

# MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ VE MÜHENDİSLİKTE KADIN

## GENEL OLARAK TEKNİK MESLEKLER VE MÜHENDİSLİKLER

### ÖZEL OLARAK ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ'NDE KADIN

Elektrik-Elektronik Mühendisi Ruhsar KAZAK  
EMG Mühendislik A.Ş.

Değerli arkadaş ve meslektaşlarıma,

Bu çerçevede bir yazı düşüncesi ilk kez bir yıl önce doğdu ve bu sürede gelişti. Bu yazı benim için bir zorunluluktaki, ancak uzun bir süre üslubunun nasıl olacağını düşündüm. Daha önce bu dergide iki kez yazım yayınlandı. Okunmadılar mı, çok mu iyi yazılmışlardı? Bilemiyorum. İnaniyorum ki bu kez okunulup eleştirilecek.

Yazımın hazırlık sürecinde görüştüğüm arkadaş ve meslektaşlarımdan sempatik tepkiler aldım. Kadın meslektaşlarıma bir iki örnek dışında böyle bir yazının, hatta bu konuda organize bir çalışmanın gerekliliğine kesinlikle inanıyorlar ve böyle bir çalışma başlatıldı. Erkek meslektaşlarıma bir kısmı, özellikle genç meslektaşlarıma, bu konuda bir çalışmayı yadırgamak bir yana aktif ve yaratıcı düşünsel katkılarda bulundular. Bu konuda ilk düşünsel desteği aldığım Elektrik Mühendisliği Dergisi Yayın Kurulu üyeleri Haluk Zontul, Hüseyin Yavuz, M.Serhat Özyar ve Tolga Çiloğlu'na, çalışmalarımın başlangıcında emeği ile de katkıda bulunan Yazı İşleri Müdürü Semra Tuşalp'e teşekkür etmek istiyorum. Öte yandan, bu konuda görüştüğümüz ilk günden bu yana destekleri ile güç veren EMO Merkez Yönetim Kurulu Üyeleri Kaya Bozoklar, Tacettin Gül, M.Asım Rasan, M.Sıtkı Çiğdem ve M.Akif Peker'e de şükranlarımı sunarım. Bir de hafif buruk tepkiler var ki onlara daha geniş değinmek zorundayım. Yıllardır tanıdığım, değer verdiğim ve onların da bana değer verdiğinden şüphe etmediğim bazı arkadaşlarımdan da buruk tepkiler aldım. Özellikle bir tanesinin tepkisini dile getirişi çok hoştu. "Ruhsar, yoksa sende mi o feministlerden oldun?" Beni tanıyıp pek de kötü bir insan olmadığım kanısında olan bu arkadaşımın "gidişatım konusunda" endişelenmesi benim için anlaşılır bir şey.

Ancak ;

- Dünya nüfusunun yarısını oluşturan kadınların toplam iş saatlerinin %66'sını doldurduklarını, buna karşılık toplam gelirlerin %10'una, özel mülklerin ise ancak %1'ine sahip olduklarını (1),

- Dünya'da eğitimden yoksun kalmış 700 milyon insanın üçte ikisinin kadın olduğunu,

- Türkiye'de 100 üniversite mezunundan ancak 25'inin kadın olduğunu,

- Türkiye'de erkeklerin %80'inin, kadınların ise %54'ünün okuryazar olduğunu,

- Bir bilimsel araştırmanın, Türkiye'de evli erkeklerin sadece %7'sinin eşlerine sürekli ev işleri ve çocuk bakımında yardımcı olduklarını gösterdiğini biliyor muydunuz? (2)

Feminizm bunları değiştirmek için çalışmayı hedefliyorsa, hiç tereddütsüz söyleyebilirim "ben de o feministlerden oldum."

Biliyorsunuz, Türkiye'de her dönem birilerinin ne olduğu konusunda gerçek dışı yorumlar yapılmıştır. Hatta bu yorumlar, o kadar gerçekmiş gibi inanılmıştır ki yorumlanan insanların kendi kendilerini tanımlamalarına dahi kulak asılmamıştır. Şimdilerde, "yeni bir "izm" in çıkmadığı, çıkanların da yeni olmadığı günümüzde feminizm bu tür sorumsuz yorumlara konu olmaktadır. Bizi bizden dinlemek ister misiniz? Biz neler istiyor, neler için çalışıyoruz? Eminim yazının devamını okuduğunuzda bizi anlamaya başlayacaksınız.

