

Boğaziçi Üniversitesi

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Doç. Dr. Lale AKARUN
Boğaziçi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği

Bölümün kısa tarihçesini anlatabilir misiniz? Hangi aşamalardan geçti?

Boğaziçi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, 1981 yılında kuruldu. Daha önce üniversitede yüksek lisans ve doktora derecesi veren bir Bilgisayar Bilimleri Anabilim dalı vardı, ancak lisans derecesi verilmiyordu. Bilgisayar Mühendisliği bölümü ilk mezunlarını 1986 yılında verdi.

1980'lerde, bölüm kadrosu birkaç tam zamanlı öğretim üyesi ve yarı zamanlı elemanlardan oluşuyordu; 1990'larda tam zamanlı öğretim üyesi sayısı 10'un üstüne çıktı. Yüksek nitelikli mezunlar yetiştiren lisans programımızın yanında, araştırmalarımız ve yüksek lisans ve doktora programımız da olgunluğa erişti.

Bölümünüzde kaç adet ve hangi laboratuvarlar vardır?

Bölümümüzde iki adet öğrenim laboratuvarı var: PC lab ve donanım laboratuvarı. Bu laboratuvarlar çeşitli lisans derslerimizde kullanılıyor. Bunun yanında, dört adet araştırma laboratuvarımız var: Bilgisayar ağları araştırma laboratuvarı, algısal zeka laboratuvarı, yapay zeka laboratuvarı, ve yüksek performanslı işlem laboratuvarı.

Bölümümüzün en büyük araştırma laboratuvarlarından olan Bilgisayar Ağları Araştırma Laboratuvarında (NETLAB), üç öğretim üyesi ve 15 lisansüstü öğrencisi haberleşme ağları ile ilgili konularda araştırma çalışmaları sürdürmektedir. Bu çalışmalar yüksek lisans ve doktora tezleri, yurtiçi ve yurtdışı destekli araştırma projeleri olarak yürütülmektedir. Üzerinde çalıştığımız problemler özel olarak hücresel ağlar, altyapı gerektirmeyen 'ad hoc' ağlar, telsiz yerel alan ağları, hibrid askeri haberleşme ağları, uydu ağları, hareketli-IP ve çokluyayın, üçüncü nesil telsiz ağ uygulamaları, ağ mimarileri, ağ güvenliği, ağ programlama, çokluyayın ve çoğulortam uygulamaları olarak sıralanabilir.

Algısal Zeka laboratuvarında (PI), üç öğretim üyesi, dört doktora öğrencisi ve yaklaşık on yüksek lisans öğrencisi çalışmaktadır. Bu laboratuvarında çeşitli bilgisayarla görme, ses işleme ve örüntü tanıma projeleri yürütülmektedir. Bu laboratuvardaki çalışmalardan bazıları, MPEG4 video kodlama, medikal uygulamalar, yüz tanıma, ve veri madenciliği uygulamalarıdır.

Yapay Zeka laboratuvarında dört öğretim üyesi, iki doktora öğrencisi, beş yüksek lisans öğrencisi çalışmaktadır. Bu laboratuvarın çalışma alanları arasında doğal konuşma işleme, esnek işlemsel zeka, zeki denetim uygulamaları ve robotlar vardır. Robot grubumuz ROBOCUP ayaklı robotlar futbol liginde yarışan 16 takımdan birisidir.

Yüksek performanslı işlem laboratuvarı ise, en yeni kurulan laboratuvarımızdır: Bu laboratuvarında ASMA adlı paralel bir bilgisayar inşa edilmiştir. Bilgisayar mühendisliği bölümünün web sayfasından projelerle ilgili ayrıntılı bilgilere ulaşılabilir: www.cmpe.boun.edu.tr

Kaç öğretim üyesi var?

Şu anda bölümümüzün tam zamanlı kadrosunda beş profesör, altı doçent, iki adet de doktoralı öğretim görevlisi var. İki yardımcı doçent arkadaşımız da bölüme sonbaharda katılacaklar.

Öğrenci sayınız, mezun olabilenler ve yurtdışına gidenlerin sayısı kaç? Ayrıca ne tür burslar veriyorsunuz?

