

ÜNİVERSİTEDEN MEZUN OLMAK VE MÜHENDİS OLMAK

Cumali YAŞAR

(Okutman, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale,
Email: cumaliyasar@gmail.com)

Emin U. ULUGERGERLİ

(Doç.Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Jeofizik Müh. Bölümü, Çanakkale)

ÖZET

Mühendislik fakültelerine kayıt olan ve eğitim süreci sonunda mezun olan mühendis adaylar, üniversite eğitimi hakkında düştükleri yanlışlar nedeniyle çeşitli problemlerle karşılaşmaktadırlar. Yanlış bilgilendirilmeden dolayı adaylar üniversite eğitimini meslek lisesi ile özdeş görmekte ve beklentilerini bu yönde tutmaktadır. Bunun sonucu olarak adaylar yüksek öğrenime katılmak yerine bir meslek sahibi olmak için bölüm seçmektedir. Bu yanlışlığı engellemek için mühendislik yetisini kazanmak ve üniversite eğitimi almak birbirlerinden kesin İzgiler ile ayrılmalıdır. Üniversite giriş sınavı – eğitim – diploma zinciri yeni mezunlar beklentileri açısından incelenmiştir, bu anlamda, mühendis adaylarının özellikle üniversitenin ilk yıllarından itibaren sürekli bir rehberlik hizmetine gereksinim duydukları görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Yüksek Öğrenim, Üniversite, Mühendislik, Mezun

GRADUATING FROM UNIVERSITY AND BECOMING AN ENGINEER

ABSTRACT

Candidates who registered to engineering faculty and have graduated after their education usually are faced with various problems resulted from misconception about University education. Due to being misguided by others, candidates assume that university and vocational school are identical and keep their expectations in line with this assumption. As a result many candidates end up choosing



a department just to get a profession rather than attending a higher education. In order to avoid the misconception of getting engineering ingenuity and having university education, both should be split from each other with clear line. The chain of university entrance exam – education – diploma has been examined in the frame of expectations of fresh graduates and, in this sense, it is appear that engineering candidates need continuous counseling especially in their freshman year.

Keywords : Higher Education, University, Engineering, Graduate

1. GİRİŞ

2017 yılı Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) kayıtlarına göre vakıf ve devlet üniversitelerinin sayısı 196 olmuş ve artmaktadır. Son on yıldır üniversiteye kayıt yaptıran öğrencilerin sayıları dönemsel olarak dalgalanma göstermekte ve her sınav döneminde getirilen yeni uygulamalar ile öğrenci eğilimlerinin sağlıklı bir değerlendirilmesi yapılamamaktadır. Bütün fakültelerin veya bölümlerin incelemesini tek bir çalışmada ele almak olası değildir. Bu nedenle bu çalışmada içeriği mühendislik dalları ile sınırlamak sağlıklı bir yaklaşım olacaktır.

Mühendis, TDK sözlüğünde “İnsanların her türlü ihtiyacını karşılamaya dayalı yol, köprü, bina gibi bayındırlık; tarım, beslenme gibi gıda; fizik, kimya, biyoloji, elektrik, elektronik gibi fen; uçak, otomobil, motor, iş makineleri gibi teknik ve sosyal alanlarda uzmanlaşmış, belli bir eğitim görmüş kimse” olarak tanımlanmaktadır. Ancak bu tanım kısıtlı bir tanımdır. Bilinen anlamları dışında mühendis veya mühendislik tanımları birçok farklı alanda kendine kullanım yeri bulmuştur. Genel olarak bir ürünün veya çıktının tasarımı, geliştirilmesi, uyarlanması, değiştirmesi aşamaları için kullanılır. Bunun yanında politik mühendislik, sosyal ve politik yapıları oluşturmak için mühendislik kavramlarının kullanılması anlamına gelir. Benzer olarak mali mühendislik ise kısaca mühendislik kavramlarının ekonomiyeye uyarlanmasıdır