## KADIN MÜHENDİS SAYISINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER

Devlet İstatistik Enstitüsü istatistiklerini taradığımızda mühendislikle ilgili herhangi bir istatistikle karşılaşmadık. "İlmi ve Teknik Meslekler" başlığı altında geçen grubun, okur-yazar olup da okul bitirmeyenlerden lise mezunlarına kadar olan kesimi de içermesi tasnifin nasıl yapıldığı, hangi meslekleri içerdiği konusunda şüphe yaratıyor (3).

DİE istatistiklerinde bu konuda veri bulunamadığı için, Türk Mimar ve Mühendisler Odası (TMMOB) kayıtlarına yöneliyoruz. TMMOB ve EMO kayıtlarında da üyelerin cinsiyetleri konusunda bilgi bulamıyoruz. EMO kayıtlarından üyelerin isim ve resimlerini tarayarak yaklaşık %6,8 civarında kadın üye olduğu tespitine ulaşıyoruz. Kadın ve erkek mühendislerin EMO'ya üye olma oranlarının aynı olduğunu varsayarak "Türkiye'deki elektrik mühendislerinin %6,8'inin kadın olduğu" çıkarımında bulunabiliriz.

Nüfusun %50'si için bu temsil oranı, bizce bu alanda önemli bir sorun olduğunu gösteriyor. Kadın ve eğitimle ilgili görüş ve istatistiki verilere bakarak bu sorunu tartışmaya çalışalım.

### Teknik Eğitimde Kadın

Jean Jacques Rousseau'nun şu görüşü; "Kadınların her zamanki görevi erkekleri hoşnut etmek, onlara yararlı olmak, kendilerini erkeklere sevdirmek ve saydırmaktır. Küçükken erkekleri eğitmek, büyüünce onlara bakmak, erkekleri yatıştırmak, hayati erkekler için rahat ve uyumlu yapmak, kadınların başlıca çabası olmalıdır. Bütün bu görevleri, kadına, çocukluğundan başlayarak öğretilmelidir." Sizce hâlen bizim toplumumuzun da birçok kesiminde geçerli değil mi?

1981-1987 yılları arasında

okuma yazma kampanyası; çıraklık ve yetişkin eğitimi kurslarına katılanların 2/3'ü kadın (4). Yine 1985-1986 yıllarında Halk Eğitim Kursları'na katılanların dağılımı ise şöyle(5);

TOPLAM: 594.782  
ERKEK: 11.308 (% 19,22)  
KADIN: 480.474 (% 80,78)

Kadınların okuma yazma kurslarına ilgi göstermeleri ve okuma yazma oranlarının yükselmesi şüphesiz memnuniyet verici. Ancak çıraklık ve yetişkin eğitimi kurslarına katılan kadınların büyük bir çoğunluğunun, katıldıkları kursların, kadının toplumda var olan konumunu pekiştirici, geleneksel işler (biçki-dikiş, nakış, daktilo vb.) üzerine olduğunu tahmin etmek çok ta yanlış olmaz.

1973 yılında yapılmış bir araştırmaya göre; 15-49 yaşları arasındaki evli kadınlara, oğulları ve kızları için istedikleri meslekler sorulduğunda şu cevaplar alınıyor. "Kentsel ve kırsal kesimdeki her dört nedenden biri, kızlarının öğretmen olmasını istediklerini belirtmişlerdir. Kızlar için düşünülen ikinci meslek ise ev kadınlığıdır. Ev kadınlığı, üç büyük kentte daha az istenilen (%8) fakat köylerde özlünen (%21) bir statüdür. Büyük kentte annelerin %17'si kızlarının doktor olmasını istediklerini söylemişlerdir. 2000 kişinin altındaki yerleşim birimlerinde ise, kızlarının doktor olmasını isteyenler az (%3) fakat hemşire veya ebe olmasını isteyenler daha yüksek orandadır (%14). Genel olarak, ev kadınlığı dışında sırasıyla öğretmenlik, hemşire veya ebelik, terzilik, doktorluk ve eczacılık gibi meslekleri düşünen anneler çoğunluktadır. Annelerinin oğulları için istedikleri meslekler ise daha fazla çeşitlenmektedir. En çok istenilen meslekler sırası ile, doktorluk, öğretmenlik, mühendis veya mimarlık, memurluk ve subaylıktır. Yine annelerin kırsal ya da kentsel kesimde bulunmaları, oğulları

