

YÜKSEKÖĞRETİMDE TEMEL BİLİMLERİN YERİ VE TÜRKİYE'DEKİ DURUMU

Prof. Dr. Mehmet Sayım Karacan
Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü
mkaracan@gazi.edu.tr

Bilimde Temel Bilimlerin Yeri

Bilim; insanlığın gözünde fizik, biyoloji, kimya, matematik, jeoloji ve astronomi disiplinlerinin başarıları sayesinde değer ve itibar kazanmıştır. Bilim esas olarak deney ve gözleme dayanır. Bilimsel bilgi hangi şartlarda geçerli olduğu bilgisini içerdiği gibi hangi gerçeğin bu iddiayı çürüteceği bilgisini de (yanlışlanabilirliği) içerir. Bu yönüyle eşyanın tabiatını anlamada ve hayatı kolaylaştıracak ürünler geliştirmede önemli bir bilgi kaynağıdır.

Fizik, kimya, biyoloji, matematik disiplinlerinden oluşan temel bilimlerin uygulama alanlarının gelişmesi, çeşitli mühendislik ve sağlık bilimlerini oluşturmuştur. Temel bilimlerdeki pek çok bilgi, mühendislik ve sağlık alanlarındaki gelişmelerin altyapısını teşkil etmektedir. Bilim temel bilgileri üretmede teknolojiye ayrıdır. Teknoloji çoğu zaman bilimin uygulama alanıdır. Dünya ölçeğinde ileri teknolojiler gün geçtikçe ortaya koyduğu buluşlarla insanlığın hayatını kolaylaştırırken ülke ekonomilerine de önemli katkılar sağlamaktadır.

Türkiye'nin Temel Bilimlerdeki Yeri

Temel bilimlere ilk ve orta öğretimde bir giriş yapılırken üniversitede derinlemesine öğretilir ve araştırılır. Üniversite; öğrenci, akademisyen ve fiziksel altyapıdan oluşur.

Temel bilimler üniversite eğitiminin bel kemiğidir ve üniversitede var olan genel sorunlar bu alanlar için de geçerlidir.

Temel bilimler; Türkiye'de bilimin üretildiği ve öğretiminin yapıldığı diğer üniversite bölümleri gibi daha çok meslek kazan-

dırma bağlamında değerlendirilmiştir. Halbuki üniversitenin, meslek kazandırmanın yanı sıra araştırma geliştirme, sosyal-kültürel ortam oluşturma gibi fonksiyonları da vardır.

Öğrenci; temel bilimlerle daha ilköğretim yıllarında tanışmaktadır. Ancak eğitim sistemimizde "sınav" baskısı akademik merakın önüne geçtiğinden, herhangi bilimsel bir konuyu merak edip öğrenme geleneği oturmamıştır; konular, sınavda çıkıp çıkmamasına göre değer kazanmaktadır. Bu da bilimin anlaşılmasının ve gelişmesinin önünde önemli bir engeldir. Çünkü bilimsel çalışmaların en temel itici gücü merak duygusudur.

Türk üniversiteleri çeşitli alanlarda yeterli sayıda akademisyen ve meslek sahibi yetiştirmede başarılı olmuştur. Ancak yetişen elemanların bilimsel anlamda kalifiye olup olmadığı sürekli tartışılan bir konudur. Üniversitelerin "gündelik hayat için gerekli bilgi-teknoloji" üretme konusunda sosyal baskı altında kalması 2000'li yılların başında gündeme gelmiştir.

Akademisyen, üniversitede öğretim ve araştırma-geliştirme faaliyetlerini birlikte yürütür. Türkiye'de halen nicelik nitelikten önce geldiği için ve nitelik üzerine bir yoğunluk kabul ettiği uzlaşma/otorite bulunmadığından akademisyenlerin çalışmaları da orijinallikten uzak olmaktadır. Akademisyenin araştırma yapmasının itici gücü daha çok kadro ya da unvan alma hedefi olunca; akademik araştırma, bağlamından kopup yayın yapma araç olmaktan çıkmış, amaç haline gelmiştir. Ortalama olarak akademisyenlerin bilim temelli endişeleri; siyasi, idari, ekonomik ve diğer insani endişelerinin çok gerisindedir.

