

Tolum Sonsuz Sınır Yaklaşımında Üniversitelerin Rolü

Mahmut Kiper

TTGV-Başuzman

USiMP Ulusal Kongresi-2011

İzmir, 2 Haziran 2011

Dünyada B-T Politikaları

1.FAZ: 1945-1975

**B-T Savunma amaçlı
Temel Bilimler odaklı
araştırmalar**

“ Science the endless frontier”

“Science-The Endless Frontier” (Bilim-Sonsuz Sınır)

- “sonsuz sınır” kavramı “emin olunmuş bir özgürlük ve otonomi”yi vurgulamaktadır .
- Otonomiden kastedilen ise, bilim ve bilim adamının kendi kurallarını koyması, bilimi başta toplumsal denetim ve politik gündem olmak üzere dış dünyadan ayıran bir vakum ortamında bilimsel çalışmaların sürdürülmesi idi.
- Bu doküman yaygın olarak kullanılan ismiyle “inovasyonda lineer model”in dayandığı önemli bir kaynak da sayılmaktadır.

Üniversitelere Düşen Görevler

A- Eğitim

B- Araştırma

1- saf bilim (pure science) en iyisidir,

2- buna bağlı olarak yapılan temel araştırmalar
eninde sonunda toplum yaşamını iyileştirecek
sonuçlar doğurur.

Bilim Sonsuz Sınır için Toplumsal Sözleşme Şartları

CUDOS Normları:

- Ortak Mülkiyet (**C**ommunism) - Özellikle bilgi ortak mülkiyet olarak kabul edilir.
- Evrensellik (**U**niversality) - Araştırma sonuçları ulusalcılık, sözleşme, ırkçılık gibi kısıtlarla belli bir grubun yararına sunulamaz.
- Tarafsızlık (**D**isinterestedness) - Araştırmacılar önyargısız olarak ve açık fikirlilikle çalışmalarını yapacaklar ve bilim politik ve ekonomik çıkarlardan bağımsız tutulacaktır.
- Sistemik Kuşkuculuk (**O**rganized **S**cepticism) - Araştırmacı başkalarının çalışmalarını olduğu kadar kendi çalışmalarını da kuşkucu bir yaklaşımla kritik eder.

