

## ÜNİVERSİTELERDE “ÇAĞIN RUHU”: BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EĞİTİME KATKISI

Türkay Baran, Serap Kahraman

### ÖZET

Yirmibirinci yüzyılda bilginin hem sahip olunması, yönetilmesi, yönlendirilmesi; hem de yenilenerek üretilmesi gerekli bir kavram olarak yeniden tanımlandığı görülmektedir. Yeni binyıl bilgi toplumu olarak tanımlanmakta, ülkelerin/toplumların büyüklüğü ve gücü bu temel ölçütle tanımlanmaktadır. Yaratıcılık, inovasyon gibi kavramların sıklıkla tartışıldığı, bilginin öneminin giderek arttığı bu dönemde, bir yandan bilgiyi üreten, yöneten, dönüştüren, diğer yandan geleceği oluşturacak gençleri eğiten kurumlar olarak üniversiteler bütün bu tartışmaların tam merkezinde yer almaktadır.

Üniversiteler bu tartışmaları sürdürürken, ülkenin ve gençlerin artan ve değişen taleplerine, yeni teknolojilere uyum sağlamak zorundadır. Bu kapsamda, internet ağları aracılığıyla uzaktan eğitim modelleri gibi çağın ruhuna uygun modeller de sıkça tartışılmaktadır. Bu tartışmalara paralel olarak, özellikle kaynak kısıtlılığı vurgusuyla üniversite ve ticarileşme kavramları da sıkça birlikte anılmaktadır. Sunulan çalışmada, üniversite kavramı çağın ruhu çerçevesinde tartışılmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Eğitim, ticarileşme, uzaktan eğitim

### GİRİŞ

Bilgi toplumu olarak tanımlanan yüzyılımızda, güç = bilgi + teknoloji + iletişim denklemi, bilginin önemini daha da arttırmaktadır. Bilgi; hem sahip olunması, hem de yönetilmesi ve yönlendirilmesi gerekli bir kavram haline gelmiştir. Bu açıdan bakıldığında eğitim, toplumun yönlendirilmesinde başarıya ulaşmak için kullanılabilecek en etkili araçtır.

Dünyadaki hemen her devletin eğitim politikalarının yönü, egemen gücün yönünü de gösterir. Gerek dünyadaki durumun değerlendirilmesi, gerekse izlenen eğitim politikalarıyla tam anlamıyla demokratikleşebilen ülkelerde, egemenlik büyük ölçüde halkın olduğundan bu yön özgürlüğe doğrudur. Dolayısıyla, bu tür ülkelerde eğitimin amacı bireyin değerini ortaya çıkarmaktır (Pirsig 1995).

Bilgi teknolojilerinde (IT), Yetmişlerin ikinci yarısından başlayan hızlı gelişim sürecinde “veri”ye ulaşım giderek hızlanıp kolaylaşırken, “bilgi”ye ulaşım aynı hızla karmaşıklaşmıştır. Özellikle ekonomik anlamdaki sermaye hareketlerine bağlı olarak ortaya çıkan küreselleşme sonucunda, sahip olunması hedeflenen bilgi sadece mesleki bilgileri içermekle yetinmeyip, dünyadaki değişim ve gelişmelerden haberdar olmayı da gerektirmektedir. Yüksek öğrenim de bu bilgi ve becerileri kazandırmak zorundadır.

---

Türkay Baran, Serap Kahraman  
Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Buca-İzmir  
e-posta: turkay.baran@deu.edu.tr , serap.kahraman@deu.edu.tr

Yüksek öğretime olan talebin artması sonucunda, 1950’de 6 milyon olan öğrenci sayısı UNESCO’nun 2004 verilerine göre 132 milyona ulaşmıştır. Bu sayının 21. yüzyılın ilk çeyreğinde 250 milyonu geçeceği tahmin edilmektedir. Birleşmiş Milletlere üye 184 ülkede, 17.000’den fazla yüksek öğretim kurumunun yanı sıra, “yüksek öğretim hizmet sağlayıcıları” olarak tanımlanan çok sayıda kurum da eğitim sürecine dâhil olmaktadır. Bu kurumlar, uzaktan öğretim yapan üniversiteler-kurumlardan, şirket üniversitelerine, sertifika programlarına, müzelere, medya ve yayın kuruluşlarına uzanan yapısal çeşitlilik içinde faaliyet göstermektedir (Gürüz 2008). Bir kısmı kâr amaçlı olan bu kurum ve kuruluşların ortak özellikleri, bilgi teknolojilerine dayalı eğitim tekniklerini kullanıyor olmalarıdır.

