

TÜRKİYE'DE MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ

FIRAT ÜNİVERSİTESİ JEOGENÇ, ELAZIĞ

EĞİTİM

Eğitim; çağdaş toplumlarda herkesin kültürel gelişimini sağlamak, onları kişisel başarıya götürmek için yapılan çalışmaların tümüdür. Çevresiyle etkileşerek öğrendiklerini, diğer insanlara da öğretmeye kalkışan kimse ise, belli bir amaca yönelik olarak o insanları kültürlere çalışıyor demektir, "insanların diğer insanları belli bir maksatla kültürlere ya da kasıtlı kültürlere sürecine ise eğitim denilmektedir."

1 .TÜRK MİLLÎ EĞİTİM SİSTEMİNİN GENEL YAPISI

1.1.1. Okulöncesi Eğitim

Okulöncesi eğitimin amacı; çocukların bedensel, zihinsel, duygusal gelişimini ve iyi alışkanlıklar kazanmasını, onların ilköğretime hazırlanmasını, koşulları elverişsiz çevrelerden gelen çocuklar için ortak bir yetişme ortamı yaratılmasını, Türkçe'nin doğru ve güzel konuşulmasını sağlamaktır

1.1.2. İlköğretim

ilköğretimin amacı; her Türk çocuğunun iyi birer yurttaş olabilmesi için, gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlık kazanmasını, millî ahlak anlayışına uygun olarak yetişmesini, ilgi, yeti ve yetenekleri doğrultusunda hayata ve bir üst öğrenime hazırlanmasını sağlamaktır.

1.1.3. Ortaöğretim

Ortaöğretimin amacı; öğrencilere asgari ortak bir genel kültür vermek, birey ve toplum sorunlarını tanıtmak ve çözüm yolları aramak, ülkenin sosyo-ekonomik ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunacak bilinci kazandırarak öğrencileri ilgi, yeti ve yetenekleri doğrultusunda yükseköğretime, hem yükseköğretime hem mesleğe veya hayata ve iş alanlarına hazırlamaktır.

1.1.4. Yükseköğretim

Yükseköğretim; ortaöğretime dayalı, en az iki yıllık yüksek öğrenim veren eğitim kurumlarının tümünü kapsar. Yükseköğretimin amacı; ülkenin bilim politikasına, toplumun yüksek düzeyde ve çeşitli kademelerdeki insan gücü gereksinimine göre öğrencileri ilgi, yeti ve yetenekleri doğrultusunda yetiştirmek, bilimsel alanlarda araştırmalar yapmak, araştırma-inceleme sonuçlarını gösteren ve bilim-teknik ilerlemesini sağlayan her türlü yayını yapmak, Hükümet tarafından istenecek inceleme ve araştırmaları sonuçlandırarak düşüncelerini bildirmek, Türk toplumunun genel seviyesini yükseltici ve kamuoyunu aydınlatıcı bilimsel verileri sözlü ve yazılı ile halka yaymak ve yaygın eğitim hizmetinde bulunmaktır.

Türkiye'de Eğitim Sisteminin Genel Durumu

Türkiye'nin eğitim sistemi, devletin, diğer kamu alanlarının yeniden oluşturulması için lokomotif görevi görebilir. Bu nedenle "eğitim sisteminde yeniden yapılanma" bir bütün olarak uluslararası finans kuruluşları başta olmak üzere Avrupa Birliği'nin de temel istekleri arasındadır.

Eğitimin piyasa ekonomisine açılması çabalarından iki sonuç çıkarılabilir; birincisi, tüm eğitim kurumları "serbest piyasa" ve "serbest rekabete" uygun hareket etmek zorundadır, ikincisi devlet, eğitim hizmetini sunmaktan vazgeçerek serbest piyasanın işleyişine engel oluşturmamalıdır.. Eğer, devlet piyasa ekonomisine uygun bir tarzda eğitim verme kararı alırsa okullar piyasa ölçütlerine göre fiyatlandırılacak, eğitim emekçilerinin iş güvencesi, sosyal güvenlik hakkı gibi farklı uygulamalarla korunmasına gerek kalmayacaktır Devlet, özel okullardan daha iyi eğitim veriyorsa bu hizmeti mutlaka belli bir bedel karşılığında yapacaktır.

