

Özyeğin Üniversitesi Mühendislik Temel Bilimleri Bölümü Başkanı Prof. Dr. Hüsnü Ata Erbay, Elektrik Mühendisliği'nin Sorularını Yanıtladı...

TEMEL BİLİMLER EĞİTİMİNDE YENİ YÖNELİM

Banu Salman

EMO Basın- Geçmişte fen ve edebiyat fakülteleri olmaksızın üniversite kurumuna izin verilmezken, bugün var olan fen ve edebiyat fakültelerinin kontenjanlarının boş kalması ve ardından kontenjanların kapatılmasıyla başlayan süreç yeni arayışları da ortaya çıkardı. Temel bilimler eğitiminde istihdam, mezun sayısı fazlalığı ve kalite sorunu nedeniyle özellikle mühendislik eğitimi hedef alan yeni bir eğilim görülmeye başlandı. Bu çerçevede bazı üniversitelerde lisans ve lisansüstü öğrencisi kabul etmeyen Temel Bilimler Bölümü açılarak, üniversite bünyesindeki fakültelerdeki öğretim programlarının temel bilimler alanındaki eğitim ihtiyacı karşılanmaya çalışılıyor. Bu çerçevede Özyeğin Üniversitesi bünyesinde açılan Mühendislik Temel Bilimleri Bölümü'nün yapısı ve işlevi üzerine sorularımızı Bölüm Başkanı Prof. Dr. Hüsnü Ata Erbay yanıtladı.



lisans düzeyindeki temel bilimler derslerinin belirli bir düzen içerisinde verilmesini sağlamaktır. Özyeğin Üniversitesi'nin diğer fakültelerinde yürütülmekte olan lisans programlarının temel bilimler dersleri de yine MTB Bölümü öğretim üyeleri tarafından verilmektedir. Temel bilimlerin hem lisans hem de lisansüstü düzeyde mühendislik alanları ile etkileşiminin diğer alanlar ile olan etkileşimlerden çok daha kuvvetli olması MTB Bölümü'nün Mühendislik Fakültesi bünyesinde açılmasının bir diğer nedenidir.

Bölüm kapsamında hangi bölümlerde hangi dersler verilmektedir? Fen ve edebiyat fakülteleri bünyesinde var olan temel bilimler eğitimden farklılıklar var mıdır, varsa bu farklılıklar nelerdir?

Prof. Erbay: Mühendislik Fakültesi lisans öğrencilerine; diferansiyel ve integral hesap konusunda iki ayrı ders, lineer cebir, diferansiyel denklemler ve ayrık matematik dersleri ile iki ayrı temel fizik dersi verilmektedir. Ayrıca İşletme Fakültesi ve Sosyal Bilimler Fakültesi lisans öğrencilerine yine diferansiyel ve integral hesaba giriş çerçevesinde iki ayrı ders verilmektedir. Yukarıda belirtilen derslerin hepsi lisans zorunlu dersleridir. Bazı seçmeli lisans matematik ve fizik dersleri de açılmakta ve iki lisansüstü matematik dersi açılması planlanmaktadır.

Hem ders içerikleri hem de ders işleyişi olarak fen ve edebiyat fakülteleri bünyesinde yürütülen temel bilimler öğretiminden önemli farklılıklar yoktur. Ancak öğretim üyesi istihdamında temel bilimlerin mühendislik uygulamalarına aşına olan adaylara öncelik verilmektedir. Bu durumun derslerin işleniş sırasınında mühendislik uygulamalarından örnekler vermekte, bazı konuların önemini vurgulamakta ve öğrencileri motive etmekte farklılıklar yarattığı gözlenmektedir.

Bu isimle ayrı bir bölüm açılmış olması bugüne kadar ne gibi kazanımlar sağlamıştır? Geleceğe ilişkin beklentileriniz ve öngörüleriniz nelerdir?

Prof. Erbay: Mühendislik Fakültesi bünyesinde böyle bir bölümün kurulmuş olmasının çeşitli yararları gözlenmiştir. Öncelikle verilmekte olan lisans derslerinin özellikle Mühendislik Fakültesi lisans öğrencilerinin gelişimine nasıl bir katkı sağladığı yakından takip edilebilmiş, gerek üst sınıflardaki öğrencilerden gerekse Mühendislik Fakültesi'nin diğer öğretim üyelerinden alınan geri dönüşler sayesinde ders içeriklerini ve ders işleyiş şeklini sürekli gözden geçirmek mümkün olmuştur. Ayrıca gerek lisans bitirme projesini

