

Bilişim Sektörü Eleman Açığı(!)

Şule TANSAL-Bilgisayar Mühendisi

Bilgisayarların hayatımıza girmeye başladığı 80'li yıllarda gerçekçi sayılabilecek "Bilişim sektöründe eleman açığı var" saptaması bugün ne kadar anlamlıdır?

Ülkemizde Bilgisayar Mühendisliği alanında eğitim veren üniversiteler listesi Tablo1'de yer almaktadır. Bu tabloda ÖSYM'nin denk kabul ettiği KKTC – Azerbaycan – Kırgızistan – Ukrayna üniversiteleri de bulunmaktadır. Bilgisayar Mühendisliği alanında toplam kontenjan ikinci öğretim ve burslu programlar da dahil olmak üzere 3 bin 290'dır.

2005 yılında Bilgisayar Mühendisliği eğitimi veren üniversite sayısı 55 iken bu yıl sayı 64'e çıkmıştır. Bu bölümlerdeki eğitim programlarının farklılığı ya da uyumu bir başka yazının konusu olmakla birlikte fakülte ve isim çeşitlilikleri dikkate değerdir.

Ayrıca Mühendislik fakültelerinde yürütülen ve Tablo1'de yer almayan bilişim alanıyla ilgili bazı bölümler de bulunmaktadır. Bu bölümleri de şöyle sıralayabiliriz:

- *Bilişim Sistemleri Mühendisliği*
Doğu Akdeniz Üniversitesi
Doğuş Üniversitesi
İTÜ (UOLP-Suny - Binghamton)
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi
- *Bilgisayar Bilimleri Mühendisliği*
Ege Üniversitesi (UOLP-Suny – Fredonia)
- *Yazılım Mühendisliği*
Atılım Üniversitesi
Bahçeşehir Üniversitesi
İzmir Ekonomi Üniversitesi

Çizim 1'de görülebileceği gibi Mühendislik Fakülteleri dışında 4 yıllık eğitim programları bulunmaktadır. Eğitim

fakültelerinde ise çeşitli isimlerle açılan bölümlerde "Bilgisayar Öğretmeni" yetiştirme hedefi söz konusudur. Ayrıca 2 yıllık eğitim programları da hızla açılmaktadır.

Ülkemizde her konuda olduğu gibi "Bilişim" konusunda da kafalar karışmıştır. Sektör tercihleriyle her yıl yeni adlar altında bu alanda eğitim veren bölümler açılmaktadır. Eğitim programlarındaki bu "çeşitlilik", alanda yaşanan karmaşaya çözüm olabilecek midir?

Eleman açığı söylemleri, bir yandan sektörde çığ gibi büyüyen "Yetkili Eğitim Merkezi" oluşumlarını kolaylaştırmakta, bir yandan da marka-ürün temelli eğitimlerle tek tip insanlar yetişmesine katkıda bulunmaktadır.

Yukarda sözünü ettiğimiz öğrenme biçimleri dışında informal öğrenmeler diyebileceğimiz, herhangi bir kurum/kuruluşa tabi olmadan kişilerin merak ve ilgileri ile tetiklenen Bilgisayar başı/İnternet başı/Forum başı öğrenmeler diyebileceğimiz dergiler/ CD'ler, televizyon programları ve web siteleri bilginin sınırsızca dolaştığı ortamlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Hemen hiçbir meslek alanında rastlanmayan bir "sınırsızlık" söz konusudur. Bu sınırsızlık, "Hiçbir iş sahibi olmayanları 'Bilgisayarcı' yapalım" noktasına kadar gelmiştir.

Bilgisayar-Bilişim eğitimleri konusunda uluslararası çalışmalara bakıldığında doğrusu kafa karışıklığımız biraz daha artmaktadır. Çünkü Bilgisayar Bilimleri ve Bilgisayar Kullanımı diyebileceğimiz bir sınıflandırma söz konusudur ve Bilgisayar Mühendisliği donanım (elektronik) ağırlıklı olarak ele alınmaktadır.

Uluslararası Eğitim Standardı ISCED97'de yapılan sınıflandırmada Bilgisayar Mühendisliği ile bilgisayar biliminin ve bilgisayar kullanımının uygulama alanları ayrıştırılmıştır.