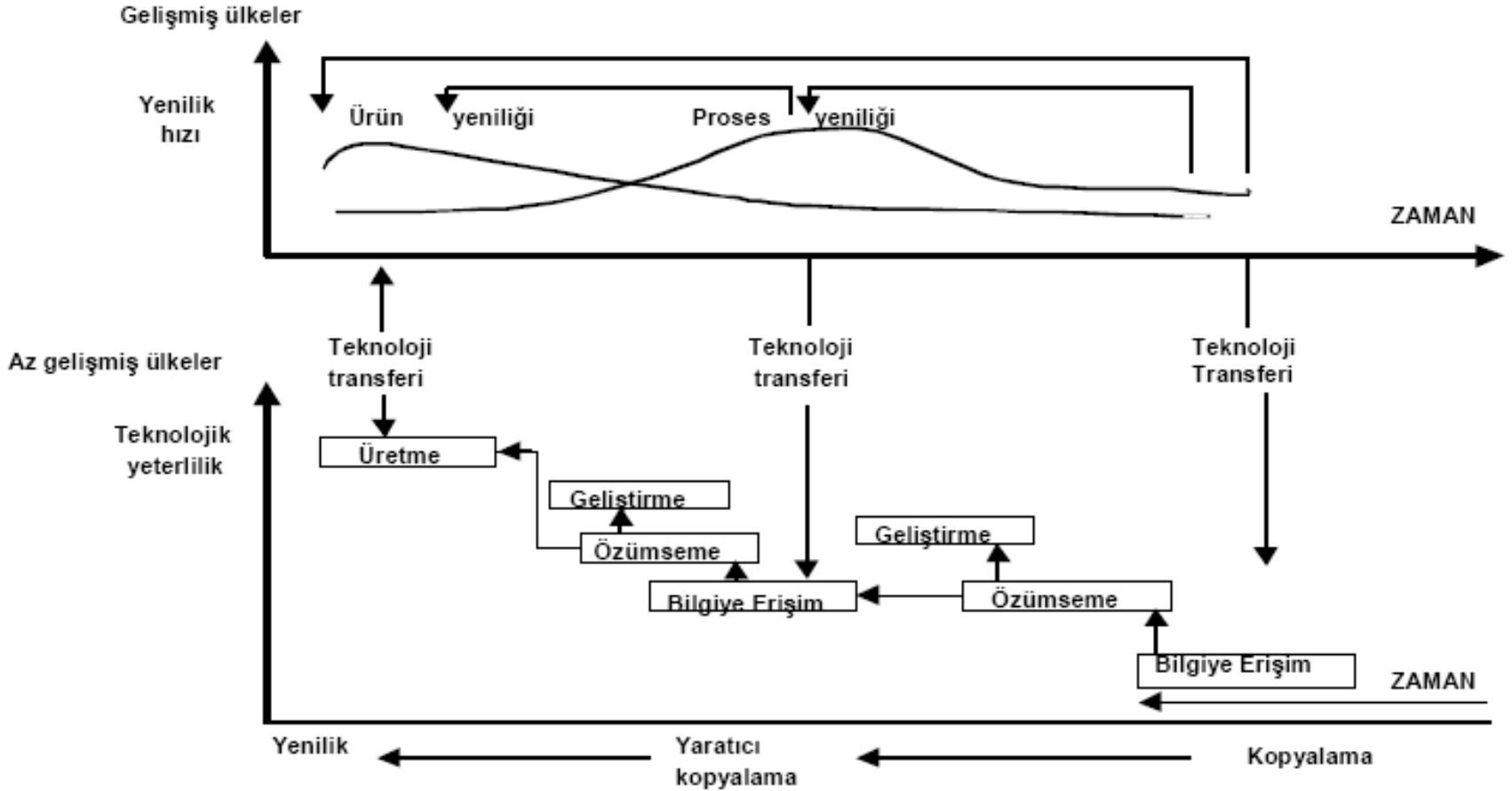
(Robert K. Merton,1942)

Dünyada B-T Politikaları-II Faz

2. FAZ: 1975-2000

Endüstriyel rekabet amaçlı uygulamalı araştırma ve teknoloji transfer odaklı politikalar ve İNOVASYON'un Keşfi

Asya Modeli: Yararıcı Kopyalama (Linsu, K., 2000)



II. Fazda Japonya

- ABD ile rekabet avantajı için Japonya'dan doğru 1980'lerde 'kalite' olgusu ,1990'lar da ise yeni üretim ve yönetim süreçleri ile en düşük maliyetli ve en kaliteli ürünü en kısa sürede pazara çıkarmak arayışlarının sonucu Yalın üretim (Lean manufacturing) , Çevik Üretim (Agile Manufacturing), Tam Zamanlı Üretim (Just in time), Kanban ,Toplam Kalite Yönetimi (Total Quality Management), 6 Sigma Metodolojisi vb. uygulamalar üretimde kaliteyi artırarak ve ürünün tasarımından, pazara sunumuna kadar 'hız' üstünlüğü ile rekabeti öne çıkaran unsurlar olmuşlardır ve bu uygulamalar dünyada giderek yayılmışlardır.
(üniversitelerin bu gelişmeye dolaylı katkısı var)

II. Fazda AB

- Birlik olma çabaları
 - ABD ile rekabet için Ulusal Politikalar yerine Avrupa Şampiyonları Projeleri (Concorde, Airbus)
 - Avrupa Araştırma Alanı
 - COST (Temel Araştırmalar, Üniversiteler)
 - Çerçeve Programları (Uygulamalı Araştırmalar, Araştırma Kurumları, Sanayi)
 - EUREKA (Pazara Yakın Geliştirme, KOBİler)
 - Birliğe koruma kalkanı (Uygunluk Değerlendirme Sistemleri ve bunların küresel harmonizasyonu)
- (üniversitelerin gelişmelere dolaylı katkısı var, Kıta Avrupası üniversite yaklaşımı ağırlığını sürdürüyor.)**

