

Bu projede aranan en önemli özellik, inşa edilen makinenin engelin altından geçtiğini algılayan mekanik sistemlere sahip olmasıydı.

Proje B: Bir ağırlığın potansiyel enerjisini kulanarak hareket edebilen makine tasarımını ve inşası.

Proje C: Bir ağırlığı kaldırarak masa üzerindeki kırılan yere yerleştirebilen makine tasarımını ve inşası.

Bu projeye getirilen çözümler, genel olarak, piston-silindir ve aktanıcı elemanlarının düzenlenmesinden oluşmaktadır.

Öğrenciler projenin senenin başında seçer. Her grup mühendislik raporunu 7. haftanın sonuna kadar hazırlayıp testim etmek zorundadır. Raporlar, tasarım hesaplamaları, mühendislik çizimler, ekonomik analiz, performans tahmini, sonuc ve benzeri bölümlerden oluşur. Öğrencilerden projelerine esas olan prototipleri üretmesi istenir. Üretim sırasında önemli değişikliklere izin verilmeyez.

Prototipler maksimum hız (veya minimum çalışma süresi), maksimum taşınan ağırlık, ağırlık ve boyutlar ve estetik değerlerine göre puanlanırlar. Harçmaların bir kısmı Fon tarafından desteklenmekle beraber, masraflar genelde öğrenciler tarafından karşılanır. Yarışma herkese açık bir gösteri havasında yapılır. Veliler, makine bölümünden, diğer bölüm ve üniversitelerden izleyiciler bu zevkli gösteriyi görmeye gelirler. Öğrencilerden yaraticı düşünceye dayanan özgün tasarımlar yaratmalar beklenir. Bu çeşit projeler performansları düşük bile olsa arı puanla değerlendirilir.

Toğa Çangar  
ODTÜ, Makine Bölümü 2. Sınıf Öğrencisi / Ankara

## Postmodern Dönem

Özellikle 1980 sonrası Amerika ve Avrupa'da ortaya çıkmaya başlayan ve ekonomik sorunların ötesinde, ağır ekolojik-kültürel ve de özellikle psik krizlerle süren "High-Tech Kapitalizm" evresine artık genel olarak "Postmodern" dönen adı verilmektedir.

Bu dönemin temel özelliklerini en genel çizgilerde de olsa belirleyebilmek, modern dönemin özelliklerine göre çok daha zordur. Önce bu dönemin yeni başlamıştır ve henüz gelişme halinde olan tarihsel evredir. Sonra modern dönemde oranla daha çok karmaşık özellikler içermektedir; ayrıca da tüm toplumsal, ekonomik, politik, kültürel ve özellikle de psik yapılmalarla bilinenlerin ötesinde yeni gelişmeler içerdigi öne sürülmektedir. Yine bu kapsamlı değişim ve gelişmeler birbirinin altında toplayıp, karışımak olasıdır.

Postmodern dönemde bireylere ilk kez, toplumsal yapıda son derece önemli değişimler ortaya çıkmış ve bu süreç içinde, sanayi devrimi sonrasında, sanayi ve hizmet sektörlerinde çalışan işgücü oranı, hem nitel, hem de ni-

cel boyutlarda değişimeye başlamıştır. Örneğin, ABD'de 1970 yılında, toplam çalışan işgücünün %60'ı hizmet kesiminde çalışırken, bu oran 1980'de %70'e ulaşmıştır. Ayrıca, bu sektör içinde çalışanların meslek nitelikleri ve toplumsal rolleri de değişip, gelişmeye başlamıştır.

Bu süreçte, ekonomi, sağlık, trafik, turizm, araştırma, eğitim, ticaret, dağıtım bürokrasi, yönetimi sektörünü giderek kendi iç dinamikleri olan yeni ve Postmodern döneme özgü toplumların en güçlü sınıfı olma nitelikini kazanmaya yönelmiştir. Başka bir deyişle, Postmodern dönemin belirleyici sınıfını hizmet sektörü oluşturmaktadır. Tâm ve samimi kesiminde çalışanların toplumsal yapı içindeki nitelik ve niteliklerini kazanmaya çalışmaktadır, tarihsel perspektifleri kaybolmaktadır. Postmodern dönemin ekonomik üretimi hızla hizmet sektörünün, bu geniş sentetik ve karmaşık ilişkili sınıfın etkili alanına doğru kayarken, toplumsal meslek ve rol dağılımı, teknik ve bilgi niteliklerinin artışı ve hızla uzmanlaşmayı ve hatta profesyonelleşmesi yolunu kılmaktadır. Bilmek merkezleşmektedir, toplumsal politika, bilgi, kültür, ekonomi, üretim ve dağılım olanaklarını elinde toplayan ve kendi mantığı içinde her gün giderek hızla organize olan komplekslerin yönetim ve denetiminde toplanmaktadır.

Soruşuların çözümünde kendi iç manastıklarında, varoluş koşullarını da taşıyan organizasyon edilmiş kompleksler ile entelektüel teknoloji yoğun bir bağımlılık içinde, yine sürekli olarak birbirlerini firtmektedir. Bu iki seri olmadan ataşurma yapmak veya bir öngörüle bulunmak olanağı gibidir. Bu yeni kısımlar ve caşları yeni simyagerler olarak, tüm toplumsal yapıyı, kendi enformasyon ve nüfuslarına göre düzenlemeye başlamıştır.