Çizim 1: Bilgisayar Alanındaki Eğitimler

Tablo 1: Bilgisayar Mühendisliği Eğitimleri-2006

No	Üniversite	Fakülte	Durum	İl	Eğitim Dili	Kontenjan				
						Normal	İkinci Ö.	Brs	%50 Brs	Ü.Bşr:Brs
1	Anadolu	Müh.Mimarlık	Devlet	Eskişehir	İngilizce	40				
2	Eskişehir Osmangazi	Müh.Mimarlık	Devlet	Eskişehir		30				
3	Ankara	Mühendislik	Devlet	Ankara		30				
4	Hacettepe	Mühendislik	Devlet	Ankara		70				
5	ODTÜ	Mühendislik	Devlet	Ankara		100				10
6	ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampüsü	Mühendislik	Devlet	Kıbrıs		34				10
7	Gazi	Müh.Mimarlık	Devlet	Ankara		30				
8	Bilkent	Mühendislik	Vakıf	Ankara		100		50		
9	Atılım	Mühendislik	Vakıf	Ankara		90		4	6	
10	Çankaya	Müh.Mimarlık	Vakıf	Ankara		45		15		
11	TOBB	Mühendislik	Vakıf	Ankara		35		25		
12	Çukurova	Müh.Mimarlık	Devlet	Adana		30				
13	Başkent	Mühendislik	Vakıf	Ankara		37		3		
14	İstanbul	Mühendislik	Devlet	İstanbul		70				
15	İTÜ	Elektrik Elo.	Devlet	İstanbul		80				
16	Yıldız Teknik	Elektrik Elo.	Devlet	İstanbul		70				
17	Boğaziçi	Mühendislik	Devlet	İstanbul		70				
18	Marmara	Mühendislik	Devlet	İstanbul	İngilizce	40				
19	Galatasaray	Müh.veTeknoloji	Devlet	İstanbul		17				
20	Kadir Has	Mühendislik	Vakıf	İstanbul		45		5		
21	Beykent	Müh.Mimarlık	Vakıf	İstanbul		30		3		
22	Bahçeşehir	Mühendislik	Vakıf	İstanbul		70		10		
23	Doğuş	Mühendislik	Vakıf	İstanbul		36		7	8	
24	Yeditepe	Müh.Mimarlık	Vakıf	İstanbul		50		30		
25	Fatih	Mühendislik	Vakıf	İstanbul		30		3		
26	Haliç	Mühendislik	Vakıf	İstanbul		50		2		
27	İstanbul Kültür	Müh.Mimarlık	Vakıf	İstanbul	İngilizce	85		10		
28	İstanbul Ticaret	Müh.ve Tasarım	Vakıf	İstanbul		50		20		
29	Işık	Mühendislik	Vakıf	İstanbul		70		20		10
30	Koç	Mühendislik	Vakıf	İstanbul	İngilizce	37		7	7	
31	Sabancı	Müh.ve Doğa Bil.	Vakıf	İstanbul		*				
32	Okan	Mühendislik	Vakıf	İstanbul		30		3	7	
33	Maltepe	Mühendislik	Vakıf	İstanbul		40		5		
34	Ege	Mühendislik	Devlet	İzmir		100				
35	Ege (UOLP-SUNY Fredonia)	Mühendislik	Devlet	İzmir		30			3	
36	Dokuz Eylül	Mühendislik	Devlet	İzmir	İngilizce	50				
37	İzmir Ekonomi	Bilgisayar Bilimleri	Vakıf	İzmir		55		5		
38	Yaşar	Müh.Mimarlık	Vakıf	İzmir		35	30	2	3	
39	İzmir Yüksek Teknoloji Ens.	Mühendislik	Dev/Ensti.	İzmir	İngilizce	40				
40	Gebze Yüksek Teknoloji Ens.	Mühendislik	Dev/Ensti.	Kocaeli		40				
41	Çanakkale 18 Mart	Müh.Mimarlık	Devlet	Çanakkale		40				
42	Dumlupınar	Mühendislik	Devlet	Kütahya		30				
43	Erciyes	Mühendislik	Devlet	Kayseri		40				
44	Fırat	Mühendislik	Devlet	Elazığ		40				
45	Harran	Mühendislik	Devlet	Şanlıurfa		30				
46	Karadeniz Teknik	Müh.Mimarlık	Devlet	Trabzon		50				
47	Kocaeli	Mühendislik	Devlet	Kocaeli		60		30		
48	Mersin	Mühendislik	Devlet	Mersin		30				