II.Fazda ABD

“İnovasyon ekonomik ve sosyal gelişmenin anahtar unsurudur. Bu gerçek ilk önce 1970’lerde ABD’de farkedilmiş ve AB ülkeleri 20 yıldan fazla bir gecikmeyle bunu takip etmiştir. Bu gecikmenin bir çok nedeni sayılabilir. En önemlilerinden biri Amerikan üniversitelerinin ve araştırma kurumlarının pazar odaklı olmaları ve inovasyon ve işbirliği kültürünü özendirici ve geliştirici şekilde organizasyon yaklaşımını benimsemeleridir.”

Danica Simsic - Lublijana Belediye Başkanı ve Slovenya Bölgesel İnovasyon Sistemi (SLORITTS) Yürütme Kurulu Başkanı

II. Fazda ABD

- Dünyada ‘Temel Araştırmalar’ için hala en yüksek bütçeyi ayıran ülke ancak üniversitelere sağlanan kamu fonlarında ve özel sektör desteklerinde düşüşler yaşıyor.

Üniversiteler üzerinde;

- Kamu kaynaklı araştırmaların büyüme ve ulusal refahı olumlu yönde etkilediğinden emin olma isteği
- Özel sektör destekli araştırmaların da üretime yansımaları ve rekabetçilikte olumlu etkisinden emin olma isteği sonucu

“Girişimci Üniversite” kimliğine ek olarak “Rekabetçi Üniversite” kimliği de ağırlık kazanıyor.

Rekabetçi Üniversite

- Rekabetçi yaklaşım olarak isimlendirilen bu yeni işbirliği modelinde üniversitelere eğitim ve araştırmadan oluşan klasik rollerine ek olarak sosyal ve ekonomik gelişimde de önemli bir rol biçilmiştir. Bu kapsamda sürdürdükleri araştırma sonuçlarını ticaretleştirmek suretiyle yerel, bölgesel ve ulusal seviyede kalkınmaya destek olmaları beklenmiştir.

Üniversite Fonsiyonları:

- Eğitim,
- Araştırma

ve

- İnovasyon

COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE
COUNCIL AND THE EUROPEAN PARLIAMENT (2006)

DELIVERING ON THE MODERNISATION AGENDA
FOR UNIVERSITIES:

EDUCATION, RESEARCH AND INNOVATION

İnovasyonun Altın Yumurtlayan Kazısı(The Times): Bay-Dole Act. (1980)

Önemli bir politik inovasyonu örneği(tek bir politika düzenlemesi ile endüstri ile ilgisiz araştırma oranlarında büyük bir tersine dönüş)

- 1980'lerden önce yılda ortalama 250 kadar patent çıkarabilen üniversiteler, AUTM verilerine göre sadece 2005'de 3278 ABD patenti üretmişler, 4932 yeni lisans anlaşması yapmışlar, 527 yeni ürün geliştirmişler, 628 spin-off şirketi kurmuşlar ve 1,46 milyar ABD doları gelir elde etmişlerdir.
- muhtemelen son yarım yüzyılda dünyada en fazla ilham alınan yasa (Economist Technology Quarterly, 2002)

21. Yüzyıla Girerken Üniversitelere Ek Roller

- 21. yüzyılın hemen başında literature giren “Bilgi Ekonomisi”nde her ülke yaratıcı düşünceye sahip daha çok yenilikçi insana ihtiyaç duymakta ve bu ihtiyacın giderilmesinde en önemli potansiyellerden olan üniversitelerin daha fazla rol üstlenmesi için çareler aramaktadır.
Bu kapsamda da öncelikle üniversitelerin doğrudan inovasyon ve teknoloji geliştirme süreçlerine dahil olduğu bir süreci geliştirmek için teknoparklar, teknoloji transfer merkezleri, kuluçkacılıklar , ÜSİM gibi isimlerle gündemimize giren yeni mekanizmalar geliştirilmektedir.

