

**T.B.M.M.**  
**Bilgi Toplumu Olma Yolunda Bilişim**  
**Sektöründeki Gelişmeler ile Internet**  
**Kullanımının Başta Çocuklar, Gençler ve Aile**  
**Yapısı Üzerinde Olmak Üzere Sosyal Etkilerinin**  
**Araştırılması Amacıyla Kurulan**  
**Meclis Araştırması Komisyonu'na Arz.**

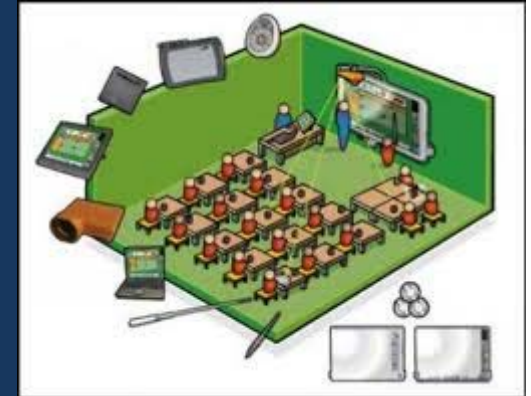
**Prof. Dr. Ümit KOCABIÇAK**  
**Sakarya Üniversitesi**  
**Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi Dekanı**

# Bilgi

- Üretilen bilgi;
  - Her yıl bir önceki yıla göre %30 artmakta,
  - Dolayısı ile üç yılda iki katına çıkmaktadır.
- Bir yılda üretilen bilgiyi dahi kütüphanelerde, kitaplarda, dergilerde veya başka basılı materyallerde saklamak mümkün değildir.
- Dünyanın en büyük kütüphanesi ABD başkentinde bulunan Kongre kütüphanesidir. Bu kütüphanede 128 milyonun üzerinde basılı materyal mevcuttur. Bunlar yaklaşık 850 km uzunluğundaki raflarda saklanmaktadır.
- Dünyada üretilen bilgiyi kitaplarda saklamamız gerekse idi her yıl 37000 tane kongre kütüphanesi büyüklüğünde kütüphane kurmamız gerekecekti.

# Bilgi Toplumu

- Büyük fabrikaların yerini ceplerimize sığacak kadar küçülen çok hızlı bilgisayarların,
- Fiziksel gücün yerini zihinsel düşünmenin,
- Metal yığını görünümündeki sanayi ürünlerinin yerini yazılımla donatılmış akıllı teknoloji ürünlerinin aldığı,
- Bilginin teknoloji ile harmanlandığı içinde bulunduğumuz toplumsal evreye Bilişim Toplumu da denilmektedir.



# Bilişim Teknolojileri olmadan bir gününüzü hayal edelim

- **Internet ve onun sağladıkları olmadan ve geçen bir gün!**
- **Tıbbi görüntüleme-teşhis imkanları olmadan geçen bir gün!**
- **Araçlarımızda olan BT altyapısı (elektronik ateşleme, ABS, EBD vs.) olmadan geçen bir gün!**
- **Dijital medya (Wi-Fi telefon, HD TV, MP3 ses sistemleri, DVD video) olmadan geçen bir gün!**
- **Uçakların uçamadığını, GPS olmadığını, hava tahminlerinin yapılamadığını, EFT yapılamadığını ve askeri BT sistemlerin işlemediğini bir düşünün!**

# İnternet Öğrencileri



- Şu andaki öğrencilerimiz, internet çocuklarıdır. Teknoloji dostu olmalarının ötesinde teknolojik, bireysel, zor beğenen küresel dünya vatandaşlarıdır.
- Anne, babaları ve eğitimcileri olan bizlerle, teknoloji kullanımı açısından önemli farklılıklar göstermektedirler.
- TV'den sonra İnternet'i tanıyıp benimsemiş,
- Özgürlüğüne düşkün,
- Kendilerini iyi ifade eden ve tercihlerini açıkça ortaya koyan,
- Sosyalliği ve çalışmayı pek sevmeyen



