



Mühendis ve Mühendislik Mesleği Üzerine...

Can EREL
Uçak Mühendisi
can.erel@canerel.com.tr

Birkaç ön belirleme...

Felsefe: Var olanların,

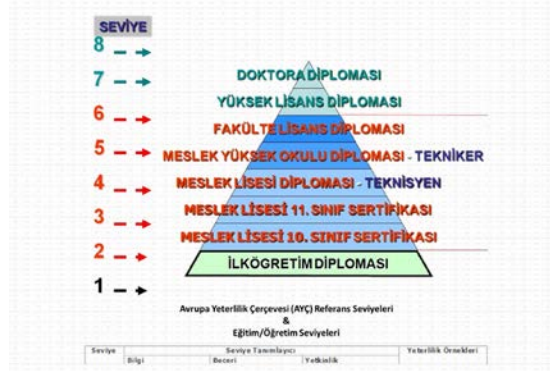
- Varlığı,
- Kaynağı,
- Anlamı
- Nedeni

üzerine düşünme ve bilginin bilimsel olarak araştırılmasıdır...
...olmayanlara yönelik çıkarımlar da yapılabilir.

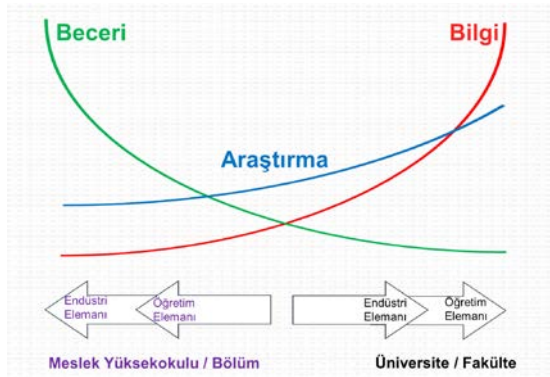
Eğitim: Bireyin davranışlarında kendi yaşantıları yoluyla, kasıtlı olarak istendik yönde davranış değişikliği meydana getirme; bireyi kültürlenme sürecidir. Doğum ile başlar; gayri resmi ve resmi aşamalarda aile, okul ve çevre etkileşimiyle her türlü bilgi ve deneyimi kapsayarak zaman kısıtı olmadan yaşam boyu devam eder.

Öğretim: Öğretim Kurumu süreçlerinde belli bir alanda bilgi ve uzmanlık sahibi olmak için gerekliliklere sahip olunmasını sağlayacak şekilde belirlenmiş müfredatın plan ve programa dayalı ve sınırlı bir sürede öğretildiği, yani "Eğitim" sürecinin resmi kısmıdır.

Öğretim konusunda, "Bilgi – Beceri - Yetkinlik" skalasında belirlenmiş "Yeterlilik"ler...



...ve bu yeterliğin cinsi ile ona ulaşma usulüne göre öğretim yapısı ve süreci belirlenir.





Sorgulamak: Bir amaca göre yönelik olarak sistemli olarak sorular sorulmasıdır.

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme: Öğrencinin yönlendirdiği bir eğitim yolculuğudur.
...öğretmenler, ders materyallerini doğrudan sunmaz; öğrencinin keşfetmesini sağlarlar.

Proje:

- Belirli bir **amaca** ulaşmak ve bu doğrultuda **sonuçlar** üretmek üzere
- Belirli bir **bütçe** çerçevesinde,
- Belirli bir **zaman** diliminde,
"**Mali, Fiziki ve Beşeri**" Kaynakların biraraya getirildiği, planlanmış faaliyetlerin bütünüdür.

Teknik: Bir bilim, sanat ya da meslek dalında kullanılan yöntemlerin tümü.

Teknoloji: Bir sanayi alanında gücü ve bilgiyi biriktirme, denetleme, işleme, iletme gibi amaçlarla oluşturulan **makinelere, araç gereçlerin, aygıtların, yöntemlerin vb. tümünü kapsayan uygulama bilgisi.**

Mühendis ve Faaliyetleri....

Mühendis,

...**bilimsel yöntemlerle düşünen ve çalışarak,**

... insanların ve toplumun **sorunlarına, ihtiyaçlarına teknik çözümler** sunan,

kişidir.

Mühendisler **doğa kanunlarını kullanarak ve onlara yön vererek** insanlığa hizmet ederler.

Tabi ki **fizik kurallarını değiştiremezler ama onları bir amaç için kaynaştırır ve uygularlar.**

Mesela arabalarda kullanılan içten yanmalı motorlar bu kaynaştırmaya çok güzel bir örnektir.

Tanımda farklı yaklaşımlar...

"Modern anlamda, **mühendis,**

*Bilim insanlarının ürettiği **teorik bilgiyi...***

*... tekniker ve teknisyenlerin uygulayabileceği **pratik bilgiye dönüştüren kişi.**"*

"Mühendislik, Beceriksiz birinin iki dolara kötü yaptığı bir şeyi bir dolara iyi yapma sanatıdır." ~Arthur Mellen Wellington

"Mühendis" Kelime Kaynak(lar)ı..

Mühendis hendese kelimesinden türetilmiş ve **hendese (geometri, çizim) ile ilgilenen** anlamına gelmektedir.

Ülkemizde "**matematiğe ilgisi ve yeteneği olanlar**" tarafından tercih edildiği de bir gerçek.

Batı dünyasında???

Mühendis kelimesi "**Engineer**" Latince'deki "**ingenium (zeka)**" ve "**ingeniare (tasarlamak, icat etmek)**" kelimelerinden türetilmiş.