## EĞİTİM SİSTEMİNDEKİ SORUNLAR

Türk milli eğitim sisteminin sorunları üç başlık halinde incelenmektedir: i) kaynak yetersizliği; ii) idari yapılanma; iii) yapısal sorunlar. Türkiye’de tüm seviyelerdeki eğitim için kamunun ayırdığı kaynaklar OECD ortalamasının altıda birine ulaşmaktadır (Gürüz 2008). Kaynak kıtlığı açısından, zaten kıt olan kaynakların olabildiğince etkin, verimli kullanılması gerekliliği açıktır. İdari yapı, merkezîyetçi, bürokratik niteliğini korumaktadır. Eğitim sistemindeki yapı ise, ezberci, bilgiyi kavramaktan uzak, kısaca skolastik olarak tanımlanabilir.

Skolastik öğretimde öğretmen araştırmacı değil aktarıcıdır. Kullanılan belli kitaplar vardır, öğretmen sadece bu kitapların sözcüsüdür. Bu bakımdan öğretmenin kişiliği önem taşımaz, kolaylıkla başkası onun yerine geçebilir. Öğretilen malmeme belli kalıplarla dondurulmuştur. Amaç, bu kalıpları özümseyip öğretmektir. Skolastik öğretim; öğrencinin, öğretmenin otoritesine kayıtsız şartsız boyun eğmesine dayanır (İpşiroğlu 1997a, b). Kitabın yazdığı, öğretmenin söylediğinin tek ve biricik gerçek olduğu anlayışıyla yetişen öğrenciye tartışma olanağı verilmemektedir. Böylece, eğitimin biçimi öğrenciyi ezbercilığe, yargıları irdelemeden kabule, düşünmeden eyleme geçmeye yöneltmektedir.

Genel eğitim konusundaki bu sorunlar doğal olarak üniversite ortamına da taşınırken, öğrenci sayılarındaki hızlı artış, çok sayıda yeni üniversitenin açılması vb. birçok yeni sorun da üniversiteleri eğitim kalitesi konusunda arayışlara yöneltmiştir.

Üniversiteye ilişkin sorunların çok farklı platformlarda tartışıldığı izlenmektedir. Özellikle Yüksek Öğretim konusunda kapsamlı raporlar da hazırlanmakta (İPM 2006), Türkiye Yükseköğretim Ulusal Yeterlilikler Çerçevesi (TYUYÇ) oluşturma çalışmaları sürmektedir (TYUYÇ 2009). Mühendislik eğitiminde akreditasyon sürecinde çalışan MÜDEK 2007 yılında YÖK tarafından da tanınmıştır (MÜDEK 2008).

Ülkemizde üniversite kavramı çevresindeki tartışmalar daha çok biçime yönelik olduğundan, genel yaklaşımın küreselleşme, AB v.b. eğilimler doğrultusunda (ya da karşısında) hareket etmek olduğu söylenebilir. Küreselleşmenin getirdiği birçok sorundan biri olan uluslararası rekabet karşısında üniversiteler mezunlarının uluslararası arenada kabul görmesini hedef olarak tanımlamak zorunda kalmaktadır. Sonuç olarak, ABET ölçütleri, eşdeğerlik (akreditasyon) kavramlarının sonrasında MÜDEK (Mühendislik Eğitim Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği), Bologna Süreci ve nihayet EUR-ACE (Avrupa Mühendislik Eğitimi Akreditasyon Programı) kavramları mühendislik eğitimi alanına girmiştir.