Her yıl ÖSS ile 55 öğrenci alıyoruz; buna ek olarak yatay ve dikey geçiş ile ve yabancı öğrenci sınavı ile gelen öğrencilerle lisans öğrenci sayımız 60 civarında oluyor. Her yıl yaklaşık 40-50 arasında mezun veriyoruz; bunlardan yaklaşık 5-10 tanesi yüksek lisans için yurtdışına gidiyor; 10-

15 kişisi de yurtiçinde yüksek lisans programlarına kaydoluyor.

Boğaziçi Üniversitesi lisans öğrencilerine iki tür burs veriyor: Başarı bursu ve ihtiyaç bursu. Bölüm öğrencilerimizden pek çoğu başarı bursu alıyor.

Bölümünüzden mezun olan öğrenciler hangi sektörü tercih ediyor?

Bölümümüzden mezun olan öğrenciler bilişim sektöründeki firmalarda çalışmak yanında, diğer sektörlerdeki firmalarda da IT departmanlarında çalışıyorlar.

BÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü ile diğer üniversite bölümleri arasında bir kıyaslama yapabilir misiniz. Farklılıklarınız nelerdir? Bölümünüzün özellikle ilgilendiği bir alan var mı?

BÜ bilgisayar mühendisliği bölümü olarak pek çok avantajımız var: Köklü bir üniversite içinde ve güzel bir kampüste yer almak, genç ve dinamik, araştırmaya ağırlık veren bir kadro, kaliteli öğrenci girdisi. Boğaziçi Üniversitesi, tek bir alana yoğunlaşmış elemanlar yetiştirmek yerine, her alana açık, kendini sürekli geliştirmeyi öğrenmiş öğrenciler yetiştirmeyi hedefler. Bizim öğrencilerimiz de, geniş bir tabana yayılmış ve esnek bir program içinde, kendilerini istedikleri yönde geliştirebiliyorlar. Ayrıca öğrencilerimizin yaklaşık yarısı yüksek lisans çalışmaları ile eğitimlerine devam ediyor. Bilgisayar mühendisliği alanı, çok hızlı gelişen bir alan ve yaklaşık dört senede tüm bilgilerinizin çağdışı hale geldiği söyleniyor. Bu nedenle, biz öğrencilerimize yaşamboyu eğitimin önemini vurguluyoruz.

Bölümünüzün özellikle ilgilendiği alanlar?

Bölümümüzde yukarıda da belirttiğim gibi, bilgisayar ağları alanında çalışan aktif bir grup var. Bunun yanında, yapay zeka konularında doğal dil işleme, robotlar çalışılan araştırma konuları. Bunun yanında aktif bir örüntü tanıma, ses ve görüntü işleme grubumuz var. Bu grupta çeşitli multimedya uygulamalar ve veri madenciliği uygulamaları yapılıyor.

Mevcut durumda geldiğiniz nokta istediğiniz nokta mı? Şöyle olsaydı dediğiniz oldu mu hiç?

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü olarak lisans, yüksek lisans ve doktora programının yanı sıra, üniversitenin pek çok bölümüne programlama servis dersleri veriyoruz. Bunu uzun yıllar on kişi civarında küçük bir öğretim üyesi kadrosu ile yaptık. Bunun yanında, yıllardır pek çok öğretim üyemiz gelirlerini geçinebilecek bir düzeye getirebilmek için vakıf üniversitelerinde yarı zamanlı ders veriyorlar ya da sertifika programları yürütüyorlar. Bu üzerimize çok ağır bir ders yükü getiriyor. Dileğimiz, hem öğretim üyesi kadromuzun daha büyümesi, hem de enerjimizin daha çoğunu araştırmalara verebilmemiz, endüstri ile ortak büyük araştırma projelerine girerek kaynak yaratabilmemiz.

Üniversiteler olarak içinde olduğumuz en zor durum, öğretim üyelerinin gelirleri. Doktorasını yeni bitirmiş, yurtdışında araştırma asistanı olarak part-time çalışarak ayda 1500-2000 dolar para kazanan birisine "gel 350 dolara full-time öğretim üyesi ol; iki katı çalışıp dörtte birinden az para alacaksın" diyoruz. Bu durumda yeni öğretim üyesi bulmamız bir mucize. Vakıf üniversitelerinin verebildikleri maaşları verebilseydik, daha büyük kadrolar oluşturabilirdik ve öğretim üyelerimiz tüm enerjilerini eğitim ve araştırma faaliyetlerine verebilirlerdi.

