uzaktan Bakım:** Evde bakım servisleri ve yenilikçi teknoloji sayesinde doktor-hasta buluşması artık mekana bağlı değil.
- **Gene Uygun ve Tamamıyla Kişiyeye Özel İlaçlar:** Herhangi bir tedavi önerisinde bulunulmadan, herhangi bir ilaç yazmadan önce DNA analizi yapmak standart bir uygulama haline gelecek.
- **3 Boyutlu Yazıcı Devrimi:** 3 boyutlu yazıcılar sayesinde tıbbi ekipmanların, protezlerin ve hatta ilaçların çıktıkları alınabilmektedir. Bu yazıcılar yakın gelecekte doku, damar, kemik, kalp kapakçığı, deri ve organ üretimi de gerçekleştirebilecektir.

Yakın Gelecekte Gerçekleşecek İnovatif Sağlık Konseptleri -II

- **Yapay Zeka ile verilen Tıbbi Kararlar:** Sürekli ve yoğun bir şekilde değişen tıp bilimini yakından takip etmek ve bütün değişikliklere haiz olmak insan için mümkün değilken güncellenebilir yapay zeka sistemi bunu olası kılmaktadır.
- **Organ Üretimi:** Organ bağışlarının yetersiz düzeyde kalması organ yetmezliğine alternatif çareler üretmek için teknolojiyi kullanma motivasyonunu güçlendirmektedir.
- **Sanal Gerçeklik ve Gerçekçi Sanallık:** Google Glass gibi sanal gerçekliği en üst seviyeye çıkarabilen araçlar sağlık çalışmalarına entegre edilmektedir. Günümüzde kullanılan sistemler sayesinde tıp öğrencileri kritik ameliyatlara katılabilmektedir.
- **Kan Dolaşımında Yaşayan Nanorobotlar:** Mikroskobik büyüklükteki robotlar kan değerlerini ölçüp hastalıkları erken teşhis edebilecek.
- **Cyborg Kültürünün Yükselişi ve Sanal-Dijital Beyinler:** Vücuttaki işleyişi koordine eden beyinin sağlamış olduğu devreler dijital ortamda kopyalanarak insanın bellek kabiliyeti artırılabilir ve hafıza ile ilgili rahatsızlıklar kolaylıkla giderilebilecektir.

Sağlıkta Ar-Ge Fon Kaynakları

- Döner Sermayeden pay aktarımı
- TÜBİTAK
- Kalkınma Ajansları
- AB
- Diğer Araştırma Fonları (Ajanslar, dernekler gibi)

Sağlık Ar-Ge Faaliyetleri

- TÜBİTAK 1003- Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Projesi -2014

Projenin Adı	Kurum	Proje Yürütücüsü
Anne ve yenidoğanların kord kanında kızamık immunglobulin g(IGg) antikor düzeylerinin saptanması ve bu bebeklerde seropozitivitenin izlenerek kızamık aşısı uygulama zamanının yeniden düzenlenmesi	Ankara Zekai Tahir Burak Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi, Şanlıurfa Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi	THSK

Sağlık Alanında Sonuçlanan KAMAG (1007) Ar-Ge Projeleri

No	Proje No	Proje Adı	Proje Yürütücüsü/Kuruluş	Proje Başlama	Proje Bitiş
1	105G014	RNA “Splicing” Hatalarının Neden Olduğu Kalıtsal Hastalıklarda Potansiyel İlaç Adayı Bileşiklerinin Araştırılması Projesi	Prof. Dr. Hayat YURTER - Hacettepe Üniversitesi - ODTÜ	01.03.2006 (36 Ay)	01.03.2009
2	105G056	Hepatit B Enfeksiyonunun Tanısında Serolojik ve Moleküler Yöntemler Kullanılarak Tanı Kitlerinin Geliştirilmesi Projesi	Doç. Dr. Aynur BAŞALP -TÜBİTAK (MAM) -GATA -İstanbul Üniversitesi -RTA Firması	15.09.2006 (56 Ay)	15.07.2010
3	107G009	Francisella (Tularem) Tanısında Kullanılmak Üzere Kantitatif PCR Kiti Geliştirilmesi, Antijen Elde Edilmesi ve Ülkemizde Proje İzleme Süresince İzole Edilen Suşların Moleküler Epidemiyolojik Olarak Tiplendirilmesi Projesi	Doç. Dr. Mustafa ERTEK - Refik Saydam H. M. Başkanlığı - Kocaeli Üniversitesi	15.02.2008 (30 Ay)	15.08.2010
4	106G139	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008 Projesi	Prof. Dr. Sabahat TEZCAN -Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü	20.03.2007 (42 Ay)	20.09.2010

Sağlık Alanında Uygulaması Tamamlanan KAMAG (1007) Ar-Ge Projeleri

No	Proje No	Proje Adı	Proje Yürütücüsü/Kuruluş	Proje Başlama	Proje Bitiş
1	106G087	Ulusal Kalıtsal Kanama Bozuklukları Bilgi Yönetim ve Sürveyans Sistemi Projesi	Dr. Güçlü OLGUN - Hemosoft Bilişim ve Eğt. Hiz. Ltd. Şti.	15.08.2007 (18 Ay)	15.02.2009

Sağlık Bakanlığı Kaynaklarından Desteklenen ve Sonuçlanan Ar-Ge Projeleri



NO	KONU	KURUM	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	ÇIKTI
2010/SAGEM/0001	Pankreas adacık hücre izolasyon merkezi	Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Prof. Dr. Tuncay DELİBAŞI	YAYIN
2010/SAGEM/0002	Bipolar bozuklukta difüzyon tensör görüntülemenin izleme bulguları	Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Dr. Esra GÖKÇE	YAYIN
2011/SAGEM/0001	6-17 ay bebek ve çocuklarda demir ve D vitamini eksikliği durumu belirleme araştırılması	Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü)	Dr. Sema ÖZBAŞ	YAYIN
2011/SAGEM/0002	5 Yaş altı çocuk ve bebek ölümlerinin tespit edilmesi, değerlendirilmesi ve ölüm zamanlarına yönelik müdahale programlarının geliştirilmesi projesi	Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü)	Dr. Sema ÖZBAŞ	YAYIN
2011/SAGEM/0003	Türkiye popülasyonunda erkek alkol bağımlılarında erken ve geç başlangıçlı alkol bağımlılığı ile 5HTTLPR arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Doç. Dr. Sera YİĞİTER	YAYIN

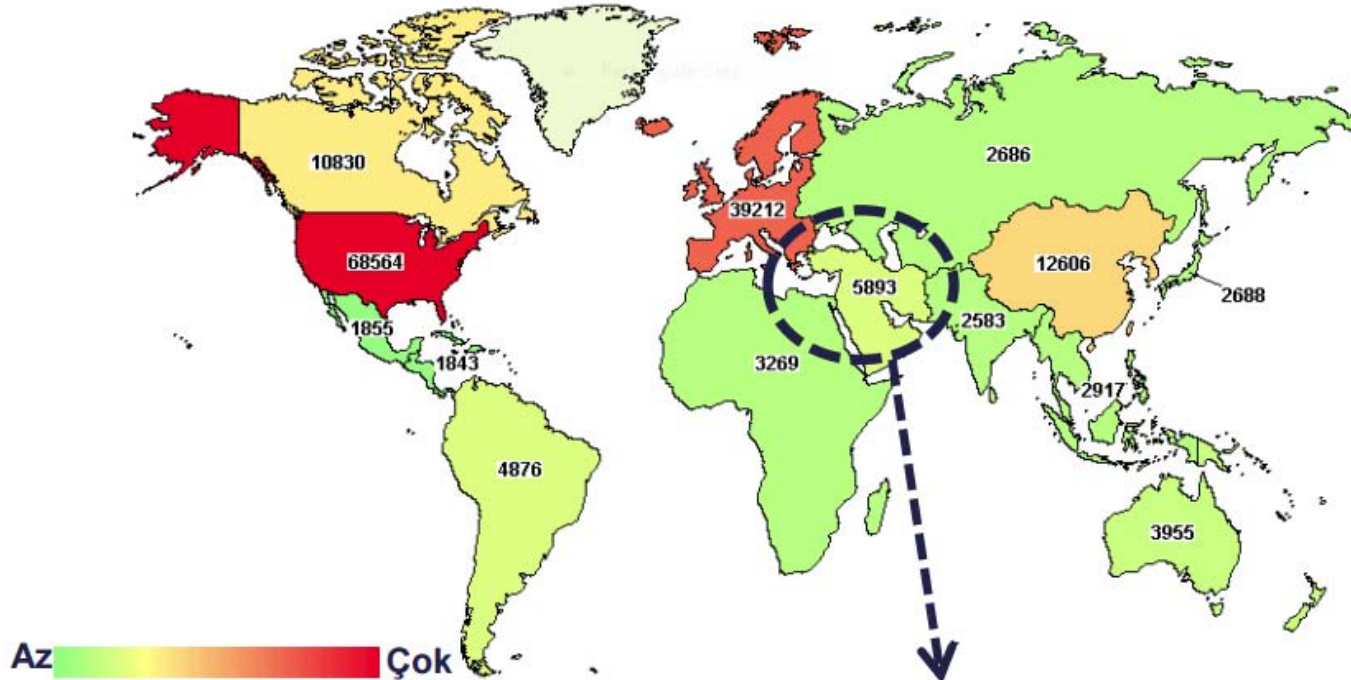
Sağlık Ar-Ge Faaliyetlerinde Sorunlar

- Genelde önerilen proje sayılarının artmasına karşın, Kamu Hastaneleri olarak önerilen proje sayılarında hala çok gerilerde kalınması,
- Hastanelerin Ar-Ge birimlerinde, Ar-Ge faaliyetleri ve projeleri ile ilgili verilerin tam anlamıyla tutulmaması,
- Kurumumuza Ar-Ge faaliyetlerine yönelik geri bildirimlerin yapılmaması,
- Mevzuat olarak; Kurumumuz eğitim fonksiyonlarına yönelik işleyiş tanımlanırken, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik bir yapılanmaya yer verilmemesi,

Sağlık Ar-Ge Faaliyetlerinde Sorunlar

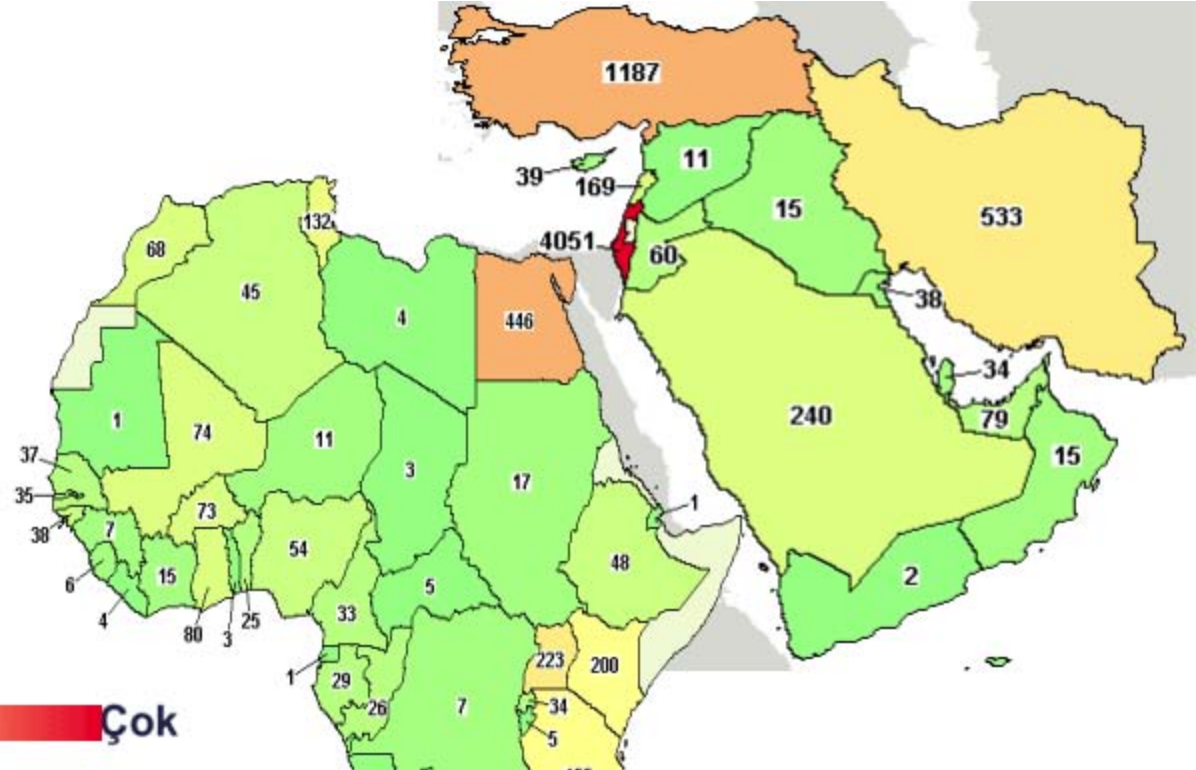
- Sağlık Ar-Ge alanında TÜBİTAK öncülüğünde başlatılan çalışmaların EAH'lerine tam olarak nüfuz edemeyişi,
- Farkındalığın yeterince oluşturulamaması,
- Yöneticilerin Ar-Ge çalışmalarına yeterince olumlu bakmaması,
- Sağlık birimlerinde Ar-Ge birimlerinin kurulmaması veya atıl personelin bu birimlerde istihdam edilmesi,
- Hizmet sunumu ve ihtiyaçların belirlenmesinde Ar-Ge faaliyetlerinin çoğu zaman gündeme bile alınmaması.

Klinik Araştırmalar



MENA bölgesinde dünyadaki tüm çalışmaların %4.4'ü yürütülmektedir

Klinik Araştırmalar



2014 Yılı Klinik Araştırmalara İlişkin Veriler

Destekleyici tarafından yürütülecek klinik araştırma başvuru sayısı	105
TKHK'dan Onay verilen girişimsel klinik araştırma sayısı	72*
Girişimsel olmayan klinik araştırma sayısı	9

*13 adet klinik araştırmanın onayları 2015 yılına sarkmıştır, 10 klinik araştırma için destekleyici tarafından eksikliklerini tamamlaması yönünde geri bildirimde bulunulmuştur.

2014 Yılı Klinik Araştırmalara İlişkin Veriler

Onay Verilen Girişimsel Klinik Araştırmaların Dağılımı

Faz I	-
Faz II	4
Faz III	26
Faz IV, Etkililik, Güvenlik, Diğer alışmalar	42

Klinik Araştırmalarda Yaşanan Sorunlar

- Genel Sekreterliklerin ön izin sürecini Yönerge kapsamında 7 iş günü içerisinde tamamlayamaması.
- Nitelikli insan gücü istihdamının olmaması,
- Firmaların ilk başvurularını Hastaneye mi yoksa Genel Sekreterliğe mi yapacaklarına yönelik olarak mevzuatta kesin hüküm bulunmaması,
- Klinik Araştırma bütçelerinin firmalar tarafından ayrıntılı olarak hazırlanmaması ve istenilen hizmetlerin net olarak ifade edilmemesi,
- Klinik araştırma kapsamında destekleyici firma tarafından kabul edilen hizmet bedellerinin çalışmanın yürütüleceği diğer üniversite hastanelerine göre düşük olması,

Klinik Araştırmalarda Yaşanan Sorunlar

- Tüm onaylar alındıktan sonra Klinik Araştırmaların hastanelerde yurütulmesi için hastane yöneticisi, sorumlu araştırmacı ve destekleyici firma arasında sözleşme imzalama sürecinde gecikmeler olması,
- Sözleşmeyi değerlendirecek nitelikli personel bulunmaması ve sözleşmeye yönelik mevzuatta belirleyici hükümlerin olmaması,
- Klinik araştırma kayıtlarına ilişkin verilerin hastanelerde ve Genel Sekreterliklerde yeterince tutulmaması,
- Klinik araştırmaların mali yönden takip edilmemesi,
- Klinik araştırma sonuçlarından haberdar olunmaması.