## ÜNİVERSİTELERDE TİCARİLEŞME

Özellikle seksenli yıllarda başlayan süreçte üniversiteler “piyasa ortamından” etkilenmişlerdir. Küreselleşme, internet v.b. bilgi ağlarının yaygınlaşması, tek kutupluluk gibi çok sayıda olgunun da katkısıyla, artan biçimde ticari etkinlikler içinde yer almak zorunluluğu hissetmektedir. Yirminci yüzyıl başlarında Amerikan üniversitelerince yaygın kabul görmüş olan anlayış “Üniversiteler, etik ve entelektüel olduğu kadar, ticari bir işletmedir; işletmecilik yöntemleri ile yönetilmezse çöker” biçiminde özetlenebilir.

Tek kutupluluk, küreselleşme, internet, ingilizcenin dünya dili haline gelmesi v.b. çok sayıda bileşenin de etkisiyle “Amerikan yaşam tarzı”nın dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de yaygın olarak benimsendiği bilinmektedir. Üniversitelerimizde halen devam eden ulusal ve uluslararası *akreditasyon*, *inovasyon tartışmaları* gibi çok sayıda sürecin Türkçe karşılığı dahi olmayan kelimelerle yürütüldüğü; üniversiter modelin yapılanma, başarı, ölçme - değerlendirme gibi çok sayıda bileşenin de ABD üniversiteleriyle benzer/paralel olduğu düşünülürse, ABD üniversiteleri için sürdürülen tartışmaların üniversitelerimiz için de geçerli olduğu görülecektir.

ABD’de seksenlerde gerçekleşen yasal düzenlemelerle (Bayh-Dole yasası) üniversitelerin kamu kaynaklarını kullanarak yaptıkları araştırmalarla şirketlerin AR-GE ihtiyaçları arasında teşvik süreçleri geliştirilmiştir. Böylece, ABD üniversiteleri son yıllarda, bilimsel keşifleri kullanma haklarını sanayi kuruluşlarına satmak (patent, hak devri), şirketlere internet tabanlı araçları kullanarak yüksek ücretlerle ders vermek gibi yeni alanlara yönelmiştir. “Ticarileşme” olarak tanımlanan bu tutumun pek çok nedeni olmakla birlikte (kamu kaynaklarının yetersizliği, özel girişimcilik ruhunun baskın hale gelmesi, akademik değerler konusundaki belirsizlikler, artan rekabet ...), teknoloji yoğun, bilgi temelli bir ekonominin hızlı gelişimi en etkin neden olarak görülmektedir (Bok 2007).

## ÜNİVERSİTE KAVRAMI

Üniversite; bilimsel üstünlüğün, akademik yeteneğin ve yönetim yetkinliğinin ağır bastığı bir ortamdır. Üniversitelerin görevi dünyaya geniş açıdan bakan, özgür düşünen ve düşüncelerini ifade edebilen insan yetiştirmektir. Amaç üst düzeyde öğretim ve araştırma yaptırarak, topluma bilimsel düşünme yeteneği ve becerisine sahip bireyler hazırlamaktır (Baran ve Kahraman 2004a ve b, 2008; Kahraman v.d. 2006, 2007). Bir başka deyişle, üniversite; özgür düşünceyle doğrunun arandığı, soru sormanın, tartışma yapmanın öğretildiği, aklın dogmaya üstünlüğünün kanıtlandığı ve topluma bu doğrultuda katkıda bulunacak sorumluluk bilincine sahip bireyler yetiştirmenin hedeflendiği bir yapıdır (Gökçe 1990). Üniversite; yaratıcı düşünceye kendi dışındaki değerlerin baskısından kurtulup, özgürce yönünü saptayarak ortaya çıkabildiği ortamı sağlar (Gasset 1998). Üniversite araştırmalarla evrensel bilgiye katkı yapan, lisans/lisansüstü, yaygın eğitim ile bilginin yayılmasına çalışan, kamu çıkarına hizmet veren kurumdur. Ancak, bu hizmeti verebilmek için özgür ortamlara gerek olduğunu tekrar vurgulamakta yarar vardır.