21. Yüzyıla Girerken Üniversitelere Ek Roller

- Kurumsal bazda, üniversite araştırmaları neticesinde spin-off şirketlerin doğmasını, özel sektör ile danışmanlık faaliyetlerinin modellenmesini, yeni teknoloji firmalarına yönelik destekleri ve risk sermayesinin yükselişini görmekteyiz.
- Hukuki alanda özellikle fikri mülkiyet haklarına yönelik yapılan düzenlemeler, ticarileştirilen üniversite araştırma projelerinde tarafların konumları, araştırma projelerinin özel sektör tarafından fonlanmasına yönelik düzenlemeler dikkati çekmektedir.
- Yönetimsel olarak giderek artan üniversite sanayi ortaklıkları, bağımsız araştırma kurumları ile üniversite araştırma kurumları arasında proje bazlı ya da uzun dönemli formel işbirlikleri ön plana çıkmaktadır.
- Davranışsal olarak ise gerek akademik çevrelerde gerek iş dünyasında işbirliğinin öneminin daha iyi kavranması, sonuçlarının görülmesi ve beklentilerin artmasını görmekteyiz.

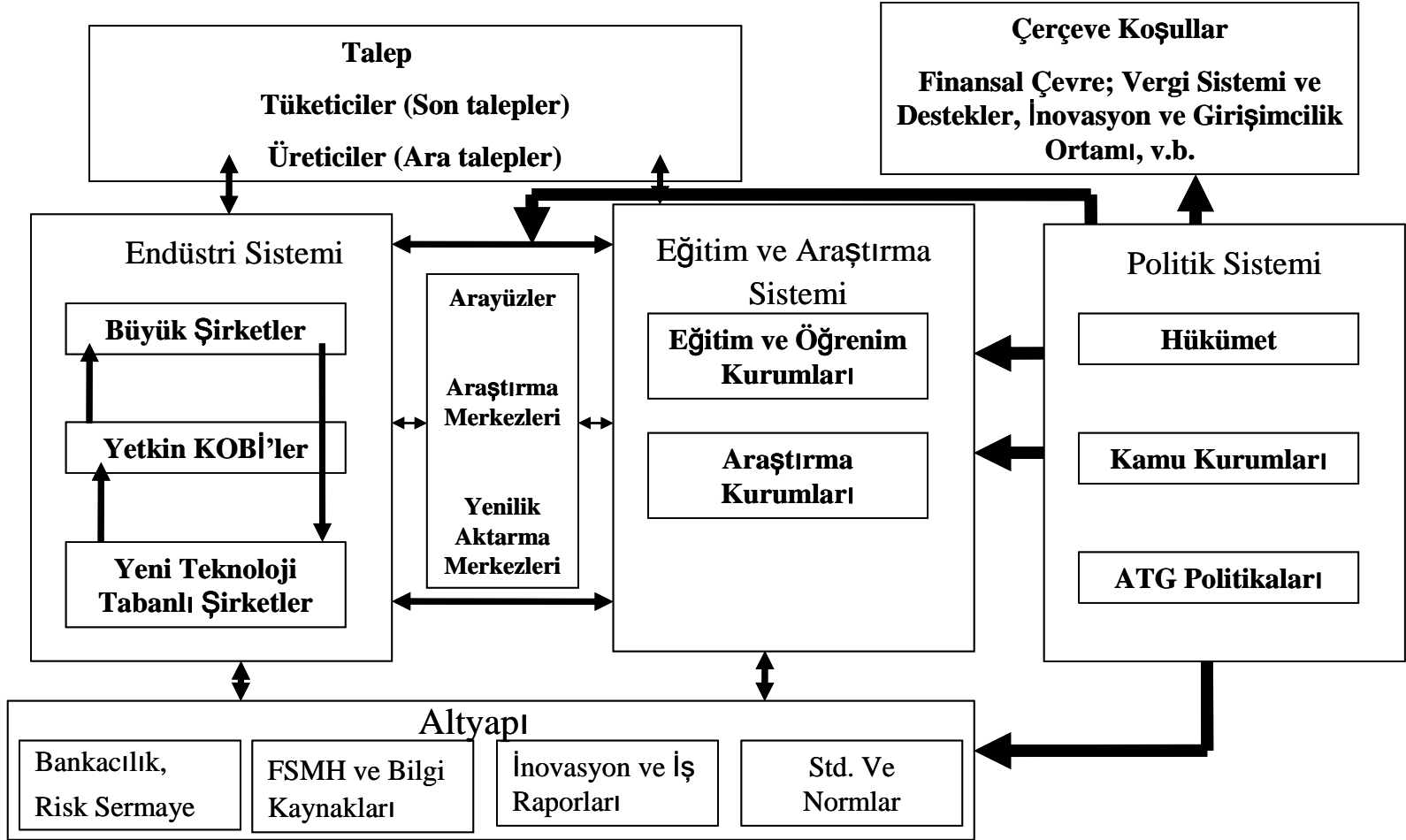
BİLGİ TEMELLİ EKONOMİK GELİŞMELERİ TETİKLEYEN SİSTEMLER(Evrimsel/Doğrusal Olmayan Sistemler)