Bugün, tüm dünyada eğitim sistemlerine egemen olmaya çalışan anlayış, eğitimi bir insan hakkı olarak değil, karşılığı ödenmesi gereken bir "müşteri hizmeti" olarak görmektedir. Eğitim sistemlerinde yapılan değişiklikler ve açılan "reform paketleri"nin temelinde "müşteri hizmeti" anlayışının yaygınlaştırılması vardır. Milli Eğitim Bakanlığı da Türkiye'deki öğrencileri birer "müşteri" olarak görmektedir.

UYGULAMALI EĞİTİM SİSTEMİ

MEB'in yapmış olduğu bu projenin asıl amacı ilköğretim öğrencilerinin uygulamalı eğitimle zeka profillerini ortaya koymaktır. Yani ilköğretim öğrencisinin duygusal, matematik, analitik, sosyal vs. zeka türlerini ortaya koyup ortaöğretimde alınan sonuçlara göre öğrenciyi yönlendirmektir. Kısacası matematik zekası ağır basan bir öğrenci lise döneminde bu alana yönlendirilip ve gene bu alanda üniversite eğitimi almaya başlayacaktır.

Uygulamalı eğitim öncelikle 10 pilot okulda uygulamaya başlatılmıştır. Ankara İstanbul, Adana İzmir gibi merkezlerde uygulamaya konulan bu proje olumlu sonuç verince ülke genelindeki tüm okullarda bu uygulamaya geçilmiştir. Şimdilik ilköğretimin ilk 5 senesini kapsayan bu proje 8 yıllık eğitim kapsamına yayılacak ve ardından lisede öğrenci bu eğitim sonucunda gerekli yönlendirmelerle yükseköğretim kurumuna yerleştirilecektir.

Yalnız bu bilgileri aldığım MEB'na mensup öğretmenlerimiz halen durumdan şikayetçi. MEB uygulamalara yardımcı olması konusunda gerekli araç-gereci sağlamamış durumda. Ve de buna ek olarak uygulamalı eğitime yönelik ders kitapları halen eksik. Eğitimcilerimiz bu noktalardaki eksikliklerinde giderilmesi durumunda çok daha iyi sonuçlara varılacağını savunmaktadır.

Fakat sadece 3 aylık yaz döneminde sadece 1 hafta eğitimcilerimize bu uygulamalı eğitim hakkında gerekli bilgi depolaması verilmeye çalışılmıştır. MEB'nın görevlendirdiği bir kişi tarafından bu eğitim kaba taslak verilmiştir. Ki şu da unutulmamalıdır ki eğitimi veren bu kişi bile uygulamalı eğitim hakkında yeterli bilgi donanımına sahip değildir. Böylece yetiştirilmesi planlanan eğitimciler tıpkı eğitilmeye çalışılan öğrenciler gibi donanımsız eğitim bu sakatlıkla öğretmeye başlayacaklardır.

Sizlere fen bilgisi dersinde sigaranın zararlarından uygulamalı olarak bahseden bir eğitimcinin düştüğü çelişkili konumu sergilemeye çalışayım. Bir pet şişe içine yarıya kadar su ile doldurulup pipet yardımıyla içine sigara dumanı üfleniyor. Suyun ve pipetin rengi değişiyor. Eğitimci dönüp; "işte sizlerde sigara içerseniz ciğerleriniz bu duruma gelir." diyerek olayı açıklamaya çalışıyor. Ancak tenefüste sigara içen hocasını gören öğrenci çelişkiye düşüyor. "Az önce uygulamalı olarak ciğerlerimizin sigara içimi sonucu ne hale geleceğini gösteren hocamız şimdi sigara içiyor". Uygulamalı eğitimin oluşturduğu çelişkiyi gördünüz işte.

Ancak uygulamalı eğitimin temelde bu tarz bir yaklaşımın nelere sebebiyet verebileceğini göstermek istiyorum.

Kayaçları görmeden veya sadece bir kez görüp petrografi sınavlarında ter döken arkadaşlarımız olduğunu gözden kaçırmayalım.

Ülkemizde halen graniti sadece mozaik pasta benzetmesiyle aklında tutup ve bir daha granitle karşılaşmayan bölümümüz öğrencilerinin de olduğunu bir kenara atmayalım.