Üniversiteler genel olarak kamu hizmeti veren, bu amaçla kamu kaynaklarını kullanan (vakıf üniversiteleri dâhil) kurumlar olduğuna göre, bu kapsamda yeni soruların da tartışılması gerekmektedir. İngiltere örneğinde üniversiteler üzerine sürdürülen tartışmalar “Kamunun parası yüksek öğretime yatırılacaksa, daha iyi yurttaşlar yaratma beklentisi olması gerekir mi? Böyle bir beklenti olacaksa, iyi yurttaşlık neleri kapsar?” (Evans 2007) sorusu çerçevesinde ele alınmaktadır. Çağımızda iyi yurttaşın kendi işini gören, eğitimini para kazanmak, istihdam yaratmak, ulusal ekonominin canlanmasına katkıda bulunmak için kullanan, aktarılabilen becerilere sahip olması beklenmektedir. Hemen hiç kimse, insani ve entelektüel açıdan yetkinleşmiş insanlar yetiştirilmesinden söz etmemektedir.

Ondokuzuncu yüzyıla kadar hâkim olan anlayışa göre, üniversite evrensel bilginin öğretildiği yerdir, amacı entelektüeldir. Yirminci yüzyıla gelindiğinde ise, ticari düşüncelerin baskısı altında, eğitimin pratik, gündelik yaşama hemen uygulanabilir biçimde olması gerektiği düşüncesiyle eğitim anlayışı yeniden tanımlanmıştır. Bu anlayışa göre, “eğitim yalnızca bilgi değil aynı zamanda siyasi özneler yaratan... kendi hayatları, özellikle bilgi üretiminin ve ediniminin koşulları üzerine iktidar sahibi olan yurttaşlardan oluşan bir kamusal alan yaratan bir süreç olarak görülmelidir” (Giroux 1996).

### BİLGİ ÇAĞININ RUHU (THE ZEITGEIST)

Yaşadığımız 21. yüzyıl *bilgi çağı* olarak tanımlanmaktadır. Bilgi (information), bilimsel kuramlara sibernetiğin popülerleştiği 1940’lı yıllarda girmeye başlamıştır. Bilgi toplumu kavramının popülerleşmesi, Bell (1976) tarafından yazılmış olan ‘Kapitalizmin Kültürel Çelişkileri’ ve ‘Sanayi-Ötesi Toplumun Gelişi’ adlı kitaplarıyla gerçekleştirilmiştir. Bell’e göre, ekonomik ve toplumsal hayatta sürmekte olan değişimler; artan sayısallaşma, değişen işgücü yapısı, bilgisayarın yaygın kullanımının getirdiği otomasyon ve bilimsel teknik değişime hâkimiyetin görünür güç artırıcı etkisi, bütün gelişmelerin merkezine bilgi kuramının yerleştirilmesini kaçınılmaz kılmıştır.

Bilginin değerini belirleyen nitelikler doğruluk, zamanlılık, eksiklik, yerindelik, ekonomiklik ve uygunluk olarak tanımlanabilir. Bilgi toplumunda, bilginin temel özellikleri; sürekli üretilmesi ve artış göstermesi; iletişim ağları içinde taşınabilir, paylaşılabılır olması ile işgücü, sermaye ve doğal kaynakları ikame edebilmesi şeklinde açıklanabilir. *Bilgi yönetimi* ise rekabetçiliği arttırmak için bilgiyi yaratma, bulma, elde etme ve harekete geçirmeye yönelik stratejiler ve süreçler bütünü olarak tanımlanabilir. Bilgi yönetimi için gerekli çok sayıda ölçüt tanımlanabilmektedir (Barclay ve Murray 1997). Eğitim kurumları açısından vurgulanması gerekli maddeler; entelektüel sermayenin korunması, bilgi kültürü oluşumu, kurumsal zekânın belirlenmesi/ölçümü ve nihayet değişimi izlemek ve inovasyonu yaratmak olarak öne çıkmaktadır. Özellikle, doksanların sonundan itibaren, fen bilimlerinde öğrencilerin eğitimine *yönetim (management)* uzmanlığı, *inovasyon* kavramlarının yerleştirilmesi teşvik edilmiştir

Üniversitelerde eğitim müfredatları *çağın ruhuna* uygun, gerçek dünyanın (sanayi, ticaret, hizmet sektörü) talepleri doğrultusunda yeniden yapılandırılmıştır. *Aktarılabılır beceriler* öğrencilere iş dünyasının bir parçası olmayı da öğretmek üzerine kurgulanmıştır. Aktarılabılır (Kilit) beceriler: i) iletişim becerileri, ii) sayılabılır yetkinlik (matematik becerileri), iii) bilişim teknolojilerinden yararlanabilme, iv) öğrenmeyi öğrenme, v) ekip çalışmasına yatkınlık, vi) iş dünyasını anlama olarak tanımlanmaktadır (Bridges 2000).