- **Ulusal İnovasyon Sistemi**
- **Bilimsel Bilgi Üretiminde “Mode 2” Yaklaşımı;** günlük hayattaki pratik bazı problemlerin belirlenip çözülmesi için akademik önceliklerin ötesinde bir yaklaşımla ve disiplinler ötesi uygulamalarla bilgi üretimi
- **Üniversite-Sanayi İşbirliğinde “Üçlü Sarmal Modeli”**

Türevler/Bazı Araçlar:

- Açık İnovasyon
- İşbirliği Ağyapıları (Küme vb.)
- Bölgesel İnovasyon Sistemleri/Stratejileri
- Uluslararasılaşma
- Teknoloji Transfer Arayüzleri(Teknoparklar, Teknoloji Transfer Ofisleri, Kuluçkalıklar, ÜSiM'ler vb.)
- Teknoloji Platformları
-

Ulusal İnovasyon Sistemi



Mode1 mi?

Mode2 mi?

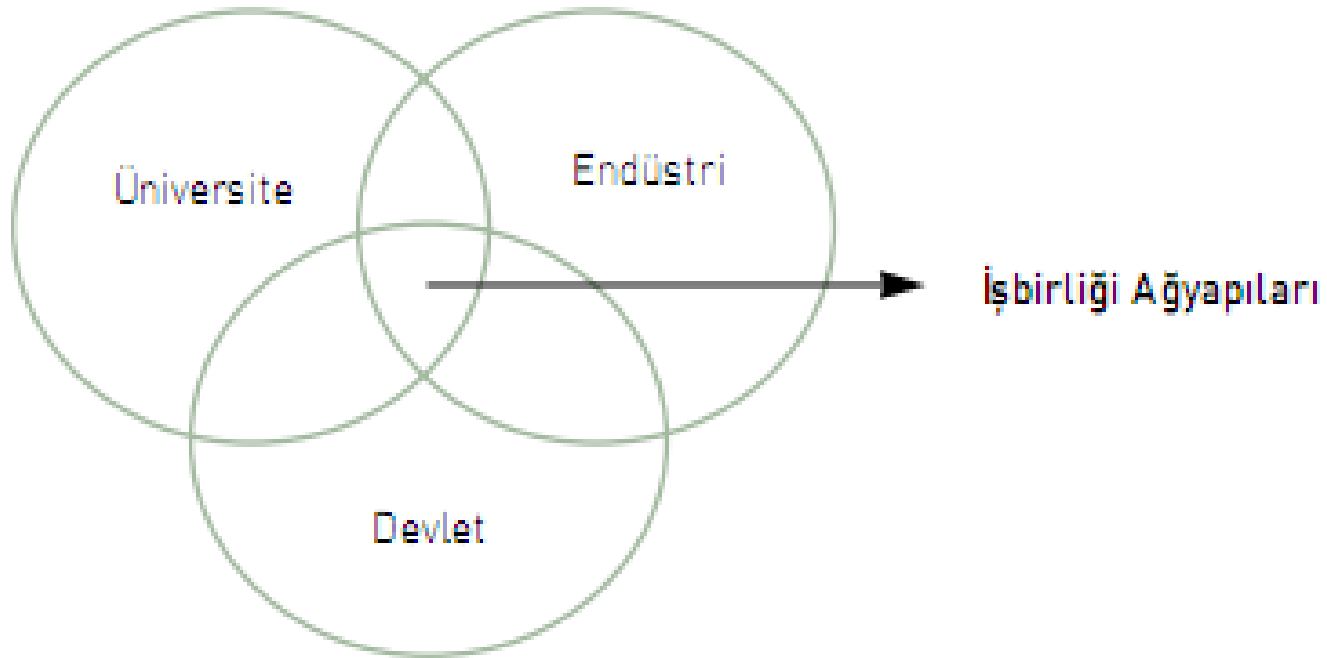
- “Mode 1”, üniversitelerin disipliner yapısını öne çıkaran; bu yaklaşımla üretilen bilgilerin akademik dergilerde yayınlandığı ve genellikle bu yolla tüm akademik toplumla paylaşıldığı; kariyer yolunu da belirleyen bir bilgi üretim yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır.

(Kalite Kontrol: Akademik Değerlendirme)

- “Mode 1”in aksine, “Mode 2” ile, günlük hayattaki pratik bazı problemlerin belirlenip çözülmesi için akademik önceliklerin ötesinde bir yaklaşımla ve disiplinler ötesi uygulamalarla bilgi üretimi amaçlanmaktadır.

(Kalite Kontrol: Toplumsal beklentinin karşılanması)