Avrupa Birliği Hibeleri

- I. Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA)
- II. Teknik Yardım ve Bilgi Paylaşım Ofisi (TAIEX)
- III. AB Programları: Hayatboyu Öğrenme (Leonardo Da Vinci) Programı
- IV. MATRA Programı: Hollanda Hükümeti katkısı ile yürütölen projeler
- V. Çerçeve Programları (<http://www.h2020.org.tr/tr>)**
- VI. ERA-NET Projeleri
- VII. VII-COST (European Cooperation in Science and Technology - Bilim ve Teknolojide Avrupa İşbirliği) *(AB Programı olup, Türkiye adına TÜBİTAK tarafından takip edilmektedir.)*

http://www.sagem.gov.tr/daireler/egitim_ve_proje/arge/docs/proje_kaynaklari/4-%20AB%20KANAKLARI-Haziran13.pdf

Ek Kaynak

- SAGEM AR-GE Projeleri Bilgilendirme ve Destek Platformu:
http://arge.sagem.gov.tr/arge_destek.aspx
- [http://www.sagem.gov.tr/daireler/egitim ve proje/arge/](http://www.sagem.gov.tr/daireler/egitim_ve_proje/arge/)
- [http://www.sagem.gov.tr/daireler/egitim ve proje/arge/egt_sunum/saglik_bakanligi_destegi.pdf](http://www.sagem.gov.tr/daireler/egitim_ve_proje/arge/egt_sunum/saglik_bakanligi_destegi.pdf)
- [http://www.sagem.gov.tr/daireler/egitim ve proje/arge/docs/_proje_kaynaklari/4-%20AB%20KANAKLARI-Haziran13.pdf](http://www.sagem.gov.tr/daireler/egitim_ve_proje/arge/docs/_proje_kaynaklari/4-%20AB%20KANAKLARI-Haziran13.pdf)

Türkiye’de İnovasyon

- WEF Küresel Rekabetçilik Endeksi, Dünya Bankası İş Yapma Kolaylığı Endeksi, BM İnsani Gelişim Endeksi gibi saygın ve bilimsel verilere dayanan uluslararası endeksler göstermektedir ki;
 - Küresel İnovasyon İndeksi: 58 (2015), 54 (2014)
 - Rekabetçilikte 45 (2015), 44 (2014)
 - İş kolaylığında 55 (2015), 69 (2014)
 - Matematik: 44, Okuma: 42, Fen: 43 (PISA 2014)
 - Refah ligi: 86 (2014), 87 (2013)

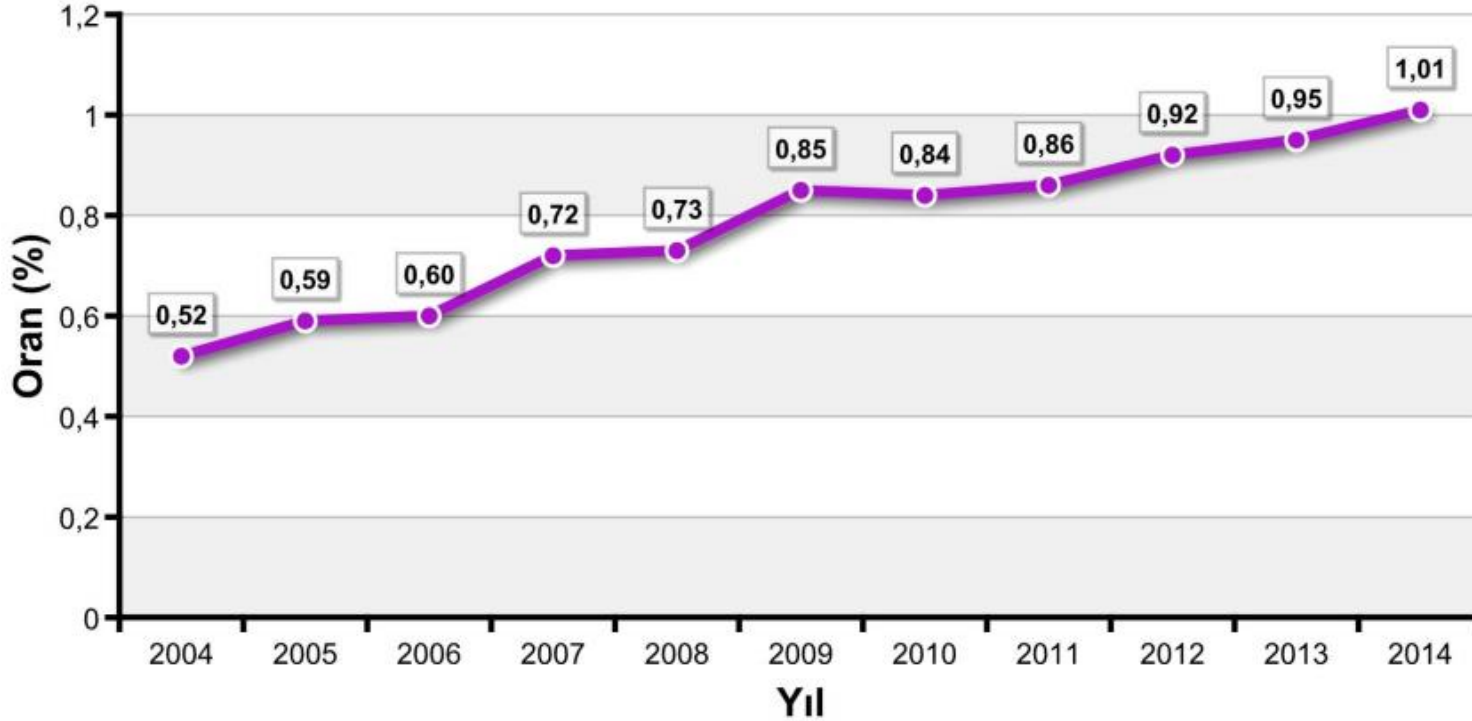
Türkiye’de İnovasyon

Bazı Ülkelerin GSYİH Sıralaması

Ülke	GSYİH Sıralaması	İhracatçı Sıralaması	İhracat / Yüksek Teknoloji Oranı
Çin	2	2	% 26
Güney Kore	14	8	% 30
Singapur	41	14	% 50
Malezya	34	25	% 23
Türkiye	17	32	% 2

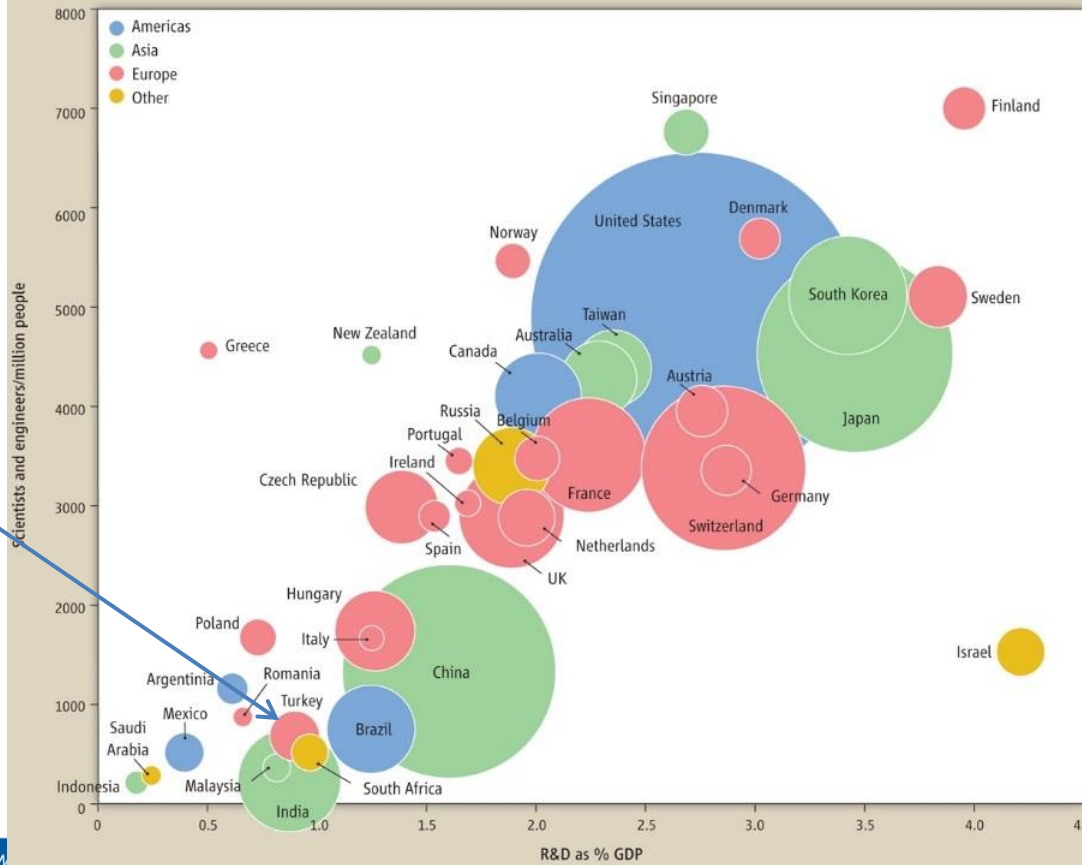
Kaynak: WEF, OECD, Dünya Bankası, WTO verilerinden derlenmiştir.

Türkiye'de İnovasyon (ArGe / GSYİH)



Kaynak: TÜİK

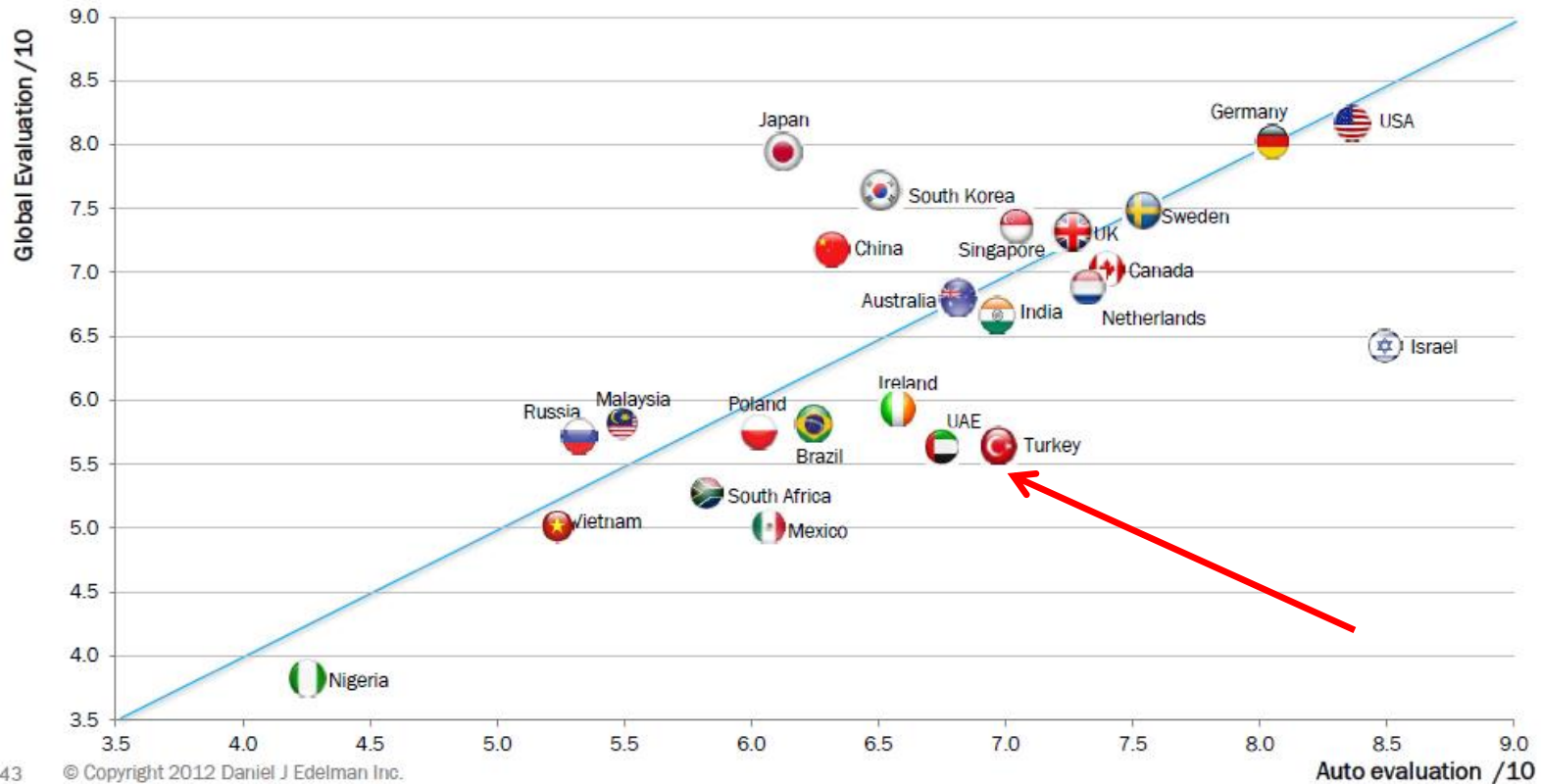
Türkiye'de İnovasyon



- ArGe/GSYİH ve Milyon başına Bilim İnsanı ve Mühendis (2011)
- Dairelerin büyüklüğü ArGe harcamasını gösteriyor.

Türkiye’de İnovasyon

EVALUATION OF INNOVATION ENVIRONMENT



Proje Nedir?

- Araştırma projesi,
 - başlangıcı ve sonu belirli,
 - tanımlı amaç ve hedeflere sahip,
 - planlanan uygulama adımlarıyla (iş paketleri) çeşitli çıktıların elde edildiği,
 - belirlenmiş bir bütçeyle yürütülen bir çalışma sürecidir.

Proje ve Operasyon

Operasyon: Belirli aralıklarla rutin olarak gerçekleştirilen eylemler.

Proje: Özgün bir ürün, hizmet veya sonuç geliştirmek için girişilen geçici (başlangıcı ve bitişi olan) çalışma.
(PMI)

Operasyonlar

- Hiç değişmeyen veya az değişiklikle tekrarlanan
- Sıradan
- Sürekli
- Daha önce yapılmış
- Daha sonra aynı şekilde yapılma durumu var
- Geçmiş bilgi ve tecrübe mevcut
- Herşey belirli / tanımlı

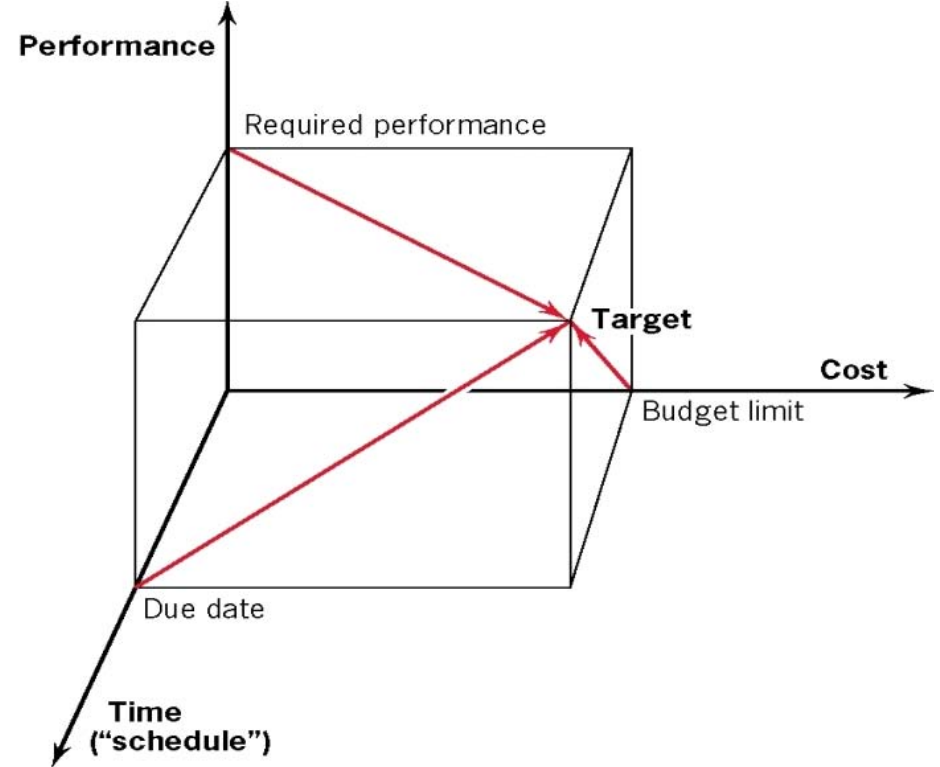
Projeler

- Yeni ve benzersiz olma
- Zamanla gelişim, ilerleme
- Bir defa yapılma
- Daha önce yapılmamış olma
- Daha sonra birebir aynı şekilde yapılmama
- Geçmiş tecrübe az veya yok
- Herşey belirli / tanımlı değil

Projenin Amaçları

Projelerde 3 temel amaç vardır:

- Performans (Kapsam)
- Zaman (Takvim)
- Maliyet (Bütçe)



Neden Proje?

- Neden proje önerisi yazmalıyım?
- Neden Proje Destegine Başvurmaliyim?
- Teknoloji Gelistirmek
- Teori Gelistirmek
- Teknik Gelistirmek
- Akademik zorunluluklar
- Finansal nedenler

Dünyada Projeler...

- Projelerin %31'i tamamlanmadan sonlandırılıyor.
- Projelerin %53'ü ilk tahminlenenden %189 daha maliyetli gerçekleşiyor.
- Tamamlanamayan projelere 81 Milyar \$ gidiyor.
- Yazılım projelerinin sadece %16'sı zamanında ve planlanan bütçesinde tamamlanıyor.
- Kaynak: <http://www.standishgroup.com>

MANTIKSAL ÇERÇEVE YAKLAŞIMI

Yrd. Doç. Dr. Bülent Gümüş



Farklı seviyelerdeki **hedefler arasındaki nedensel ilişkiyi kuran**, hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının kontrol edildiği ve proje kontrolü dışında kalan ve başarıyı etkileyecek **risklerin dikkate alındığı** proje analiz, planlama ve uygulama aracıdır.

Kaynak: <http://panel.stgm.org.tr/vera/app/var/files/p/r/projedongusu.pdf>

	Proje Mantığı	Objektif Olarak Doğrulanabilir Başarı Göstergeleri	Doğrulama Kaynakları ve Araçları	Varsayımlar
Genel Hedef	Projenin katkıda bulunacağı genel hedef nedir?	Genel hedefle ilgili temel göstergeler nelerdir?	Bu göstergelere ilişkin bilgi kaynakları nelerdir?	
Projenin Amacı (Özel Hedefler)	Genel hedefe katkıda bulunmak amacıyla projenin gerçekleştireceği özel hedefler nelerdir?	Proje hedefinin başarısı hangi göstergelerle ölçülecektir?	Proje hedefinin gerçekleştirildiğine dair göstergelerin tespiti için hangi (mevcut ya da projeye üretilecek olan) bilgi kaynakları kullanılacaktır?	Söz konusu amacın başarılması için yararlanıcının sorumluluğu dışında olan hangi faktör ve koşulların (dışsal koşullar) sağlanması gereklidir? Hangi riskler dikkate alınmalıdır?
Beklenen Sonuçlar ve Çıktılar	Proje amacına ulaşmak için öngörülen somut çıktılar nelerdir? Projenin öngörülen etki ve yararları nelerdir?	Projeye öngörülen sonuçların elde edilip edilmediğini ölçmek için kullanılacak göstergeler nelerdir?	Proje sonuçlarının elde edildiğine dair göstergelerin tespiti için hangi bilgi kaynakları kullanılacaktır?	Beklenen sonuçların zamanında elde edilmesi için hangi dışsal koşullar sağlanmalıdır?
Faaliyetler	Beklenen sonuçları elde etmek için uygulanacak başlıca faaliyetler sırasıyla nelerdir?	ARAÇLAR: Bu faaliyetleri uygulamak için gerekli araçlar nelerdir? Örneğin: Personel, Ekipman, Eğitim, Malzemeler, Tesis vb.	Projedeki ilerleme hakkındaki bilgi kaynakları nelerdir? MALİYETLER: Proje maliyetleri nelerdir? Nasıl sınıflandırılmıştır? (Proje bütçesi dökümünde)	Planlanan faaliyetlerin uygulanması için yararlanıcının doğrudan kontrolü dışında hangi koşulların sağlanması gereklidir?
				Proje başlamadan önce hangi ön koşullar sağlanmalıdır?