için istedikleri meslekler açısından farklılık göstermektedir. Oğulları için doktorluk ya da mühendisliği en çok isteyen kentteki annelere karşılık, nüfusu 2000'in altındaki yerleşim birimlerindeki annelerin çoğu oğullar için de öğretmenliği düşünmektedir... Yine bütün anneler, kızlarına mühendisliği, teknisyenliği, idareciliği ve profesörlüğü hiç yakıştırmamaktadırlar... Bu mesleklerin erkeklere uygun meslek olarak düşünülmesinin ötesinde, uzun eğitim gerektiren nitelikleri de vardır (Özellikle profesörlük için). Boserup, gelişmekte olan ülkelerde ailelerin kız çocuklarını çok okuturlarsa, kendilerine uygun eş bulmakta güçlük çekecekleri endişesini de taşıdıklarını belirtmektedir (Boserup, 1970) (6).

Gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkeler arasında bu konuda görüş farklılığı olduğu kanısında değilim. Amerika'da, mühendislikte kadın konusunda da çalışmaları olan Elektrik Mühendisi Dr.Eleanor Baum, mesleğe yönelme kararı verdiğinde annesinin tepkisini şöyle anlatıyor; "Yapamazsın! Sonra insanlar senin garip biri olduğunu düşünecekler, evlenemeyeceksin!"

Baum bir süre mühendis olarak çalıştıktan sonra doktora yapmak için üniversiteye dönme kararı verdiğinde, annesinin tepkisinin, "Daha fazla eğitilmiş olacağını, komikleşme! Kimseler seni istemeyecek!" şeklinde olduğunu söylüyor. Ve şöyle devam ediyor; "Söyleyeyim, beni isteyen birini buldum. Evlendik, çocuklarım var ve de her şey yolunda (7).

Anne-babaların, dolayısı ile toplumun kız çocuklarının mühendislik mesleğini seçmelerine gösterdikleri tepkiler açısından gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkeler arasında farklılık olup olmadığını anlamak için eğitim istatistiklerine bir göz atalım.

Amerika'da bütün mühendisliklerde kız

öğrencilerin toplam mühendislik öğrencilerine oranı 1982'de %16'dır (8). İngiltere'de yine bütün mühendisliklerde bu oran 1984'de %10,1 dir (9). Fransa'da 1988'de %20 civarındadır (10). Türkiye'de ise 1984 yılında %22'dir. (11)

Sorun(\*) bütün dünyada yaşanıyor. Buna karşılık Türkiye'de bütün demokratik problemlerin çözümünde olduğu gibi, bu konuda da örgütlenme ve durumu değiştirmeye çalışma geleneği yerleşmemiştir. Gelişmiş ülkelerde ise durum oldukça farklılık arz etmektedir. İngiltere'de Women Engineers Society 1919'da kurulmuş, 1920'de de yasallaşmıştır. Yine İngiltere'de, 1983 yılında da Women into Science and Engineering kurulmuştur. Amerika'da Society of Women Engineers adlı bir kadın mühendis örgütü vardır. Gelişmiş ülkelerin hemen hemen hepsinde bu tip örgütlenmeler mevcuttur.

### Türkiye'de Üniversite Eğitiminde Kadın (12)

1983-1992 yılları arasında, tıp fakülteleri, hukuk fakülteleri, mühendislik fakülteleri ve üniversiteler genelinde kız öğrenci sayılarının toplam öğrenci sayılarına oranlarını inceleyelim.

Son dokuz yılda üniversiteler genelinde toplam öğrenci sayısının kız öğrenci sayısına oranı %35'den %38'e yükselmiştir. Yeterli olmamakla birlikte memnun edici bir gelişme. Hukuk fakültelerinde %57'den %25'e düşmüş, giriş çıkışlarla 1992 yılında %30'lardadır. Tıp fakültelerinde %32,4'ten %36,3'e yükselmiştir. Mühendislik fakültelerinde ise %22'den %23'e yükselmiştir. Hukuk fakültelerindeki giriş çıkışın nedenleri arasında kadınların hakim ve savcı olarak atanmalarına getirilen kısıtlamalar neden olabilir mi? Bunun yorumunu hukukçulara bırakmak en doğrusu. Üniversiteler genelinde bu

sürede %3 artış olurken, tıp fakültelerinde %4, mühendisliklerde %1 artış olmuştur. Genelde üniversite eğitime yönelen kız öğrenci sayısı artarken tıp fakültelerine yönelim daha da hızlı artmakta, liseli kız öğrencilerin mühendisliğe bakışlarında önemli bir değişiklik olmamaktadır.

