



Bölgesel Ar-Ge ve Yenilik Destekleri: Dünya Örnekleri

Doç. Dr. Serhat ÇAKIR

TÜBİTAK, Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanı

25 Mart 2011, Gebze

- Ar-Ge Yenilik Paradigmaları
- Ulusal, Bölgesel, Sektörel Yenilik Sistemleri
- Bölgesel Yenilikte Dünya Örnekleri
- Bir Yöre Bir Ürün Girişimi
- Bölgesel Ar-Ge Desteklerinden Örnekler

Ar-Ge ve Yenilik Paradigmaları

- 1700'ler: Sanayi Devrimi
- 1870: Alman boyar maddeleri sanayiinde Ar-Ge faaliyetlerini yürütmek üzere ayrı birimlerin organizasyon şemalarında yer bulması
- 1980 öncesi: Firma içi kapalı araştırma faaliyetleri
 - araştırmanın yerleşik ve düzenli birimlerde yürütülmesi
 - araştırmanın gizliliği
 - yenilik faaliyetlerinin başarısının bu faaliyetler üzerinde firma kontrolünün derecesine bağlı olduğu düşüncesi
- 1990'lar: İletişim, erişim ve işbirliği kavramlarının öne çıkması
 - firmaların araştırma faaliyetlerinin bir bölümünü alt yüklenicilere aktarmaya başlaması
 - bilgi paylaşımı, ortak projeler
- Günümüz: Açık Yenilik

Her yeni fikir yenilik midir?



JUST BECAUSE AN IDEA IS
NEW, DOESN'T NECESSARILY
MEAN IT'S GOOD



www.firstdo5onfive.com



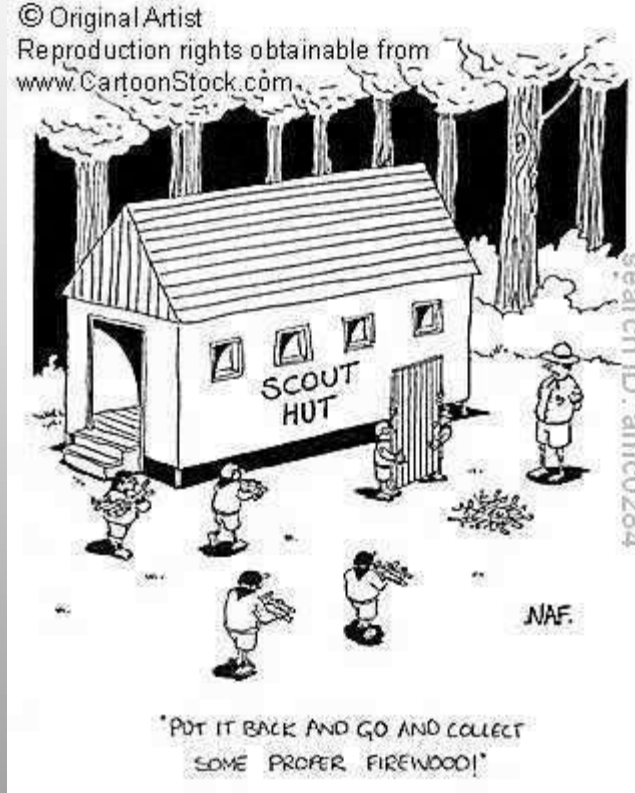
Her deęişiklik yenilik midir?

“Innovation distinguishes between a leader and a follower.”



Her sıra dışı fikir yenilik midir?

Snapshots



Yenilik Tanımı (OECD-Oslo Kılavuzu)

*Bir **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.*

Yeniliğin bu geniş tanımı, çok geniş bir yenilikler yelpazesini içermektedir.

Bir yenilik için asgari koşul, ürün, süreç, pazarlama yöntemi veya organizasyonel yöntemin *firma için yeni (veya önemli derecede iyileştirilmiş)* olmasıdır.

Yenilik Faaliyetleri

Yenilik faaliyetleri, yeniliklerin uygulanmasına yol açan veya yol açması öngörülen tüm bilimsel, teknolojik, organizasyonel, finansal ve ticari adımlardır. Bazı yenilik faaliyetleri kendi başlarına yenilikçi iken, diğerleri yeni faaliyetler olmamakla birlikte yeniliklerin gerçekleştirilmesi için gereklidir. Yenilik faaliyetleri aynı zamanda, özel bir yeniliğin geliştirilmesi ile doğrudan ilişkili olmayan Ar-Ge'yi de içermektedir.

Yeniliğin genel bir özelliği, gerçekleştirilmiş olması gerektiğidir.

Yenilikçi Firma

***Yenilikçi firma,** göz önüne alınan dönem süresince bir yenilik gerçekleştirmiş olan firmadır.*

***Bir ürün/süreç yenilikçisi firma** göz önüne alınan dönem süresince yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün veya süreç gerçekleştirmiş olan firmadır.*

Yenilik Türleri:

1. Ürün,
2. Süreç,
3. Pazarlama,
4. Organizasyonel
yenilik

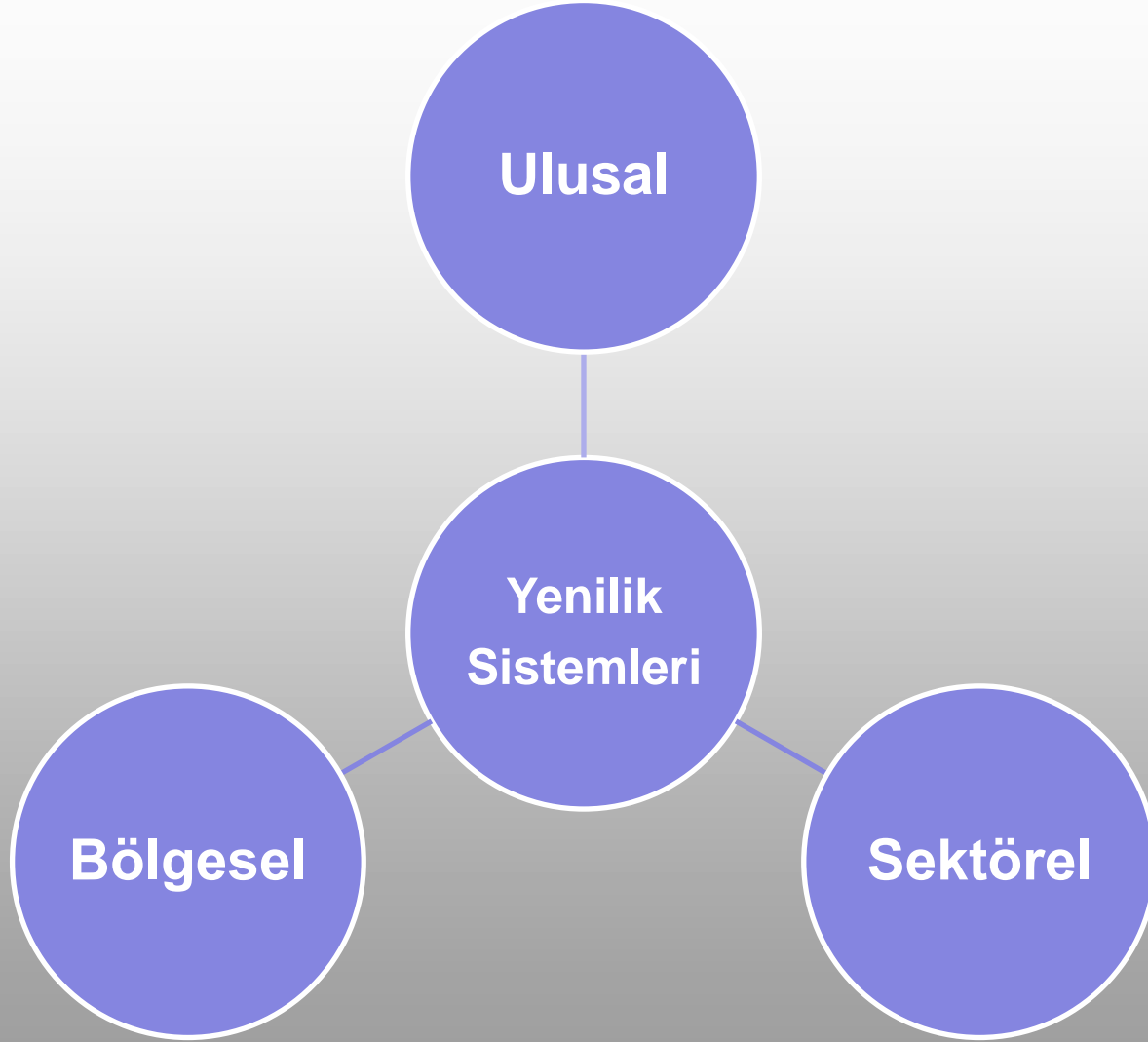
© Original Artist
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com