# İnternet Öğrencileri

- Medya yoğun bir çevrede yaşıyor.
- Ekran bağımlısı (cep telefonu ekranı, bilgisayar ekranı, plazma veya LCD ve mümkünse HDTV uyumlu- klip izlemek veya konsol oyunu oynamak ve tabii internete de girmek için).
- Aynı anda birden fazla faaliyette bulunabiliyor: Cepten SMS atarken, bilgisayar ekranında hem MSN'de yazışıp hem ödevini (tabii ki Google ve Wikipedia eşliğinde) yapabiliyor, bu arada winamp'ta indirdiği MP3'leri dinliyor, üstüne de gözü TV ekranındaki kliplere takılıyor).
- Bu kuşak arkadaşlarına söyleyebilecekleri / gösterebilecekleri her şeyi, tüm dünyaya da söyleyebiliyor / gösterebiliyorlar (YouTube, Twitter, Facebook ve blog).



# Geleceğin Eğitimi

- Gelecekte eğitimi Őekillendirecek en 6nemli unsurlardan birisi internet.
  - Bug6n Ortadođu'da 6lkelerdeki deđiŐime etki yapan Facebook olduğu 6zerinde duruluyor.
- G6n6m6zde ve gelecekte de 6đrenciler, 6đretim elemanlarının anlattıklarından 6ok daha fazlasını ve doyurucu halini internet 6zerinden g6rd6k6e, talepler deđiŐmeye baŐlayacak.
- Mobil Eğitim, Uzaktan Eğitim geleceğin eğitim modelleri olacaktır.



# Geleceğin Eğitimi

- Öğrencilerin ilgilerini canlı tutmak, gerçek dünyadaki yaşama hazırlanabilmeleri için neleri öğrenmeleri ve nasıl öğrenmeleri gerektiği konusunda yardımcı olmak,
- Yaşam boyu öğrenme için gereken merak duygusunu sürekli canlı tutmak,
- Daha iyi nasıl öğreneceklerse o şekilde öğrenmelerine yardımcı olmak, öğrenme yöntemleri konusunda esnek olmak,
- Bilişim Teknolojileri yardımıyla kişiye özgün eğitim verilebilir. Bu amaca ulaşmak için Uzaktan Eğitim modeli kullanılabilir.
- Eğitim kalitesini arttırmak için Bilişim Teknolojilerinden istifade edilmelidir.

# Geleceğin Eđitimcisi

- Gelecekte de kendini yenileyemeyen, teknolojiyle bilgi aktarımına adapte olamayan eğitimciler kendilerine yer bulamayacaklar.
- Eđitimci,
  - bilgi dağıtıcısı olmaktan çıkıp öğrenme orkestrasının Őefi olmalı,
  - Öğrencilerin, ham bilgiyi (enformasyonu) bilgiye (knowledge), bilgiyi de bilgeliğe (visdom) dönüŐtürmelerine yardım eden kiŐi olmalıdır.



# Geleceğin Üniversitesi

- Öğrenenler, geçmişte olduğu gibi üniversiteye giden, zamanının belli bir bölümünü üniversitede geçiren, belli dersleri alan, geçer not ve derece/diploma alan kişiler olarak görülmemelidir.
- Gelecekte üniversiteler yaşam alanları haline gelecek. Üniversite sadece bilginin aktarıldığı yer değil, öğrencinin sosyalleştiği, spor ve sanat faaliyetlerini icra ettiği mekanlar haline gelecek. Üniversitelerde proje çalışmaları ön plana çıkacak. Öğrencilerin Üniversite Hayatında başarılı olmasından ziyade Hayat Okulunda başarılı olması üzerinde yoğunlaşılacak.
- Öğrenmeyi öğrenme, doğru bilgiye hızlı metotlarla ulaşma yöntemlerini en iyi bilen ve bunu aktarabilen eğitimciler, gelecekte kendilerine yer bulabilecekler.