Mantıksal Çerçeve Yaklaşımı

- Projenin neden gerçekleştirildiği (**Projenin Kapsamı**)
- Projenin neyi başarmasının beklendiği (**Göstergeler**)
- Projenin bunu nasıl başaracağı (**Faaliyetler ve Araçlar**)
- Projenin başarısı için hangi dışsal faktörlerin önemli olduğu (**Varsayımlar**)
- Projenin başarısının değerlendirilmesi için gerekli bilginin nereden bulunacağı (**Doğrulama Kaynakları**)
- Projenin maliyetinin ne olacağı (**Bütçe**)
- Projenin başlayabilmesi için hangi unsurların yada şartların gerçekleştirilmesinin gerektiği (**Ön koşullar**)

Mantıksal Çerçeve Yaklaşımı



ANALİZ AŞAMASI

PLANLAMA AŞAMASI

Belirleme
Analiz

Sorun analizi- paydaşların, onların ana problemlerinin, ve yaratacakları kısıtların ve fırsatların belirlenmesi; problemlerin farklı seviyeleri arasındaki neden-sonuç ilişkilerinin tespit edilmesi

Sonuç
Çıkarma

Hedeflerin analizi - belirlenen problemlerden hareket ederek hedeflerin belirlenmesi; araç-amaç ilişkilerinin belirlenmesi

Alternatifleri
Seçme

Strateji analizi - hedeflerin gerçekleştirilmesi için farklı stratejilerin belirlenmesi; ana hedeflerin belirlenmesi (ana amaç ve proje hedefleri)

kusakademi.com.tr

Proje
Mantığını
Belirleme

Mantıksal çerçeve matrisinin hazırlanması – proje yapısının tanımlanması, onun içsel mantığının test edilmesi, hedeflerin ölçülebilir terimlerle tanımlanması, araçların ve maliyetin (genel) tanımlanması

Belirleme ve
İşlevselleştirme

Faaliyet planlaması –faaliyetlerin sırasının ve birbirlerine bağlarının tespit edilmesi; faaliyetlerin sürelerinin belirlenmesi, kilometre taşlarının tespit edilmesi ve sorumlulukların tahsis edilmesi

Bütçe –Faaliyet planından hareketle girdilerin belirlenmesi ve bütçenin hazırlanması

Mantıksal Çerçeve Yaklaşımı Adımları

1. Paydaş (İlgili Taraflar) Analizi
2. Sorun Analizi
3. Hedef Analizi
4. Strateji Analizi
5. Mantıksal Çerçeve Matrisinin Hazırlanması
6. Faaliyet Planının Hazırlanması
7. Bütçenin Hazırlanması

Adım 1: Paydaş (İlgili Taraflar) Analizi

Niçin Yapılır?

- Şahısları, grupları, kuruluşları ve örgütleri projeye ilgilerine göre belirlemek
- Bunların proje için önemli olan beklentilerini, katkılarını, risk unsurlarını tanımlamak

Paydaş:

- Proje ile ilişkisi olan kişiler, gruplar, kurumlar ya da işletmeler.
- Paydaşlar, doğrudan ya da dolaylı biçimde proje sürecinden ve sonuçlarından olumlu ya da olumsuz biçimde etkileyecek veya etkilenecek olanlardır.

Birincil Paydaşlar

- Projeden doğrudan olumlu ya da olumsuz etkilenecek olanlardır.
- Projenin temel yararlanıcıları; hedef gruplar ve nihai yararlanıcılar olarak bu grupta yer alır.
- **Hedef grup(lar):** Projenin doğrudan ve olumlu bir biçimde etkilediği grup ya da varlıklardır
- **Nihai yararlanıcılar:** Proje hedefine ulaşılması ile gerçekleştirilen etkiden uzun dönemde yararlananlar

İkincil Paydaşlar

- Birincil paydaşlara hizmet sağlamada aracılık edecek olanlardır.
- Bunlar, fon kuruluşları, uygulama, izleme ve destekçi kuruluşlardır.

Paydaş Analizi Aşamaları

1. Aşama: İlgili tüm paydaşların belirlenmesi:

- mevcut sorundan etkilenebilecek olan veya projeyi etkileyebilecek olan paydaşların tümünün belirlenmesi:
 - hedef gruplar,
 - ilgili resmi kuruluşlar,
 - bireyler,
 - çıkar grupları,
 - sivil toplum kuruluşları,
 - diğer projeler

Paydaş Analizi Aşamaları

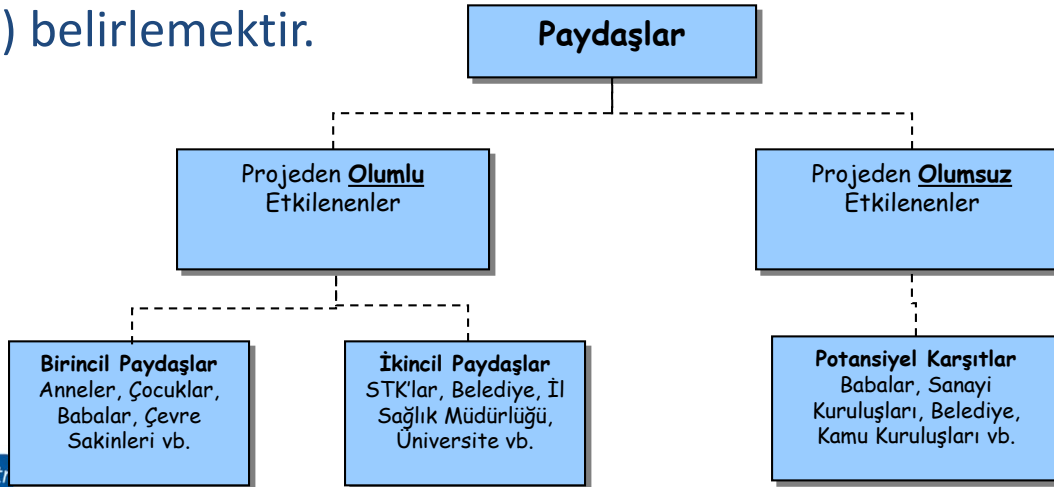
2. Aşama: Paydaşların sınıflandırılması

- Paydaşların projenin kapsamına bağlı olarak aşağıdaki gibi sınıflandırılır.
 - Genel (birincil, ikincil)
 - Yararlanıcılar (Doğrudan, Dolaylı)
 - Etkilenen (Olumlu, Olumsuz)

Paydaş Analizi Aşamaları

3. Aşama: Seçilen paydaşların ayrıntılı analizi.

- Seçilen paydaşların daha ayrıntılı bir analizi için, çeşitli yöntemler kullanılabilir. Bunlardan birisi:
 - Paydaş analiz tablosu: Paydaşları analiz etmenin bir yolu, onların bireysel özelliklerini ve bunların projeye etkilerini (direnış veya destek gibi) belirlemektir.



4. Aşama: Önceliklerin belirlenmesi.

Proje için hangi hedeflerin benimseneceği (yani, kimlerin çıkarlarına ve görüşlerine öncelik verileceği) hakkında bir karar alınması,

Farklı paydaşlar arasında bir uzlaşma sağlanması

Fakat bazen **“hiç kimsenin kendini gerçekten adamadığı”** bir uzlaşma yerine, kilit paydaşlara ağırlık vermek gerekebilir.

Adım 2: Sorun Analizi

Niçin Yapılır?

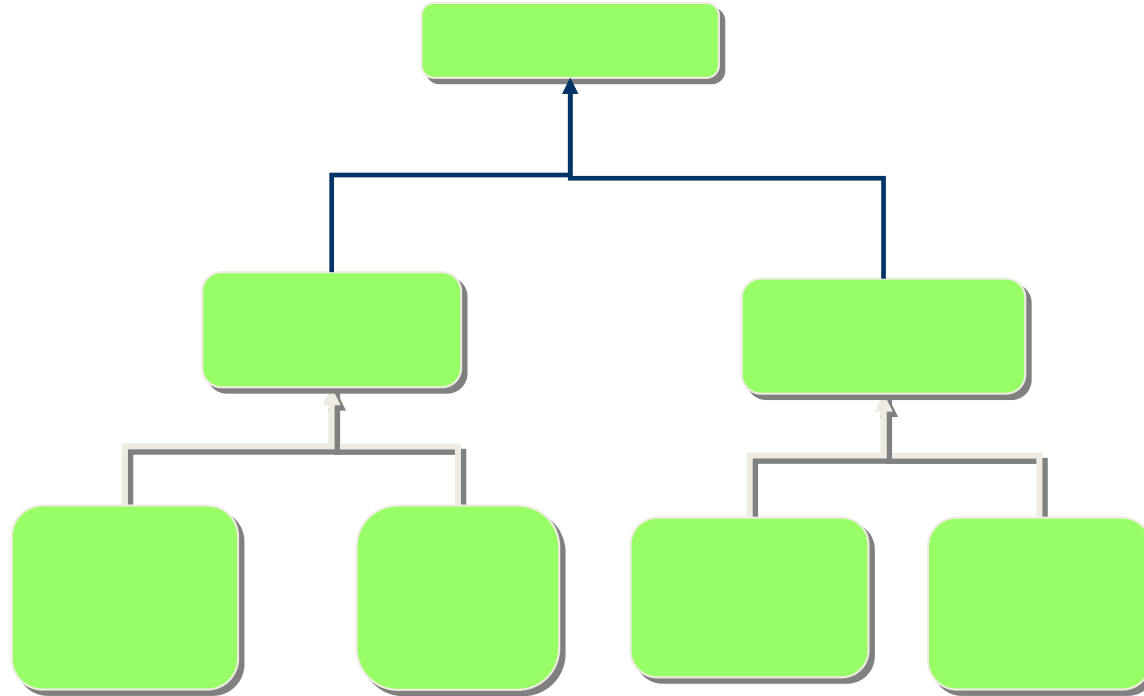
- **Müdahale konusu durumların ortaya konması** ve buna **neden olan sorunlar** ile sebep olduğu sonuçların tarafların üzerinde uzlaşabileceği bir netlikte ortaya çıkarılması için yapılır.

Nasıl Yapılır?

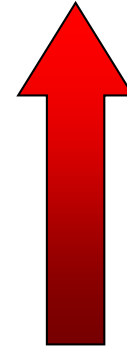
- Katılımcıların bakış açılarından sorunlar formüle edilir,
- Konuyla ilgili tüm sorunların ortaya çıkıp çıkmadığı incelenir,
- Ortaya çıkanların önemli sorunlar olduğu konusunda görüş birliği oluşturulur,
- Bir başlangıç sorunu seçilerek, sorunlar sebep-sonuç ilişkisine göre hazırlanan **sorun ağacıyla** gösterilir.

Sorun Ağacı

- Sorunlar arasında neden-sonuç ilişkilerinin kurulması



SONUÇ



NEDEN

Sorun ağacı nasıl düzenlenir?

Belirlenen sorunlar **arasında** bir neden-sonuç **hiyerarşisi** belirlenip bir **“sorun ağacı”** oluşturulur:

- Mevcut durumdaki ana sorunları tanımla (beyin fırtınası)
- Neden-sonuç ilişkilerini kurmak için bir başlangıç sorunu seç:
 - Başlangıç sorununa doğrudan neden olan sorunları onun altına yerleştirilir;
 - Başlangıç sorunun doğrudan sonucu olan sorunlar onun üstüne yerleştirilir;
 - Arasında neden veya sonuç ilişkisi olmayan sorunlar aynı seviyeye yerleştirilir

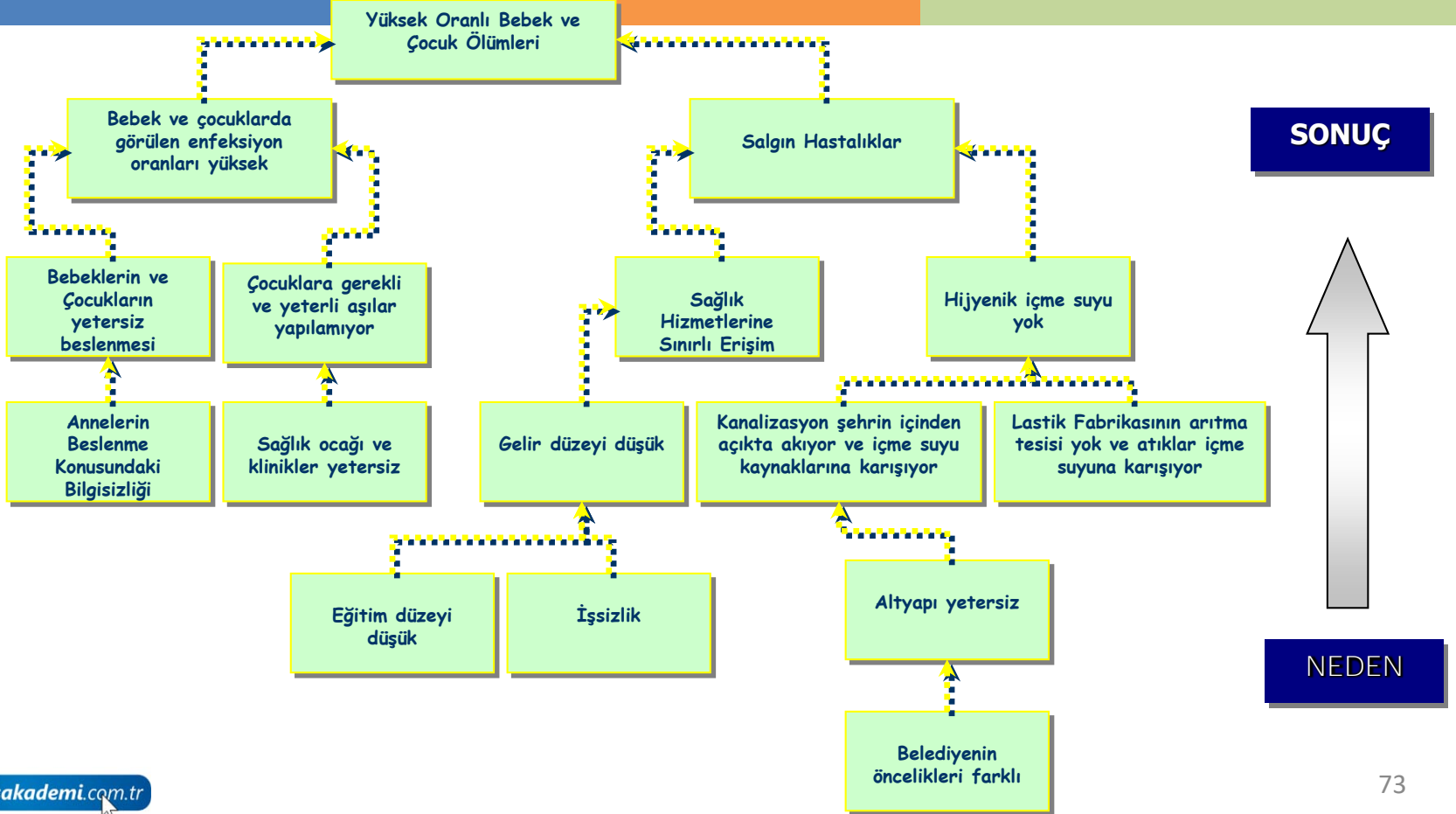
Sorun ağacı örneği:

Yüksek Oranlı Bebek ve Çocuk Ölümleri

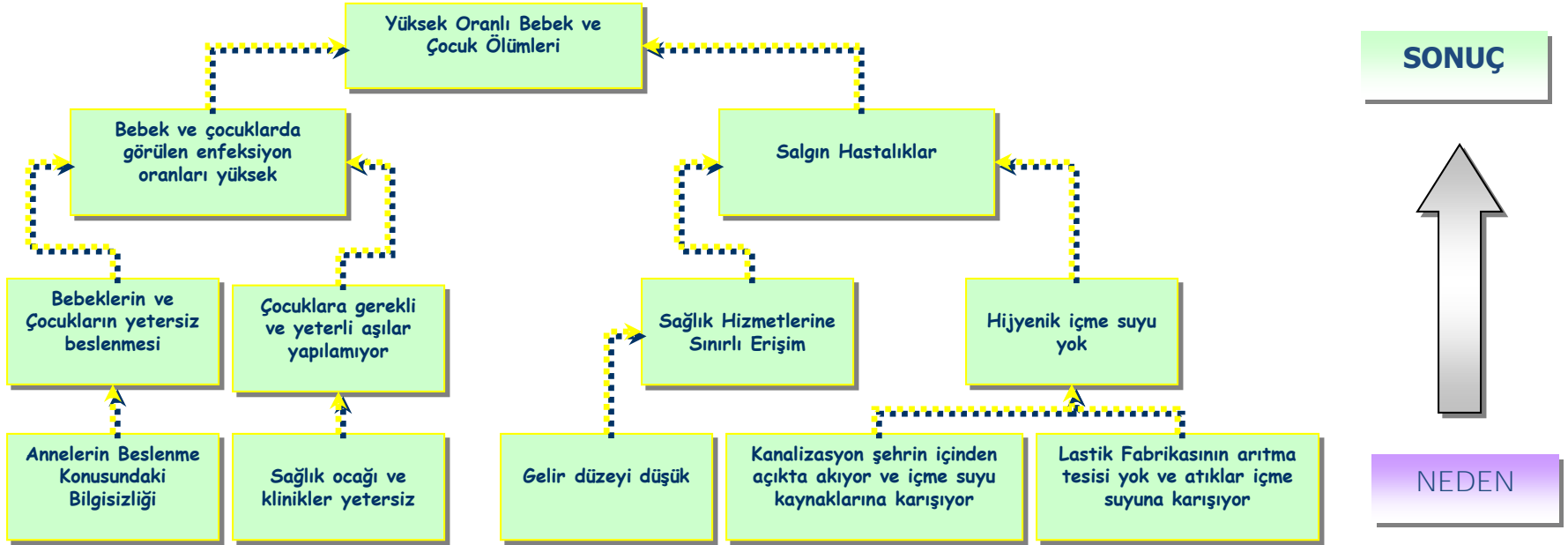
- İşsizlik,
- Eğitim düzeyi düşük
- Altyapı yetersiz,
- Belediyenin öncelikleri farklı
- Kanalizasyon şehrin içinden açıkta akıyor ve içme suyu kaynaklarına karışıyor
- Lastik Fabrikasının arıtma tesisi yok ve atıklar içme suyuna karışıyor
- Hijyenik içme suyu yok,
- Salgın hastalık var,
- Gelir düzeyi düşük,
- Annelerin çocukları beslenme konusundaki bilgisizliği (anneler bilinçsiz),
- Bebek ve çocukların yetersiz beslenmesi,
- Sağlık ocağı ve klinikler yetersiz,
- Sağlık hizmetlerine sınırlı erişim,
- Çocuklara gerekli ve yeterli aşılar yapılamıyor,
- Kayıtlara göre 0-5 yaş grubundaki bebek ve çocuk ölümleri son bir yıl içinde %10 oranında artmış,
- Bebek ve çocuklarda görülen enfeksiyon oranları yüksek,