Mühendislik eğitiminin sorunları uzun soluklu araştırmalara konudur (örn. Gençoğlu & Cebeci 1999, EEB’05 2005, Kahraman, vd. 2009, Bilgin, vd. 2013). Yetişkin eğitiminden akademik değerlendirme türlerine kadar uzanan ayrıntılar önceki çalışmaların çıktılarında bazıları olarak sunulabilir. Oldukça geniş bir yelpazeye otursa da mühendislik ve mühendislik eğitimi, sadece eğitim süreci ile bu metine konu olacaktır. Eğitim sürecini, Üniversite öncesi, Üniversite süreci ve Üniversite sonrası olmak üzere üç ayrı dönemde ele almak anlaşılabilirlik açısından yararlıdır. İzleyen bölümlerde bu üç evre kendi içinde tanımlanarak karşılaşılan temel sorunlara değinilecektir.

2. ÜNİVERSİTE GİRİŞ SINAVI VE BÖLÜM SEÇİMİ

Üniversite öncesi süreç genelde sınavın kendisine odaklı olarak geçmektedir ve başlangıcı nerdeyse ilköğretim yıllarına kadar gerilemektedir (örn Başol & Zabun2014). Sınav dönemi yaklaştıkça, mekanik olarak soru türlerine odaklanılmakta çözümleri hafızalara kazılmakta ve günde çözülmesi gereken sınav sorusu bazı adaylarda 300 soruyu aşmaktadır. Dershanelerin bu konudaki etkileri yadsınamaz gerçektir (örn Morgil vd .2001, Yeşilyurt 2008,). Bu kurumların kapatılması ile oluşan boşluk alınan özel dersler ve okullarda düzenlenen çalışma (etüd) saatleriyle doldurulmaya çalışılmaktadır. Adaylar bu evrede bölümden çok bölüm puanlarına odaklanmakta deneme sınavlarının sonuçları ile kendilerini



olası bölümde hayal etmeye başlamaktadır. Tercih seçeneklerinde yer alan ilk on bölüm adayın istediği bölümleri tanımlarken sonrasında seçeneklere puanın yettiği (veya yeteceğinin düşünüldüğü) bölümler yazılmaktadır. Bu evrede bölümler hakkındaki araştırmalar tercih listesinin üst tarafına yoğunlaşmakta ve bölümler hakkında bilgiler çevreden toplanmaktadır. Bilgi kaynakları olarak öne çıkanlar, internet (forumlar), TV programları ve tanıdıklar sıralamasıyla verilebilir. Bölümün veya mesleğin seçimin bireysel, sosyal ve şans etmenlerine dayandırılabilir (Owen vd 2012). Bireysel gözlemlerden öğrencilerin üniversite ve bölüm seçimlerinde hemen hemen benzer kıstasları göz önüne aldıkları görülmektedir. En etkin koşul mezuniyetten sonra hemen iş bulmak olarak öne çıkmaktadır. Bunu mühendis olmak, üniversite mezunu olmak, dışarda kalmamak, bulunduğu şehirden uzaklaşmak vb. tanımlar izlemektedir.

İlginç olan, anılan kıstaslar için adı az bilinen bölüm adlarının genel olarak öne çıkmamasıdır. Buna karşın, en bilinen bölümler olarak Bilgisayar, Elektronik, İnşaat, Makine vb. Mühendislikleri ele alındığında bu durum biraz daha bölüm merkezli olarak tanımlanmaktadır.

3. MESLEK SEÇİMİ VE ÜNİVERSİTENİN ETKİSİ

Sınav sonuçları genelde hüsrana neden olmakta ve kazanılan bölüm pek beklenmeyen ve adı pek araştırılmamış olanlar arasından çıkmaktadır. Kayıt aşamasında ikilemde kalan öğrenci, çoğunlukla aile baskısı nedeniyle, kazandığı (ama istemediği) bölüme kaydını yaptırır. Bu evrede tanımadığı bir mühendislik dalında eğitim ve öğretim almaya başlayan öğrenciler ilk yılın sonuna kadar bölüm değiştirme hayali ile ders yükleri arasında bocalamaktadır.