Mühendislik ve temel bilimler ilişkisinin tek taraflı değil, iki taraflı ve dinamik bir yapıda bulunduğu dikkat çeken Prof. Erbay, yaşanan sorunun temelini “kalite” olarak açıkladı. “Ülkemizin temel bilimlerle ilgili bir politikası, bazı bireysel ve kurumsal çabaları bir yana bırakırsak, hiçbir zaman olmamıştır” diyen Prof. Erbay, ülkemizin geleceği açısından temel bilimler politikasının acilen gündeme alınması ve yol haritası oluşturulması gerektiğini kaydetti. “Böyle bir politikanın çıkış noktası da sayılardan çok kalite olmalıdır” diyen Prof. Erbay, YÖK'ün aldığı kararda bu yönün eksikliğine vurgu yaparak, “Temel bilimler alanındaki mevcut programlarda kalitenin nasıl yükseltileceği, hangi politikalar sonucu hangi noktaya varmak istediğimiz konuları belirsizdir. Bu konular belirsiz olmaktan da öte ülkenin gündeminde dahi değildir, ayrıca YÖK'ün gündeminde olduğunu gösteren herhangi bir karar da kamuoyuna yansımamıştır” diye konuştu.

Özyeğin Üniversitesi Mühendislik Temel Bilimleri Bölümü Başkanı Prof. Dr. Hüsnü Ata Erbay, temel bilimler eğitimindeki sorunları, mühendislik ve temel bilimler eğitimi arasındaki ilişkiyi ve 2013 yılında kurulan Mühendislik Temel Bilimleri Bölümü'nün işleviyle ilgili değerlendirmelerini Elektrik Mühendisliği Dergisi'yle paylaştı.

Özyeğin Üniversitesi bünyesinde ne zaman ve neden Mühendislik Temel Bilimleri Bölümü açılmıştır?

Prof. Erbay: Mühendislik Temel Bilimleri (MTB) Bölümü Özyeğin Üniversitesi'nin teklifi ve Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) izniyle 2013 yılında Mühendislik Fakültesi bünyesinde kurulmuştur. Kurulmasının en önemli nedeni mühendislik fakültesi lisans programlarının ihtiyaç duyduğu

tamamlamaya çalışan mühendislik öğrencileri gerekse yüksek lisans tezi veya doktora tezi tamamlama aşamasında olan mühendislik lisansüstü öğrencileri, bu çalışmalarını sırasında temel bilimler alanında duydukları ihtiyaçlar için Mühendislik Temel Bilimleri Bölümü öğretim üyelerinden kolay ve hızlı bir şekilde destek alabilmektedirler.

Mühendislik ile temel bilimler arasındaki ilişkiyi değerlendirir misiniz?

Prof. Erbay: Temel bilimlerin mühendisliğin çok önemli bir bileşeni olduğu herkesin kabul ettiği bir gerçektir. Kaliteli bir mühendislik öğretiminin ancak kaliteli bir temel bilimler eğitimi ile mümkün olabileceği açıktır. Ancak kaliteli bir temel bilimler öğretiminin, bilgiyi edinme yanında analiz etme ve her şeyi sorgulama becerilerini de kazandırmış olması beklenir. Bu genel kabullerin dışında gözden kaçırılmaması gereken bir diğer nokta da temel bilimlerin kendisinin de durağan değil dinamik bir yapıya sahip olduğu ve özellikle mühendislik alanından büyük ölçüde etkilendiğidir. Mühendislik alanındaki gelişmeler temel bilimler alanında yeni araştırma konularının ortaya çıkmasına neden olmakta ve bu konulardaki ilerlemeler tekrar mühendisliğe ve mühendislik öğretimine katkı sağlamaktadır. Sonuç olarak mühendislik ve temel bilimler arasındaki ilişki genelde sanıldığı gibi tek taraflı değil hem iki taraflı hem de dinamik bir ilişkidir.

YÖK'ün 2015-2016 öğretim yılına yönelik olarak aldığı karar çerçevesinde devlet üniversitelerinin önemli bir bölümünde temel bilimler alanında öğrenci alımının durdurulmasını mühendislik ve temel bilimlerin ülkemizdeki gelişimi açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?

Prof. Erbay: Söz konusu kararı daha geniş bir çerçeveden değerlendirmek uygun olacaktır. Öncelikle temel bilimlerin sadece mühendislik alanına katkıları açısından değil ülkenin geleceği açısından da çok önemli olduğu öncelikle vurgulanmalıdır. Gelişmiş bütün ülkelerin temel bilimler alanında da çok kuvvetli olmaları bir tesadüf değildir. Ülkemizin temel bilimlerle ilgili bir politikası, bazı bireysel ve kurumsal çabaları bir yana bırakırsak, hiçbir zaman olmamıştır. Temel bilimler politikası ülkemizin geleceği açısından acilen gündeme alınması gereken ve tüm paydaşların katılımıyla oluşturulacak bir yol haritası sonucunda ortaya çıkarılması gereken bir konudur. Böyle bir politikanın çıkış noktası da sayılardan çok kalite olmalıdır.