Kaynak: <http://panel.stgm.org.tr/vera/app/var/files/p/r/projedongusu.pdf>

Sorun ağacı örneği



Sorun ağacı örneği



Adım 3: Hedef Analizi

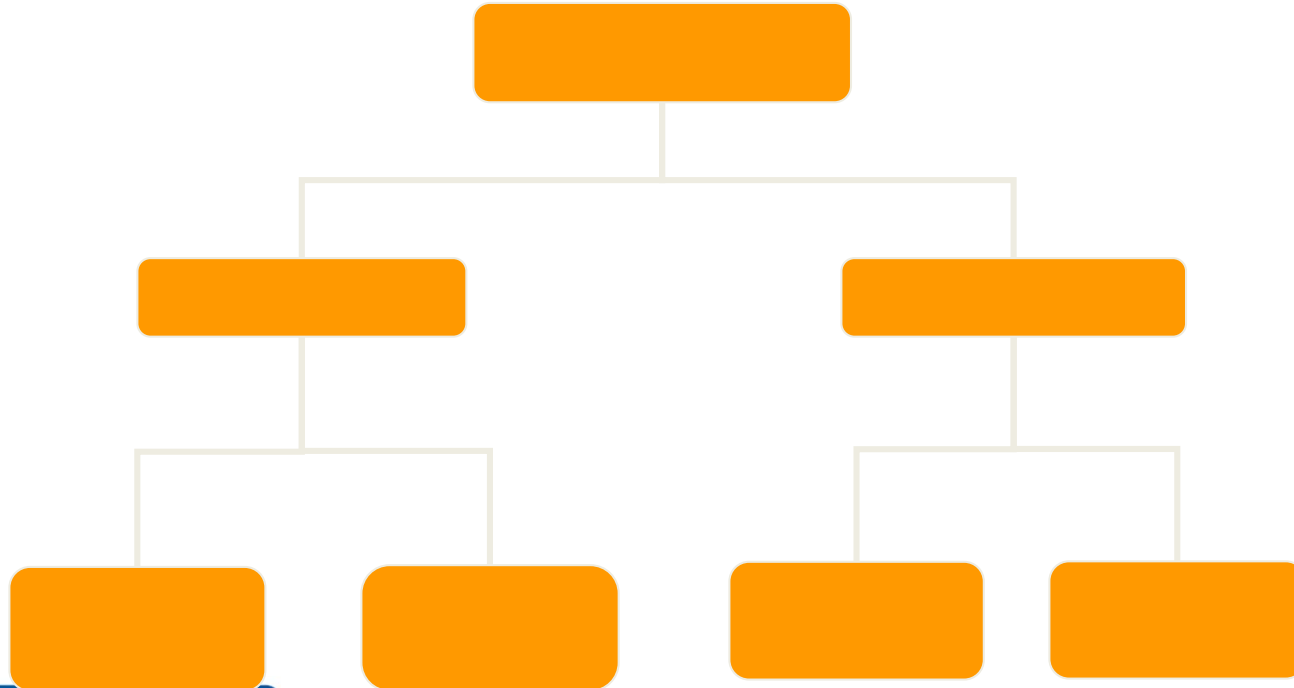
Gelecekte olması istenen durumun gerçekleştirilmesi için potansiyel çözümlerin analiz edilmesidir.

Nasıl Yapılır ?

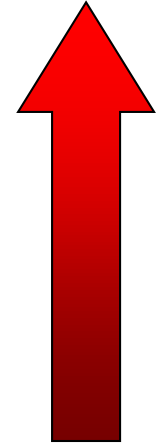
- sorun ağacındaki sorunlar pozitif olarak yeniden ifade edilir
- sorun ağacıyla karşılaştırılır ve yapılması gerekenler veya başarılması gerekenler yeniden ifade edilir
- Gerçekçi bir şekilde revize edilmesi gereken ve/veya ekleme/çıkarma yapılması gereken hususlar tamamlanır
- Bağlantıların tutarlı olmasına dikkat edilerek Hedef Ağacı oluşturulur

Hedef Ağacı

- Olumsuz durumların gelecekte olması arzu edilen ancak gerçekçi olan durumlara çevrilmesi



AMAÇ



ARAÇ

Hedef Ağacı

AMAÇ

Bebek ve Çocuk Ölüm Oranlarının Azaltılması

Bebek ve çocuklarda görülen enfeksiyon oranlarının azaltılması

Salgın Hastalıkların Azaltılması

Bebeklerin ve Çocukların Beslenme Durumunun İyileştirilmesi

Aşılanmış Bebek ve Çocuk Sayısı Arttırılması

Sağlık Hizmetlerine Erişim Arttırılması

Hijyenik İçme Suyu Sağlanması

Anneler Beslenme Konusunda Bilgilendirilmesi

Sağlık Ocağı İyileştirilmesi

Ailelerin Gelir Düzeyi Arttırılması

Kanalizasyon Sisteminin Çalışır Hale Gelmesi

Lastik Fabrikasının Arıtma Tesisi Devreye Girmesi

ARAÇ

Sorun

Yüksek Oranlı Bebek ve Çocuk Ölümleri

Bebek ve Çocuklarda Görülen Yüksek Enfeksiyon Oranı

Hedef

Bebek ve Çocuk Ölüm Oranlarının Azaltılması

Bebek ve Çocuklarda Görülen Enfeksiyon Oranının Azaltılması

Adım 4: Strateji Analizi

Hedef ağacındaki aynı türden hedef kümelerine strateji denir.

Nasıl Yapılır?

- Hedef ağacından arzu edilmeyen hedefler elenir
- Bir proje oluşturacak olası alternatif stratejiler ortaya konur
- Bir veya birden fazla strateji seçilir
- Belirlenen kriterlere (maliyet, aciliyet, politik durum vb.) göre optimum stratejinin hangisi olduğunu konusunda değerlendirme yapılır
- Projeyi oluşturacak stratejiye karar verilir
- Proje Ana Amacı ve Proje Hedefleri net olarak ifade edilerek, projenin kapsamı belirlenir

Adım 4: Strateji Analizi

Strateji Seçiminde Dikkate Alınacak Kriterler

- Maliyetler
- Farklı Paydaşların Bakış Açıları
- Faydaların Zaman Perspektifi
- Mevcut Kaynaklar
- Mevcut Potansiyel ve Kapasiteler
- Politik Yapılabilirlik
- Verimlilik ve Etkinlik
- Sosyal Kabul Edilebilirlik
- Eşitsizliklerin (Kadın-Erkek) Giderilmesine Katkısı
- Diğer Projeleri Tamamlayıcılık
- Aciliyet

Adım 4: Strateji Analizi

Bebek ve Çocuk
Ölüm Oranlarının
Azaltılması

SEÇİLEN STRATEJİ

Bebek ve çocuklarda
görülen enfeksiyon
oranlarının azaltılması

Bebeklerin ve
Çocukların Beslenme
Durumu İyileştirildi

Aşılansız
Bebek ve
Çocuk Sayısı
Arttırıldı

Anneler Beslenme
Konusunda
Bilgilendirilmesi

Sağlık Ocağı
İyileştirilmesi

ENFEKSİYON STRATEJİSİ

Salgın Hastalıkların
Azaltılması

Sağlık
Hizmetlerine
Erişim
Arttırıldı

Hijyenik İçme
Suyu Sağlandı

Ailelerin Gelir
Düzeyi
Artırılması

Kanalizasyon
Sisteminin Çalışır
Hale Gelmesinin
Sağlanması

Lastik Fabrikasının
Arıtma Tesisi
Devreye Girmesi

SALGIN HASTALIK STRATEJİSİ

MANTIKSAL ÇERÇEVE MATRİSİNİN HAZIRLANMASI

Yrd. Doç. Dr. Bülent Gümüş



Adım 5: Mantıksal Çerçeve Matrisinin Hazırlanması

**Müdahale
Mantığı-Projenin
Kapsamı**

Objektif Olarak
**Doğrulanabilir
Göstergeler**

**Doğrulama
Kaynakları**

Varsayımlar

Genel Hedef

Proje Amacı

Sonuçlar

Faaliyetler

Araçlar

Maliyet

Ön-koşullar

Adım 5.1: Strateji Analizinden Mantıksal Çerçeve Matrisine Geçiş

- Hedeflerin nasıl yazılması gerektiğine karar verin
- Stratejinizi seçin
- Seçtiğiniz stratejinin ağacını tamamlayın
- Hedeflerin nasıl ifade edileceğine karar verin (Yazım dili tercihi kullanılabilir)
- Hedefleri gözden geçirin (araç-amaç ilişkisi)
- Hedefleri mantıksal çerçeveye aktarın (genel hedef, proje amacı, sonuçlar, faaliyetler)

Hedeflerin Seviyeleri

- Projenin **katkıda** bulunacağı en üst seviyedeki hedef
- Hedef gruplar için sürdürülebilir yarar sağlama açısından projenin ana amacı
- Gerçekleştirilecek faaliyetlerin ürünleri
- Projenin sonuçlarını üretmek için projenin parçası olarak uygulanacak görevler

GENEL HEDEF



PROJE AMACI



SONUÇLAR



FAALİYETLER

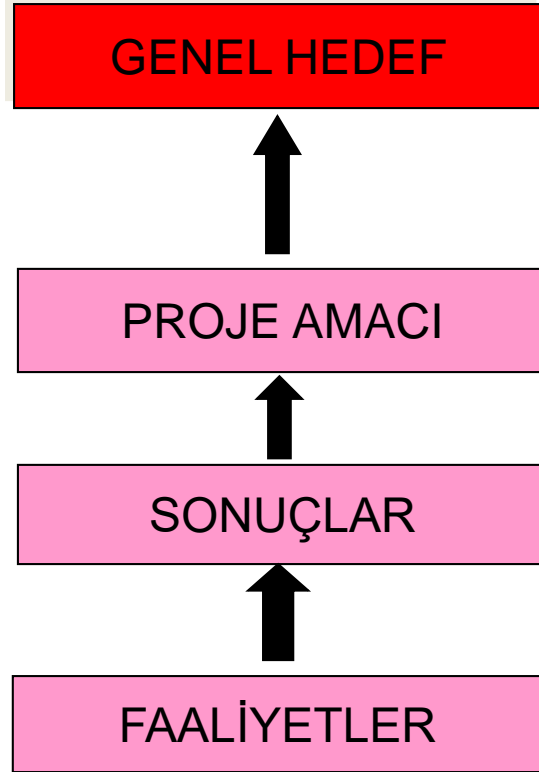
İdeal durum- uzun dönemde gerçekleşir

Projenin sonucunda ulaşılır. Özgün, ölçülebilir, ulaşılabilir, gerçekçi olan ve belli bir zaman ve yere bağlı olarak tanımlanmalıdır.

Projenin amacına ulaşılması için yerine getirilmesi gereken alt hedefler - ölçülebilir, gerçekleştirilebilir olarak tanımlanmalıdır.

Belirli bir zamana ve bütçeye dayalı olarak kaynakların kullanılması ve proje amacına ulaşmayı sağlayacak sonuçların üretilmesi

Hedeflerin Seviyeleri



HEDEF AĞACININ EN ÜST SEVİYESİNDE YER ALAN VE PROJENİN KATKIDA BULUNACAĞI HEDEF

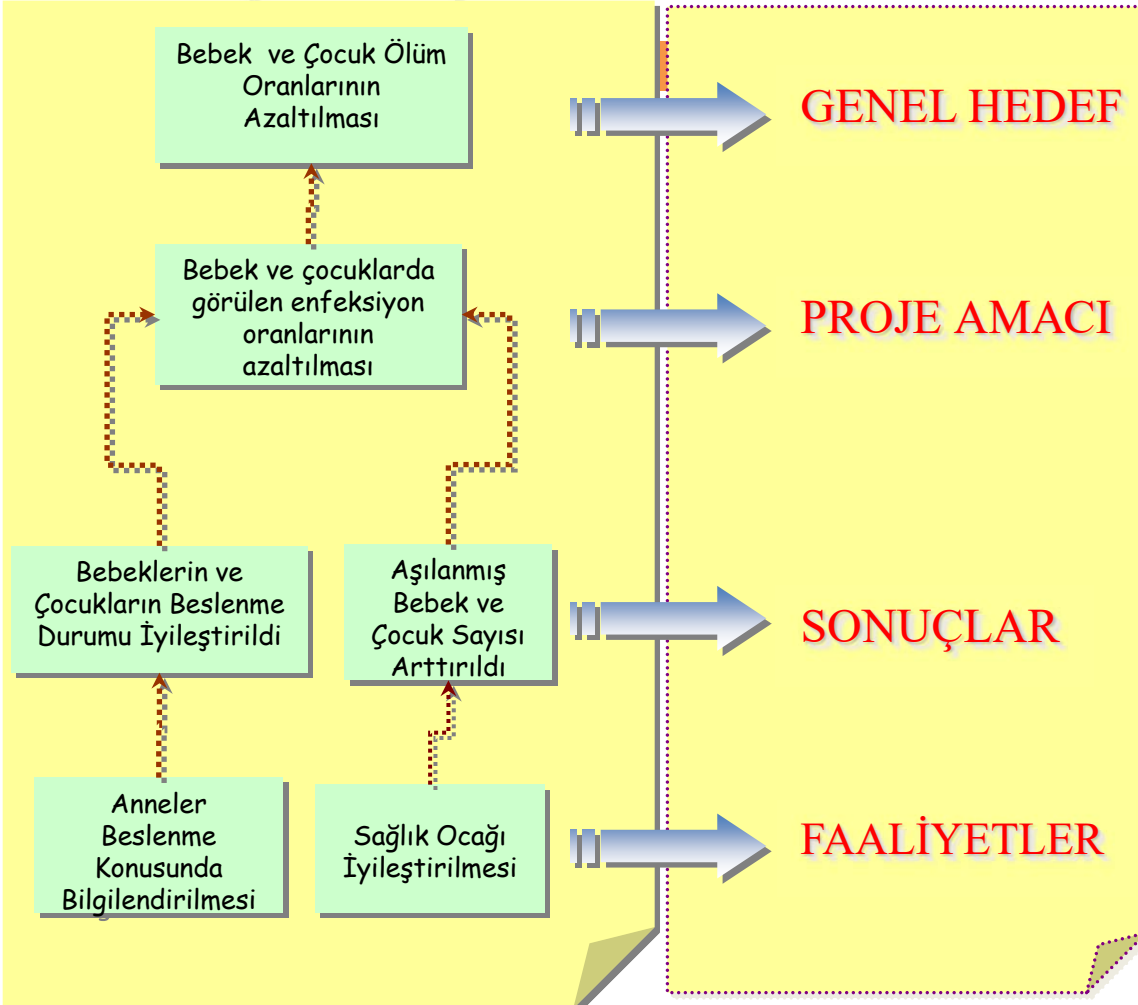
Genel Hedef, aynı zamanda ideal durumu tanımlar. Ulaşılması uzun dönemlidir. Her bir projenin amacına ulaşması, genel hedeflere bir adım daha yaklaşmayı olanaklı kılacaktır.

Hedeflerin Seviyeleri

- **Proje Amacı:** Projenin gerçekleşmesi ile ulaşılabacak olan ve projenin kendisinden daha uzun ömürlü olması beklenen amaç.
- **Sonuçlar:** Proje Amacına Ulaşılmasını Sağlayan Hedefleri İçerir
- **Proje Faaliyetleri:** Sonuçları Elde Etmek İçin Yapılması Gerekenler
 - Hedef ağacından çıkarılır
 - Özel teknik incelemelerle ortaya çıkar
 - Paydaş analizinde belirlenir

Strateji Analizinden Müdahale Mantığı'na Geçiş

Seçilen Strateji



Bebek ve Çocuk Ölüm Oranlarının Azaltılması

Bebek ve çocuklarda görülen enfeksiyon oranlarının azaltılması

1. Bebeklerin ve Çocukların Beslenme Durumu İyileştirildi

2. Aşılansız Bebek ve Çocuk Sayısı Arttırıldı

1.1. Annelerin Beslenme Konusunda Bilgilendirilmesi

2.1. Sağlık Ocağının İyileştirilmesi

Adım 5.2: Varsayımlar

Riskler nedir?

- Projenizi **olumlu (fırsat)** veya **olumsuz (tehdit)** etkileyebilecek, gelecekte **olabilecek** faktörler.

Varsayımlar nedir?

- Projenin başarısını etkileyen veya belirleyen dışsal faktörlerin olumlu olarak ifade edilmesidir

Niçin gereklidir?

- Proje asla gerçek durumu kapsayamaz. Dışsal faktörler ve projenin başarısı üzerinde önemli etkilere sahip riskler tanımlanarak dikkate alınma ve izlenmelidir.

Önkoşullar nelerdir?