Üniversite sürecinde gerek bilinçli gerekse bilinçsiz olarak gelinen bölümde, evinden ilk defa uzaklaşan ve hayatını idame ettirme konusunda ilk deneyimlerini yaşayan öğrencilerin katıldıkları farklı sosyal ortamların etkisiyle üniversite-sosyal hayat dengesine kurmakta zorlandıkları görülmektedir (örn Doganay ve Sari 2006).

Yalnızca 14 hafta süren eğitim dönemleri boyunca alacakları derslerin kendilerini mühendis olarak tanımlamaya yeterli olacağı yanılgısına düşmeye başladıkları evre bu döneme denk gelmektedir. İlk ve son haftalarda tamamlanamayan derslerin yanı sıra sınav dönemlerinde dinleyemedikleri konular göz önüne alındığında 10 hafta suresince mühendislik dalının alt dallarını dinleyip, anlayıp, uygulayabilir düzeye gelebilecekleri beklentisinin gerçekten uzak bir durum olduğu kabul edilmelidir.

Mühendislik bölümlerinde İkinci yıl ve sonrasında yoğunlaşan mesleki dersler, ilk iki dönemde verilen temel mühendislik bilgilerini hazmedememiş öğrencilerin omuzlarına ağır bir yük olarak binmektedir. Bu evrede öğrenciler arasında, isteksiz olarak geldiği mühendislik bölümüne karşı yaşadığı soğukluğun artması, gelişmeleri olurlarına bırakması veya ilgisini toplayıp eksikliklerini araştırmaya başlaması gibi farklı eğilimler gözlemlenmektedir. İlk grup öğrencilerin derslere ilgisi en alt düzeyde olmakta bölümden çıkmak için kayıt dondurmak veya sildirmek dâhil farklı çıkış yollarını araştırdıkları görülmektedir. Bu grup öğrencilerin eğitim hayatlarında başarılı olmaları beklenmemekle birlikte istisnai bir kesimin mezuniyetten sonra mesleklerinde geri dönmekte ve kendilerini alaylı olarak yetiştirerek mesleklerini icra etme yolunu seçmektedir. Mezun olmayı başaranların çoğunlukla aldıkları eğitime uzak bir işe yöneldikleri bilinmektedir.



İkinci grup öğrenciler mesleki derslere lise eğitimi alır gibi katılmakta ve verilen bilgilerin yalnızca sınav için gerekli olduğunu kabul etmektedirler. Not ortalaması yüksek dahi olsa mesleğe ilgileri azdır ve üniversite eğitimini lise eğitiminin devamı olarak algılamaktadırlar. Bu grup öğrencilerin eğitim hayatlarında çok başarılı olmaları beklenmemekle birlikte bir kesimin mezuniyetten sonra mesleklerinde başarılı oldukları da gözlemlenmiştir. Burada başarı kıstası aldıkları mühendislik eğitimini hazmedip mesleki bilgileri sentezleyebilme ve sorunları çözebilme yetisi olarak algılanmalıdır (örn. Binici vd 2006).

Son grup öğrenciler genel sınıf nüfusunun %10 nu geçmeyen bir kesimdir. Aldıkları eğitimin önemini farkındadırlar. Bilinçli olarak kendilerini geliştirmek için yollar ararlar. Aldıkları mesleki derslerin uygulamalarını ileri aşamaya getirmeleri (örn. Nayir ve Oktan 2005) veya zorunlu olmadıkları halde gerek staj eğitimlerini ilerletmeleri gerekse bölümde yürütülen veya kişisel olarak yapmaya çalıştıkları araştırma projelerine katkıları ile öne çıkarlar. Mezuniyet tez çalışmalarına erken başlama eğilimleri de gözlemlenmiştir. Bu kesim her ne kadar mesleki eğitimlerinde başarılı olsalarda, edindikleri mühendislik yetisi nedeniyle mezuniyet sonrası farklı alanlara yöneldikleri de bilinmektedir.