search ID: gca0101

"...and, if your idea is so imaginative, innovative and original, why aren't our competitors doing it?"

Yenilik Sistemleri



Bölgesel Yenilik Sistemi

Temel olarak iki yapıdan oluşmaktadır:*

- Genellikle kümelenme şeklinde yapılanmış olan, bölgesel üretim sistemi bilgi kullanımını oluşturan firmalar,
- Kamu ve özel araştırma laboratuvarları, üniversiteler gibi bölgesel destek altyapıları veya bilgi oluşturan alt sistemler,

“yeniliği bir bölgenin üretim yapısının
içinden destekleyen kurumsal
altyapı”**

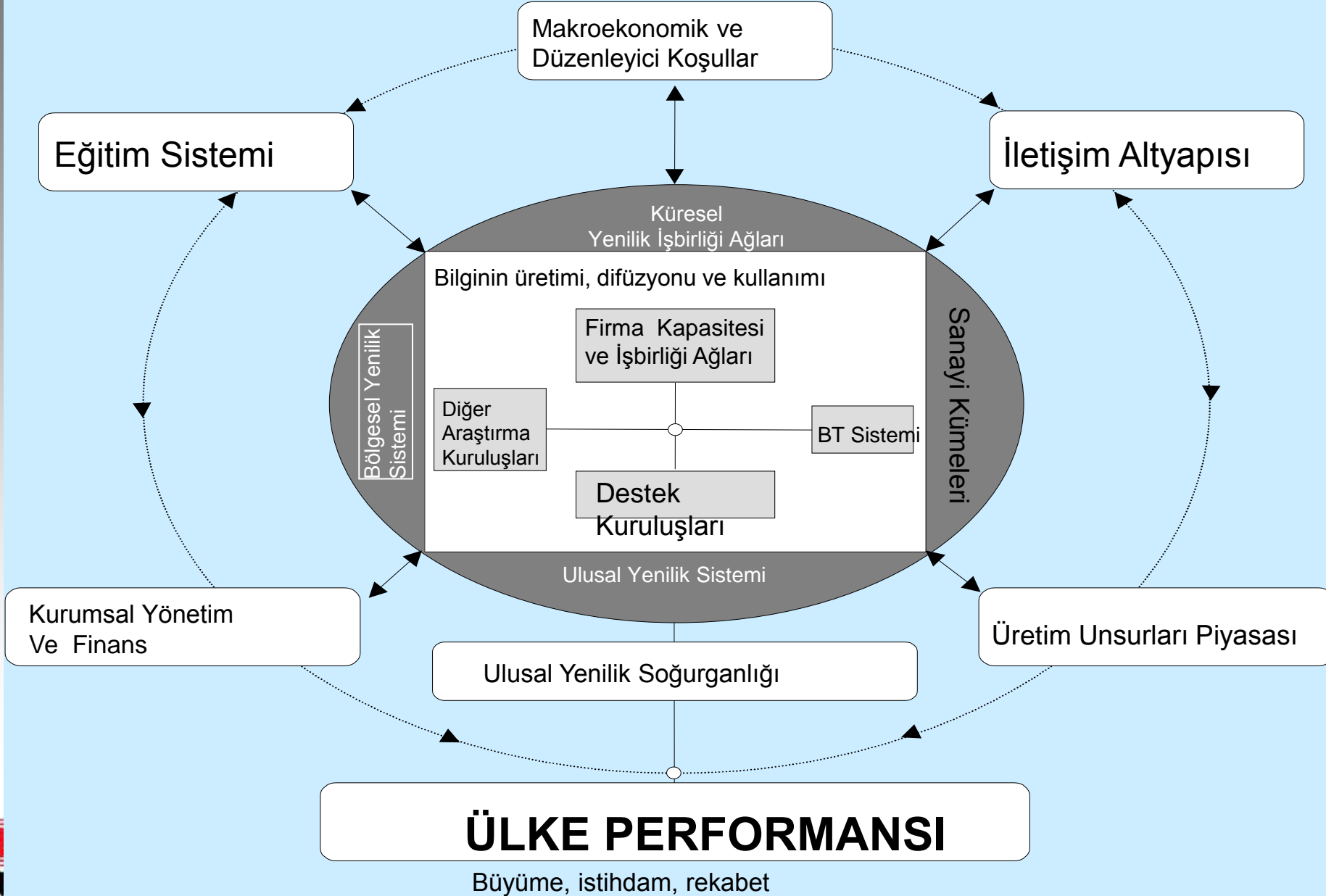
Kaynaklar: *1998Cooke, P. (1998) Introduction: Origins of the Concept. In: Braczyk, H.; Cooke, P and Heidenreich, M (eds.) (1998) *Regional Innovation Systems. (1st edition) London: UCL Press, pp. 2-25.*

** ASHEIM, B. T ve COENEN, L. (2005): “Knowledge Bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters”, *Research Policy, 34, ss.1173-1190.*