Fiziksel altyapı, ilgili alanda eğitim ve araştırma yapmak için gerekli mekân, teçhizat, laboratuvar ve malzemeden oluşur. Matematik haricindeki temel bilim alanlarının eğitim ve araştırma başarıları için altyapı, hayati önem taşımaktadır.

Üniversite Sayısının Artışının Temel Bilimlere Etkisi

Türkiye 1990'lı yıllarda 30 civarında üniversiteye sahipken günümüzde 193 (vakıf üniversiteleri dahil) üniversite mevcuttur. Bütün üniversiteler temel bilimler bölümleri açmamakla beraber, yeni üniversitelerin açılmasıyla bu bölümlerin sayısında da ciddi artış meydana gelmiştir.



Mezun sayısının artmasıyla doğru orantılı olarak iş alanlarının artmaması, temel bilimler alanının yetenekli genç bireyleri cezbetmesini engellemiş, mezunların yeterliliği sorgulanır hale gelmiştir. Sonuçta üniversitenin temel bilimlerde meslek kazandırma işlevini yerine getirememesi durumu ortaya çıkmıştır.

Örneğin, 2008 ve 2010 yılları arasında 50 biyoloji, 44 fizik ve 53 kimya lisans programı açılmıştır [1]. Yeni açılan üniversitelerin birçoğunun ikinci öğretim programı açması da mezun enflasyonuna katkıda bulunmuştur. Temel bilimler için gerekli altyapının ekonomik maliyetinin oldukça yüksek olması nedeniyle yeni açılan üniversiteler öğrenci almalarına karşın yetersiz altyapı ile öğrenim vermiştir.

2010 yılından sonra ise bu süreç tersine dönmüş ve doluluk oranlarındaki düşüşe bağlı olarak boş kontenjan sayıları baz alınarak; biyoloji, fizik ve kimya programları kapatılmaya ve kontenjanlar azaltılmaya başlanmıştır.

Mezun sayısının artmasıyla doğru orantılı olarak iş alanlarının artmaması, temel bilimler alanının yetenekli genç bireyleri cezbetmesini engellemiş, mezunların yeterliliği sorgulanır hale gelmiştir. Sonuçta, üniversitenin temel bilimlerde meslek kazandırma işlevini yerine getirememesi durumu ortaya çıkmıştır.

Temel Bilimlerin Tercih İçin Çabalar

2010 yılından itibaren üniversiteye giriş sınavında temel bilimlerin tercih edilmesini sağlamak için YÖK ve TÜBİTAK gibi kurumlar tarafından yönlendirme ve özendirme çalışmaları yapılmıştır.

Tablo 1'den de görüleceği gibi 2010 yılında fizik bölümlerinde 1. sınıfların doluluk oranlarındaki azalma (%44) daha sonraki yıllarda diğer temel bilimler alanlarına da sıçramıştır. Bu durum öğrencinin tercihinde iş bulma endişesinin ilk sırada yer aldığını göstermektedir. Yıllar geçtikçe temel

bilimlerin iş bulmaya yardımcı olmaması endişesinin arttığı gözlenmektedir. Ayrıca toplam kontenjanı azaltma veya kontenjanları büyük gelişmiş üniversitelere kaydırma, yeni kurulan üniversitelerin kontenjanlarını sıfırlama veya azaltma gibi önlemlerin öğrenci tercihlerini olumlu yönde etkilediği söylenemez.