Yukarıdaki kavramlarla gerek ABET, gerekse MÜDEK akreditasyonu sırasında sıkça karşılaşılmaktadır. Ülkemizde İnşaat Mühendisliği eğitimini araştıran kapsamlı bir raporda (TMMOB - İMO 2008) değerlendirme sonuçları da verilen mezun anketinde yukarıdaki becerilerin lisans eğitiminde hangi oranda kazandırıldığı sorgulanmaktadır.

İngiltere’de hazırlanan bir raporda da yer alan (HL 1998) “üstün kalitede üst düzey yöneticilerin ileri teknoloji kurumlarına katılması”, “bilim ve teknolojiye uzmanlaşmış öğrencilerde girişimcilik becerilerinin geliştirilmesi” gibi kavramlar üniversitenin üretmeyi amaçladığı mezun tipinin değiştiğini göstermektedir. Temelde tüketime, hırsla ve rekabete, paylaşımına değil bilgiyi saklamaya, etkinliklerini kar getiren amaçlara yönlendirmek isteyen, bilgiyi “işime yarayacak mı?” sorusuyla karşılayan öğrenciler bizlerin de yabancı olmadığı bir görüntüyü tariflemektedir.

Günümüzde akademik araştırmalardan topluma fayda sağlayan sonuçlar beklenirken, *toplumsal yarar* çoğunlukla ticari kullanıma uygun uygulamalar olarak tanımlanmaktadır. Bazı üniversiteler teknoloji transferi gerçekleştirmek amacıyla, risk sermaye grupları tarafından (yatırım bankaları gibi) doğrudan finanse edilebilmektedir. Bu finansman sonucu gelir beklentisi içinde hareket eden sermayedarların araştırma sonuçlarına müdahale etmeleri, çıkarlarına uygun değişimler istemeleri, yayımlanmasını engellemeleri gibi durumlarla karşılaşılabilir (HL 1998).

Sürekli gelişen teknoloji, üniversitenin (bölümün, laboratuvarın, v.b.) konumunu sürdürmek için mutlaka alınması gereken yeni bilimsel cihazları ortaya çıkarmaktadır. Yeni çıkan kitaplar, dergiler mutlaka alınmalı, “online” veri tabanlarına abone olunmalıdır. Kamudan eğitime ayrılan pay sürekli küçülürken, masraflar giderek büyümektedir. Öğretim elemanları Bölüm Başkanlarını, onlar Dekanları, Dekanlar ise Rektörleri artan ihtiyaçlar konusunda uyarırlar. İdarecilerin itibarları öğretim üyelerinin memnuniyetine dayandığından, bu istekler karşılanmaya çalışılır. Sonuçta, üniversiteler çağın ruhuna uymak, “ticarileşmek” zorunda kalırlar. Tabii ki ticarileşmenin temel hedeflerinden biri bilgi, internet merkezli olacaktır.

Ticarileşme kavramı çok geniş anlamda da kullanılabilir. Ancak bu kavramın üniversite içinde öğretim, araştırma ve diğer yerleşke faaliyetlerinden kâr elde etme çabası olarak tanımlanması uygun olacaktır. Bununla birlikte, tanım ne olursa olsun, kavramın olumlu anlamda kullanılmadığı görülmektedir. *Çağın ruhuna* uygun, nispeten tartışmasız gibi görünen yeni alan, internet üzerinden eğitim olarak görülmekte, özellikle ABD’de çok sayıda üniversite bu alanda öncü olmak için çaba göstermektedir.