Rekabet, Prodüktivite, Ar-Ge ve Yenilik Ölçümleri

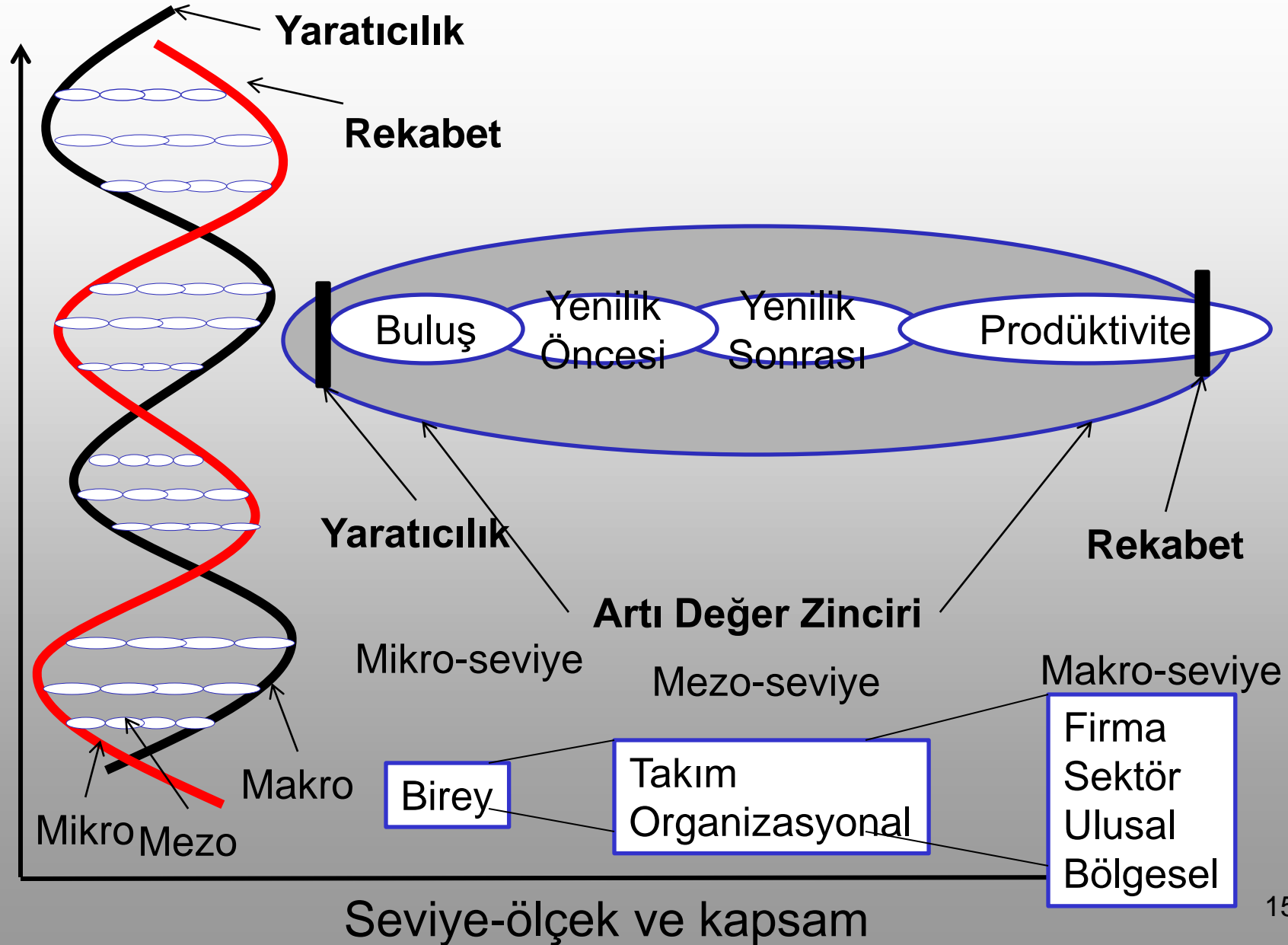
	Rekabetçilik	Prodüktivite	Ar-Ge ve Yenilik
Ulusal/ Bölgesel	<ul style="list-style-type: none">•Yaşam Standartı•GSYİH•Harcamalar•Dünya Ekonomik Formu•İşsizlik•Döviz Kurları•Satın alma Gücü Paritesi•Borsa•Tahvil Piyasası•Faiz Oranları•LIBOR , Dow Jones Endeksi	<ul style="list-style-type: none">•GSYİH/çalışan sayısı•BW (Business Week) Üretim Endeksi•Maaş/saat•Toplam Faktör Verimliliği•Tornqvist and Fisher Endeksi	<ul style="list-style-type: none">•Ar-Ge Yoğunluğu•Ar-Ge•Ulusal Ar-Ge
Endüstri / Sektörel	<ul style="list-style-type: none">•Satış•Pazar Payı•Dow Jones•Mal Stoku•Karlılık Oranı	<ul style="list-style-type: none">•Çıktı/işçi•Karlılık•Endüstri Grubu•Maaş/Saat•Tornqvist and Fisher Çıktı göstergesi•İş istatistikleri	<ul style="list-style-type: none">•Ar-Ge Yoğunluğu•Patentler•Araştırmacılar•Ar-Ge Harcamaları•Ar-Ge Personeli•Kara göre Ar-Ge yüzdesi
Firma	<ul style="list-style-type: none">•Satış•Pazar Payı•Öz Sermaye•Karlılık Oranı	<ul style="list-style-type: none">•Çıktı/işçi•Karlılık Oranı•Çıktı/ saat•Standart Masraflar	<ul style="list-style-type: none">•Satışa göre Ar-Ge yüzdesi•Ar-Ge Harcamaları•Patentler•Araştırmacılar•Ar-Ge Personeli•Ulusal Lablar ile ilişki

Ulusal Yenilik Sistemi



Yaratıcılık, Yenilik ve Rekabet (YYR)

Bireysel, organizasyonel, sosyo-ekonomik öğrenme



Ulusal ve
Uluslararası
Politikalar

Bilim, Teknoloji Arzı

Yenilik
Sistemleri

Altyapı

Bölgesel
Yenilik
Sistemi
Elemanları
Arasında ki
İşbirliği

Endüstri Tabanlı
Çalışmalar

Sektörel/
Teknoloji

Bölgesel Çevre

Firmaların Ar-Ge
Çabaları

Firmalar arası
İlişki

Yenilik
Sistemleri



TÜBİTAK

Source: Koschatzky, 2003

Kamu

Valilik,
İl Özel İdaresi
Belediye ...