Üçlü Sarmal



Gelişmiş Ülke Öngöröleri

- Dünyadaki değişim giderek hızlanacaktır. Bunda anahtar rolü teknolojiler üstlenmektedir.
- **Ürün ömür döngüsü kısılacak, ekonomik büyümede inovasyon giderek daha önemli rol oynayacaktır. Buna bağlı olarak, doğa bilimlerine ve teknoloji eğitime ilgi artacaktır.**
- Enformasyon (IT) teknolojileri bilime yükledikleri yeni iddialar ve coğrafik mesafeleri ortadan kaldırmaları nedeniyle de çok önemlidirler. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde de çok çarpıcı etkileri olacaktır. Biyo-teknolojiler de giderek kapsamalarını geliştireceklerdir.
- Küreselleşme daha etkili olacak, ülkelerin rekabet gücü entellektüel sermayelerine dayanacaktır. Küreselleşen dünyada pazara sunulan nitelikli ürünler yerel üreticileri de gelişime zorlayacaktır. Gelişmiş ülkelerde büyüme düşecektir. Pek çok ülkede istihdam sorunları yaşanacaktır.

Gelişmiş Ülke Öngöröleri (Devam)

- Değişen ve gelişen teknolojilere adaptasyonu hızlandırılmış, yeni yetenekler kazandırılmış işgücü önem kazanacak.
- Özellikle Asya ülkeleri hızla büyüyecek, Çin dünya pazarlarında önemli rekabet gücü kazanacaktır .
- Kadın işgücünün oranı artacaktır. Devletin rolü yatırımcılıktan düzenleyicilik, yönlendiricilik ve oyun kuruculuğa kayacaktır.