Bugünkü koşullar içerisinde bilimsel araştırma yapabiliyor musunuz?

Evet, tüm olanaksızlıklara rağmen araştırma yapabiliyoruz. Çok fazla laboratuvar imkanı isteyen araştırmalara giremiyoruz; ancak araştırmanın temel bileşeni olan kaliteli insan gücü bizde var. Ayrıca pek çok araştırma grubumuz, endüstri ile ortak araştırmalara giriyor: Bilişim sektöründe ürün geliştiren kuruluşlarda çalışan bazı yüksek lisans öğrencilerimiz, araştırma konularını çalıştıkları alanda seçiyorlar; bazan da kuruluşlar istedikleri alanda araştırma yapan öğrencilerimize burs veriyorlar.

Devletin yapması gerekenler dışında vakıfların ya da sektörün yapması gerekenler olmuyor mu?

Bizler üniversiteler olarak, belli bir işlevi üstlenmiş durumdayız: Lisans öğrencisi yetiştirmek, ve

bunun yanında araştırma yapmak, yüksek lisans ve doktora öğrencisi yetiştirmek. Sektörle ilişkimiz, iki bakımdan: onların ihtiyaç duyduğu insan kaynağını yetiştirmemiz ve araştırma faaliyetlerimiz. Bizim yetiştirdiğimiz öğrenciler, sektöre gidiyorlar; bu bakımdan bizden sektöre doğru bir girdi var. Sektörden bize doğru da bir akış olması lazım: Araştırma ve eğitim faaliyetlerinde sektörden geri besleme almamız gerekli. Bu hem eğitim programlarımıza yansiyabilir, ama asıl olarak araştırmalarımızı sektörün ihtiyaçlarına göre yönlendirmemiz çok önemli. Bunun için iki tarafın da çaba göstermesi gerekli: Sektör, gerekli araştırma altyapısına katkıda bulunmalı, üniversite de sektörün ihtiyaçlarına göre araştırma konularını biçimlendirmeli. Bölüm olarak biz bu tür araştırmalar yapmaya çalışıyoruz, ama üniversiteler ile sektör arasında kurumsal olarak bu tür bir ilişkinin olduğunu söylemek zor.

Vakıflardan kastınız, vakıf üniversiteleri ise, vakıf üniversitelerinin devlet üniversitelerinden bir farkı yok: Aynı işlevleri üstlenmiş durumdayız (Burada araştırma yapabilen bir-iki vakıf üniversitesini kastediyorum). Tek farkımız, aramızda haksız rekabet olması. Vakıf üniversiteleri, hem devletten aldıkları katkılar, hem öğrencilerden topladıkları paralar, hem de mali serbestlikleri sayesinde çok büyük avantajlara sahipler. Öğretim üyelerine bizim öğretim üyelerimizin 10 katına kadar varan ücretler verebiliyorlar. Bizim onlara karşı avantajımız, onların yeni kurulmanın sorunlarıyla boğuşuyor olması; ancak bu eşitsiz koşullar devam ederse bizim varolmamız gittikçe zorlaşacak.

Yurtdışındaki üniversiteler ve kurumlarla ilişkileriniz ne düzeyde?

Boğaziçi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi olarak A.B.D.'de mühendislik dalında yüksek öğrenim kurumlarının denetim ve akreditasyonunu yapan ABET tarafından gönüllü olarak denetlendi ve tüm mühendislik lisans programları ABET akredistasyonundan geçti. Lisans programlarımız yurtdışıyla uyum içinde; mezunlarımız yurtdışında yüksek lisans veya doktora gittiklerinde kolayca uyum sağlıyor ve başarılı oluyorlar.

Öğretim üyelerimiz de, yurtdışındaki üniversite ve kurumlarla yakın ilişki içindeler. Öğretim üyelerimizin yüzde doksanı, doktoralarını yurtdışındaki üniversitelerden almışlardır. Tüm öğretim üyelerimiz, kısa ve uzun süreli yurtdışı görevlendirmelerle, katıldıkları uluslararası toplantılar ve üyesi oldukları uluslararası proje gruplarındaki çalışmaları ile yurtdışındaki kurum ve üniversitelerle ilişkilerini sürdürmektedirler.