Araştırma Kurumları

Üniversite
Meslek Yüksek Okulu
Araştırma Enstitüsü

İl Yenilik Platformu

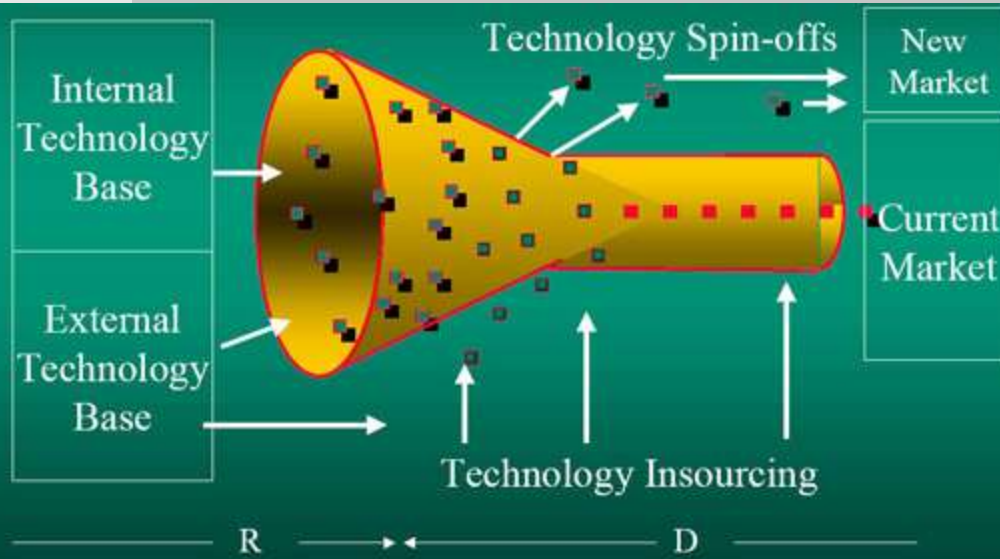
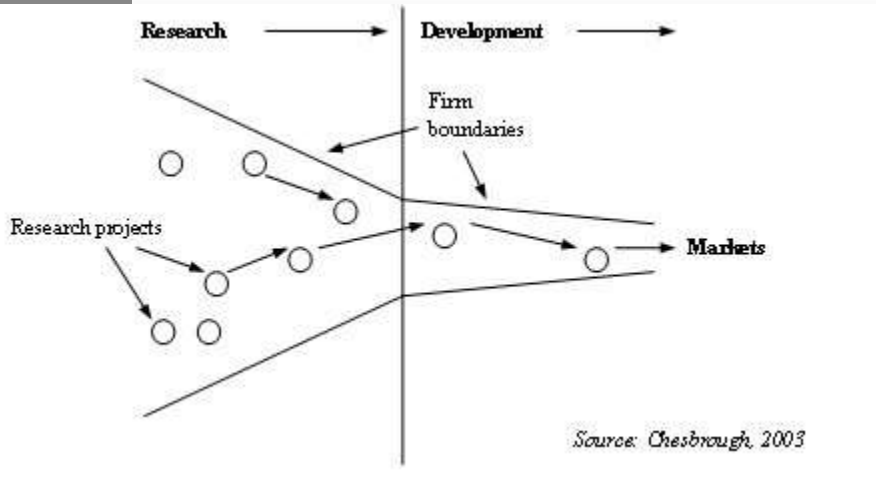
Sanayi

Sanayi ve/veya
Ticaret Odası
Sanayici...

Sivil Toplum

Dernekler
Vakıflar
Bireyler ...

Açık Yenilik



Açık yenilik nedir?

Ar-Ge yatırımlarında maksimum ticari değerlere ulaşabilmek için kazan-kazan ortaklığına dayalı ürün ve iş sistemi yeniliğine kaynak ayrılması, entegre edilmesi ve geliştirmesidir.

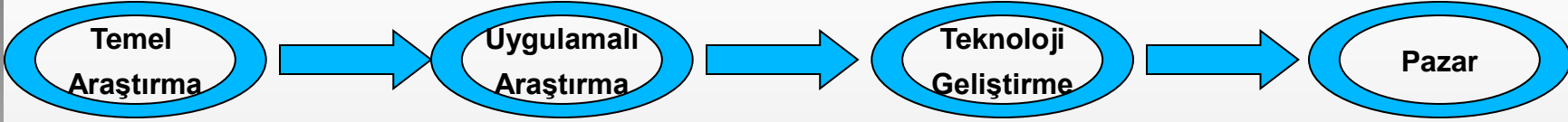
“The use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expand the markets for external use of innovation, respectively” (Chesbrough 2006).

Bir başka tanım....

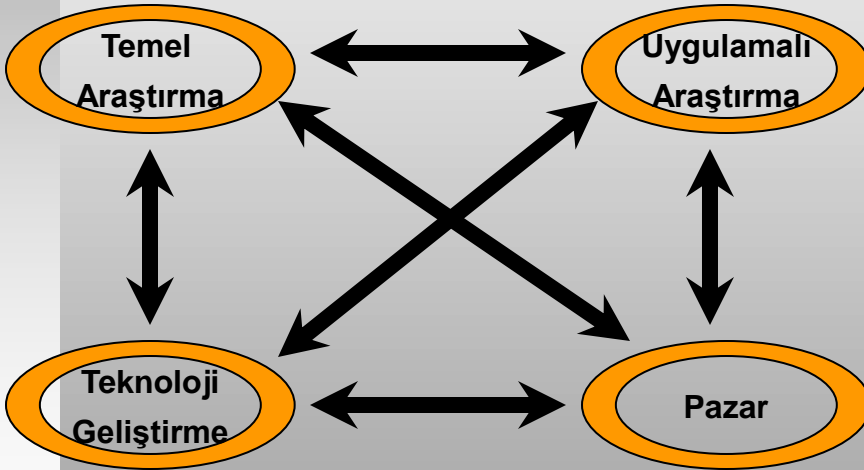
Açık yenilik, firmalar kendi teknolojilerini geliştirirken, firma içi fikirlerin ve firma dışı fikirlerle birlikte kullanılması ve pazara giden yolda diğer aktörlerle ortaklık yapılması gerektiğini kabul eden yeni bir paradigmadır. Açık yenilik, iç ve dış fikirleri birleştirerek, gereksinimleri iş modeli tarafından belirlenen sistemi oluşturmayı amaçlamaktadır.

Henry Chesbrough

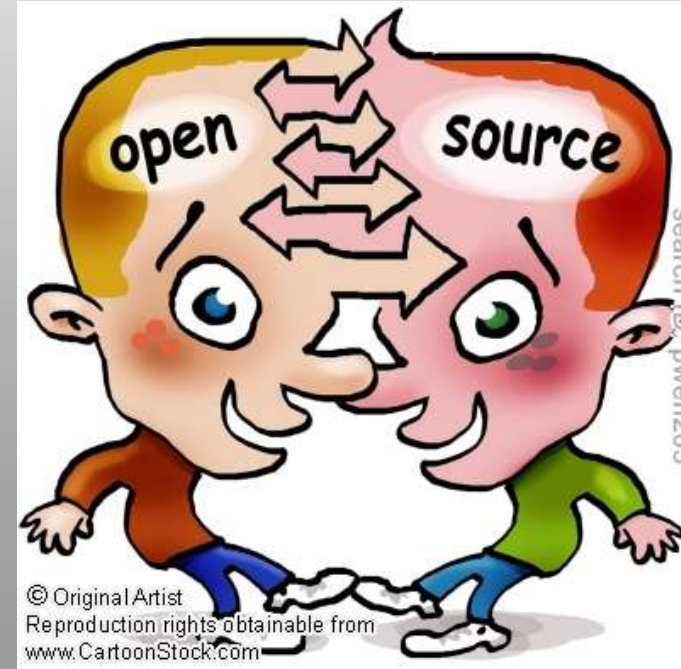
Doğrusal Modelden Eşzamanlı Modele Paradigma Değişikliği