49	Çukurova	Müh.Mimarlık	Devlet	Adana		30				
50	Osmangazi	Müh.Mimarlık	Devlet	Eskişehir		30				
51	Pamukkale	Mühendislik	Devlet	Pamukkale		30				
52	Sakarya	Mühendislik	Devlet	Sakarya		60	30	30		
53	Selçuk	Müh.Mimarlık	Devlet	Konya		60				
54	Trakya	Müh.Mimarlık	Devlet	Edirne		50				
55	Pamukkale	Mühendislik	Devlet	Denizli		30				
56	Süleyman Demirel Üniversitesi	Müh.Mimarlık	Devlet	Isparta		30				
57	Doğu Akdeniz Üniversitesi	Mühendislik	KKTC	Gazimağusa		150		8		
58	Girne Amerikan Üniversitesi	Müh.Mimarlık	KKTC	Girne		50			5	
59	Lefke Avrupa Üniversitesi	Müh.Mimarlık	KKTC	Lefke		30				
60	Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi	Mühendislik	KKTC	Lefkoşa		35			3	
61	Yakındoğu Üniversitesi	Mühendislik	KKTC	Lefkoşa		70		4		
62	Azerbaycan Teknik Üniversitesi		Bakü-Azerbaycan			26		4		
63	Kırgızistan-Türkiye Manas Üniv.	Mühendislik	Bişkek-Kırgızistan			4				
64	Ukrayna Ulusal Teknik Üniv.	Enformatik ve Bil.Müh.	Kiev-Ukrayna			10				
65	Vilnius Gediminas Teknik Üni.		Kiev-Ukrayna			10				
					Toplam	3016	60	305	42	30
					G.Toplam	3453				

* Sabancı Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi'nin 2006-2007 öğretim yılı öğrenci yerleştirmelerinde burslu kayıtlar da dahil olmak üzere toplam 393 kişilik kontenjanı bulunmaktadır. Ancak 2 yıllık eğitimden sonra bölüm ayrışması yapıldığı için bu kontenjanın ne kadarının Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği kapsamında yer alacakları belirlenmemektedir. Sabancı Üniversitesi'nden edinilen bilgiye göre halen Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi'nde Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Bölümü kapsamında 114 öğrenci eğitim görmektedir.

Tablo 2: Uluslararası Eğitim Standardında Bilgisayar Bilimi ve Bilgisayar Kullanım Uygulama Alanları

4 Science mathematics and computing	48 Computing	481 Computer Science
		Bilgisayar programlama
		Bilgisayar bilimi
		Bilgisayar sistem analizi
		Bilgisayar sistem tasarımı
		Enformatik
		Ağ yönetimi
		İşletim sistemleri
		Programlama dilleri
		482 Computer Use
		Bilgisayar kullanımı
		Hesaplama yazılımları
		Kelime işlem yazılımları
		Veritabanı yazılımları
		Masaüstü uygulamaları
		İnternet kullanımı

Tablo 2'de görüldüğü gibi Bilgisayar Mühendisliği, matematik ve hesaplama bilimleri ana başlığı altında yer alan sınıflandırma kapsamına alınmamaktadır. Bilgisayar Mühendisliği Tablo 3'de yapılan sınıflandırmada elektronik ve otomasyon kapsamında ele alınmaktadır.

Tablo 3: Uluslararası Eğitim Standardında Bilgisayar Mühendisliği

5 Engineering, Manufacturing and Construction	523 Electronics and automation
	•
	•
	Bilgisayar Mühendisliği
	•
	•

Diğer mühendislik eğitimlerinin tartışma çerçevesi belli iken Bilgisayar Mühendisliği'nde çerçeveyi oluşturmak oldukça güç görünmektedir. Geçmişte yaşanan "alaylı-okullu" tartışması, bugün "mühendis – yazılımcı – sertifikalı – hacker – cracker" gibi kavramlara evrilmektedir. Bilgisayar Mühendisleri savunmadıkları alanlarını bir gün kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya kalacaklardır.