Gelişmiş Ülke Öngörüleri (Devam)

- Dünya nüfusu gelecek 50 yılda ikiye katlanacaktır. Gelişmiş ülkelerdeki yaşlı nüfus artacaktır. Nüfus artışı çevre dengeleri açısından bir tehdit oluşturacak ve dünya ekosistemini etkileyecektir.
- Böylece yiyecek, su ve enerji konularında sorunlar yaşanacaktır.
- Öte yandan mega şehirler gelişecektir.

Gelişmiş Ülke Öngöruları (Devam)

- **Teknolojileri seçerken, bu teknolojilerin**
 - güçlendirmesi ve etkilemesi,
 - bilimsel ve teknolojik bilgi temelli olmaları (knowledgebase),
 - ulusal güvenlik üzerindeki etkileri**önem kazanacaktır.**

Ancak

- **Belirsizlik giderek artacaktır.**

Society – The Endless Frontier (Toplum-Sonsuz Sınır)

21. Yüzyılda Avrupa Araştırma ve İnovasyon
Vizyonu Dokümanı-1998

(P. Karakostas, U.Müldür)

Society – The Endless Frontier (Toplum-Sonsuz Sınır)

Bu dokümanda özetle 1950-1975 arası politik, 1975-1995 arası ekonomik güdülü süreçlerden sonra artık 2000'lerle gelen 3. fazın sosyal entegrasyon ve toplumsal sorunlara odaklanacak bir süreç olacağı vurgulanarak, araştırma işbirlikleri ve politikalarda da istihdamın artışı, sağlık, çevre gibi toplumun öne çıkan beklentilerine cevap verecek sosyoekonomik konulara ağırlık verilmesi gerektiğinin altı çizilmiştir .

20. Yüzyılda Başarılanlar

- Elektrifikasyon,
- Otomobil,
- Uçak,
- Su temini ve dağıtımı,
- Elektronik,
- Radyo ve TV,
- Tarım mekanizasyonu,
- Bilgisayar,
- Telefon,
- Klima ve soğutma,
malzemeleri
- Otoyol,
- Uzay araçları,
- İnternet,
- Görüntü işleme,
- Ev aletleri,
- Sağlık teknolojileri,
- Petrol teknolojileri,
- Lazer ve fiberoptik,
- Nükleer teknolojiler,
- Yüksek performans

21. Yüzyılda Beklenen Teknolojik Gelişmeler

- Yenilenebilir enerji sistemleri,
- İleri ilaçlar,
- Füzyon enerji sistemi,
- Teröre karşı güvenlik sistemleri,
- Karbon blokajı,
- Sanal gerçeklik sistemleri,
- Nitrojen döngüsü,
- Kişiyeye özel öğrenme vb. sistemler,
- Temiz suya erişim,
- Yeni buluş sistemleri,
- Yerleşim altyapı sistemleri,
- Sağlık enformasyon sistemleri.

Sistem yaklaşımı

Tüm bu sistemlerin de ağırlıkla; su, ulaşım, enerji, yaşam bilimleri/sağlık ile sürdürülebilir çevre konularına odaklanacağı öngörülmektedir. Bu sistem yaklaşımını gerekli kılan hususlara bakıldığında öncelikle bu konuların disiplinlerarası(interdisipliner) hatta disiplinlerüstü (transdisipliner) özellikler taşıdığı görülecektir. Diğer bir deyişle, hedeflenen bu gelişmeler ancak farklı disiplinlerin biraraya gelmesi ile mümkün olabilecektir.

Girişimci ve Rekabetçi Üniversite, Toplumsal Beklentilerle Uyuşur mu?

Üniversite araştırmalarının ticarileştirilmesi ve sanayi ile işbirliği üzerindeki baskılarla şekillenen üniversite için sorular:

- üniversite araştırma projelerinin kısa dönemli ve ticari başarı beklentili ürün ve hizmetlere odaklanmaları sonucu karlı görünmeyen pek çok alanın ve uzun dönem gerektiren araştırmaların ihmal edilmesi nasıl önlenecek?
- Rekabetçi olmayan bazı bilim dalları nasıl korunacak?

Sanayinin istediği alanlarla evrensel yarar örtüşür mü?