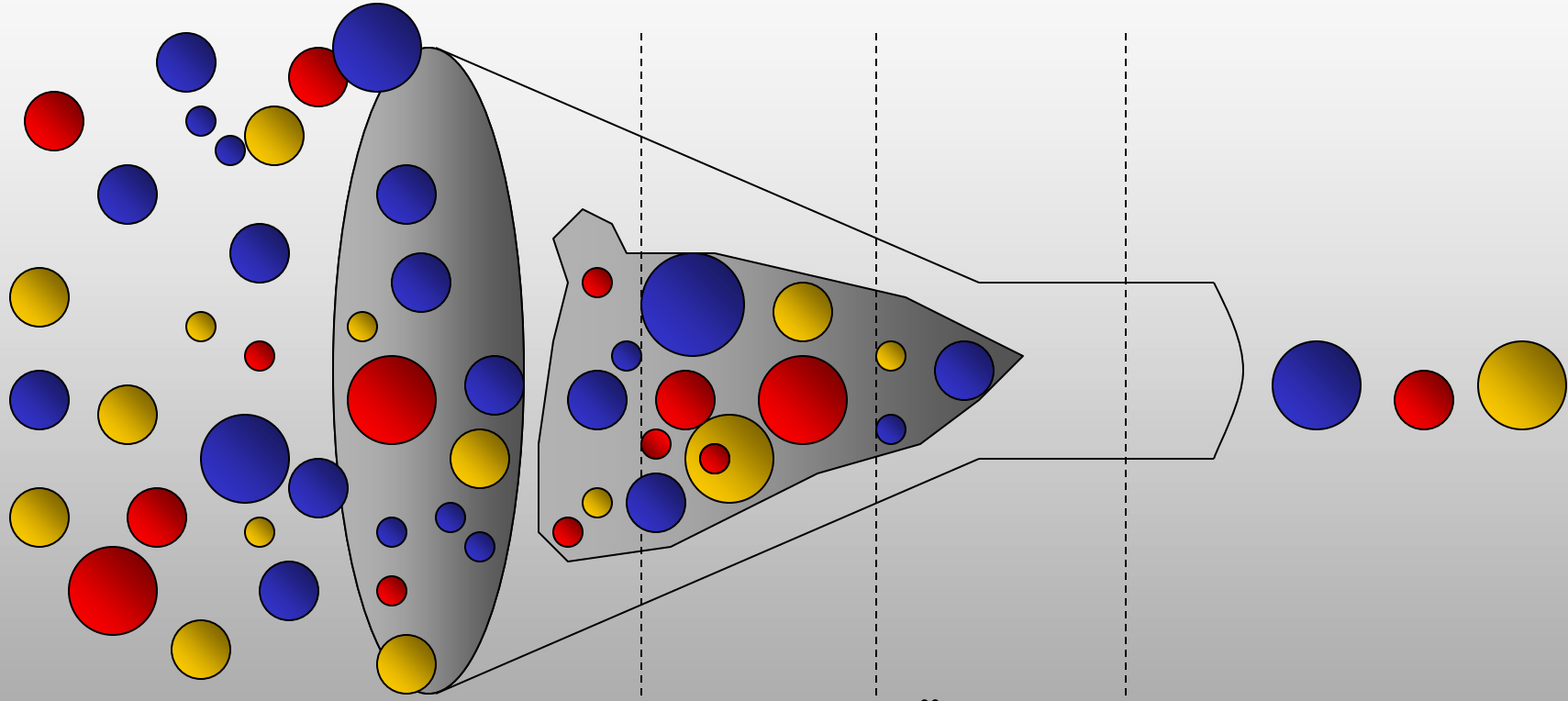
Doğrusal Model



Eşzamanlı Model



Geneleksel (Kapalı) Yenilikçilik



Araştırma

Geliştirme
Ürün Geliştirme

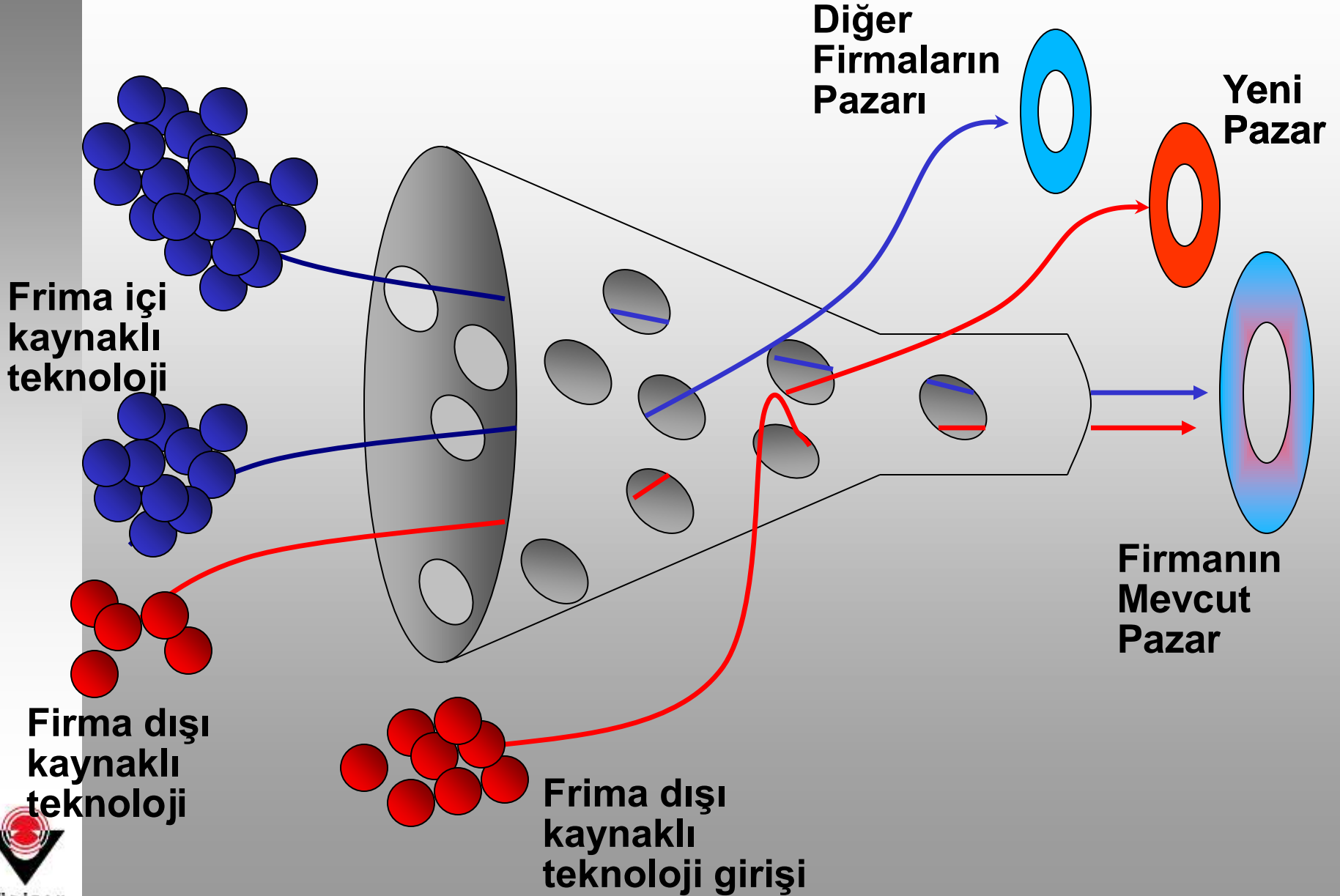
Yeni
Ürün

● Firma İçi Fikirler

● Firma Dışı Fikirler

● Karma Fikirler

Yeni "Açık Yenilikçilik" Paradigması



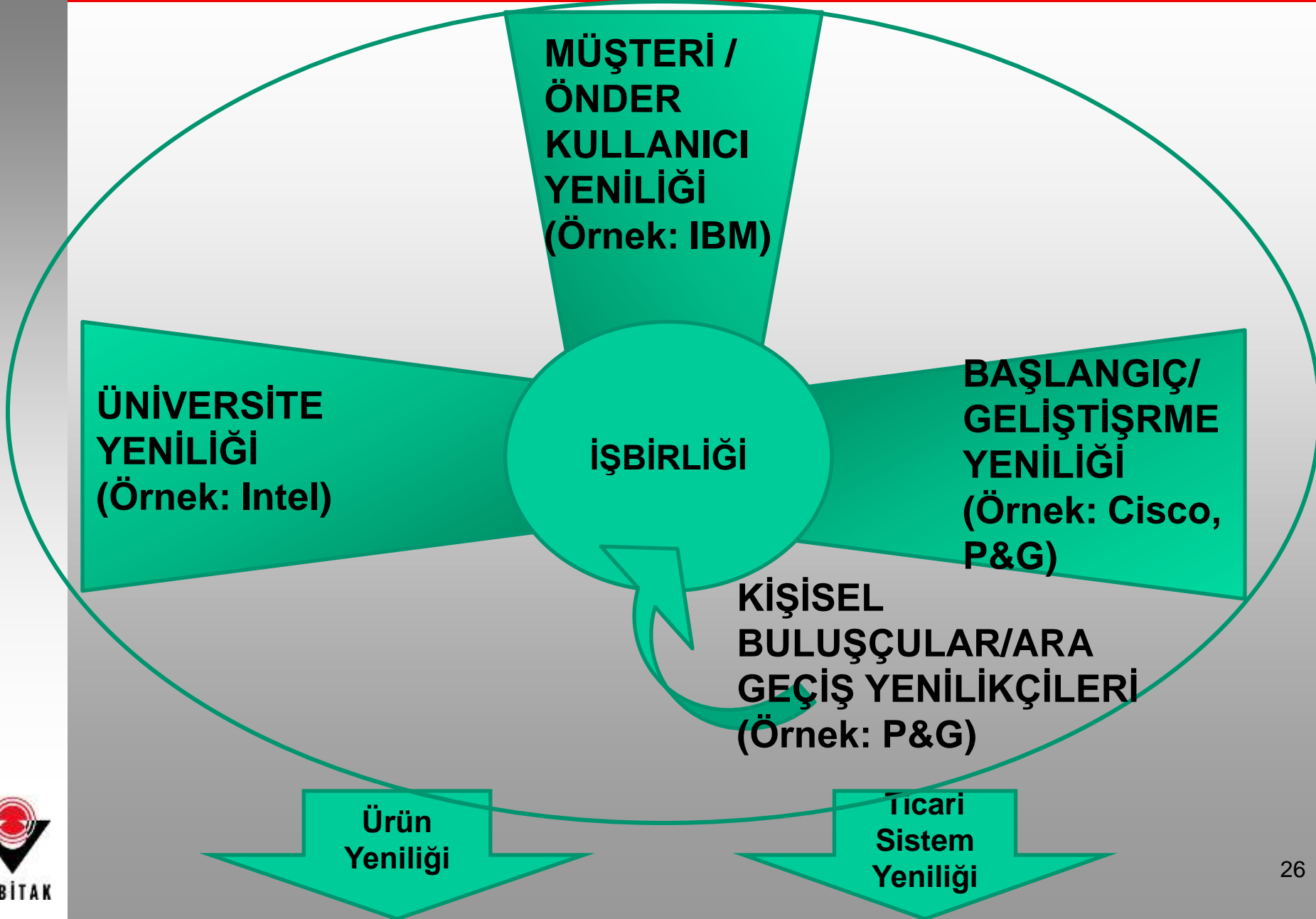
Bir karşılaştırma.....

	Kapalı Yenilik	Açık Yenilik
Kolektif kültürel yapı	Kendimiz yapabiliriz	Her yerden en iyisi
Uç kullanıcı	Pasif alıcı	Aktif ortak yenilikçi
Yetenek	Dikey olarak entegre ürün ve servis tasarımı	Merkezi rekabetçi türevler ve işbirlikçi ortak yönetim
Yenilik başarı metriği	Kazancın ve aradaki sınırların arttırılması, mevcut pazarda pazar payın arttırılması, pazara sürme süresinin azaltılması	Ar-Ge yatırımının geri dönmesi, üründe büyük atılım veya iş modelleri
Fikri mülkiyet hakları	Kendine ait ve korunmuş	Bilginin alınıp satılması- lisanslama ve IPR'ın ticari niteliği, bilgi komisyoncuları.
Ar-Ge'nin rolü ve işlemler	Firma içinde ki buluşlarla tasarım geliştirme ve pazarlama	Firma içi ve dışı değerlerle performansın optimize edilmesi. Firma dışı Ar-Ge çalışmalarını anlamak için yeteri kadar Ar-Ge'nin firma içinde yapılması

Açık Yenilik – Kapalı Yenilik

- Kapalı yenilik paradigması
 - Sıfır Toplamlı Oyunlar (Zero-sum Game)
 - Mutlak kazanan ve mutlak yenilen
 - Araştırmanın gizliliği, işbirliğine kapalılık
- Açık yenilik paradigması
 - Pozitif Toplamlı Oyun (Pozitif-sum Game)
 - Kazan-Kazan modeli
 - **Coo**petition = İşbirliği (**Cooperation**) + Rekabet (**Competition**)
 - Yenilik Sürecinin Demokratikleşmesi