Türkçedeki ile batı dünyasındaki kelime manaları arasında ciddi farklar olduğunu görüyoruz.

...bu kelimenin Türkçe (**mühendis ve makinist**) karşılıkları olması da karışıklık yaratır... (Örnek: "Aircraft Engineer" karşılığı tam olarak hava aracı makinistidir; ama uçak mühendisi olarak tercüme yapıldığı için zorlayanlar olduğu sır değildir, ama Aeronautical Engineer karşılığının uçak mühendisi olduğunu bilmezler!





Mühendislik Temel Alanları ve Oluşumu

Mühendislik temel alanları

- **İnşaat (yapı ve araç) mühendisliği**
- **Makina mühendisliği**
- **Elektrik (-Elektronik) mühendisliği**

Teknolojik gelişmeler, endüstriyel devrimler bu alanları farklılaştırıp türev alanlar da doğuruyor..
...bu durumu nedeni ile mesleki gelişimin, Maslow İhtiyaçlar Hiyerarşisine göre değerlendirilebileceğini düşünüyorum...



Örnek: Uçak Mühendisliği

...**hava ile etkileşimde bulunan** taşıt, hareketsiz nesne ve cihazların tasarımı, geliştirilmesi, üretilmesi, test edilmesi, bakım/onarım işlemlerinin yapılması ve tüm bu süreçlerin yönetilmesiyle ilgilenen mühendislik dalıdır.

Mühendis İş Sınıfları...

Temelde mühendisler uzmanlık alanlarına göre ayrıştırılarak sınıflara ayrılır; ancak bir sınıflama için içeriğine - ürün ömrü açısından yaklaşılmadı da göre de mümkün.

- **Öncü ve Araştırmacı Mühendislik:** Gelişmiş ülkelerde ve güçlü markaların arge merkezlerinde yapılan yeni ürün ve yöntem tasarlama çalışmalarıdır. Genelde çok tatmin edici ve zorlayıcıdır ama maalesef ülkemizde bu tip işler yok denecek kadar azdır.
- **Uygulamacı ve Kurulum Mühendisliği:** Öncü çalışmaların değişik şekillerde uygulanmasına ve yeni sistemlerin, projelerin yapılmasına dayanan çalışmalardır. Bu tür işler ülkemizde de bulunur ve genelde keyifle yapılır ve iş tatmini vardır.
- **Destek ve Bakım Mühendisliği:** Kurulu sistemlerin ve bitmiş projelerin idame edilmesidir. Bu alanda ülkemizde çok fazla imkân ve fırsat vardır. Pratik çalışmayı ve sahada olmayı sevenlerin bu tip işlerden keyif alma ihtimali daha yüksektir.
- **Pazarlama ve Satış Mühendisliği:** Bu mühendisler hazır ürünleri, sistemleri ve yeni projeleri tanıtır ve satarlar. Destek ve bakım ile beraber ülkemizde en çok yapılan mühendislik şeklidir. Normalde tecrübeli mühendislerin diğer mühendislik çeşitlerini yaptıktan sonra girdiği bir alandır. Maalesef ülkemizde pek çok yeni mezun da bu tür işlerde çalışmaktadır (erken olmasına rağmen). Karakterinize uygunsa bu tür bir işten keyif alma ihtimaliniz yüksektir.



Mühendisin Yemini

- "Bana verilen Mühendislik unvanına daima **layık** olmaya;
- Onun bana sağladığı **yetki** ve yüklediği **sorumluluğu** bilerek,
 - Hangi şartlar altında olursa olsun,
 - Onları ancak **iyiye kullanmaya**;
 - Yurduma ve insanlığa **yararlı olmaya**,
 - Kendim ve mesleğimi maddi ve manevi alanlarda **yükseltmeye**,
- Çalışacağıma **namusum ve şerefim** üzerine yemin ederim."

Son on yıldır, ÖSYM tarafından yayınlanan "Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu" kapsamındaki veri ve bilgileri esas alarak, doğrudan hava ve uzay alanı ilgili öğretim programlarının yıllık durumunu düzenli olarak hazırlar ve açık kaynakta yayınlıyorum. Küresel Salgının etkisindeki 2020 yılına yönelik çalışmam öncesinde, temel kavramlarla ilgili aldığım notlardan bazılarını temel bir referans olarak kullanılabileceğini düşünerek, kişisel değerlendirmemi sınırlayarak yapılmış tespitleri biz araya getirerek özetlemek istedim...

...kabulü ve hayata geçirilmesi her zaman tartışmalı olan ve bu nedenle de özellikle ilgili endüstri kollarında çalışma barışını bozma potansiyeli her geçen gün artan, ilgili meslek seviyeleri ve çeşitleri üzerinde yapılagelen tartışma ve zaman zaman çatışmalarda yarar sağlamasını dileyerek...



*"Düşüncelerine dikkat et, sözlerin olur!
Sözlerine dikkat et, eylemin olur!
Eylemlerine dikkat et, alışkanlığın olur!
Alışkanlıklarına dikkat et, kişiliğın olur!
Kişiliğine dikkat et, kaderin olur!"*

~GANDI (Gelişim Yolculuğu...)

Kaynakça :

1. CE Web Sitesi Sayfası; "[CAN'CA Güncel Çalışmalar - Değerlendirmeler / Öğretim & Eğitim](#)".
2. TOBB; "[Türkiye Sivil Havacılık Meclisi 2019 Yılı Sektör Raporu](#)"; Ankara, 2020.

Yaşasın Türk Tayyareciliği! 🇹🇷