Meselenin kontenjanların doldurulmasından daha önemli boyutu ise ilk 50 bin arasına giren öğrencilerden temel bilimleri tercih edenler oranının artırılmasıdır. Üniversiteye giriş sınavında alınabilecek en fazla puan 500 (ham puan) iken, ortalama olarak 200-300 puan alanların bu bölümlere kayıt olduğu düşünülürse, bütün kontenjanların doldurulması sağlansa bile bu mezunların temel bilimlere beklenen katkıyı yapıp yapamayacağı tartışma konusudur. Temel bilimler programlarını kazanan öğrencilerin çoğunun sadece matematik soruları yaparak veya çok az sayıda fen soruları yaparak bu puanları almaları bu alanlardaki eğitimi oldukça verimsiz kılmaktadır. Ancak sadece sınava hazırlanan ve sınavdan sonra kavramsal düzeyde dahi fazla bir şey hatırlamayan öğrenciler, öğretim üyelerinin sınıflarda yığılma olması endişeleri nedeniyle daha düşük notlarla (daha az bilerek) mezun olabilmektedir.

2015 yılında tercih yapanların yerleşme/kontenjan oranları yüzde 100'e yaklaşmasına rağmen tercih edenlerin puanları hâlâ önceki yıllardaki puanlarla aynıdır. Kontenjan sınırlaması, ilgili bölümlerin hayatîyetini sürdürmesi açısından önemlidir. Bu durum temel bilimlerden beklenen katkının sağlanmasından çok uzaktır.

Tablo 1. Üniversitelerde Son 5 Yılda Temel Bilimlerdeki Kontenjanlar ve Yerleşme Durumları [2], [3]*

YIL	Biyoloji		Fizik		Kimya		Matematik	
	Kontenjan	Yerleşen	Kontenjan	Yerleşen	Kontenjan	Yerleşen	Kontenjan	Yerleşen
2010	8885	7234	8266	3611	8977	7094	9439	9337
2011	8004	4339	4504	1545	8008	4582	9861	9377
2012	5862	1679	2373	555	5883	1969	11224	5454
2013	2093	1435	1058	563	2405	1647	5722	4953
2014	1557	1242	834	482	1812	1366	3771	3547
2015*	1310	1297	556	554	1529	1529	3761	3690

8 Mayıs 2015 tarihinde yapılan TÜBİTAK Bilim Kurulu Toplantısı'nda MF puan türünde ilk 5 bin kişi arasında yer alarak; matematik, fizik, kimya, biyoloji bölümlerine yerleşen örgün lisans öğrencilerine aylık 2 bin lira; 5001-10.000 kişi arasında yer alarak yerleşen öğrencilere aylık 1500 lira; 10.001-20.000 kişi arasında yer alarak yerleşen öğrencilere aylık 1000 lira ve 20.001-25.000 kişi arasında yer alarak yerleşen öğrencilere ise aylık 750 lira burs verilmesi kararlaştırılmıştır [4].

Ancak TÜBİTAK tarafından yapılan bu özendirmeler de ilk 50 bindeki öğrencinin temel bilimleri seçmesinde yeterli olmamaktadır.

Bazı temel bilim alanlarındaki bölümlerin isim değiştirerek, daha bilimsel moda haline gelmiş bölümlere dönüşmeleri de meselenin çözülmesine katkıda bulunmamaktadır. Sadece tercih edenlerin puan dilimleri üst sınıra (300) yaklaşmaktadır.