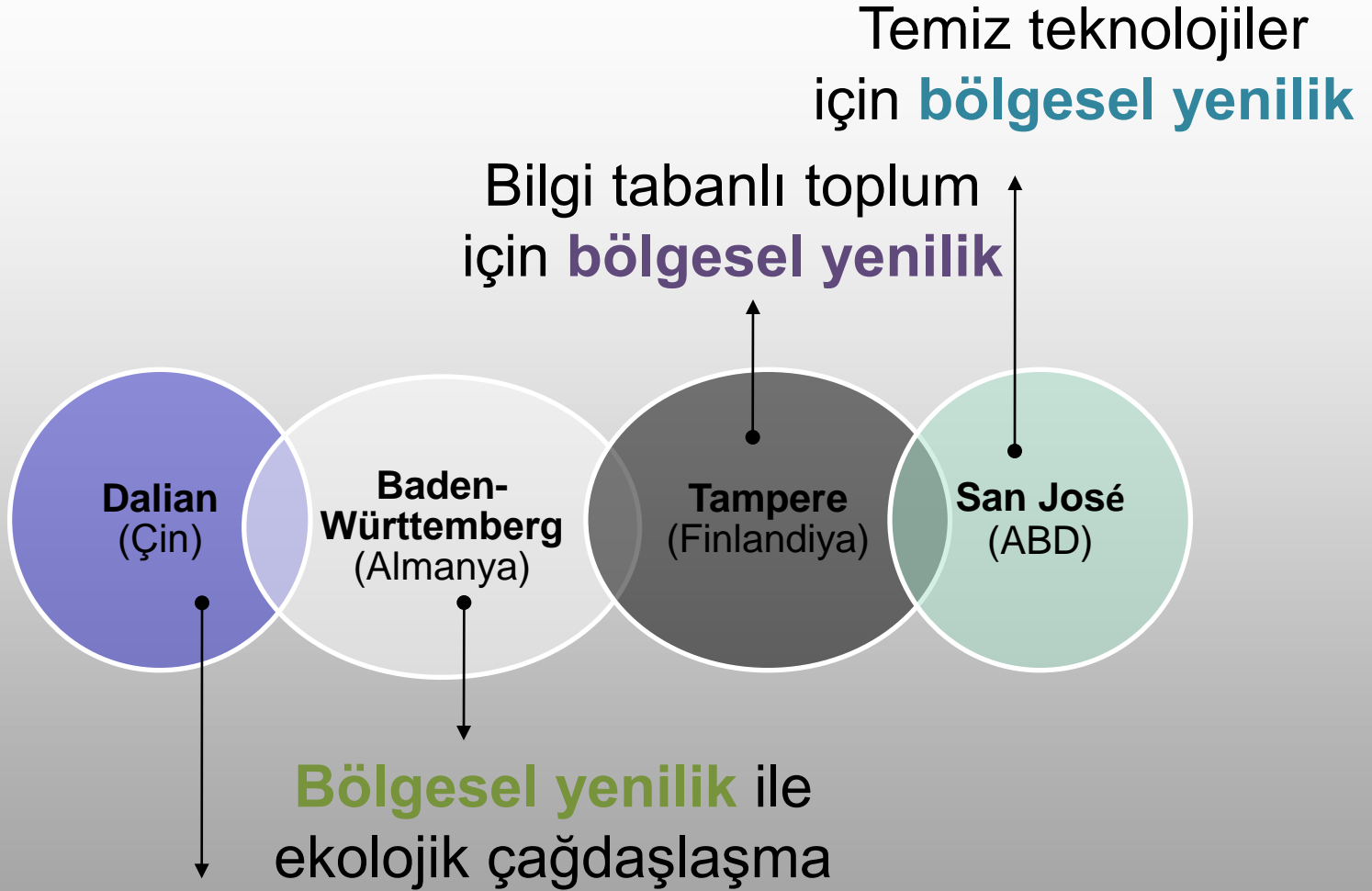
Açık yeniliğin kaynakları....



Açık yenilik nedir ne değildir?

Değildir....	...dir
Kendi teknolojilerinizi dışarı açmak	Stratejik IPR yönetimi
Ar-Ge'nin dışarıya yaptırılması	Stratejik Ar-Ge yönetimi
Sadece teknoloji	Hem teknoloji hem de iş modelleri
Teknik buluşlar	Ticari yenilik
Uygun değerler	Kazan-kazan ortaklıkları
Yeni girişimler	Temel ürün geliştirme süreci
Sadece ortaklık	Yenilik ekosistemin oluşturulması
Araştırma giderlerinin azaltılması	Ar-Ge yatırımının geri dönmesi

Bölgesel Yenilikte Dünya Örnekleri



Sürdürülebilir (ahenkli)
gelişim için **bölgesel yenilik**

Dalian Örneği -1

- **Dalian*** (Çin) yeniliği sürdürülebilir gelişim için harekete geçirmesi ve çevresel sorunların çözümlmesine yönelik yenilik ihtiyaçlarını belirlemesi bakımından örnek teşkil etmektedir.

Bilimsel ve teknolojik bilgi birikimini **toplumsal, ekonomik ve çevresel yarara** dönüştürebilmiştir.



*Çin'in kuzeydoğusunda Liaoning ilinde bulunmaktadır.

Şehir nüfusu ≈3 milyon.

Stratejisi

Dört temel kaynak (toprak, su, malzeme ve enerji) ve üç temel sektör (tarım, inşaat ve hizmet) belirlenerek yerel yeniliğin bu alanlarda teşvik edilmesi.

Yenilik Hedefleri

- Temel kaynakların kullanım verimliliğinin artırılması;
- Atıkların geri dönüşümü ve geri kullanımının sağlanması;
- Yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması.



Sürdürülebilir gelişime engel olan darboğazların aşılması.

Dalian Örneği -3

Kazançlar

- Ürün, süreç, organizasyon ve pazarlama yeniliğine dayalı istihdamın yaratılması;
- Çevre ve ekonomik göstergelerde iyileşme sağlandı.
 - *Gayri Safi Yurt İçi Hasıla başına enerji tüketimi*
 - *Sanayi katma değer başına enerji ve su tüketimi*
 - *Geri dönüşüm miktarları ve yenilenebilir enerji oranı*
- Yenilik kültürünün ve yenilikçi etkileşimlerinin geliştirilmesi.



Amaç

- Geleneksel teknolojilere dayalı (makine, elektrik ve elektronik otomotiv sanayisi) üretim modelinin güncellenmesi.
- İleri malzemeler ve çevre teknolojileri gibi yeni alanlarının geleneksel teknolojilerdeki bilgi birikimleri ile birleştirilmesi.

Kazançlar

- Geleneksel teknolojilerdeki olgunlukların yeni teknolojik alanlardaki yenilik imkanları ile çeşitlendirilmesi;
- “Ekolojik çağdaşlaşmanın” gerçekleştirilmesi.



Vichy-Fransa Örneği

Yer altı sularının iyileştirici etkisi Romalılar döneminden bu yana biliniyor



1931'de suların cilt için etkileri keşfediliyor ve kozmetik-dermatolojik çalışmalar başlatılıyor



Bio-park: Bio-medikal, kozmetik, sağlık ve zindelik konularında çalışan şirketler için Ar-Ge merkezi

Hizmet çeşitlenmesi: Termal-Spa merkezi, Şişelenmiş su, Kozmetik ürünler

Bölgenin markalaşmasını sağlayan Vichy şirketi termal suları kozmetik alanında kullanmaya başlıyor



Stockholm Örneği

Atıklardan
biyogazın
üretilmesi

Şehrin çevre
dostu marka
edinmesi



Melez
otobüslerin
geliştirilmesi



**Akıl, bilgi, işbirliği ve hayal
gücü ile her şey mümkün!**

Toplu
taşımacılıkta
uygulanması

Lojistik
çalışmaların
yürütülmesi

Örneklerin Ortak Noktası



Bir Yöre Bir Ürün Girişimi

Bir Yöre – Bir Ürün Girişimi

- 1979 yılında Japonya'da başlatılan bir girişim
- Programın temel amacı her bölgenin en çok fayda sağlayabileceği ürün/endüstrilerin tespit edilip, desteklenmesi
- Girişim İlkeleri:
 - Yerel fakat dünya standartlarında ürün
 - Kendine Yeterlilik ve Yaratıcılık
 - İstihdam Arttırmalı
 - Teknoloji Geliştirmeli
- 11 Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği (APEC) ülkesi arasında program uygulamalarının sonuçlarının ve iyi uygulama örneklerinin paylaşıldığı bir platform kurulmuş durumda.