YÖK'ün işlevini nasıl değerlendiriyorsunuz?

YÖK'ün ülkenin ihtiyaçlarının ve önceliklerinin belirlenmesi ve açılacak programların buna göre düzenlenmesinde çok önemli bir görevi olduğu açık. Ayrıca, üniversiteler arasındaki koordinasyonu sağlama, kalite ve programların eşdeğerlik ve uyumunu denetleme gibi çok önemli görevleri olabilir. Böyle bir kuruma bu nedenlerle gerek olduğunu düşünüyorum.

Yüksek öğretimde temel sorun, yüksek öğrenime ayrılan kaynağın çok yetersiz olması. Kaynağınız çok yetersiz olursa, ya öncelik belirler ve önceliği az olan kalemlerde kaynak tasarrufuna gidersiniz; ya da ayırım yapmadan kaliteyi düşürürsünüz. Türkiye'deki uygulamada, ilk seçenek popülist politikalar nedeniyle olanaklı olmadığından, ikinci yöne gidildi. Ayrılan kaynak gitgide azalmasına rağmen yeni üniversiteler açıldı, bunun sonucu olarak her birine düşen kaynak gitgide azaldı. Bunun sonucu kalitenin azalmasıdır: Yine aynı sayıda mezun verirsiniz, ama nitelikleri daha düşüktür, belki kimse farketmez uzun süre. Ancak zorunlu olmayan işler, örneğin yüksek lisans, doktora programları ve araştırma, tamamen durabilir. O zaman araştırmayı kim yapacak? Bu noktada YÖK vakıf üniversitelerini bu görevi devralacakları umuduyla devreye soktu.

Vakıf üniversiteleri, aslında, yüksek öğrenime yeni kaynak yaratılmasını olanaklı kıldı: Öğrenciden para alabiliyorsunuz, bunun yanında, devletin kısıtlarından etkilenmediğiniz için dışarıdan kaynak yaratılması da daha kolay. Örneğin Bilkent üniversitesi Bilkent etrafındaki arazilere ev yapıp sattı; üniversiteye kaynak yarattı. Bir devlet üniversitesi böyle işler yapamaz. Vakıf üniversitelerine neden böyle imtiyazlar tanındı? Benim görüşüm, devlet üniversitelerinin bu kıt kaynaklarla yüksek

nitelikli, araştırma yapan üniversite olmayı beceremeyecekleri düşüncesiyle, birinci sınıf üniversiteler yaratmak amacıyla. Yani devlet, en köklü, en iyi üniversitelerinden umudu kesti, onları ölmeye terketti, başka çözümlere yöneldi. Kendi üniversitelerine kaynak yetiştiremezken vakıf üniversitelerine arazi tahsis ediyor; teşvikler veriyor. Devlette çalışan doçent 400 dolardan az maaş alıyor. Aynı eleman, vakıf üniversitesine geçerse, 4000 dolar maaş alıyor; devlet de vakıf üniversitesinin bütçesinin yüzde kırkını karşılıyor. Yani her 4000 doların 1600'ünü devlet karşılıyor. Bu ne demek? Nitelikli elemanının vakıf üniversitesine geçmesine teşvik veriyor devlet.

Oysa devlet üniversiteleri vakıf üniversitelerinden hala çok nitelikli. Bir tanesi dışında, henüz başarılı olmuş vakıf üniversitesi yok. Pek çoğu ticari amaçlarla çalışıyor. Bu nedenle devlet üniversiteleri hala onda bir maaşla çalışacak yüksek nitelikli öğretim üyesi bulabiliyorlar. YÖK ya bilinçli bir tercih sonucu, ya da seyirci kalarak bu gelişmelere yol açtı. Ancak köklü devlet üniversiteleri ölmedi; vakıf üniversiteleri de onların seviyelerine gelmekte zorlanıyor, çoğunluğu gelemeyecek. Aynı kaynak yaratma ve kaynaklarını istediği gibi harcama serbestliği devlet üniversitelerine verilse, istenen düzeyde araştırma yapan, dünya çapında birinci sınıf üniversiteler olabilir, olmayı sürdürebilirler.