- Faaliyetler başlamadan önce aşılması gereken koşullardır

Varsayımların Oluşturulması

- Proje faaliyetlerine başlanabilmesi için gerekli **önkoşulları** belirlenmesi,
- Hedef seviyelerine uygun olarak her aşama için **risklerin** belirlenmesi
- Bu risklerin olumlu ifadelere çevrilmesi (varsayıma dönüştürülmesi)
- Bu varsayımların projenin başarısı açısından **öneminin** ve **gerçekleşme ihtimalinin** gözden geçirilmesi (varsayım algoritması) ve gerekirse bunlarla ilgili önlemler alınması
- Gerekli varsayımların hedef seviyelerine uygun olarak mantıksal çerçeve matrisine yerleştirilmesi

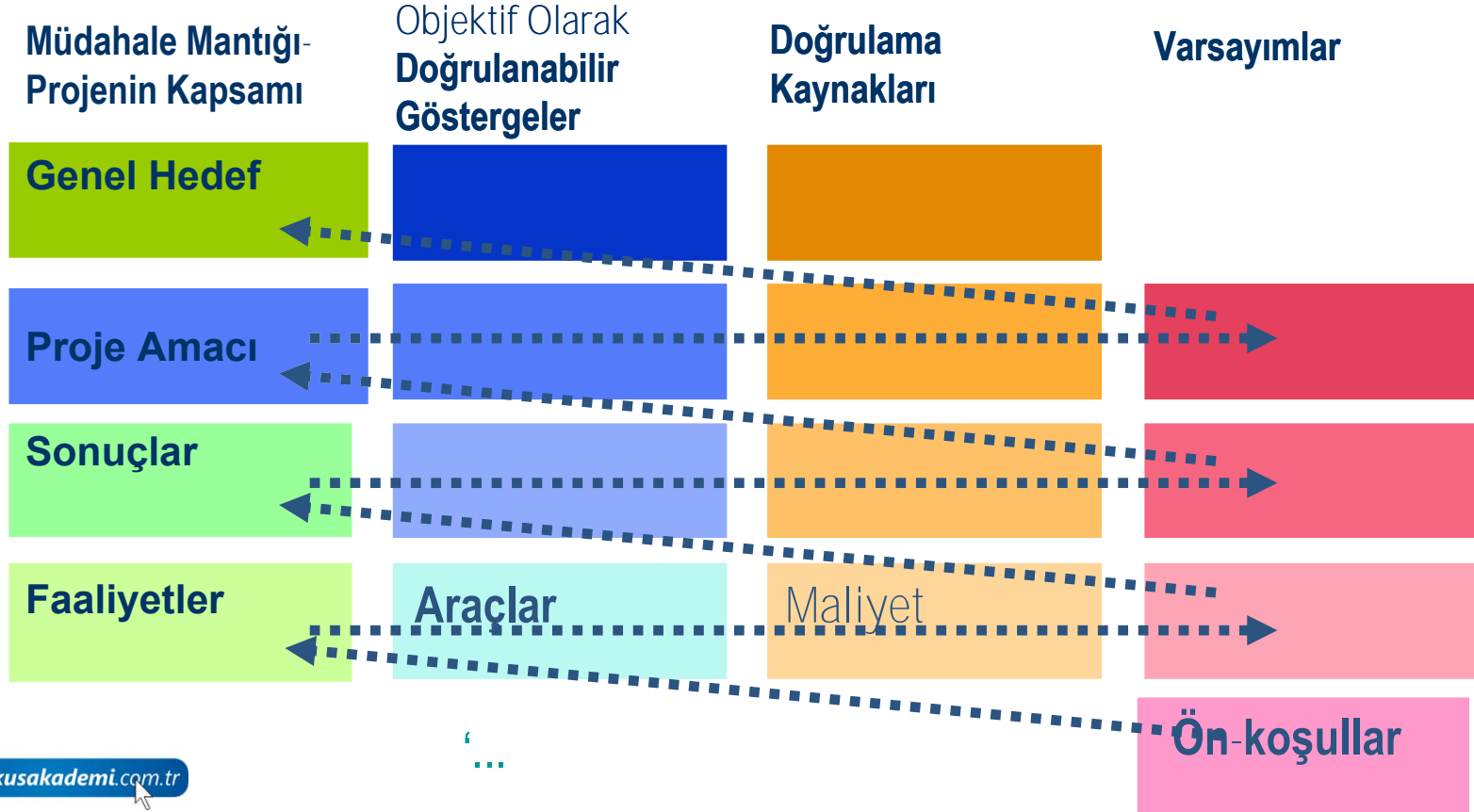
Varsayımların mantıksal çerçeve matrisine yerleştirilmesi

- Sonuçları elde etmek için gerekli olan varsayımlar
- Proje amacına ulaşmak için gerekli olan varsayımlar
- Genel Hedefe ulaşmak için gerekli olan varsayımlar
- Faaliyetler seviyesine yerleştirilir
- Sonuçlar seviyesine yerleştirilir
- Proje amacı seviyesine yerleştirilir

Mantıksal Çerçevenin Yapısı (1)

DİKEY MANTIKTA

- Projenin amacını belirleyen
- Nedensel ilişkileri açıklayan
- Önemli varsayımları ve belirsizlikleri açıklayan



Adım 5.3.: Göstergeler

Nedir?

- Proje amaçlarını her seviyede operasyonel olarak ölçebilen, performans ölçüm olanağı sağlayan ve projenin her aşamada izlenmesine olanak sağlayan araçlardır. Her bir gösterge kısaca müdahaleye ilişkin **Hedef Grup, Nicelik, Nitelik, Zaman ve Yer** konusunda bilgi içermelidir.

Ne İşe Yararlar?

- Genel Hedef, Proje Amacı ve Sonuçların karakteristiklerini açıklığa kavuştururlar
- Projeyi daha objektif bir şekilde yönetmeyi sağlarlar
- Performans ölçümü, izleme ve değerlendirme için bir baz oluştururlar

Not: Sıklıkla, bir amaç için birden fazla gösterge kullanmak gerekebilir. Böylece, amacın başarılabildiği konusunda daha güvenilir bilgi elde edilir.

Adım 5.3: Göstergeler

Göstergeler aşağıdaki sorulara cevap vermelidir:

Ne kadar?

Nicelik

Nasıl bir değişim?

Nitelik

Kim?

Hedef grup

Ne zaman?

Zaman

Nerede?

Yer

Tarafsız Doğrulanabilir Göstergeler “SMART” Olmalı

- S**PECIFIC (Spesifik), ölçmesi gereken şeyi ölçen
- M**EASURABLE (Ölçülebilir) Kabul edilebilir maliyetler içerisinde niteliksel ve/veya niceliksel olarak ölçülebilir olmalı
- A**GREED UPON (Üzerinde uzlaşılan) Bütün taraflar göstergenin özellikleri konusunda uzlaşmış olmalı
- R**ELAVANT (İhtiyaca Uygun) Bilgiyi kullananların ihtiyaçlarını karşılayacak
- T**IME BOUND & COST EFFECTIVE (Sürelili ve maliyet etkin)

Adım 5.4: Doğrulama Kaynakları

Doğrulama Kaynakları, göstergelerin kontrol edilmesi için gerekli bilgiyi sağlayacak dokümanlar, raporlar ve diğer kaynaklardır.

Göstergelerin belirlenmesiyle eş zamanlı olarak doğrulama kaynakları da belirtilmelidir.

Doğrulama kaynakları şu bilgileri vermelidir:

- Bilginin sağlanacağı format (örn: İlerleme raporları, proje hesapları, proje kayıtları, resmi istatistikler vs.),
- Bilgiyi kimin sağlayacağı,
- Bilginin hangi sıklıkta sağlanacağı (örn: Aylık, üç aylık, yıllık vs.)

Objektif Olarak Doğrulanabilir Göstergelerin Belirlenme Adımları

Hedef: İlköğretim öğretmenlerinin teknolojiye uyumunun sağlanması

Gösterge: Öğretmenlerin eğitimde bilgisayar kullanımı

İlk Adım : Nicelik

100 İlköğretim öğretmenin eğitimde bilgisayara kullanımının sağlanması

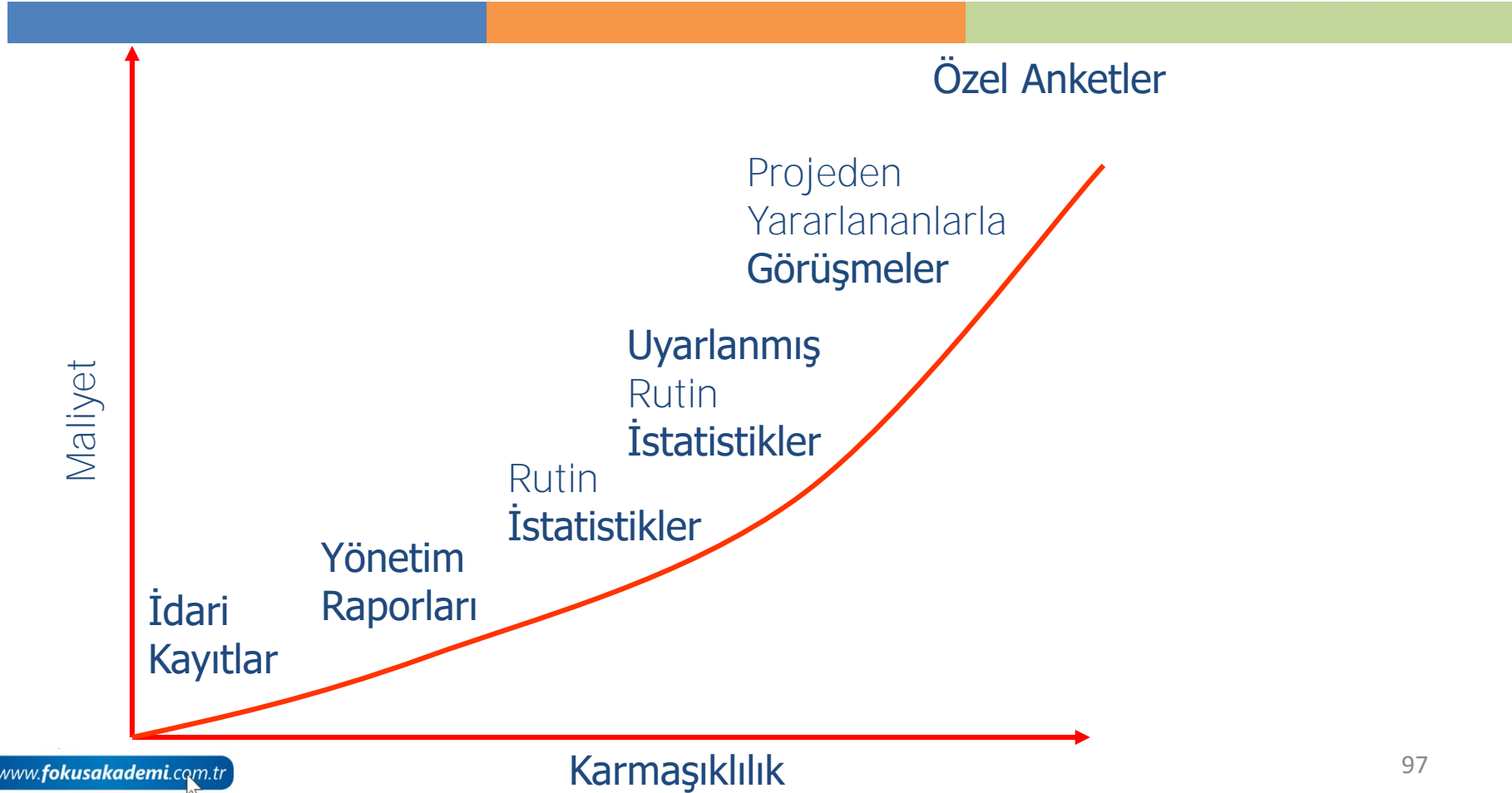
İkinci Adım – Nitelik

100 İlköğretim öğretmenin “eğitim planlamasında” konusunda bilgisayar kullanımının sağlanması

Son Adım : Zaman

100 İlköğretim öğretmenin Eylül 1996'ya kadar (2nci yılın sonunda) eğitim planlamasında konusunda bilgisayar kullanımının sağlanması

Adım 5.4: Doğrulama Kaynakları ve Seçimi



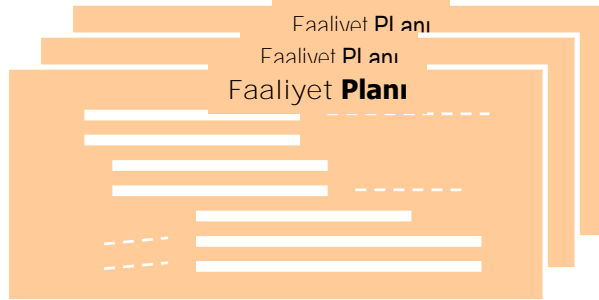
	Proje Mantığı	Objektif Olarak Doğrulanabilir Başarı Göstergeleri	Doğrulama Kaynakları ve Araçları	Varsayımlar
Genel Hedef	İlçe'de Tarım ve Tarıma Dayalı Sanayinin Rekabet Gücü Arttı	İlçenin tarımsal ürünlerden elde ettiği gelir seviyesi orta vadede %25 artı	İl Tarım Müdürlüğü, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı raporları, TÜİK istatistikleri	
Projenin Amacı (Özel Hedefler)	İlçedeki Tarımsal Ar-Ge Altyapısı Geliştirildi	1. Analiz edilen pestisit sayısı %50 arttırıldı 2. Analiz sayısı %35 arttırıldı	-Aylık laboratuvar analiz istatistikleri ve raporları	- İlçede yetiştirilen tarımsal ürünlere ihracatçı firmaların talebi arttı
Beklenen Sonuçlar ve Çıktılar	1. Laboratuvarın teknolojisi yenilendi 2. Laboratuvar personelinin teknik bilgisi arttırıldı	-Yeni analiz ekipmanı alındı -5 Laboratuvar personeli eğitim aldı.	-Yeni ekipman laboratuvar envanterine eklendi -Eğitim içeriklerini içeren eğitim programı ve katılım listesi -Eğitim sınav sonuçları	-Yeni analiz ekipmanının sorunsuz çalışması -Eğitim alan personelin uygulamada başarılı olması
Faaliyetler	1. Proje Hazırlık Faaliyetleri 2. Tanıtım Faaliyetleri 3. Teknik Şartname ve İhale Hazırlıkları 4. HPLC cihazı alınması 5. Hizmetiçi Eğitim Hazırlık Faaliyetleri 6. Laboratuvar personeline eğitim verilmesi	-HPLC cihazı -Tanıtım materyalleri - Eğitim Dokümanları - Proje personeli - Eğitimciler	Proje izleme ekibi için hazırlanacak raporlar, proje yönetim komitesi toplantı tutanakları. Maliyetleri: -HPLC maliyeti -Eğitim Giderleri - Tanıtım Giderleri - Baskı Giderleri	-Laboratuvar personelinin eğitim konusunda istekli olması - Döviz kurunda artış olmaması

Faaliyet Planı ve Bütçe

Mantıksal Çerçeve



Faaliyet Planı ve Bütçe



	Bütçe		Bütçe		Bütçe	
			5500		5500	5500
			1750		1750	1750
			4250		4250	4250
			1750		1750	1750
			750		750	750
			400		400	400
			1100		1100	1100
			3100		3100	3100
Bütçe						
Maaşlar	5000	5500	4250	750	400	1100
Yolluklar	1250	1750	750	400	3100	
Araç Gid.	3750	4250	400			
Office	750	750	1100			
Office	400	400	3100			
Tel/Fax	850	1100				
Tohum	2300	3100				
Gübre						

Sürdürülebilirlik

1. **Faydalananların sahiplenmesi** – Proje / programın hedef kitlesi ve faydalananların (kadın ve erkekler de dahil olmak üzere) tasarım ve sonraki çalışmalara katılımlarının ölçüsüdür. Böylece, AB finansmanı sona erdikten sonra da desteklerini devam ettirecekler ve projenin sürdürülebilir olması mümkün olabilecektir.
2. **Siyasi destek** – İlgili sektör politikalarının niteliği ile taraf ulusal hükümetin, proje hizmetlerine olan desteğinin, donörün sağlayacağı destek sonrasında ne ölçüde gerçekleşecektir.
3. **Uygun teknoloji** – Projede kullanılan teknolojilerin uzun vadede uygulanıp uygulanmayacağı (örn: Yedek parçaların temin edilebilirliği; güvenlik kurallarının yeterliliği, yerel kadın ve erkeklerin yerel işletme ve bakımla ilgili kapasiteleri).
4. **Sosyo-kültürel konular** – Projenin, yerel sosyo-kültürel norm ve davranışları nasıl dikkate alacağı ve projeden faydalanan tüm grupların uygulama süreci ve sonrasında, projenin hizmet ve faydalarına yeterli erişimlerini hangi önlemlerle sağlayacaktır.
5. **Cinsiyet eşitliği** – Projenin kadın ve erkeklerin özgün ihtiyaç ve ilgi konularını nasıl dikkate alacağı ve uzun vadede cinsiyet eşitsizliklerini azaltmaya katkıda bulunmakla beraber, kadın ve erkeklerin, hizmetler ve altyapıya sürdürülebilir ve adil bir şekilde erişimlerinin ne şekilde temin edileceğidir.
6. **Çevrenin korunması** – Projenin çevreyi koruma veya çevreye zarar verme boyutudur.
7. **Kurumsal ve yönetimsel kapasite** – Uygulamacı kurumların proje / programı sürdürmeleri konusundaki beceri ve taahhütleri ile hizmet sağlamaya donör desteğinden sonra da devam etmeleridir.
8. **Ekonomik ve finansal uygulanabilirlik** – Proje / programın artan bir şekilde ortaya çıkan faydalarının maliyetine ağır basması ve projenin uzun ömürlü uygulanabilir bir yatırım olarak kabul edilmesidir.