Günümüz piyasa koşullarında, mezuniyet sonrası gelişmeler, birçok mezuna üniversiteye giriş sınavlarında yapamadıkları mesleki tercihler için ikinci bir şans olarak görülmektedir. Gerek ulusal gerekse uluslararası şirketlerin yönetim kademelerinde kendi mesleğinden uzak ancak mühendislik yetisini kullanabilen yöneticiler bulunmaktadır. Bu kişilerin varlığı meslek değiştirmek için önemli bir teşvik sağlamaktadır.

Yukarıda anılan üç gruba da dâhil olan öğrenciler YÖK kanunu ile belirlenen resmi sürenin sonunda diplomalarını almakta ve piyasaya mühendis unvanı ile çıkmaktadır. Diplomanın kendisi ayrıca duygusal bir tatmin aracıdır ve mesleğe dönüş için itici bir güç olabilmektedir. Ancak diplomanın varlığı ne yazık ki mühendislik yetisinin kazanıldığıının belgesi değildir. Bu aşamada bu ayrıntı öne çıkarılmalıdır. Birçok mezun bu durumun bilincine eğitimlerinin son yıllarında erişmektedir. Korku ve cesaret kaybı ile telaşa düşen mühendis adayları ya tamamen umutlarını kaybetmekte ya da kendilerine göre çıkar yolları araştırmaktadır. Yönelinen en yaygın yollar lisansüstü eğitime başvurmak veya bilgi ve deneyimine güvendikleri bir “usta” mühendis bularak kendilerini alaylı olarak yetiştirmek ya da çevrelerindeki mesleki kurslara katılmak (Abdullah vd 2006) olarak öne çıkmaktadır.

Bu evrede öğretim elemanlarının yaklaşımı ya incinmeye (travmaya) ya da başarıya götüren bir yol ayrımıdır. Çoğunlukla öğrencilerin iletişimde olduğu öğretim elemanı bu yol ayrımında rehberdir ancak birçok öğretim üyesi bu durumu ya farkında olmadan ya da önemsemeden geçiştirirler. Kültürümüzdeki, yermenin de bir cesaretlendirme aracı olduğu kabulü bu yol ayrımını yaratmaktadır. Yapılması gerekenleri olumsuz bir yaklaşımla mezun adaya sunmak yerine eleştirerek ve suçlayarak yapılan güdümlenme yaklaşımı her bireyde aynı sonuca ulaşmamakta, kırılmalı ve duygusal konumdaki mezun adaylarının çoğunu umutsuzluğa itmektir. Yetişkin olmalarına rağmen bu konumdaki öğrencilerin rehberlik hizmetlerine her zamankinden daha fazla gereksinim duydukları bir gerçektir. Öğretim elemanlarının bu durumu göz ardı etmemeli ve önemseyerek öğrencilere olumlu yaklaşarak yol göstermelidir.



4. MÜHENDİSLİK YETİSİ VE PİYASA

Kahraman, vd. (2009) mühendislik eğitimi için ayrıntılı tanımlar getirmiştir. Mühendislik eğitimi mesleki eğitimden ayıran birkaç noktayı sıralarsak; (i) Edindiği bilgileri ve deneyimleri sentezleyip yeni bir sorunu çözmek için kullanabilmek. (ii) Sorun çözümünde öncel karar (insiyatif) alabilmek ve uygulayabilmek. (iii) Sorumluluk üstlenebilme ve başarı kadar başarısızlığını da sahiplenmek. Anılan ayrıntılar sonuç değildir ve genişletilebilir (örn. Gençoğlu & Cebeci 1999).

Oldukça yüksek oranda rekabetin yaşandığı piyasada var olma ve varlığını sürdürme savaşı veren bir çok kurum ve kuruluş eleman seçerken seçici olmak durumundadır.