# Eğitimde YÖK Bilişim Vizyonu

- Eğitimde bilişim vizyonu; toplumun tüm bireyelerine bilişim okur-yazarlığı becerileri kazandırmak olmalıdır.
- YÖK Yürütme kurulu tarafından 1997 de alınan bir kararla:
  - Üniversite ve Yüksek Teknoloji Enstitüleri bünyesinde Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı ve Temel Bilgisayar Bilimleri adlı derslerin zorunlu seçimli olarak okutulması için düzenleme yapılmıştır
  - Bu derslerin koordine edilmesi için Rektörlüğe bağlı olarak Enformatik Bölümlerinin kurulmasına karar verilmiştir.
- Bilişim alanında bilimsel çalışmaların yapılması amacıyla 2002 yılında alınan kararla:
  - Bilişim Enstitüleri kurulmuştur (İTÜ, Gazi Üniversitesi, ODTÜ Enformatik Enstitüsü).

# Eğitimde YÖK Bilişim Vizyonu

- İnternet'in gelişimi ile birlikte;
  - Uzaktan eğitim modelinin öneminin artması
  - Farklı disiplinlerde yapılan araştırmalar içindeki bilişim uzmanlığına olan ihtiyacın artması
  - Lisans düzeyinde farklı bilişim tabanlı bölümlere olan ihtiyacın ortaya çıkması
  - Üniversitenin bilişim faaliyetlerinin Rektörlüğe bağlı Enformatik Bölümü ile bu faaliyetlerin yürütülemeyeceğini göstermiştir
- 2010 yılında Bilgisayar ve Bilişim Fakültelerinin kurulmasına onay vermiştir (İTÜ ve Sakarya Üniversitesi)

# Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)

- 5. Düzey (Ön Lisans Eğitimi) Yeterlilikleri
  - Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı (ECDL) Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
- 6. Düzey (Lisans Eğitimi) Yeterlilikleri
  - Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı (ECDL) İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.

# YÖK Bilgi ve İletişim Teknolojileri Vizyonu

- 2007 yılından itibaren 7 yıllık dönem halinde uygulanacak olan Avrupa Birliği 7. Çerçeve programında toplam 9 tematik alan için ayrılan 73 Milyar €'luk bütçeden en büyük pay ~13 Milyar € ile Bilgi ve İletişim Teknolojileri tematik alanına ayrılmıştır.
- Ülkemizin 2023 yılı hedeflerine katkı sağlamak amacıyla hazırlanan Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS) kapsamında da Bilgi ve iletişim teknolojileri öncelikli alan olarak belirlenmiştir. TÜBİTAK tarafından yönetilen bu sürece YÖK'te kurulları ve üniversite öğretim üyeleriyle katkıda bulunmaktadır.

# Bilgi ve İletişim Teknolojileri

## Önceliklendirilecek Alanlar

Gömülü Sistemler

Bulut Bilişim

Mobil İletişim Teknolojileri

Bilgi Güvenliği ( Siber Güvenlik ve Kriptoloji dahil )

Kablolu / Kablosuz İletişim Teknolojileri, IP Teknolojileri

Mobil Uygulamalar

Açık Kaynak Yazılımlar

Micro / Nano / Opto - Elektronik Teknolojileri

Veri Madenciliği ve Veri Depolama

E-Öğrenme Teknolojileri

# Üniversitelerin Bilişim Bölümleri

- Bilişim sektörünün iş gücü talebi oldukça yüksektir. Bu nedenle ülkemizde 149 tane bilgisayar ve bilişim ile ilgi yüksek eğitim programı bulunmaktadır.
- Bilişim sektöründeki iş gücü açığı, farklı meslek insanları tarafından, örneğin matematik, fizik mezunlarından karşılanmaktadır.
- Bilgisayar ve bilişim alanındaki meslektaşların sorunlarına eğilebilecek bir odanın kurulması için önemli bir adım ancak son aylarda atılabılmıştır.