Proje Planlama ve Yönetimi

Yrd. Doç. Dr. Bülent GÜMÜŞ



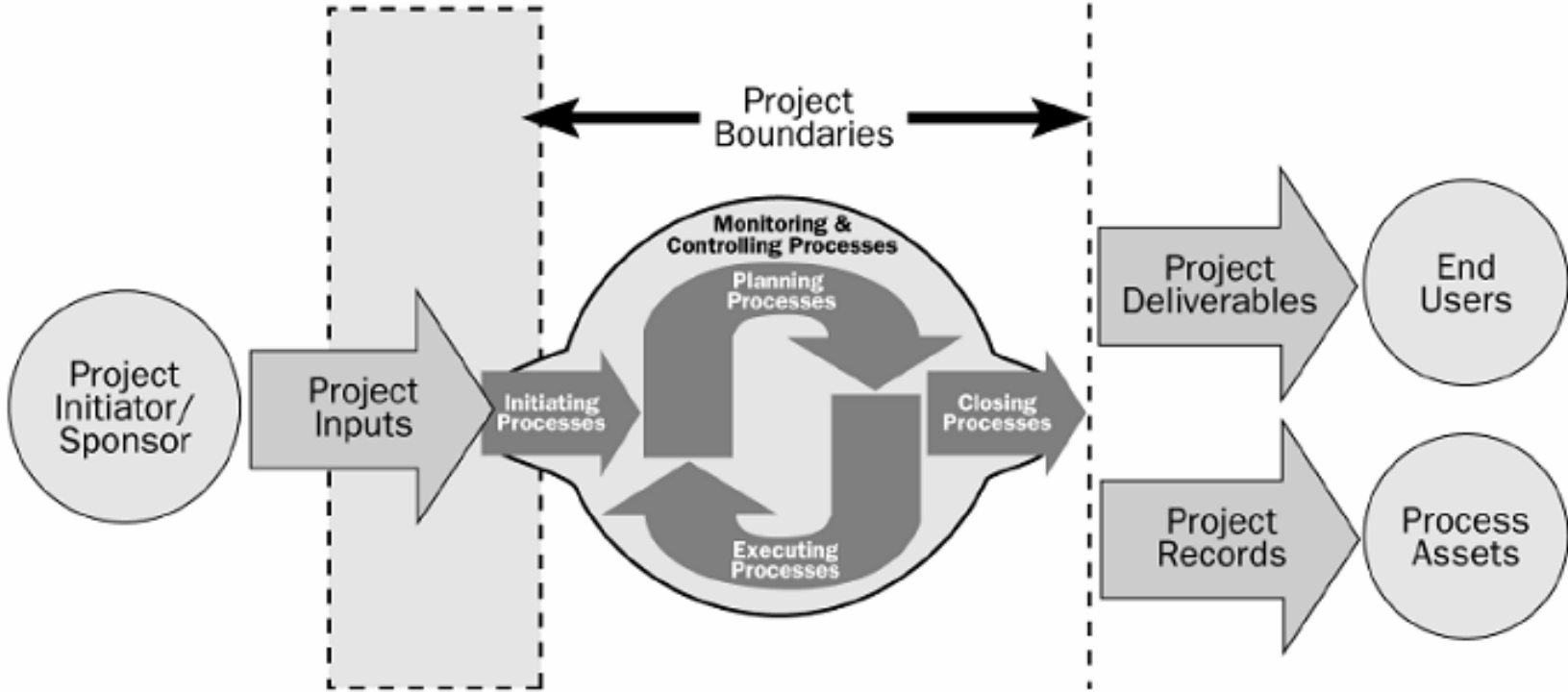
Proje Yönetimi Nedir?

- **Proje yönetimi**, paydaş ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması için proje faaliyetlerinin plan ve yönetiminde bilgi, beceri, araç ve tekniklerin uygulanmasıdır. (PMBOK, 2004)
- **Proje yönetimi**, belirlenen **amaç**, **kapsam**, **zaman**, **kalite** ve **paydaş memnuniyetini** karşılamak için proje yaşamı boyunca eldeki kaynakların planlanması, yönetilmesi ve koordine edilmesidir.

Neden Proje Yönetimi?

- 4 kişiye yemek hazırlamak...
- 8 kişiye yemek hazırlamak...
- 1000 kişiye yemek hazırlamak....
 - Malzeme nereden alınacak?
 - Gerekli alet edevat var mı?
 - Her zaman aynı kalite ve lezzette yemekler için prosedürler geliştirilmiş mi? Takip ediliyor mu?
 - Malzeme depolama ve yemeklerin sunulması için mekan var mı?
 - ???

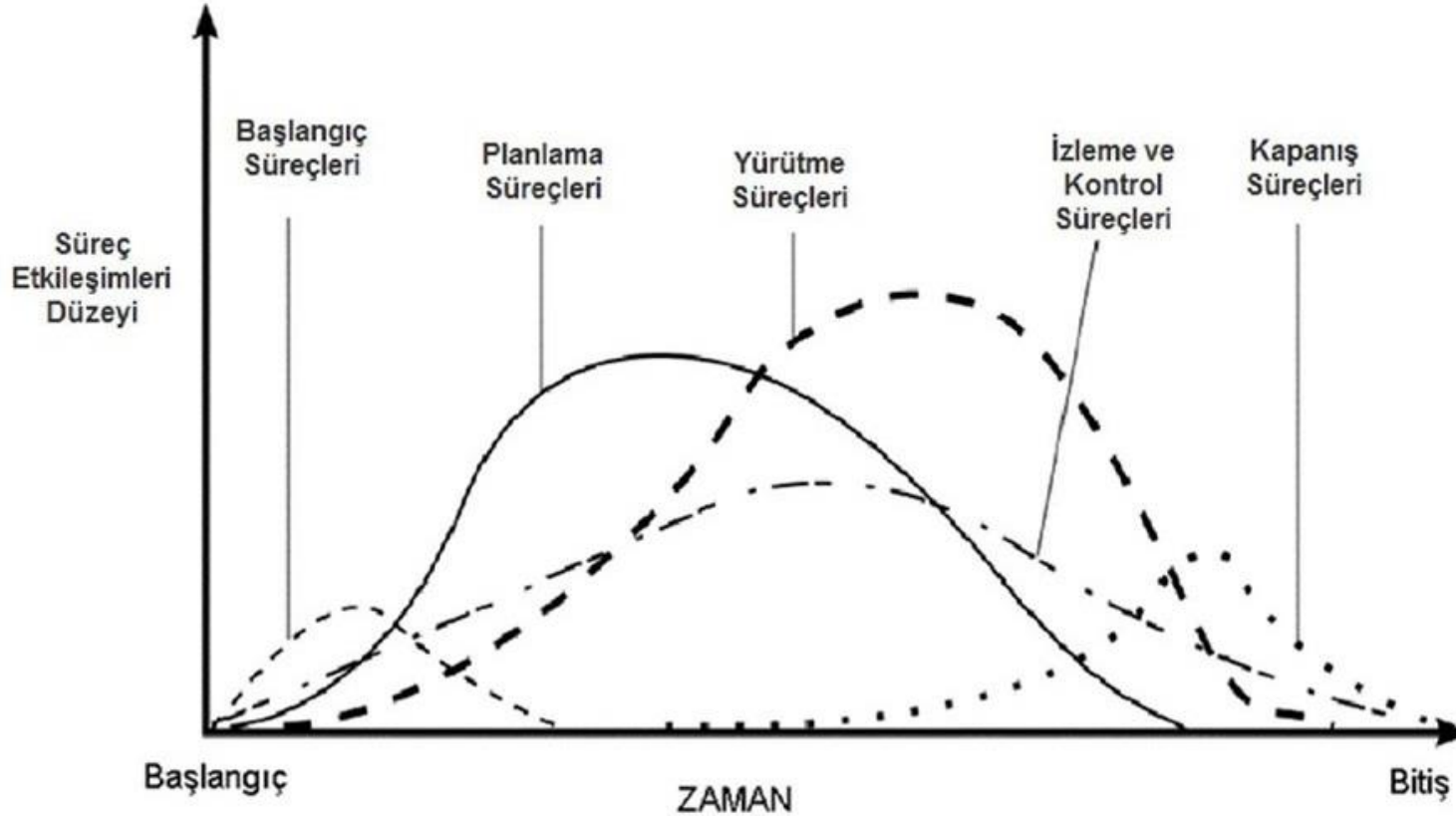
Projenin Sınırı ve Proje Yönetim Süreç Grupları



Proje Yönetimi Süreç Grupları

- Proje yürütülürken gerçekleştirilen görev ve aktivitelerin mantıksal sınıflandırılmasıdır.
 - **Başlangıç** :Projenin başlama izin ve onayların alınması, proje yöneticisinin atanması
 - **Planlama**: Proje hedeflerinin belirlenmesi, hedeflere ulaşmada alternatif yolların oluşturulması ve en uygununun seçilmesi
 - **Yürütme**: Oluşturulmuş olan planın insan kaynakları ve diğer kaynaklar koordine edilerek, hayata geçirilmesi
 - **İzleme ve Kontrol**: Yürüyen faaliyetleri düzenli olarak takip etme ve planlarla karşılaştırma, hedeflerden sapmayı önlemek için düzeltici faaliyetlerin uygulanması
 - **Kapanış**: Proje kabulünün resmileştirilmesi, projenin kapanışı.

PMI Proje Yönetim Süreç Grupları

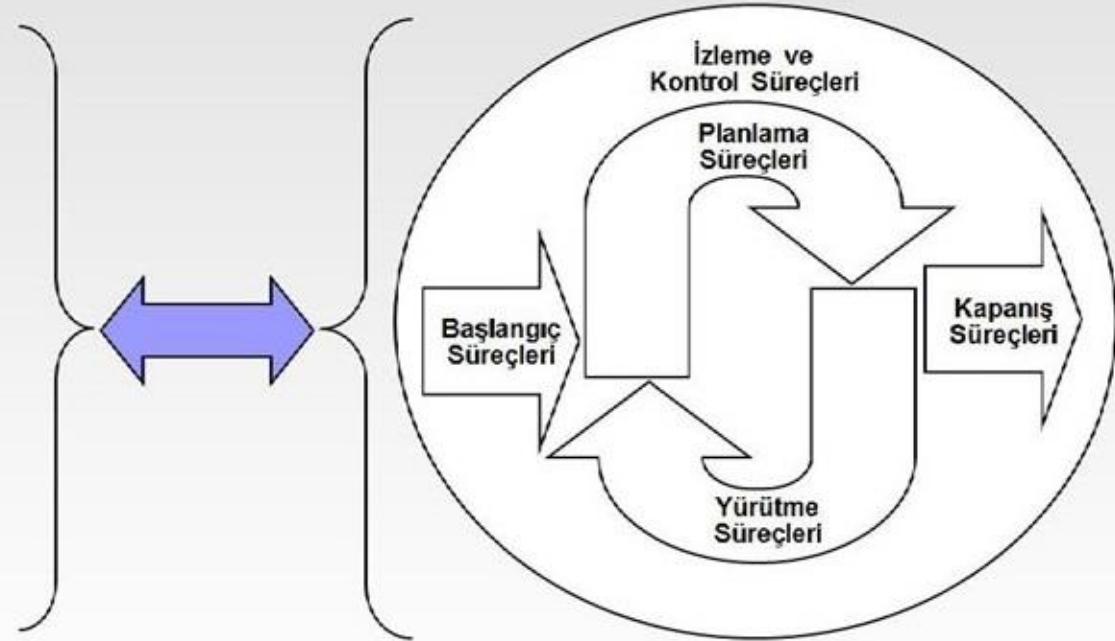


PMI Proje Yönetim Bilgi Alanları (Knowledge Area)

Proje Yönetimi Bilgi Alanları

Proje Entegrasyon Yönetimi
Proje Kapsam Yönetimi
Proje Zaman Yönetimi
Proje Maliyet Yönetimi
Proje Kalite Yönetimi
Proje İnsan Kaynakları Yönetimi
Proje İletişim Yönetimi
Proje Risk Yönetimi
Proje Tedarik Yönetimi
Proje Paydaş Yönetimi

Proje Süreçleri



Project Management Process Groups

		Initiating	Planning	Executing	Monitoring & Controlling	Closing
Knowledge Areas	Project Integration Management	4.1 Develop Project Charter	4.2 Develop Project Management Plan	4.3 Direct and Manage Project Work	4.4 Monitor and Control Project Work 4.5 Perform Integrated Change Control	4.6 Close Project or Phase
	Project Scope Management		5.1 Plan Scope Management 5.2 Collect Requirements 5.3 Define Scope 5.4 Create WBS		5.5 Validate Scope 5.6 Control Scope	
	Project Time Management		6.1 Plan Schedule Management 6.2 Define Activities 6.3 Sequence Activities 6.4 Estimate Activity Resources 6.5 Estimate Activity Durations 6.6 Develop Schedule		6.7 Control Schedule	
	Project Cost Management		7.1 Plan Cost Management 7.2 Estimate Costs 7.3 Determine Budget		7.4 Control Costs	
	Project Quality Management		8.1 Plan Quality Management	8.2 Perform Quality Assurance	8.3 Control Quality	
	Project Human Resource Management		9.1 Plan Human Resource Management	9.2 Acquire Project Team 9.3 Develop Project Team 9.4 Manage Project Team		
	Project Communications Management		10.1 Plan Communications Management	10.2 Manage Communications	10.3 Control Communications	
	Project Risk Management		11.1 Plan Risk Management 11.2 Identify Risks 11.3 Perform Qualitative Risk Analysis 11.4 Perform Quantitative Risk Analysis 11.5 Plan Risk Responses		11.6 Control Risks	
	Project Procurement Management		12.1 Plan Procurement Management	12.2 Conduct Procurements	12.3 Control Procurements	12.4 Close Procurements
	Project Stakeholder Management	13.1 Identify Stakeholders	13.2 Plan Stakeholder Management	13.3 Manage Stakeholder Engagement	13.4 Control Stakeholder Engagement	

Proje Yönetimi süreç grupları içerisindeki farklı çalışmaları birleştirmek ve koordine etmek için gerekli faaliyetleri kapsar. Projenin sadece bir alanını değil, tamamını ilgilendiren süreçler burada ele alınır.

- Proje Berat Dokümanının Hazırlanması (Başlangıç)
- Proje Yönetim Planını Geliştir (Plan)
- Proje Uygulamasını Yönet (Uygulama)
- Proje İşlerini İzle ve Kontrol Et (İzleme ve Kontrol)
- Değişiklikleri Yönet (İzleme ve Kontrol)
- Projeyi/Fazı Kapat (Kapanış)

Proje Kapsam Yönetimi

Bir projenin başarıyla tamamlanabilmesi için gerekli iş adımlarının detaylı olarak ele alındığı proje yönetimi bilgi alanıdır.

- Talepleri/Gereksinimleri Toparla (Plan)
- Kapsamı Tanımla (Plan)
- İş Kırılım Yapısını Çıkar(WBS) (Plan)
- Kapsamı Doğrula (Kontrol)
- Kapsamı Kontrol Et (Kontrol)



Proje Zaman Yönetimi

Projenin hedeflenen zamanda tamamlanabilmesi için proje yöneticisi ve ekibinin bilmesi gereken temel konuların ele alındığı proje yönetimi bilgi alanıdır.

- Etkinlikleri (Aktiviteleri) Belirle(Plan)
- Etkinlikleri Sırala (Plan)
- Etkinlik Kaynaklarını Belirle (Plan)
- Etkinlik Sürelerini Belirle (Plan)
- İş Programını (Zaman Çizelgesi) Geliştir (Plan)
- İş Programını Kontrol Et (Kontrol)



Proje Maliyet Yönetimi

- Projenin hedeflenen bütçede tamamlanabilmesi için proje yöneticisi ve ekibinin bilmesi gereken temel konuların ele alındığı proje yönetimi bilgi alanıdır.
 - Maliyetlerin Tahmin Edilmesi (Plan)
 - Bütçenin Belirlenmesi (Plan)
 - Maliyetlerin Kontrolü (İzleme ve Kontrol)



Proje Kalite Yönetimi

- Projenin hem yönetsel anlamda hem de ortaya çıkacak ürünün özellikleri anlamında kalite gereksinimlerinin belirlenmesini ve bu gereksinimlere karşılık gelecek kalite kriterlerinin oluşturulmasını içeren proje yönetimi bilgi alanıdır.
 - Kalitenin Planlaması (Plan)
 - Kalite Planını Uygula (Uygulama)
(Kalite Güvence)
 - Kaliteyi Kontrol Et (İzleme ve Kontrol)
(Kalite Kontrol)



- Projeye dahil olacak bireylerin seçiminden, etkin kullanımına, eğitiminden motivasyon konularına kadar geniş yelpazede bir proje yöneticisinin bilmesi gereken konular bu süreç altında ele alınır.
 - İnsan Kaynakları Planının Geliştirilmesi (Plan)
 - Proje Ekibinin Oluşturulması (Uygulama)
 - Proje Ekibinin Geliştirilmesi (Uygulama)
 - Proje Ekibinin Yönetilmesi (Uygulama)

Personel
Müdürü

Satın Alma
Müdürü

Proje
Müdürü

Genel Müdür

Genel Müdür
Yardımcısı

Satış
Müdürü

Şef

Sorumlu
Müdür

Şef

Teknik
Müdür

İş hayatı
ve
takım çalışması

İŞÇİ

Proje İletişim Yönetimi

- Proje boyunca toplanması, oluşturulması, dağıtılması ve depolanması gereken tüm bilgilerin hangi süreçlerden geçirilmesi gerektiğini anlatan proje yönetimi bilgi alanıdır.
 - Paydaşların Belirlenmesi (Başlangıç)
 - İletişimin Planlanması (Plan)
 - Bilgilerin Dağıtılması (Uygulama)
 - Paydaş Beklentilerinin Yönetilmesi (Uygulama)
 - Performansın Raporlanması (İzleme ve Kontrol)



Proje İletişim Yönetimi

- İletişim Planlama:
 - **Kimin, hangi** bilgiye ihtiyacı var?
 - Bilgi **ne zaman** verilecek?
 - Bilgi **nasıl** verilecek?
 - Bilgiyi **kim** verecek?
- Performans Raporlarma
 - Durum, İlerleme, Tahmin
- **Mesajın Etkisi** = Kelimeler (7%) + Ses Tonu (38%) + Yüz İfadesi (55%)
- PM zamanının %75-90 ını iletişimde harcar: Bunun %45'i dinleme, %30'u konuşma, %10'u okuma, %10'u yazma ve %5 diğer.
- PM zamanının yarısını toplantılarda harcar.