Gelelim meslek liselerinin vahim durumuna. Normal liselerle meslek liseleri arasındaki farkı bir türlü çözümlenememiş toplum kısa yoldan yani lisedeyken meslek sahibi olmasını istediği çocuğunu birde üniversite maratonuna sokmaya çalışıyor. Bu çelişkiyi devlet istemiyor. Diyor ki madem adamı liseden işçi olmaya yönlendirdin bunun bedeli de bu. Mühendis olamaz bu adam ara işçilik eğitimini almış gitsin onun üzerine yoğunlaşsın. Normalde ara işçilik Avrupa'da, Amerika'da para ettiğinden değer verildiğinden orada bu sistem tıkır tıkır işliyor. Türkiye'de de aynı sistem var. Ama düşünün. Sizler ve ben ne gözle bakıyor iki yıllıklara Teknik liselerle bu bakış yanlışlığı yüzünden sorunlar çıkıyor. İmam Hatip Liseleri teknik liseler sayılıyor. Ki bu liseler yıllardır olsun mu olmasın mı derken arada kaynayıp gittiler.

Şu noktayı da atlamayalım. Avrupa'da meslek lisesi okuyan ve mesleği elinde olan öğrenciler 4 yıllık eğitim almak için bizlerden daha fazla ter döküyorlar. Ülkemizde her ÖSS sınavı döneminde tartışılan meslek liseleri Avrupa'da tartışılmaya değer görülüyor. Çünkü lise sırasında mesleği elinde olan bir öğrenci kitlesinden bahsediyoruz. Aradaki farkı korumak gerekir.

Eğitim Sistemimizin Temel Sorunları

Türkiye'de pek çok alanda olduğu gibi, eğitim sisteminde de yıllardır birikerek büyüyen ve artık yapısal hale gelmiş çeşitli sorunlar bulunmaktadır. Bu sorunları rakamlarla ifade etmek gerekirse;

- Bugün Türkiye'de yaklaşık 200 bin öğretmen, 135 bin derslik açığı vardır ve siyasi iktidar bu açıkları kapatmak için kılıcı bile kıpırdatmamaktadır;
- Eğitimin niteliğini yükseltmek için 2004 yılında 50 bin öğretmen ataması, 40 bin derslik yapılması gerekiyor ve ne yazık ki bu kalemlerin eğitim bütçesinde karşılıkları bulunmamaktadır;
- Hala 8 bin 325 okulda ikili, 17 bin 636 okulda ise birleştirilmiş sınıflarda eğitim verilmektedir;
- Sınıf mevcutları büyük kentlerde ortalama 50-60 civarındadır;
- Bütçeden eğitime ayrılan yüzde 8.04'lük pay ile Türkiye zaten sınıfta kalmayı çoktan hak etmiş; iktidar, işbaşına geldiği günden bu yana özel okulları desteklemek için varını yoğunu ortaya koyarak kamusal eğitim karşısında özel okullarda eğitimi desteklemiştir;
- Ders kitapları rant aracı olmaya devam etmekte ve ders kitaplarının içeriği bilimsel olmayan, ırkçı-gerici-cins ayrımcı öğelerle doludur;
- Bu hükümet döneminde kadrolaşma eğitimin temel sorunu haline gelmiş, kadrolaşmaya paralel olarak sürgünler, cezalar ve kıyımlar öğretmenleri mağdur etmiştir; Talim terbiye Kurulu'ndan başlayıp en ücre köşedeki okulun müdürüne kadar ırkçı-gerici kadrolaşma yaşanmaktadır;
- Yoksulluk sınırının 1,5 milyarı aştığı bir ülkede eğitim emekçileri ortalama 650 milyon aylık almaktadır.
- Eğitim emekçilerinin önemli bir bölümü yoksulluk ve açlık sınırında yaşam mücadelesi vermektedir.
- Sendikal örgütlenme önündeki yasal ve fiili engeller kaldırılmamış; ILO sözleşmelerine aykırı bir şekilde grevli-toplu sözleşmeli sendika hakkı yönünde herhangi bir adım atılmamıştır.
- Çalışma yaşamında yaşanan antidemokratik uygulamalar devam etmekte, özellikle sendika üyelerine yönelik baskı, sürgün ve cezalandırmalar yaşanmaktadır.

Eğitim Sistemindeki Güncel Değişiklikler

Ortaöğretim Yeniden Yapılandırılıyor:

2004-2005 öğretim yılından itibaren 105 okulda (40'ı genel lise) pilot olarak uygulamaya konulan mesleki ve teknik eğitim sisteminin güçlendirilmesi projesi kapsamında uygulanan, 9. sınıf haftalık ders çizelgesinde yer alan ortak beceriler, bilgisayar ile tanıtım ve yönlendirme dersleri, 2005-2006 öğretim yılından itibaren tüm genel liseler ile mesleki ve teknik orta öğretim kurumlarının 9. sınıfında okutulacaktır.