## ÜNİVERSİTE EĞİTİMİNDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Bilimi tanımlayan, hakikatin peşinden gitmesini sağlayan *toplumsal norm* dizisi (Merton, 1973): evrensellik, çıkar gözetmeme, kuşkuçuluk, bir topluluğa ait olma ve paylaşma olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla, akademik çalışmayı tercih edenlerin gerçek motivasyonlarının parasal değerlerin dışında olduğu bilinmektedir. Bu noktada, akademisyenlerin çalışma alanlarına odaklanabilmeleri için toplumsal konularına /durumlarına uygun bir yaşantıyı sürdürebilmelerine olanak tanıyacak ölçüde ücret alması gerekliliğini vurgulamak gereklidir.

Uzaktan eğitim alanında nitelikli bir internet eğitimi geliştirmenin maliyeti ders başına bir milyon dolar olarak tahmin edilmektedir. İnternet dersleri yaklaşık yirmi kişilik bir takım (ders tasarımcıları, içerik uzmanları, yazarlar, teknisyenler, anlatıcılar, vs.) çalışması gerektirmektedir. Bu çalışmanın kendisi bile yoğun bir pedagojik yöntem tartışması doğurmaktadır. Uzaktan eğitimde vurgu “nasıl öğretmeli?” yerine “öğrenci nasıl öğrenir?” sorusuna kaydıca, çok sayıda yeni firma bilişsel psikologlarla çalışarak bu alana girmektedir (Bok, 2007). Dolayısıyla, uzaktan eğitimde internet üzerindeki bilgilerin *hangi format* kullanılarak depolanacağı rekabetinin ötesinde yeni alanlar da ortaya çıkmaktadır.

Bu alanda yapılan çalışmaları inceleyen Noble’a (1997-1999) göre, bu süreçte ilk atılan adım, internet üzerindeki bütün malzemenin üniversite yönetimine ait olduğunu vurgulamaktır. İkinci adım ise, tüm öğretim elemanlarından ders malzemelerini web ortamına aktarmalarını istemektir. Bu yaklaşımın bilgi çağının gerekleriyle ne ölçüde uyumlu olacağı ise oldukça tartışmalıdır.

Gerek ABD’de yapılan araştırmalar sonucunda ortaya koyulan maliyetler, eğitim konusundaki bilgi üretimine ilişkin “telif” sorunları düşünüldüğünde; gerekse de ülkemizde eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı konusuna yaklaşımlar dikkate alındığında üniversitelerimizin özgün modeller geliştirmesi gerektiği sonucuna varmak mümkündür.

Mühendislik eğitimi gibi, teknolojiyi kullanan, üreten, yeniden biçimlendiren kısacası inovasyon yaratan alanlarda bilgi teknolojilerin kullanılması, yaygınlaştırılması kaçınılmazdır. Ülkemiz için, gerek genç nüfus yoğunluğu ve öğrenci sayısındaki artış, gerekse mühendislik eğitiminin pahalı olması üniversiteler arasında bilgi teknolojisi temelli paylaşımları gerekli ve zorunlu kılmaktadır.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Bilgi toplumu yolunda üniversiteler bilgiyi eyleme dönüştürmeye yönelik bilinçli stratejiler üretmek görevini üstlenmek zorundadır. AR-GE çalışmalarının artarak sürdürülebilmesi, yeni teknolojilerin ve bilgi üretiminin gerçekleştirilmesinin yanısıra, ülkedeki mevcut bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine yönelik bilgi yönetimi stratejilerinin geliştirilmesi de üniversitenin sorumluluk alanındadır.

Yeni binyılda piyasa ekonomisi, özelleştirme gibi iktisadi yaklaşımların eğitim alanına da yansması kamunun eğitim, araştırma altyapısına desteğinin azalması sonucunu doğurmaktadır. Oysa bu alanda yapılacak kesintilerin olumsuz etkilerinin çok uzun vadeye yayılacağı bilinmektedir. Azalan kaynaklar, artan teknolojik ihtiyaçlar ikileminden çıkış yolu da genellikle kaynak yaratmaya çalışmaktır. Bu ise çoğunlukla “üniversitenin ticarileşmesi” olarak eleştirilmektedir.