Steve Jobs'a atfedilen "*Zeki insanları işe alıp, sonra onlara ne yapacaklarını söylemek bana mantıklı gelmiyor. Biz zeki insanları işe alırız ki, onlar bize ne yapacağımızı söylesinler*" sözü çok doğru bir yaklaşımdır. Çalıştığı kurumu yönlendirmek ve varlığı ile katma değer sağlamak önemli bir beklentidir.

Anılan katkının konulması sorunların tanımlanmasının yanı sıra uygun çözüm yollarının araştırılması ve çözüm için harekete geçilmesi ile gerçekleşir. Bu yaklaşım bireyin doğasında olabildiği gibi Üniversite eğitimi ile de verilebilir. Ancak bu eğitimin verilmesi yeterli olmayıp aynı eğitimin alınması da gerekir. Öğrencilerin eğitim ve öğretim etkinliğinde edilgen veya dinleyici olarak yer almaları (örn. Nayir ve Oktan 2005) sorunun kaynağıdır.

Üniversitede verilen eğitimin ve öğretimin amacına ulaştığının işaretleri hemen ve açık bir biçimde görünmese de, bu bilgiler mezunun kendini nasıl gördüğü ve tanımladığını gösteren yazıların satır aralarında okunabilir. Bu amaç ile yeni mezun bir mühendisin özgeçmişini iyi bir kaynaktır. Genel kabulleri aksine, öğrencilik sürecinde yapılan staj çalışmalarının süresi, katıldığı akademik/ticari projelerinin sayısı ve özellikle projeye katkısı ile iş yükü sorumluluklarının tanımlanması önemli ipuçlarını taşır. İş görüşmelerinde deneyimli bir insan kaynakları uzmanının soracağı birkaç soru ile yeni mezunun eğitim ve öğretimden elde ettiği yetilerin görüntüsü ortaya konmuş olur.

Yeni mezunların en çok sorun yaşadığı bir konuda iş görüşmelerinin işlevidir. Her görüşmenin bir deneyim ve her deneyimin bir bilgi olduğu gerçeği genellikle kabul edilmez. Olumsuz sonuçların her biri yeni mezunu umutsuzluğa bir adım daha yaklaştırır. Gerçekte olması gereken ilk başvuruda iş bulmak değil iş görüşmesinde deneyim kazanmak olmalıdır. Bu yaklaşım mezuniyet öncesinde bölüm öğretim üyelerince veya seminer veren deneyimli piyasa temsilcileri ile mühendis adayına açıklanmalıdır.

Mühendislik eğitimi kesinlikle sonu olan bir süreç değildir. Bu konu değişik boyutları ile ele alınabilir (örn. Filik & Kurban 2006, Biçerli 2011, Özsoy 2013). Son yıllarda öne çıkan sürekli eğitim kavramı ile iş yaşamı boyunca sürecek bir etkinliktir. Sanayi 4.0 akımının tartışıldığı günümüzde, teknolojinin altı ayda bir değiştiği dönemde mühendislik ile (meslek ile değil) ilgilenmeleri izlemek, anlamak ve yeri geldiğinde uyarlamak yükümlülüğü mühendislik uygulamaları için olmaz ise olmazdır.



5. SONUÇLAR

Üniversiteye giriş – eğitim – diploma halkalarından oluşan zincirinin üniversite öğrencilerini mühendis yapmaya yeterli olmadığı ama eğilimi olanlara bu yetiyi kazandırdığı tüm öğrenciler ve özellikle aileler tarafından kabul edilmelidir.

Üniversite giriş sınavlarında adayların çoğunlukla düştüğü yanlış ile sayısal yönünün daha iyi olduğunu düşünmek mühendis olmak için gerekli ama yeterli değildir

Üniversite bir eğitim kurumudur, meslek lisesi değildir, bu nedenle meslek edinmek için gelinen bir kurum olarak görülmemelidir. Asıl olan, eğitim sürecinde mühendis bakış açısını ve yetisini kazanmaktır.