Anadolu Ve Süper Liseler Birleşiyor

Anadolu liseleri ile yabancı dil ağırlıklı program uygulayan ve kamuoyunda "süper lise" olarak bilinen liselerin 2005-2006 öğretim yılından itibaren "Anadolu Lisesi" adıyla tek program adı altında birleştirileceğini söyledi.

Mühendislik Kavramı

Mühendislik, bilimsel bilgiye dayanan yaratıcı bir meslek olup, insanlığın isteği doğrultusunda ekonomik ve sosyal güçleri yönlendirerek medeniyetin gelişmesine katkıda bulunur. Bilim adamı fiziksel dünyayı ve evreni anlamaya çalışan kuramlar ve bilgiler geliştirirken, mühendis bu bilgileri kullanarak ülkenin ihtiyaçlarına göre sistemleri tasarlar ve gerçekleştirilmesine çalışır. Mühendisler endüstri ve teknoloji için yeni düşünceler bulabilir ve düşünceleri yönlendirebilir, verdiği kararlarla insanlığın yaşam koşullarını değiştirebilir. Aynı zamanda bir sistemin sağladığı özellik ile maliyet arasında en iyi çözümü yapar.

Yönetimde mühendis, imalata etki eden ekonomik etkenleri anlayıp çözüm için hızlı ve çabuk karar verirken yönettiği birimin elemanlarına anlayışlı davranmak zorundadır. Mühendislik eğitiminin amacı yukarıda verilen özelliklerde bir mühendis yetiştirmek için, öğrencilere çağdaş temel bilim ve mühendislik bilgilerinin aktarmanın yanında, yaratıcılığı, araştırma tekniklerini, bir problemi kendi kendine çözüme yöntemlerini vermektedir.

Mühendislik, bilimsel bilgiye dayanan yaratıcı bir meslek olup, insanlığın isteği doğrultusunda ekonomik ve sosyal güçleri yönlendirerek medeniyetin gelişmesine katkıda bulunur. Bilim adamı fiziksel dünyayı ve evreni anlamaya çalışan kuramlar ve bilgiler geliştirirken, mühendis bu bilgileri kullanarak ülkenin ihtiyaçlarına göre sistemleri tasarlar ve gerçekleştirilmesine çalışır. Mühendisler endüstri ve teknoloji için yeni düşünceler bulabilir ve düşünceleri yönlendirebilir, verdiği kararlarla insanlığın yaşam koşullarını değiştirebilir. Aynı zamanda bir sistemin sağladığı özellik ile maliyet arasında en iyi çözümü yapar. Yönetimde mühendis, imalata etki eden ekonomik etkenleri anlayıp çözüm için hızlı ve çabuk karar verirken yönettiği birimin elemanlarına anlayışlı davranmak zorundadır.

Mühendislik Eğitiminin Amacı

Tüm mühendislik faaliyetlerinin ana hedefi faydalı ve pazar yaratabilecek ürünler ortaya çıkarmaktır.. Bu gerçeğin ışığında, üretim temel olarak ham malzemeyi mamul haline getirme bilimi olarak tanımlanabilir. Günümüz pazarının ağır rekabet şartları; pazar yaratabilecek bir ürünün yaratıcı tasarıma, modüler mimariye, fonksiyonelliğe, yüksek kaliteye, estetiğe, yüksek teknolojiye, ve düşük fiyata sahip olmasını zorunlu kılmaktadır. İmalat Mühendisinin başlıca görevi bu özelliklere sahip bir ürünün nasıl imal edileceğini; tasarım, malzeme seçimi, imal usulleri, kalite kontrol, üretim planlama, taşıma ve dağıtım, iş gücü yönetimi ve ekonomik analiz konularını göz önünde bulundurarak, belirlemektir.