Bu süreçte yaşanan en büyük sıkıntı kaynakların kısıtlılığıdır. Dolayısıyla, ticarileşmenin tanımının da doğru yapılması, iş dünyasının özellikle verimlilik, sürdürülebilirlik, kaliteyi artırma, elemanların teşvik edilebilmesi alanlarından alınacak derslerin ihmal edilmemesi gerekmektedir. Kaynak kısıtlılığının sadece parasal olarak tanımlanmadığı, en önemli sorunlardan birinin de eğitilmiş (nitelikli) insan gücündeki kısıtlılık olduğu hatırlanmalıdır.

İnsan kaynaklarının eğitimi sürecinde, gerek araştırmacı akademisyenlerle öğrencileri daha yakın ve birlikte çalışmaya yönelten, gerekse yaratıcı düşünme yeteneklerini geliştirmeyi destekleyen eğitim yöntemlerinin uygulanmasına çalışılmalıdır. Ülkemizde ilk kez Dokuz Eylül üniversitesinde uygulanan Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ) yöntemleri, mühendislik alanında da uygulama olanağı bulmuştur (Güzeliş 2006). Gerek araştırmacı akademisyenlerle öğrencileri daha yakın ve birlikte çalışmaya yönelmesi, gerekse yaratıcı düşünme yeteneklerini geliştirmeyi desteklemesi açısından PDÖ değerlendirilmesi gereken eğitim yöntemlerinden biridir.

Diğer yandan, öğretim elemanlarının sorun arama, çözümler üzerinde tartışmalarına yönelik ortak çalışma alanlarının, platformlarının yaratılması gerekmektedir. Bunun da ötesinde, üniversiteler, yerel yönetimler, kamu kurumları, sivil toplum örgütleri ve iş dünyası işbirlikleriyle geliştirilecek çok disiplinli araştırma, geliştirme, sorun çözme çalışmalarının hızla planlanıp gerçekleştirilmesi zorunluluk olarak görülmelidir.

Güncel bir tartışma alanı da, eğitim alanına ayrılan kısıtlı kaynakların özellikle yüksek öğretim alanındaki kaynakların ülkelerin ekonomik büyüme performanslarına etkileri konusundadır. Hanushek ve Woessmann (2009) Latin Amerika ülkelerinin önemli bir kısmında eğitim alan kişi sayısı, eğitim süresinin uzunluğu gibi parametrelerle, bu ülkelerin büyüme performansını değerlendirmiştir. Okula gitme süresi ya da eğitim alan sayısı gibi sayısal ölçütlerin büyüme açısından olumlu bir anlam taşımaları için, bu eğitimin kavrama yeteneklerini artırması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Bilgi toplumu yolunda üniversiteler bilgiyi eyleme dönüştürmeye yönelik bilinçli stratejiler üretmek görevini üstlenmek zorundadır. AR-GE çalışmalarının artarak sürdürülebilmesi, yeni teknolojilerin ve bilgi üretiminin gerçekleştirilmesi yanısıra, ülkedeki mevcut bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine yönelik bilgi yönetimi stratejileri de geliştirilmelidir.

## KAYNAKLAR

- [1] Baran T ve S Kahraman (2004a). Mühendislik Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Modelleri. İzmir, Mühendislik Dekanları Konseyi, I. Ulusal Mühendislik Kongresi, Bildiriler, 31 – 40.
- [2] Baran T ve S Kahraman (2004b): Mühendislik Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar. İstanbul, Türkiye İnşaat Mühendisliği XVII. Teknik Kongre ve Sergisi, Bildiriler, 562- 566 (Asıl Bildiri metni CD'ye basılmıştır).
- [3] Baran T ve S Kahraman (2008). Üniversitelerde Çağın Ruhu. V. Aktif Eğitim Kurultayı (7-8 Haziran 2008), Bildiriler Kitabı (Basımda?) İzmir.
- [4] Barclay, R. O. and Murray P.C. 1997. What is Knowledge Management? Knowledge Praxis Knowledge Management Associates.
- [5] Bell D 1976. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. U.S.A. Basic Books.
- [6] Bok D ([2003] 2007). Universities in the marketplace: The commercialization of higher education (Çev.:B Yıldırım) Piyasa ortamında üniversiteler: Yüksek öğrenimin ticarileşmesi. İstanbul, Bilgi ünv.
- [7] Bridges D (2000). Back to the future: the higher curriculum in 21st century. Cambridge Journal of Education, 30: 37-55.