Proje Risk Yönetimi

- Projenin içinde karşılaşılan risklerin tanımlanması, analiz edilmesi ve yanıt verilmesi adımlarını içeren proje yönetimi bilgi alanıdır.
- Özellikle, risklerin olasılıklarını ve etkilerini belirlemek üzerine araçlar ve tekniklerin tanıtıldığı bölümdür.
 - Risk Yönetiminin Planlanması (Plan)
 - Risklerin Tanımlanması (Plan)
 - Niteliksel Risk Analizinin Yapılması (Plan)
 - Niceliksel Risk Analizinin Yapılması (Plan)
 - Risk Yanıtlarının Planlanması (Plan)
 - Risklerin İzlenmesi ve Kontrolü (İzleme ve Kontrol)



Proje Tedarik Yönetimi

- Proje süresince ihtiyaç duyulan her türlü ürünün veya hizmetin satın alma/tedarik etmek adımlarının detaylı olarak anlatıldığı proje yönetimi bilgi alanıdır. Bu bölüm içinde alıcı-satıcı ilişkileri, kontrat tipleri, yap-satın al kararları, teklif toplama, teklif değerlendirme vb.

Konular yer alır.

- Tedariklerin Planlanması (Plan)
- Tedariklerin Yürütülmesi (Uygula)
- Tedarik İşlerinin İdaresi (İzleme ve Kontrol)
- Tedariklerin Kapanışı (Kapanış)



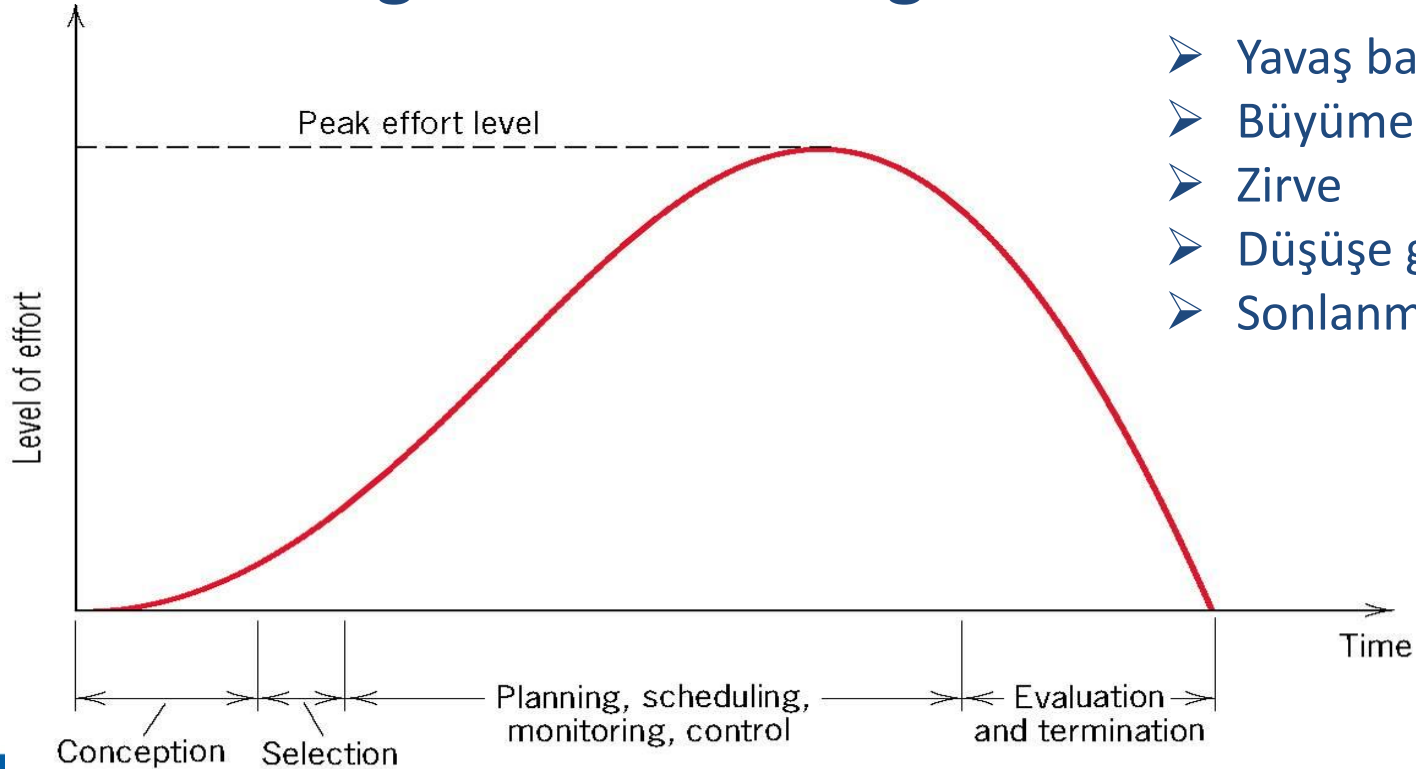
Proje Paydaş Yönetimi

- Projeden direk veya dolaylı etkilenen kişilerin belirlenmesi, paydaşların beklentilerinin ve projeye etkilerinin analiz edilmesi ve paydaşların projeye katılımları için uygun yönetim stratejilerinin geliştirilmesini içermektedir.
 - Paydaşları belirle (Başlangıç)
 - Paydaş yönetimini planla (Plan)
 - Paydaş ilişkilerini yönet (Uygulama)
 - Paydaş ilişkilerini kontrol et (İzleme&Kontrol)



Proje Yaşam Döngüsü

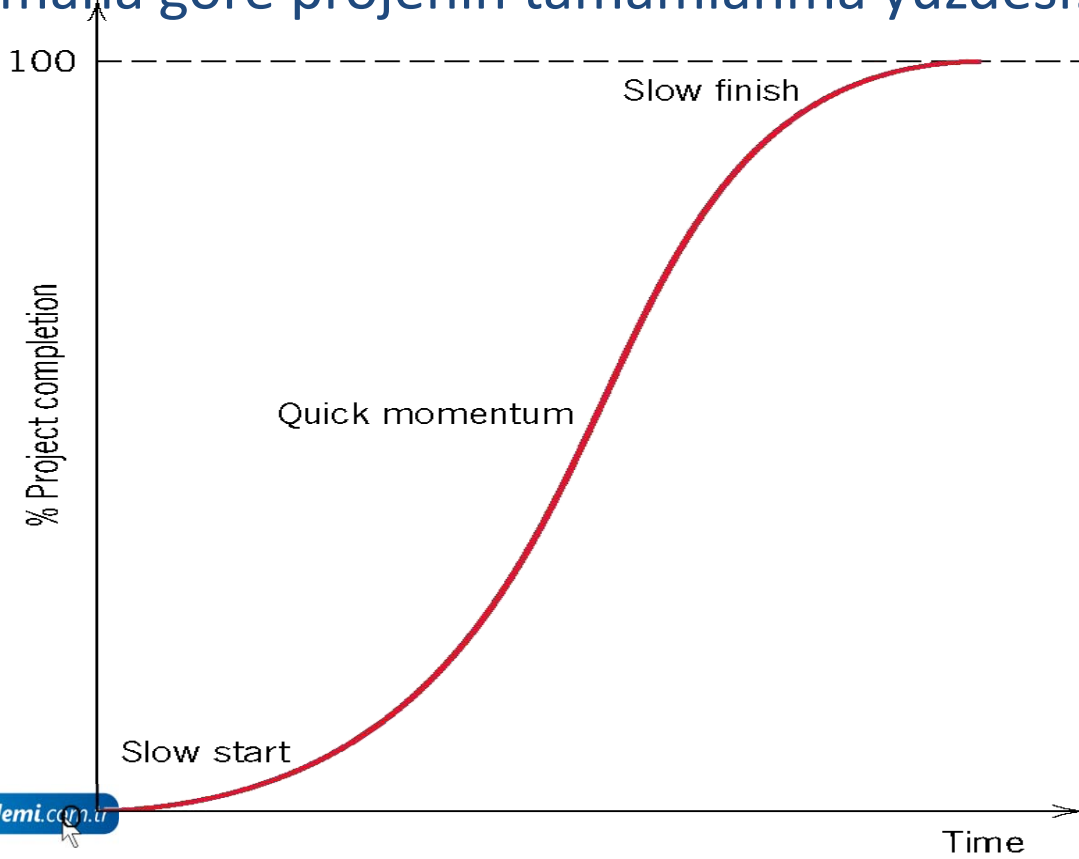
- Zamana göre eforun dağılımı



- Yavaş başlangıç
- Büyüme ve hızlanma
- Zirve
- Düşüşe geçme
- Sonlanma

Proje Yaşam Döngüsü

- Zamana göre projenin tamamlanma yüzdesi: yavaş-hızlı-yavaş



Proje Planlaması

- **Proje planlama**, projenin başlangıcında ve proje süresince yapılması gereken sürekli bir aktivitedir.
- Proje planlamanın öncelikli amacı, proje takımına, nelerin yapılmasına ilişkin gerekli detay yönlendirmeyi sağlamaktır.
- **“Planlar hiçbir şeydir”** çünkü:
 - Tam olmayan bilgiye dayanarak üretilmiş tahminleri gösterir
 - Planlar tamamlandığı anda eskimiş olurlar
- Ancak, bu demek değildir ki planlar kullanılmamalıdır!

Planlama her şeydir! Çünkü.



Planlama, meseleleri anlamanızı sağlar
Bilgi

Edindiğiniz **bilgi**, daha iyi kararlar vermenizi sağlar
Beklenen gelişmeler
Beklenmeyen problemler

Edindiğiniz **bilgi** sayesinde, planlara ne zaman ve
neden **uymayacağınızı** bilirsiniz!

Proje Planı ne işe yarar?

- Bütün katılımcıların aşağıdaki sorularına cevap verir
 - Ne yapılacak
 - Nasıl yapılacak
 - Ne bekleniyor
- Kimlerin dahil edileceğinin organize edilmesinde kullanılır
- Kaynakların işlere atanmasında kullanılır
- Kilometre taşlarında tamam/devam kararları vermekte kullanılır
- Planlama sorunları anlamamıza ve daha iyi kararlar vermemize yardımcı olur

Planlamada Problemler

- Beklentilerin bilinmemesi
- Bilgi seviyesinin yeterli olmaması
- Bir tarihe yetişme paniği ile planlamanın hızlı yapılması veya hiç yapılmaması
- Amaçların değişmesi
- Belirsizliklerin doğru planlamaya izin vermeyecek kadar fazla oluşu.

Plan Yapmaya İsteksizlik

- Ekstra zaman ve efor gerektirmesi
- Üretken olmadığının düşünülmesi
- Yapan kişiye sorumluluk yüklemesi
- Planların gerçekleşeceğine dair güvensizlik
- Nasıl planlama yapılacağıının bilinmemesi

Paydaş Yönetimi

- **Proje paydaşları**, projeden doğrudan/dolaylı etkilenen/etkileyen şahıs, grup ve kurumlardır.
- Proje paydaşlarının belirlenmesi süreci, projeden olumlu veya olumsuz etkilenen şahıs ve organizasyonların belirlenmesi ve onların proje başarısına yönelik olarak **ilgi, katılım ve etkilerini** belgelemek üzere yapılan çalışmadır.

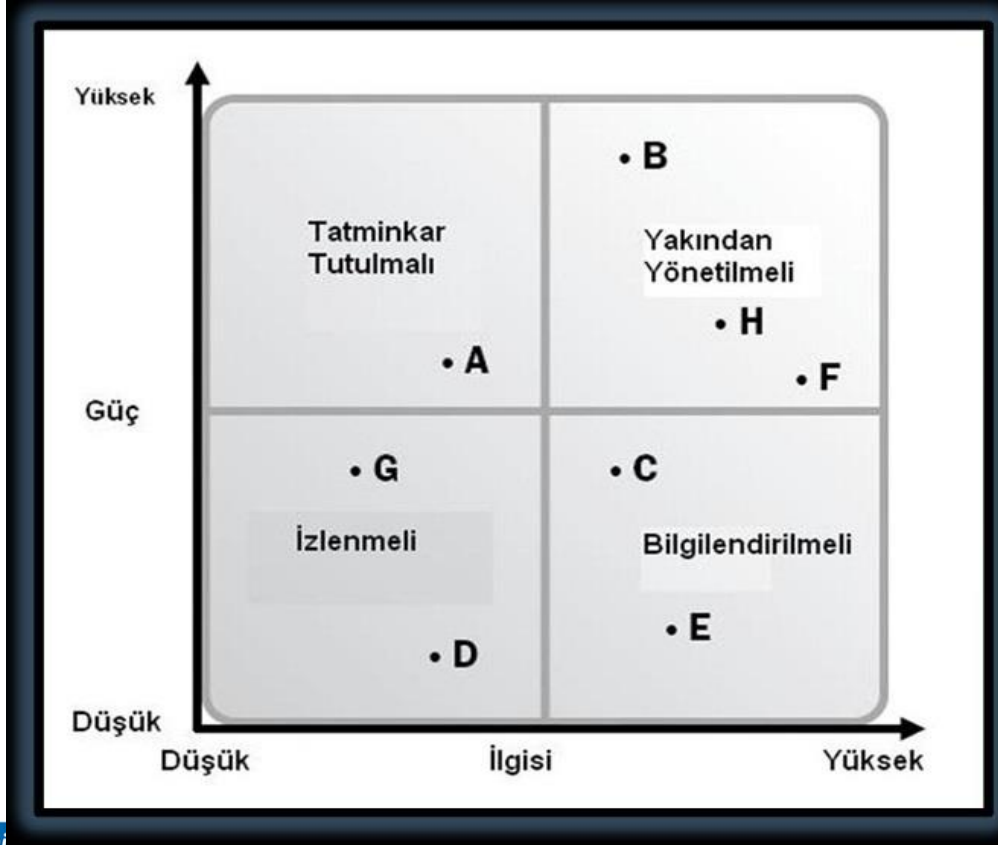


Paydaş Yönetimi

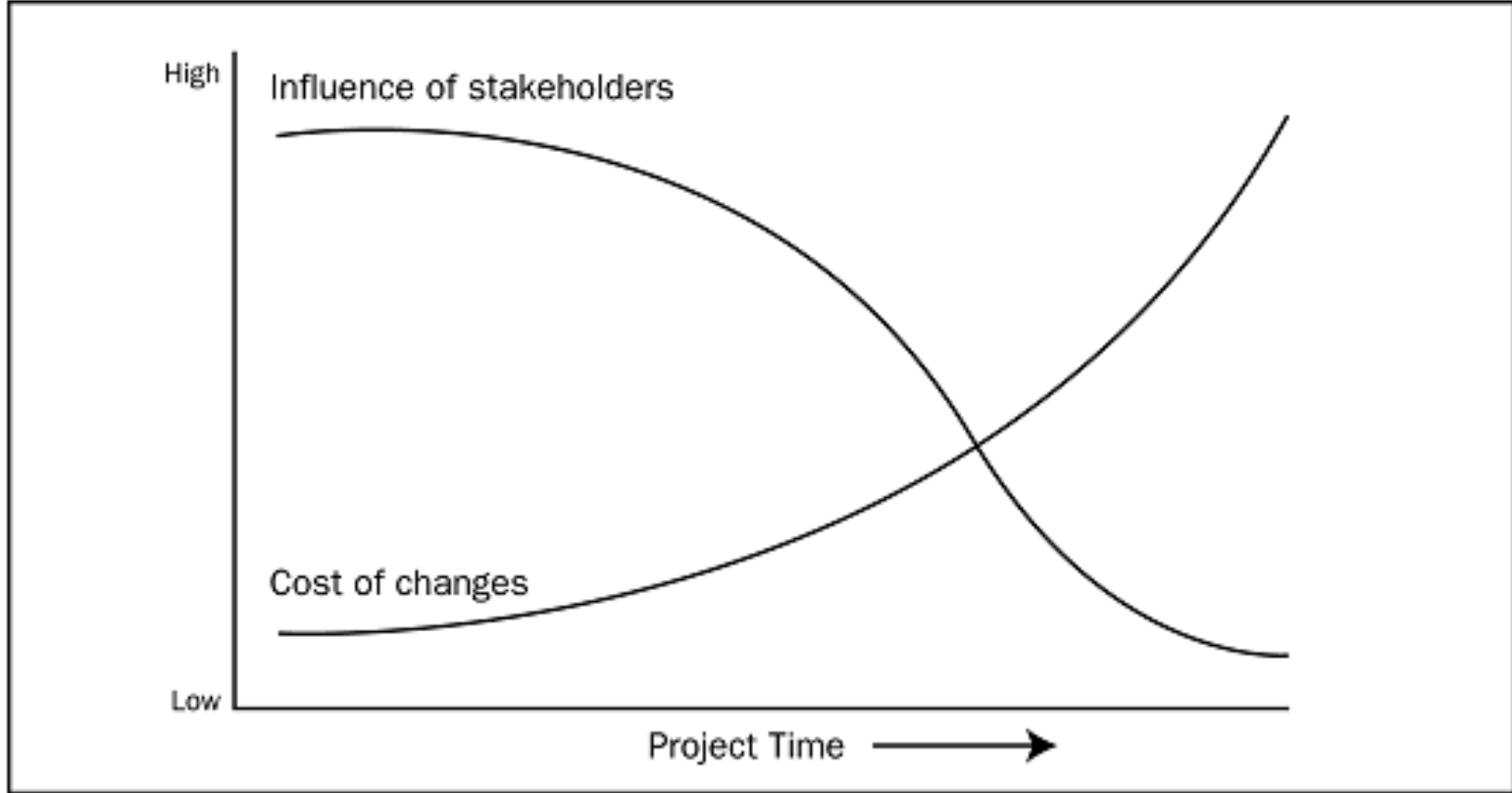
- Temel **paydaşlar** belirlenir.
- Paydaşların **ilgi** sahaları belirlenir.
Paydaşların **güç** ve **etki** sahaları belirlenir.
- ✓ Paydaşlar için projeye **katılım** şekli belirlenir.
- ✓ **Gereksinim analizinde** kullanılır.