Başarılı bir mühendislik eğitimi almak, alınan derslerin sınavlarından başarılı olmak ile özdeş olmamalıdır. Mezunlar tarafından kendi kendilerine sorulan “Başarılıyım ama neden mühendis gibi hissetmiyorum” sorusunun yanıtı bu yanlışın altında yatmaktadır.

Teşekkür

A. N. Güney ve Ö. İlhan’a konu hakkındaki öneri ve uyarıları için teşekkür ederiz.



KAYNAKÇA

- Abdullah, H., Yalçın, M. E., Bayrak, M., Sazak, N., & Yıldız, M. (2006). Geleceğin mühendislik eğitimi ve mühendis meslek odalarının sorumlulukları, III. Elektrik elektronik bilgisayar mühendislikleri eğitimi sempozyumu, Samsun.
- Başol, G., & Zabun, E. (2014). Seviye Belirleme Sınavında Başarının Yordayıcılarının İncelenmesi: Dershaneye Gitme, Mükemmeliyetçilik, Ana-Baba Tutumu ve Sınav Kaygısı. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(1), 63-87.
- Biçerli, M. K. (2011). Yükseköğretim sistemimizi işgücü piyasasındaki gelişmeler paralelinde yeniden yapılandırmak zorundayız. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 1(3), 122-127.
- Bilgin, A., Suçin, H., & Polat, S. (2013). Türkiye'de Nasıl Bir Üniversite Eğitimi Uygulanmalı?. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(1).
- Binici, H., Temiz, H., Kose, M., M., & Bodur, M. N. 2006. Mühendislik fakültesinde öğrenci performans ölçümü; GAP V. Mühendislik Kongresi Bildiriler Kitabı, Şanlıurfa.
- Doğanay, A. & Sarı, M. (2006). Öğrencilerin üniversitedeki yaşam kalitesine ilişkin algılarının demokratik yaşam kültürü çerçevesinde değerlendirilmesi (Çukurova Üniversitesi örneği). Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 4 (16), 107 – 128
- EEB'05, 2005. II. Elektrik Elektronik Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi Sempozyumu Bildirileri, Samsun.
- Filik, Ü. B., & Kurban, M. (2006). Mühendislik Eğitiminde Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Önemi ve Ar-Ge Bilincinin Geliştirilmesi". Elektrik, Elektronik, Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi, 3, 16-18.
- Gençoğlu, M. T., & Cebeci, M. (1999). Türkiye'de mühendislik eğitimi ve öneriler. Mühendislik-Mimarlık Eğitimi Sempozyumu, 73-80.
- Kahraman, S., Ertutar, Y., & Girgin, S. C. (2009). Mühendislik Eğitimi Ve Akreditasyon. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu, 277-284.
- Morgil, F. İ., Yılmaz, A., & Geban, Ö. (2001). Özel dershanelerin üniversiteye girişte öğrenci başarısına etkileri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(21).
- Nayir, A. ve Oktan, A., 2005, Proje Merkezli Mühendislik Eğitimi; II. Elektrik Elektronik Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi Sempozyumu Bildirileri, EEB'05, Samsun.
- Owen, F. K., Kepir, D. D., Özdemir, S., Özlem, U. L. A. Ş., & Yılmaz, O. (2012). Üniversite öğrencilerinin bölüm seçme nedenleri. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(3).
- Özsoy, A. (2013). Mühendislik Eğitimine Çalışan Mühendislerin Bakışı ve İşyeri Eğitimi Modeli. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(1).
- Yeşilyurt, S. (2008). Üniversiteye giriş sınavına hazırlanan öğrencilerin dershaneleri tercih etme sebepleri ve dershanelerdeki biyoloji öğretiminin durumu üzerine bir çalışma. Türk Fen Eğitimi Dergisi, 5(2), 95-109.



JOURNAL OF AWARENESS