Mühendislik eğitiminin temel amacı, toplum ve insanlığın yararına mühendislik ürünleri ve hizmetleri yaratan, mühendislik problemlerini kazandıkları bilgi ve beceri ile çözen iyi mühendisler yetiştirmektir. Mühendislik eğitiminin amacı yukarıda verilen özelliklerde bir mühendis yetiştirmek için, öğrencilere çağdaş temel bilim ve mühendislik bilgilerinin aktarmanın yanında, yaratıcılığı, araştırma tekniklerini, bir problemi kendi kendine çözüme yöntemlerini vermektedir. Bir mühendis yetiştirmek için, öğrencilere çağdaş temel bilim ve mühendislik bilgilerinin aktarmanın yanında, yaratıcılığı, araştırma tekniklerini, bir problemi

kendi kendine çözme yöntemlerini vermektedir. Günümüzün hızla gelişen dünyasında bilgi üretimi kadar, bilgiye erişme ve onu kullanma yöntemleri de önemlidir.

Türkiye'de Mühendislik Eğitimi Sorunları:

- a) Sınıfların çok kalabalık olması.
- b) Yeterli sayıda öğretim elemanının olmaması ve ücretlerinin düşük olması
- c) Öğrencilerin yabancı dil bilmemesi
- d) Dersler ile ilgili Türkçe kitapların ve ders notlarının yeterli sayıda olmaması
- e) Kütüphanelerin yeterli olmaması
- f) Eğitimin genelde sadece bilgi aktaran ve ezbere dayanan bir eğitimin olması
- g) Laboratuvar imkanlarının az olması ve az deney yapılması
- h) Üniversite mali kaynaklarının çok az olması, araştırma altyapısının yetersizliği nedeniyle üniversitelerde yeterli kalite ve sayıda araştırma yapılmaması
- i) Endüstri ile yapılan ortak çalışmaların az sayıda olması
- j) Yüksek lisans eğitiminin birçok üniversitede verimli bir şekilde yapılmaması
- k) Öğretim elemanı yetiştirme sürecinin verimsiz ve çok yavaş ilerlemesi

NEYAPILMALI?

- ilköğretimde başlanılan uygulamalı eğitime gerekli destek sağlanmalı ve eksikler en kısa zamanda giderilmelidir.
- Meslek liselerinin alt yapıları yeniden düzenlenmeli ve 4yıllık üniversite eğitimi almak isteyen öğrencilerle normal liseden mezun öğrenciler arasındaki uçurum korunmalıdır.
- Üniversitelerde mühendislik eğitimi verecek bölümleri eğitime açmadan önce uygulamaya yönelik alt yapıları sağlamlaştırılmalı.
- Üniversitelerin mühendislik eğitimi veren ancak uygulama yapacak gerekli araç-gerece ve koşullara sahip olmayan bölümleri ya bu eksiklerini verecek süre içerisinde gidermeli.Eğer bu yapılandırma yapılmazsa bu bölümler kapatılmalı.
- Verilen 4 yıllık lisans eğitimi süresince yapılması zorunlu kınlan stajlara ek olarak üniversitelerin akademik personelininde desteğiyle en azından eğitimin son bir yılında.bazı firmalarla anlaşarak,ücretsiz olarak.öğrenciye mesleğini öğretmek ve deneyim kazandırmak maksadıyla bu firmalarda geçici istihdam sağlandırılmalıdır.
- Üniversite ülke kalkınmasında daha etkili olmasını sağlamak için üniversiteye aktarılan kaynakların artırılmasının sağlanması öğrenci başına düşen yatırım belirli bir sınırın altına düşmemelidir.
- Bir yeni mühendislik bölümü açılırken ülkedeki mühendis gereksinimi ile mevcut mühendis yetiştirme kapasitesi karşılaştırılmalıdır. Öğretim elemanı sayısı, altyapı imkanları yeterli ise ve ülkede mühendis açığı varsa o zaman bu eksikler giderilmelidir.
- Laboratuvar imkanları artırılmalı, öğrencinin yapacakları laboratuvar ve deney sayısı gerekli sayının üstünde olmalıdır.
- Öğrencilere bir problemi kendi başına çözebilme, yenilik yapabilme (buluş) becerisi kazandırılmalıdır. Öğrencilere kendi işini kurabilme becerisi kazandıracak eğitim ve dersler verilmelidir. Bir cihaz tararımı yapabilen veya yenilik geliştirebilen eğitimi tamamlamış öğrencilere (mühendislere) mali destek sağlanmalıdır. (Bu desteğin bir kısmı karşılıksız olmalıdır.) Ülkemizin gelişimi için öğrencilere mühendislikte etik kavramı verilmelidir.
- Öğrencilerin barınma sorunları çözülmeli, öğrencilere verilen burslar artırılmalıdır.