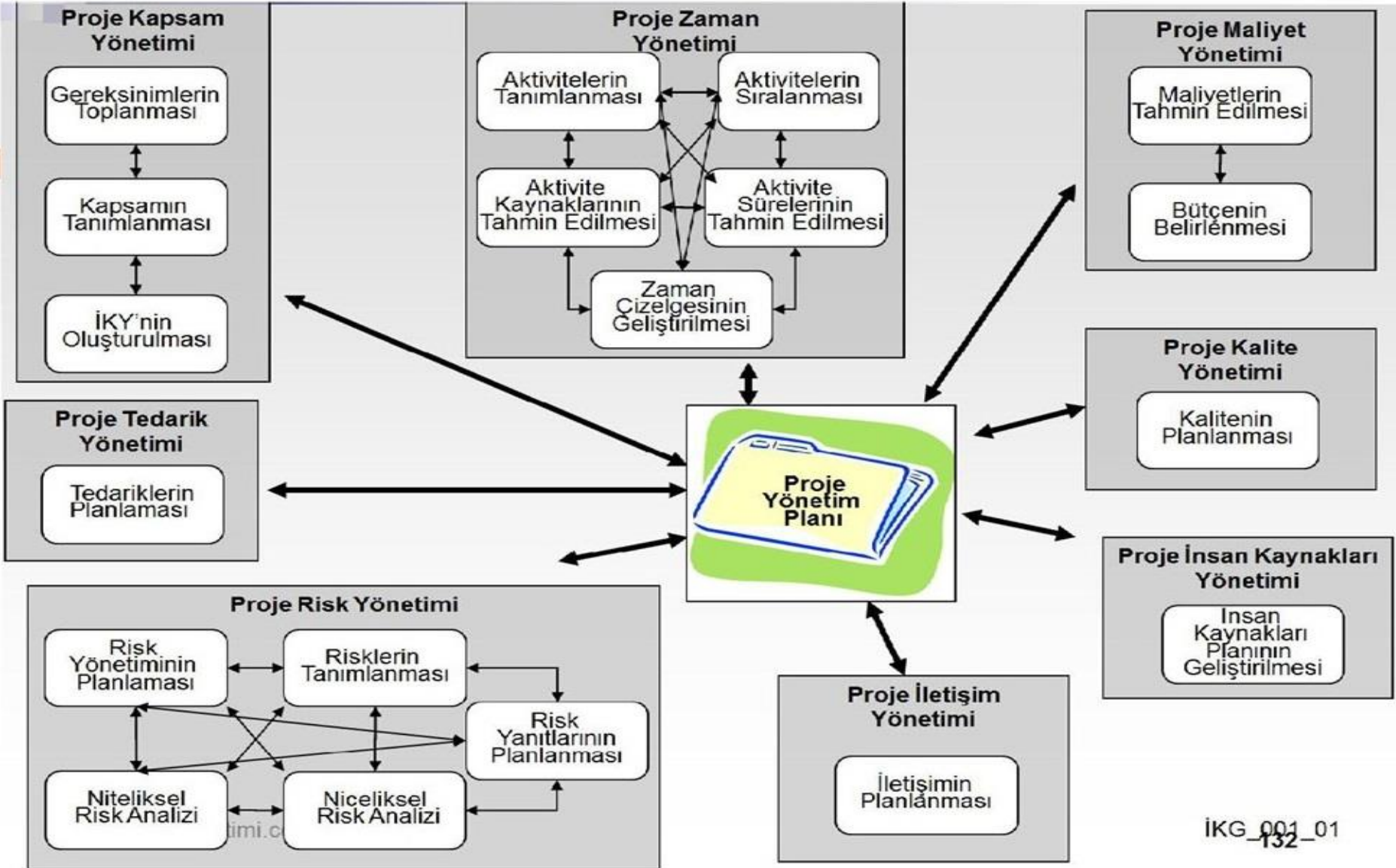


Paydaş Yönetimi



Paydaşların Proje Üzerine Etkileri ve Değişikliklerin Maliyeti





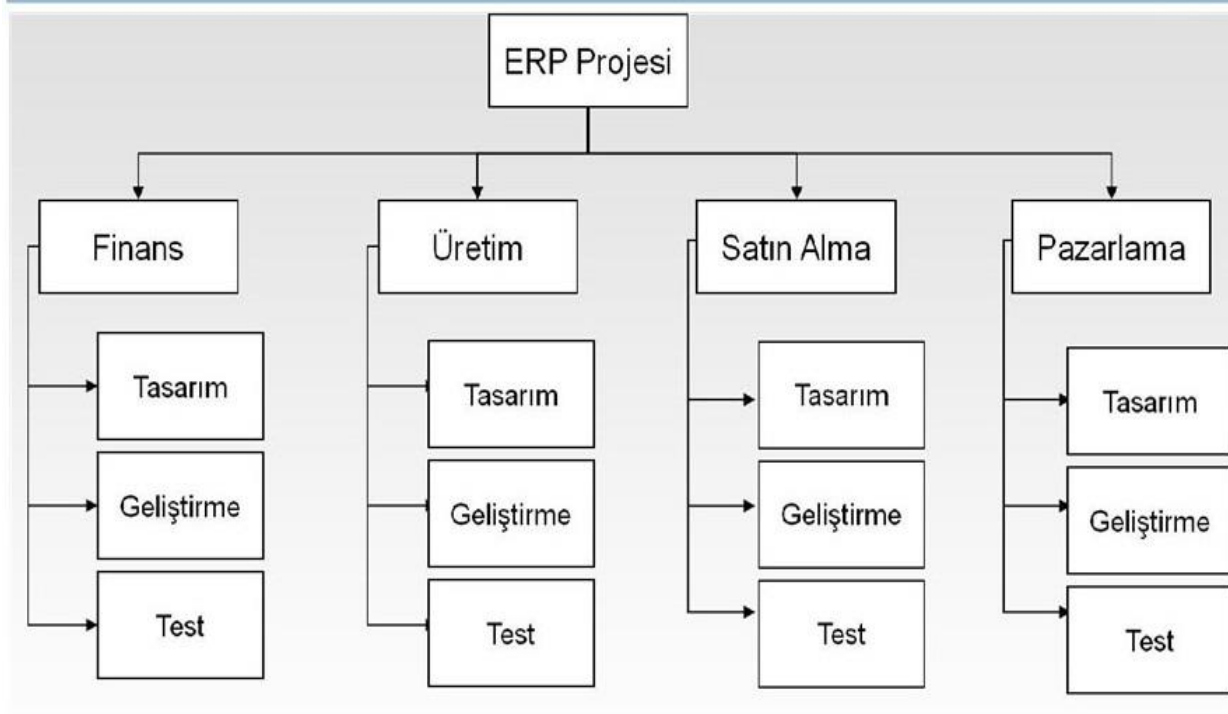
İş Kırılım Ağacı

- İş Kırılım Ağacı, İKA (**Work Breakdown Structure – WBS**) proje sonuçlarına ulaşmak için gerçekleştirilecek (önemsediğiniz/kontrol etmek istediğiniz) bütün faaliyetleri içerir.
 - Ürün geliştirme
 - Yönetim
 - Destek
 - Dokümantasyon, eğitim, seyahat, vb.
- İKA, hiyerarşik iş birimlerine bölünmüş, alt görevlere ayrılmış ve iş paketleri oluşturulmuş projeleri resmeder
- **MS Project, Primavera** gibi proje yönetim yazılımları, faaliyetleri, her seviyede faaliyet sürelerini gösteren Gantt tablosuyla bağlar.

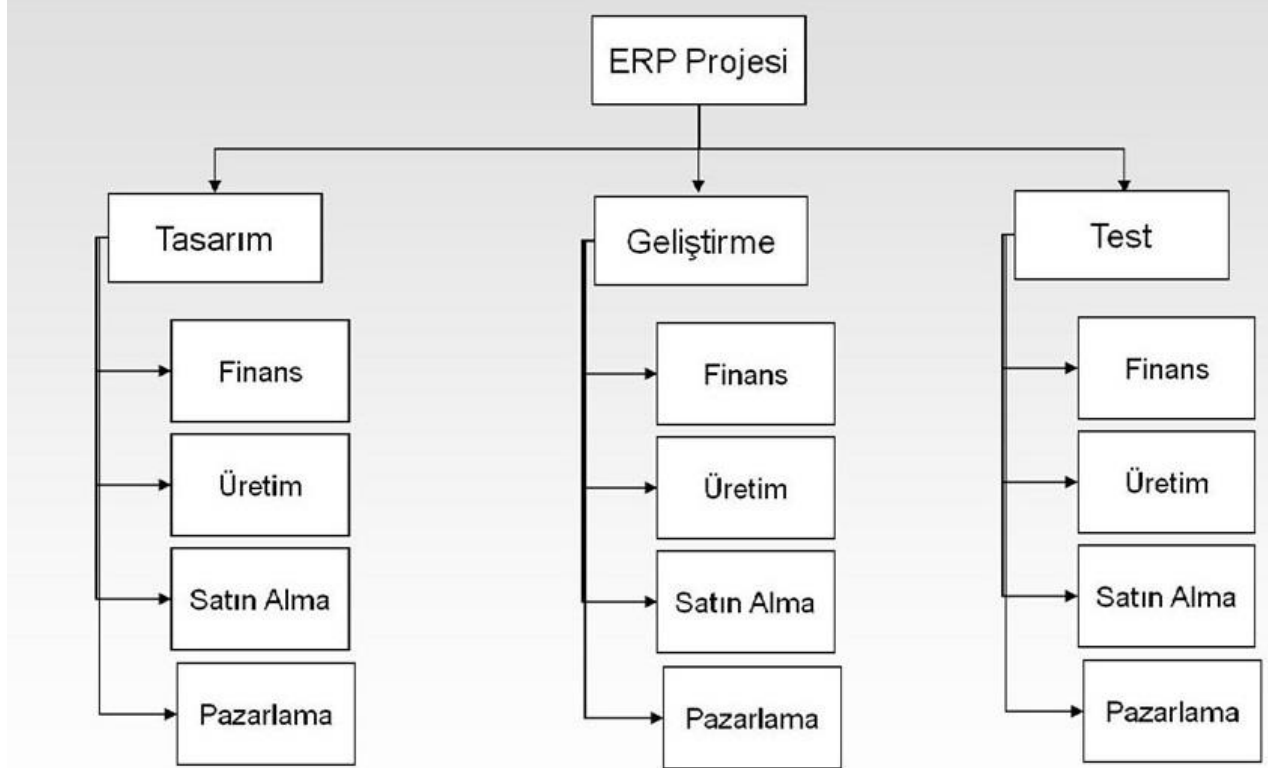
İş Kırılım Ağacı

- Büyük hedefe ulaşmak için ara hedefler belirlenir.
- Sorumlulukların atanmasını kolaylaştırır.
- Maliyetlerin çıkartılmasını kolaylaştırır.
- Kapsam değişikliklerinin takibini kolaylaştırır.
- Risk yönetimini kolaylaştırır.
- Ekip ihtiyacı daha kolay belirlenir.
- Projenin genel takibi kolaylaşır.

İKA Örneği – Ürün Bazlı



İKA Örneği – Süreç Bazlı



İş Paketi (Work Package)

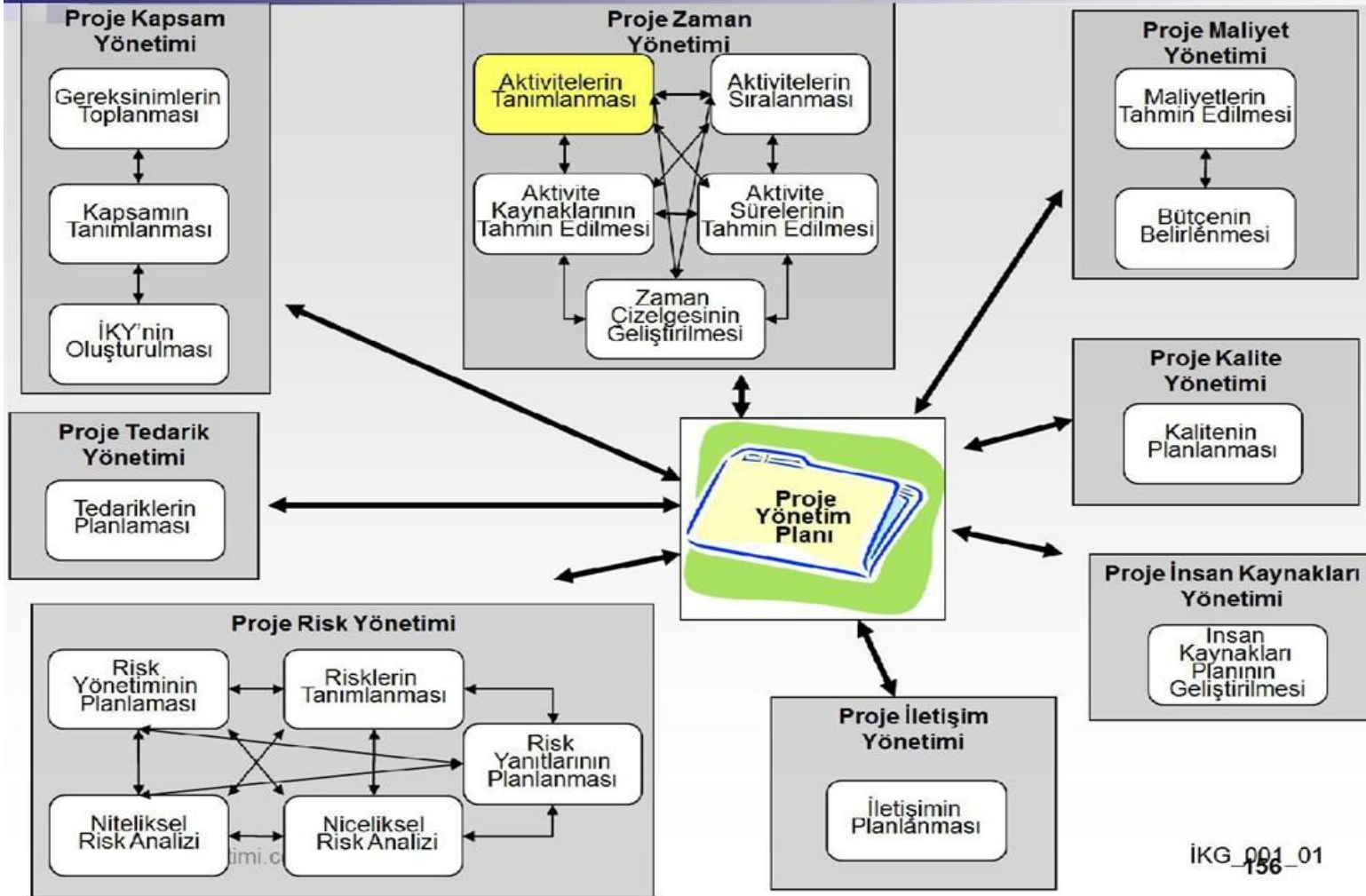
- İş paketi, İKA'nın en alt seviyesindeki aktivitelerdir.
- Başlangıcı ve bitimi belirlidir
- Maliyeti tahmin ve takip edilebilir
- *Yönetebilecek kadar **küçük** ancak ayrıca yönetilmeyi gerektirecek kadar **büyük** olmalıdır.*
- Bütçeden atama yapmak için uygundur
 - İnsan, saat, maliyet/para, bilgisayar, makine, vb.

İş Paketi Şablonu

WBS No – İşin Adı:

1. **İş tanımı:** İşin en az bir cümle tanımı
2. **Gerekli Girdiler:** Bu işin başlayabilmesi için dışarıdan veya önceki iş paketlerinden beklenen girdiler nelerdir?
3. **Beklenen Çıktılar:** Bu iş paketi sonucunda ne tür çıktılar üretilcektir (rapor, doküman, prototip, vs.)?
4. **Çıktı Kabul Kriterleri:** İş paketi çıktılarının kabul edilmesi için ne tür kriterleri veya standartları sağlamaları gerekmektedir?
5. **İş Paketi Varsayımları ve Kısıtları:** İş paketi hakkında teknik, idari, teknolojik herhangi bir varsayım ve kısıt var mı?
6. **Kaynak Tahmini:** Bu işi gerçekleştirmek için insan gücü harici ne gibi malzeme, makine, bina, gibi kaynaklar kullanılacaktır?
7. **İnsan Kaynakları:** Bu işin gerçekleştirilmesi için ne gibi insan kaynakları kullanılacaktır? İnsan kaynaklarının sayısı ve özellikleri (gerekli tecrübe, bilgi, beceri, vb.)
 - a. İsim veya Unvan, Atanma Yüzdesi
 - b. İsim veya Unvan, Atanma Yüzdesi
 - c. İsim veya Unvan, Atanma Yüzdesi
8. **İşin Yapılacağı Yer:**
9. **İş Paketi Riskleri:**
10. **İşin Süresi:** Kötümser: _____ İyimser: _____ Olası: _____ Beklenen: _____
11. **İşin Eforu (adam-gün):**
12. **Maliyet:** İşçilik ve malzeme, ekipman gibi maliyetlerin toplamı.

İKA Alıştırmaları



Efor nedir?

... proje için gerekli olan **iş gücü miktarı**.

- Adam-ay, adam-gün, adam-saat gibi birimlerle ölçülür
 - 1 ay, **süre** birimidir
 - 1 adam-ay ise **efor** birimidir

Eğer 3 kişi bir işi 1 ayda tamamlıyorsa, bu iş 3 adam-aylık efor gerektiren bir iştir.

Efor tam olarak tanımlanamaz...

- Adam-ay, adam gün gibi birimler tam olarak tanımlanamazlar, şirket ve ülkeye göre değişebilir.
- 1 adam-saat = 1 kişi 1 saat çalışıyor
- 1 adam-gün = 1 kişi 1 gün çalışıyor
- Bir adam-günde kaç adam-saat vardır?
 - 7? 7.5? 8.0? 8.5? 9.5? ???
 - Fazla mesai nasıl dahil edilir?
 - Ekstra ücret verilmeyen mesailer nasıl dahil edilir?
 - Molalar, öğle yemekleri, vb. nasıl dahil edilir?

Teşekkürler...



T.C. Sağlık Bakanlığı

innoCentrum® Sistematik İnovasyon Yönetimi Ltd. Şti.

www.innocentrum.com

Kızılırmak Mah., 1446. Cad.,

Alternatif Plaza, No:33

Çukurambar, Ankara

www.fokusakademi.com.tr

info@innocentrum.com

Tel: (312) 213 2196

Faks: (312) 266 7011