Özetle üniversiteler genelinde kız öğrenci oranı, ağırlıklı olarak dil, edebiyat ve sosyal bilimler fakültelerindeki oranın artmasından dolayı yükselmektedir. Mühendislik mesleği aileler, toplum ve kız öğrencilerin kendileri tarafından erkek mesleği olarak görülmektedir. Başarılı erkek öğrenciler mühendislik fakültelerine yönelirken, başarılı kız öğrenciler tıp fakültelerine yönelmektedir.

### Türkiye'de Mühendislik Eğitiminde Kadın

Şimdi de 1983-1992 yılları arasında, mühendis ve mimarlık bölümlerinde, kız öğrenci sayılarının toplam öğrenci sayılarına oranlarını inceleyelim.

Son dokuz yılda mimar ve mühendisliklere yönelen kız öğrenci sayısının bu bölümlerdeki toplam öğrenci sayısına oranı %22'den %23'e yükselmiştir. Ancak tıpkı diğer meslekler karşısında mühendislik bölümlerine duyulan çekimserlik gibi, bazı mühendislik dallarına karşı kız öğrencilerin bilinçli bir uzak durma eğilimi vardır. Kimya Mühendisliği ve Mimarlık kadınlar için daha uygun meslekler olarak görülürken, Jeodezi, Elektrik,

Maden, İnşaat, Makine ve Petrol Mühendislikleri erkek mesleği olarak görülmektedir.

Bu mesleklerde kadınların iş bulma ve çalışma koşullarını düzeltici girişimler olmadığı takdirde bu durum daha iyiye gidebilir mi?

### BRANŞLARA GÖRE DAĞILIM

Bu bölümde aynı alanda, iç içe çalışılan, konuları itibarıyla paralellik taşıyan branşlarda kız öğrencilerin dağılımlarını inceleyeceğiz.

Jeodezi-fotogrametri, inşaat ve mimarlık bölümlerinde kız öğrencilerin toplam öğrencilere oranlarını yorumlayalım. MM bölümlerinde %22-%23 oranında kız öğrenci eğitim görürken, mimarlık bölümlerinde bu oran %44-%48,5'lere varmakta, jeodezi ve fotogrametri bölümlerinde %12-%14,7 oranlarına, inşaat bölümlerinde %10-%11,6'lara düşmektedir.

Maden, Petrol ve Kimya Mühendisliklerini aynı kategoride değerlendirdiğimizde bu branşlarda da kız öğrencilerin



kimya bölümünü kendilerine uygun görünürken, Maden ve Petrol Mühendisi olmaktan kaçındıklarını görüyoruz.

Elektrik, Makine ve Bilgisayar mühendisliklerini aynı grupta değerlendirdiğimizde, (1983-1987 yılları arasında Bilgisayar Mühendisliği'ndeki durum hariç) bu branşlarda kız öğrencilerin mimar ve mühendislikler ortalamasının altında kaldıklarını görüyoruz. %22-%23 arasında seyreden MM bölümlerindeki orana karşılık Makine Mühendisliği'nde %7,5-%9,1, Elektrik Mühendisliği'nde %10,7-%12 kız öğrenci eğitim görmektedir. %21,7-%32 arasında değişen Bilgisayar Mühendisliği'ni kız öğrencilerin kendilerine daha uygun gördüklerini söyleyebiliriz.

Bu bilgiler ışığında, aynı bilim dalları üzerinde temellenmiş olan, öğrenimleri ve çalışma sahaları paralellik taşıyan branşlarda bile, iş bulma ve çalışma koşullarının kadına uygun görülmemesine bağlı olarak daha fazla "erkek mesleği" olarak görülenler vardır.

Elektrik Mühendisliği alanında elektrik, elektronik ve elektronik, haberleşme bölümlerindeki duruma baktığımızda, genel olarak bu

dalda kız öğrencilerin oranı %10,7-%12 arasında değişirken, elektrik bölümünde %9,1-%10,5 arasında, elektronik bölümünde %14,6-%16,1 arasında, elektronik ve haberleşme bölümünde %14,1-%10,7 arasında değişmektedir. Bizim mesleğimizde, kendi içinde de elektrik bölümü daha fazla "erkek mesleği" olarak görülmektedir.