Temel Bilimlerde Gelişme İçin Öneriler

- Üniversitelerin hazırlık sınıflarını fonksiyonel hale getirmek, gerekirse bütün bölümlere hazırlık sınıfı koymak ve öğrencinin geçmişten gelen eksiklerini (matematik, tarih, Türkçe, mantık, vb) gidermek mümkündür.
- Öğrencilerden başarılı olanların bir kısmını üniversitede istihdam etmek için özendirici tedbirler almak gerekmektedir.
- Türkiye, temel bilimlerin uygulamalı bilimlere dayanak teşkil ettiğini hesaba katarak öncelikli alanlarını seçip bu alanlarda gelişmeyi sağlayacak temel bilimler politikasını oluşturmalıdır. Buna göre çeşitli üniversitelerin temel bilimler programları bu öncelikli alana göre araştırma faaliyetlerine odaklanmalı ve öğrenciyi de ilgili alanda uzmanlaşmış olarak mezun etmeyi hedeflemelidir. Böylece kalifiye öğrenci-kalifiye öğretim üyesi-özel bir alana yönelik ders programı buluşması sağlanarak eğitim verimini artırmak mümkün olabilir. Buradan mezun olanları, öncelikli alan olarak seçilmiş konularda çalışan araştırma enstitülerinde istihdam etmek mümkün olabilir. Hatta üniversiteye girişte ilk 50 bindeki öğrencilerin öncelikli alanlara kayıt olmaları, şu anda TÜBİTAK tarafından uygulanan şekliyle özendirilebilir. Sadece burs imkânının öğrencinin tercihi açısından yeterli olmadığı aynı zamanda mezunların iş bulma endişelerinin giderilmesi için ilgili alanlarda araştırma enstitülerinde iş ümidi verilmesi önemlidir.
- Temel bilimlerde eğitim ve araştırma yapan bölümlerin öncelikli alanlarda araştırma yapması ve bu ağırlıkta eğitim verebilmesi için mesela, Türkiye'nin birkaç yıl içinde nükleer santral sahibi olması gündemde olduğuna göre, bazı fizik bölümlerinin ağırlıklı araştırma ve eğitim alanının nükleer fizik alanına kaydırılması söz konusu olabilir.

Türkiye, temel bilimlerin uygulamalı bilimlere dayanak teşkil ettiğini hesaba katarak öncelikli alanlarını seçip bu alanlarda gelişmeyi sağlayacak temel bilimler politikasını oluşturmalıdır. Buna göre çeşitli üniversitelerin temel bilimler programları bu öncelikli alana göre araştırma faaliyetlerine odaklanmalı ve öğrenciyi de ilgili alanda uzmanlaşmış olarak mezun etmeyi hedeflemelidir.

• Araştırma alanları arasında işbirliğini özendirmek; disiplinler arası çalışmaların önündeki sınırlamaları kaldırmak gerekir.

• Fonksiyonellikten uzak yapıları tasfiye etmek, akademik amaçlı veya mesleki amaçlı yeni canlı dinamik yapıları kurmak. (araştırma merkezleri, yüksek lisans, doktora programlarını bölümlere devretmek) faydalı olabilir.

• Akademisyenliği ekonomik olarak tercih edilebilir hale getirmenin yolları araştırılmalıdır.

• Toplumda oluşan çocuğunu üniversiteye gönderme baskısını kırmak, meslek kazandırmak için meslek liselerini ve de meslek yüksekokullarını tercih edilebilir hale getirmek üniversitelerin daha donanımlı öğrencilere eğitim vermesini sağlayabilir.

• Üniversite mezunlarının mezunu olduğu alan bilgisine hakim olması için staj sürelerini uzatmak ve stajın ciddiyet içinde seyrini takip etmek önemlidir.

• Üniversite, mevcut problemlere rağmen hayata katkısını, diğer ülkelerin başarısından değil kendi başarısından "elle tutulur" örneklerle ortaya koyarak "özerkliğini" kazanabilir.

Kaynaklar

[1] Durmuş GÜNAY, Aslı GÜNAY, Eda ATATEKİN, Türkiye'de Temel Bilimlerde Sarsılış: Ülkenin Sarsılışı, Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 3: 2, 2013; 85-96.

[2] Hürriyet Gazetesi, 29 Nisan 2015

[3] <http://www.osym.gov.tr/belge/1-23595/2015-osys-yerlestirme-sonuclarina-iliskin-sayisal-bilgi-.html>

[4] http://yok.gov.tr/documents/10279/15107493/basin_aciklamasi_tubitak_burslari_25_bine_cikti.pdf/