En Önemli Eksik Kaliteli Öğretim

Genel olarak hem ortaöğretimde hem de yükseköğretimde bir kalite sorununun olduğu herkesin kabul ettiği bir gerçektir. Bu kalite sorununu, sadece eğitim-öğretim düzeyinde değil, araştırma düzeyinde de hem temel bilimler araştırmalarının katkı sağladığı alanlarda hem de temel

bilimler araştırmalarının kendisinde de gözlemek mümkündür. Bu bağlamda temel bilimler alanında da eksikliği en çok hissedilen şey yetersiz mezun sayısı değil; kaliteli öğretim, kaliteli mezunlar ve kaliteli araştırmalardır. Diploma sayılarını değil de kaliteyi arttırmaya yönelik her çaba bu anlamda doğrudur.

YÖK'ün aldığı söz konusu karar, eğer temel bilimler alanındaki öğretim kalitesini arttırmaya yönelik başka kararlarla birlikte uygulanmış olsaydı tutarlı bir politikaya dönüşmüş olabilirdi. Temel bilimler alanındaki mevcut programlarda kalitenin nasıl yükseltileceği, hangi politikalar sonucu hangi noktaya varmak istediğimiz konuları belirsizdir. Bu konular belirsiz olmaktan da öte ülkenin gündeminde dahi değildir, ayrıca YÖK'ün gündeminde olduğunu gösteren herhangi bir karar da kamuoyuna yansımamıştır.

Temel bilimler alanında ülkemizde yaşanan istihdam sorunu nasıl çözülebilir? Dünyadaki bu alanlara yönelik eğitim ve istihdam olanaklarını gözeterak ülkemizin durumunu değerlendirebilir misiniz?

Prof. Erbay: Temel bilimler alanındaki istihdam sorununu bir önceki soruda tartışılan kalite sorunundan ayırmak mümkün değildir. Ülkemizde temel bilimler alanındaki lisans programlarından mezun olmuş kişilerin kendilerine uygun bir iş bulamamasından kaynaklanan bir istihdam sorunu olduğu doğrudur. Ancak temel bilimler alanında iyi yetişmiş nitelikli mezunlara olan ihtiyaç da giderek artmakta ve uygun elemanları bulamamaktan kaynaklanan tersine bir istihdam sorunu da yaşanmaktadır. Bu ikisi arasında bir dengeye ulaşmanın tek yolu hem orta öğrenim hem de yükseköğretim düzeyinde öğretim kalitesini arttırmaya yönelik adımlar atılmasıdır. Her iki aşamada diplomaya değil meraka, bilgiye ve sorgulamaya dayalı yaratıcı öğretime odaklanmış bir politika geliştirilmelidir.

Temel bilimler alanındaki istihdam politikasının hem mezunlar hem de yöneticiler tarafından sadece öğretmenlik çerçevesinde değerlendirilmesi de ayrıca doğru değildir. Kaliteli bir temel bilimler eğitimi görmüş nitelikli mezunlar için gelişmiş ülkelerde öğretmenlik dışında çok sayıda seçenek vardır. Temel bilimcilerin; problemleri tanımlama, analiz etme ve çözüm üretme konularındaki yetenekleri gelişmiş ülkelerin hem kamuya hem de özel sektöre ait kuruluşlarında temel bilimcilerin yaygın istihdamının en önemli gerekçesidir. Gelişmiş ülkelerdeki bu şekildeki yaygın istihdamın öğretmen istihdamının yanında sayısal olarak ihmal edilebilir düzeyde olmadığı da vurgulanmalıdır. Analiz etme yeteneğine ve sağlam bir temel bilimler donanımına sahip bireyler yetiştirmek ülkemiz açısından öncelikli hedef olmalıdır. Bu şekilde yetişmiş bireyler, öğretmenliğe ek olarak, ülkemizin ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarında da istihdam olanaklarına kavuşacaklar ve ülkenin gelişmesine çok önemli katkılarda bulunabileceklerdir. ■

Temel bilimler alanındaki mevcut programlarda kalitenin nasıl yükseltileceği, hangi politikalar sonucu hangi noktaya varmak istediğimiz konuları belirsizdir. Bu konular belirsiz olmaktan da öte ülkenin gündeminde dahi değildir, ayrıca YÖK'ün gündeminde olduğunu gösteren herhangi bir karar da kamuoyuna yansımamıştır.