# Üniversitelerin Bilişim Bölümleri

- Bilişim teknolojileri alanında yürütülen çalışmalar, ağırlıklı olarak bilgisayar mühendisliği bölümlerince yürütülmektedir. Çalışmaların belli bir kısmı akademik düzeyde belli bir kısmı da ArGe niteliklidir. ArGe nitelikli çalışmalar özellikle teknokenti olan üniversitelerde görülmektedir. Bu tür çalışmalar doğal olarak üniversite endüstri ilişkisi kapsamında sürdürülmektedir.
- Bilişim teknolojileri alanında gerçekleştirilen çalışmaların sonucu olarak faydalı model veya fikri mülkiyet hakkı belgesi alınabilmektedir. Ama çok azının iş dünyası tarafından kullanıldığı söylenebilir.

# Üniversitelerin Bilişim Okuryazarlığını Yayma Mekanizmaları

- Bilişim teknolojilerini toplumun her kesimine yayma konusunda Üniversitelerin birimlerinde eğitim ve sertifika süreçleri ile daha etkin rol üstlenilebilir :
  - Uzaktan Eğitim Merkezleri
  - Sürekli Eğitim Merkezi
- Eğitimde TYYÇ kapsamında belirlenen yeterlilikler seviyesi kamu kurumlarında bilgisayar operatörleri için de belirlenebilir. Bu konuda ECDL sertifikasyon süreçleri işletilebilir.

# Üniversitelerin Stratejik Planları

- Üniversitelerimizi çoğunda stratejik planlarında eğitimin, uzaktan eğitim ve otomasyon sistemleriyle desteklenmesi ana hedefler olarak sunulmaktadır.
- Öğrenciler her türlü bilgiye, belgeye ve dökümana internet üzerinden kolaylıkla erişebilmektedir. Her türlü kayıt ve yazışma işlemlerini, yine üniversite otomasyon sistemleriyle internet üzerinden gerçekleştirebilmektedirler.

# Teknolojinin ve İnternetin Toplum Üzerindeki Etkisi

- Teknoloji ve İnternet'in bireyler ve toplum üzerindeki sağlık ve sosyo-pskolojik etkileri konusunda, değişik dergi ve sempozyumlarda sunulmuş bildiriler bulunmaktadır. Bu tür araştırmaları genellikle sosyal bilimler ile uğraşan bilim insanları yapmaktadırlar. Özellikle İnternet'in etkileri konusunda çok sayıda yayın bulunmaktadır.
- Teknolojinin ve internetin ülkemizin gelişmişlik düzeyine etkileri konusunda üniversitelerimizde yapılmış bir araştırma bilinmemektedir. Gözlemler, sosyal paylaşımın dünya ortalamasının üstünde olduğunu, e-ticaretin önemli gelişmeler gösterdiğini, kamusal alanda önemli uygulamaların olduğunu söylemektedir.

# Bilişim Sektöründe Üniversite-Kamu-Özel Sektör İşbirliği Mekanizmaları

- Teknokentlerde yer alan firmaların çoğunluğu bilişim alanında çalışmaktadır. Ancak bu firmaların üniversite öğretim elemanları ile ortak çalışmaları istenen düzeyde değildir. ArGe teşvikleri bu tür çalışmaları teşvik etmektedir ancak sonuçlar yeterli değildir. Bu tür birlikte çalışmaların zaman içinde gelişeceği düşünülmektedir.
- Üniversite içinde, endüstri kuruluşları ile birlikte özel ArGe laboratuvarlarının kurulması, ortak projelerin yapılması endüstri üniversite işbirliklerinin geliştirilmesine önemli katkılar sağlayacaktır.
- **Bilgisayar ve Bilişim bölümlerinin üniversite sanayi işbirliği kapsamında özel sektörle entegrasyonunun sağlanması. Sinerji oluşması 3 Kazan (Üniversite-Öğrenciler-Sektör) modeliyle mümkün olabilir.**