- [8] Evans GR ([2002] 2007). Academics and the real world (Çev:E Kılıç) Akademisyenler ve gerçek dünya. İstanbul, Bilgi ün.v.
- [9] Gasset JO (1998). Üniversitenin Misyonu. İstanbul, Yapı Kredi.
- [10] Giroux HA (1996). From modernism to post modernism: An anthology. Ed. L.Cahoon, Blackwell, 687-697.
- [11] Gökçe B (1990). "Türkiye Koşullarında Yeni Bir Üniversite Nasıl Kurulmalı?". Yükseköğretimde Sorunlar ve Çözümler, İstanbul, Üniversite Öğretim Üyeleri Derneği ve Cem Yayınevi, 91 - 108.
- [12] Gürüz K (2008). Yirmibirinci yüzyılın başında Türk milli eğitim sistemi. İstanbul, T.İş Bankası, 474 s.
- [13] Güzeliş C (2006). An Experience on Problem Based Learning in an Engineering Faculty. Turkish Journal of Electronic Engineering, Vol.14, No.1, 67-76.
- [14] Hanushek E ve L Woussmann (2009). Poor student learning explains the Latin American growth puzzle. <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/3869>. 14 Ag. 2009.
- [15] HL -House of Lords Select Committee on Science and Technology (1998). The Innovation Exploitation Barrier. HL Paper 62.
- [16] İPM (Ergüder Ü, Şahin M, Terzioğlu T, Varda Ö) (2006). Neden yeni bir Yüksek Öğretim vizyonu? İstanbul, İstanbul Politikalar Merkezi Sabancı Ün.v., 88 s.
- [17] İpşiroğlu Z (1997a). Düşünmeyi Öğrenme ve Öğretme. İstanbul, Afa Yayınları n:71, 99 s.
- [18] İpşiroğlu Z (1997b). Eğitimde Yeni Arayışlar, Sorunlar, Seçenekler, Öneriler. İstanbul, Adam, 219 s.
- [19] Kahraman S, Baran T ve İA Saatçı (2006). Yaratıcı Mühendislik Eğitimi. 12. Mühendislik Dekanları Konseyi, II. Ulusal Mühendislik Kongresi Bildiriler Kitabı, Zonguldak, 11-13 Mayıs 2006, 1-9.
- [20] Kahraman S, Baran T ve İA Saatçı (2007). Yaratıcılık ve Eğitim. IV. Aktif Eğitim Kurultayı (9-10 Haziran 2007), Bildiriler İzmir, 9-10 Haziran, Ed: E. Alıcı, Dokuz Eylül Yayıncılık, 111-124.
- [21] Merton RK ([1942]1973) The normative structure of science. in The Sociology of Science: Theoretical and Emprical Investigations (Ed. NW Storer) Chicago, Chicago Unv
- [22] MUDEK (2008). <http://www.mudek.org.tr/doc/YOK2007-Taninma.pdf>. Son erişim Ağustos 2009.
- [23] Noble D (1997 to 1999). Digital diploma mills: Part I: The automation of higher education, Part II: The coming battle over online instruction, Part III: The bloom is off the rose, Part IV: Rehearsal for the revolution, Part V: Fool's gold. <http://communication.ucsd.edu/dl/ddmX.html>. Son erişim: Temmuz 2009.
- [24] Pirsig MR (1995). Zen ve Motorsiklet Bakım Sanatı (Değerlerin Sorgulanması). İstanbul, Ayrıntı.
- [25] TMMOB - İMO (2008). İnşaat Mühendisliği eğitiminde Türkiye gerçeği. Ankara, İMO Yayını, 93 s.
- [26] TYUYÇ (2009): Türkiye Yükseköğretim Ulusal Yeterlilikler Çerçevesi Raporu. Ankara, [http://www.yok.gov.tr/content/view/706/lang,tr\\_TR/](http://www.yok.gov.tr/content/view/706/lang,tr_TR/). Son erişim Ağustos 2009.