1990 yılında 1056 üniversite-sanayi araştırma merkezinde yapılan anket sonucunda, bu merkezlerin %65'inde sanayiinin güçlü yönlendirmesi olduğu, %50'sinin üzerinde sanayiinin araştırma sonuçlarını geciktirdiği ve %35'inde yayınlardan belirli bölümlerin sanayi isteği ile çıkarıldığı tespit edilmiştir.

Gelişmeler toplumsal ivmeli mi? teknolojik itmeli mi?

- küresel ısınma ya da karbon kilitlemesi gibi sorunlar, deniz avcılığındaki kıyım, teknolojik gelişmelerin hızının dünyanın kendini yenileme hızından daha fazla olduğunun önemli göstergeleridir. Ayrıca, günlük hayatı değiştiren teknolojik gelişmeler toplumsal ivmeli değil, teknolojik itmelidir. (Örneğin, 5-10 yıl içinde ekonomik büyüklüğü 2.6 trilyon USD olacağı öngörülen nanoteknolojinin etkilerini belirlemek için ayrılan kaynaklar için bir veri yoktur.)
Bu gelişmelerde üniversiteler nasıl tavır almalıdır?

Üniversiteler yol ayrımında yeni rekabetçi kimliği ile olağanüstü karmaşık, rekabetçi ve hızla tüketilen devasa büyüklükteki teknoloji piyasasının beklentilerine ve zorlamalarına göre mi,

yoksa geleneksel evrensel ve toplumsal yarar kimliği ile mi davranmalı?

Teknolojinin toplumsal denetimini kim yapmalı?

Dünyanın pek çok ülkesinde toplum üniversiteleri teknoloji sağlayıcı olmaktan daha çok sosyal mentör olarak görmekte, değişik baskılardan uzak kalması gerektiğini düşünmekte ve üniversiteleri demokrasi için politik diktatörlüğe ve teknolojinin kendisinin aleyhine sonuçlarına karşı sosyal bir koruyucu olarak görmekteydi. Yeni beklentilerle bu sorumluluklar uyuşur mu?

Özet

Geleneksel üniversitenin **serbestlik, otonomi, gerçeğin araştırılması ve orijinallik** gibi kurallar seti ile

Yeni üniversitenin **verimlilik, yönetim ve hesap verirlilik, etkinlik ve doğrudan ekonomik büyümeye katkı** gibi kurallar seti arasındaki nazik denge nasıl kurulacaktır?

Rekabette geri düşene ne olacak?

Yeni kurallar seti üniversitelerin rekabetçiliğini ve bu amaçla ekonomik kazanç sağlama odaklı dış/ iç değerlendirmeleri öne çıkarmaktadır. Değerlendirme/ kıyaslama yaklaşımları replika üniversiteleri özendirip, üniversitelerin yaratıcılıklarını , farklı olma arzularını azaltır mı?

Sonuç

- Günümüzde artık üniversiteler, bilginin yaratıldığı ve biriktiği yerlerden bilgi bölgelerine doğru evrilmeleri, Ve bir yandan ekonomik gelişmeye doğrudan katkıda bulunmaları, öte yandan toplum beklentileri ve sorunlarına odaklanmaları yönünde baskı altındadır. Başta sağlık, çevre, enerji gibi toplumun öne çıkan beklentilerine cevap verecek sosyoekonomik konular olmak üzere üniversitelere pek çok yeni misyonlar yüklenmektedir. Özetle, toplumla üniversite arasında artık **yeni bir ‘toplumsal sözleşme’ nin gerekliliği** giderek daha fazla dillendirilmeye başlanmıştır. Ancak bu süreç sanıldığından çok daha zordur.

Ve Kopya sökmez!

Teşekkürlerimle,

Mahmut Kiper

TTGV

Cyberpark Cyberplaza B-Blok Kat 6
Bilkent Ankara

E-posta: mkiper@ttgv.org.tr

Tel: 0312 265 02 72