Bir Yöre – Bir Ürün Girişimi - 2

Bir Yöre Bir Ürün Girişimi aşağıdaki unsurları kapsamaktadır:

- Yörenin potansiyelinin ortaya çıkarılması
- Yerel bilginin, yaratıcılık ve özgün ürünlere yönelik özgün yeteneklerin kullanılarak, yerel malzemelerden üretilmiş, hem ulusal hem de küresel pazarları hedefleyen rekabetçi ürünlerin seçilmesi

Kaynak: Japonya Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (METI)

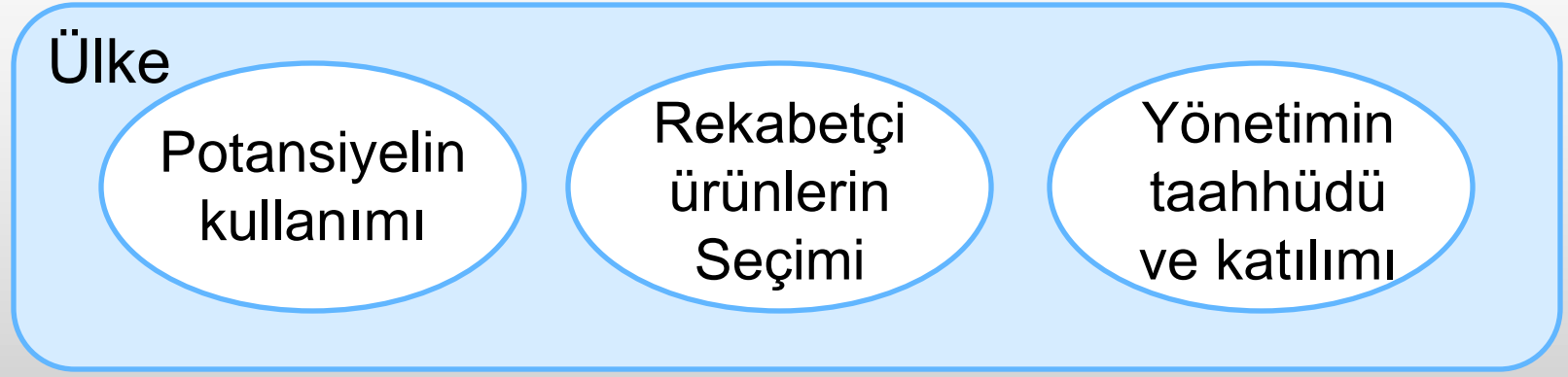
Bir Yöre – Bir Ürün Girişimi - 3

Girişimin Altı Başarı Anahtarı

1. İnsanların Girişimin farkında olması
2. Yörenin gerçekleştirilmemiş potansiyelinin araştırılması
3. Sürekli deneme ve uzun süreli çabalar
4. Ürünlerde yüksek katma değer aranması
5. Pazar ve dağıtım kanallarının geliştirilmesi
6. İnsanların yeteneklerinin artırılması

Bir Yöre – Bir Ürün Girişimi - 4

Ülkeler ve Japonya arasında işbirliği kurulması



Destek

Japonya

- Uzmanların görevlendirilmesi (üretim uzmanları, ticaret profesyonelleri vb.)
- Yetenekli insanların bilgilendirilmesi ve eğitimi
- Demonstrasyonlar, sergiler, fuarlar ve ticari eşleştirmeler



Bir Yöre – Bir Ürün Girişimi - 5

Girişimin Amacına Yönelik Dört Adım

1. İnsanların Girişimin Farkında Olması

2

3

4

Ülke

İnsanların girişimin farkında olması ve katılım sağlamaları

Japonya

Uzmanların gönderilmesi, insanların farkındalıklarının ve katılımlarının artırılmasına yönelik hükümet yetkilileri de dahil olmak üzere, insanların bilgilendirilmesi ve eğitimi

Bir Yöre – Bir Ürün Girişimi - 6

1

2. İlgili politikaların oluşturulması, yetenekli insanların yetiştirilmesi

3

4

Ülke

Girişime yönelik politikalar oluşturulması ve kapasite artırımının sağlanması

Japonya

Uzmanların gönderilmesi ve kapasite artırımından sorumlu kamu yetkilileri de dahil olmak üzere insanların bilgilendirilmesi ve eğitimi

Bir Yöre – Bir Ürün Girişimi - 7

1

2

3. “Yerel Hazinelelerin” yaratılmasına yönelik ürünlerin bulunması, seçilmesi ve geliştirilmesi

4

Ülke

“Yerel Hazinelelerin”
(Ürünler) yaratılmasına
yönelik ürünlerin
bulunması, seçilmesi ve
geliştirilmesi

Japonya

Uzmanların gönderilmesi,
yerel bilgi ve kültürün
korunarak, yerel ürünlerin
bulunması, seçilmesi ve
üretilmesine yönelik insanların
bilgilendirilmesi ve eğitimi

Bir Yöre – Bir Ürün Girişimi - 8

1

2

3

4. Ulusal ve Uluslararası Pazarlama

Ülke

- Ürünlerin fuarlarda sergilenmesi
- Ticari Eşleştirmeler

Japonya

Demonstrasyonlar, fuarların, sergilerin ve ticari eşleştirmelerin organizasyonu

Ürünlerden Örnekler

Japonya



Kurutulmuş
balık

Limon suyu



Japon
Eriştesi



Diğer Ülkeler



Porselen

Bambu
çantalar



Mumlar



Bir Şehir – Bir Ürün Girişimi - 10

- (1) One Factory One Product (Shanghai, China)
- (2) One City One Product (Shanghai, China)
- (3) One District One Product (Shanghai, China)
- (4) One Village One Treasure (Wuhan, China)
- (5) One Town One Product (Jiangsu, China)
- (6) One Capital One Product (Jiangsu, China)
- (7) One Village One Product (Shanxi, China)
- (8) One Village One Product (Jiangxi, China)
- (9) One Barangay One Product (The Phillippines)

Bir Şehir – Bir Ürün Girişimi - 10

- (10) One Region One Vision (The Phillippines)
- (11) Satu Kampung Satu Produk Movement (Malaysia)
- (12) Back to Village (East Java, Indonesia)
- (13) One Tambon One Product Movement (Thailand)
- (14) One Village One Product Movement (Cambodia)
- (15) Neuang Muang Neuang Phalittaphan Movement(Laos)
- (16) Neg Bag Neg Shildeg Buteegdekhuun(Mongolia)
- (17) One Village One Product Day (Los Angeles, USA)
- (18) One Parish One Product Movement (Louisiana, USA)

Türkiye'nin 2023 hedefleri:

- İlk 10 büyük ekonomi arasına girmek
- İhracatın 500 milyar Dolar olması

Bilim, Teknoloji ve Yenilik eksenli ekonomi

politikalar@tubitak.gov.tr