Tüm bu branşlarda kadınların iş bulma ve çalışma koşullarını iyileştirme doğrultusunda acil önlemler alınmadığı takdirde yakın bir gelecekte daha az kadın mühendisle karşılaşılması kaçınılmaz olacaktır.

Avrupa'da meslek örgütlerinin şu sloganı yaygın bir biçimde kabul görüyor. Bir kaç saniye bakılıp, üzerinde düşünüldüğünde beğenileceğini sanıyorum.

ANYTHING HE CAN DO, SHE CAN DO TOO.. (13)

Bu konuda son sözü kitabından çok hoşlandığım Türker Alkan'dan aktarmak istiyorum.

"Kızların belirli bazı dallarda eğitim görmeğe toplumsal ya da yasal itilerle yönltilmesi, hatta zorlanması, nedenleri ve

sonuçları açısından önemlidir. Nedenleri açısından, toplumun kadınları ne denli eşit gördüğünü saptayan bir gösterge olduğu için önemlidir. Sonuçları açısından da genellikle daha az para kazanan ve daha önemsiz mesleklerle yönelen kadınlar, çalışma yaşamları boyunca erkeklerin egemenliği altında olmaya devam edeceklerdir. Kadınların iyi eğitimden geçmemiş olması, onların yeteneksizliğine bir kanıt olarak gösterilecektir. Böylece, bir noktadan kırılması gereken bir kısır döngü karşısında bulunuyoruz. Daha yeteneksiz olduğuna inanıldığı için kadınlar prestiji düşük okullara yönltiliyorlar; prestiji düşük okullardan mezun oldukları için de kadınların daha yeteneksiz olduğuna inanılıyor.

Eğitim, insan davranışlarını geliştirmek için kullanılabilir gibi, onları sürdürmek için de kullanılabilir. Bu seçimi yapmak ise siyasal iktidarlara düşen bir görevdir. Toplumların kadınlara karşı eski çağlardan beri sürdürüldüğü önyargıları etkisiz kılmak için eğitimde, çalışma ve aile yaşamında önemli değişiklikler yapmak gerekmez mi?"

## KAYNAKLAR

1. Nairobi "Kadının Son On Yılı" Toplantıları, Dünya Kadın Kongresi, 1985
2. Kadın Dayanışma Grubu, Dünya Kadınlar Günü Bildirisi, Ankara 8.3.1988
3. DİE, Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları, Nisan 1992
4. Emel Doğramacı, Türkiye'de Kadının Dünü ve Bugünü, s.110 İş Bankası Kültür Yayınları, Ocak 1982
5. Emel Doğramacı, Türkiye'de Kadının Dünü ve Bugünü, s.116
6. Ferhunde Özbay, Kırsal/Kentsel Kesimde Eğitimin Kadınlara Etkisi, Türk Toplumunda Kadın Araştırma, Eğitim, Ekin Yayınları ve Türk Sosyal Bilimler Derneği, Ankara 1979
7. Eleanor Baum, IEEE Education Society, Fall 1992
8. Ayla Neusel, Ingenieurinnen in den USA und Frankreich, Frauen Gestalten Technik, Janshen / Rudoiph(Hg), Pfaffenvveiler, 1988
9. Cynttia Cockburn, Frauen und Ingenieurwissenschaften, Frauen Gestalten Technik, Janshen / Rudolph (Hg),1988
10. Genevieve de Peslouan, Ingenieurinnen in Frankreich, Frauen Gestalten Technik, Janshen / Rudolph (Hg), 1988
11. ÖSYM, 1983-1984 Öğrenim Yılı Yükseköğretim istatistikleri
12. ÖSYM, 1983-1984, 1991-1992 Öğrenim Yılları Yüksek Öğretim istatistikleri
13. FAS, Foras Aiseanne Soathair Training & Employment Authority
14. Türker Alkan, Kadın Erkek Eşitsizliği Sorunu, AÜ, SBF Yayınları, Ankara 1981

(\*) Türkiye'de teknik eğitimde kız öğrenci sayısının gelişmiş ülkelerdeki sayılarla çok yakın, hatta bazılarında yüksek olmasının nedenleri bir başka yazıda ele alınacaktır. Bu farklılığa, %50 civarındaki kadın nüfusu gözönüne alınarak bakıldığında, sorunun aynı olduğu görülecektir.