# Üniversitelerin Bilişim Bölümlerinin Eğitim Stratejileri

- ABET ve MÜDEK akreditasyonları eğitim kalitesini yükseltmektedir.
- Ders planı ve içeriklerin Bilgisayar ve Bilişim alanındaki eğilimler ve ülke/bölgesel politikalara göre güncellenmelidir.
- ECDL, Cisco, Oracle, .NET, vb. teknolojilerin sertifikasyon süreçleri derslerle ilişkilendirilerek, dünyada geçerli bilişim sertifikalarının kazandırılması

# Üniversitelerin Bilişim Bölümlerinin Eğitim Stratejileri

- Farklı meslek programlarından mezun olanlara bilişim alanında çalışabilme olanağı sağlamak üzere başlatılmış bazı tezsiz ve uzaktan eğitim yüksek lisans programları bulunmaktadır.
- Bilişimin farklı disiplinlerle arakesiti olan Lisans programları (Tıp Bilişimi, Yönetim Bilişim Sistemleri vb. gibi) açılmasının sağlanması

# Üniversitelerin Bilişim Bölümlerinin ARGE Stratejileri

- Üniversitelerin e-Devlet ve FATİH projelerine katkıları sınırlı kalmış durumdadır. e-Devlet ve FATİH projeleri ile alakalı çalışmalara üniversitelerin dahil edilmesi konusunda proje çağruları yapılabilir ve duyurular daha etkin bir şekilde yapılabilir.
- Bilişimde ülke politikası olarak küresel anlamda rekabet edebilecek yazılım teknolojileri konusunun öncelikli alan olarak belirlenmesi ve bu konuda teşviklerin yapılması
- Bu başarıyı elde etmiş ülkeler rol modeller (Brezilya, Hindistan, Çin, İsrail, İrlanda) incelenerek kendi dinamiklerimize uygun bir model oluşturulmalı
- Ülkemizin insan gücü potansiyelini ve bilişim konularının insan yaşantısına sunduğu yenilikler ve bunların sürekli gelişim içerisinde olmasını fırsat bilerek istihdama ve ihracata önemli katkılar sağlanabilir

# Üniversitelerin Bilişim Bölümlerinin ARGE Stratejileri

- Ülkemizde bilişim alanında proje başvurusu yapılacak kurum sayısının yetersiz olması (TÜBİTAK, SANTEZ, KOSGEB, DPT, Kalkınma Ajansları) üniversitelerin bilişim konularında araştırma yapmasını sınırlamaktadır. Bu konuda özel sektörde Ar-Ge merkezlerine sahip olan ya da olmayan bilişim firmalarının proje desteği verebilmesi ve bu desteğin hem firmaya hem de üniversitelere avantaj sağlaması konusunda bir yapı kurulabilir
- Üniversite ve özel sektörün içerisinde olacağı bölgesel bilişim politikaları belirlenebilir
  - Otomotiv sektörü yazılımları – Bursa, Kocaeli, Sakarya
  - Tekstil sektörü yazılımları – Bursa, Denizli
- Üniversitelerde açılması düşünülen araştırma merkezlerinin bu bağlamda kullanımı sağlanabilir

# Üniversitelerin Bilişim Bölümlerinin ARGE Stratejileri

- Teknokenti olan üniversitelerde, öğretim üyelerinin firmalarda danışmanlık yapmaları konusunda önemli gelişmeler sağlanmıştır. Bu uygulamanın daha da geliştirilmesinde yarar vardır.
- Akademik başarıların değerlendirilmesinde patent, makale ve faydalı model gibi çalışmalar değerlendirilmektedir. Ancak proje gelirlerinin değerlendirildiği söylenemez. Değerlendirilmesi büyük yarar sağlayacaktır.