Bugün ABD'yi inceleserek, bu kurumların gücünden ve olanaklarını denetleyebilecek hiçbir toplumsal kurum ve kuruluş kalmamış gibidir. Eğitim kurumları, üniversiteler, targı organları, yazar-sendiği birlikleri, sendikalar vb. modern toplumların görebaşımız kurumları, bu konumlarını yitirmekte ve yeni yapılaşmanın, kurumların hizmetine-denetimine girmektedir. Buralarda çalışan insanların kurumlarla ilişkilerini geleneksel içi-şeriden ilişkilerinden çok farklıdır. Bu ilişkiler bugünkü geleneksel ekonomi, politik, sosyal, psikoloji birimlerle çözümlenemek epeyce zordur.

Postmodern döneminde, teori ile pratik arasında çalışanlar birbirleriyle daha kaynaşmaya, bilim-teknoloji-politika-kültür alanları içine girmektedir. Altıya füsyapının, füsyapida altyapının içinde erimektedir.

Bu yaşam şekli, bugünü ve geleceği, bilgisayar verilerinin, digital sistemlerine uygun olarak evet/hayır, ilişkisi içinde ve teknolojik ilerlemenin gereksinimlerine ve değerlerine göre düzenlenmektedir.

Bu koşullarda, gülük ve teorik yaşam, bir yönyle hiper-realizm özelliğine dönüştürken, diğer yönyle de tümüyle gerçekleşen bir konuma gelmektedir. Do-

ğa-toplum-insan hakkındaki bilgiler sentetik kaynakların enformasyonlarından "sözde gerçekler" olarak gelmektedir.

Bireyin etkinliği, kayıtsız, koşulsuz umut düzeyine inerken, toplumsal yaşamın belirleyici üretim güçleri giderek çok daha yaratıcı olmaya başlamıştır. Örneğin 1990 Nisan'ında dünyadan pek çok büyük başkentinde düzenlenen uluslararası bilimsel-teknik-politik toplantılarında, çevre kirliliği tartışılmış, bu ölümçü konumdan kurtulmak için tek ve son seçenek olarak da, nükleer reaktörlerin sayısının ve kapasitelerinin 8 kat artırılması önerilmiştir. Trajik kışır dönüge ait bir örnek daha verelim. Alaska'da 1989 yılında, denize petrol aktan Exxon Valdez kazasından sonra, kıyılardaki kirliliği temizlemek için doğaya en az petrol kadar zararlı on ton temizlik maddesi kullanılmıştır (Mayıs 1990). Ancak içinde yaşadığımız günlük yaşamın insan psikolojisine etkilerini kesin sayılarla veremeyiz. Bu konu giderek, psikoloji ve psikiyatrinin ötesinde, gizlilik-okültizm, gizemcilik, astroloji vb. gibi yeni çağ (new-age) hareketleri içinde tartışılmaya ve çözüm yolla-

ri aranmaya başlanmıştır. Bireyler, psikiyatristin muayenehanesinde görülmekten korkarlar, fakat ve büyütülerin mekanlarında polisler tarafından baslinca medyada kendilerinin görüleceğinden korkmamaktadır. Başka bir söylemle, artik akl, kendine akl verecek-tarîhsel konumunu kaybetmiştir.

Genel olarak, bugünden veya geleceğin temel çelişkilerini sol, sağ, ekonomik toplumsal formasyonlar arası mücadelelerden çok insanların birbirleri üzerinde kurduğu egemenlik ile modern/Postmodern dönemler ve insan/doğa arası mücadele ve çelişkilerde düşümlü savununlar giderek artı göstermektedir. İnsanlar birbirleri üzerinde egemenlik kurduğu sürecde hangi ekonomik toplumsal formasyon olursa olsun, ne insanın, ne de doğanın tahrîbatını önlemeyeceği gözlenmektedir.

İsmi Aky  
MSÜ Sosyoloji Bölümü İstanbul

### Kaynaklar

- Teber S., Politik Psikoloji, İst. Ara Yayıncılık, 1990.  
Fromm E., İnsanları Yükselt Nökkeler, Cev. S. Abagac, 1984.  
Kafka F., Dönüşüm Cev. A. Cemal, 1988.

## Matematik Problem Seminerleri

### Problem Semineri 95/10

8 Kasım 1995, Çarşamba, saat 15\*:17\*

1. x ve b aralarında asal pozitif tam sayılar ise,

$$\frac{[x]}{b} = \frac{[2x]}{b} = \frac{[bx]}{b} = \frac{[2bx]}{b} = \dots = \frac{[(2n-1)b]}{b} = \frac{[(2n-1)(b-1)]}{b}$$

olduğunu gösteriniz. (Not: x gerçel sayısı için, [x] ile x ten büyük olmayan en büyük tam sayıyı gösteriyoruz.)

2. x ve b aralarında asal pozitif tam sayılar olsun. x ve y negatif olmayan tam sayılar olmak üzere, ax + by biçiminde yazılımaya en büyük pozitif tam sayıyı bulunuz.

3. Tek kişilik bir oyunda, a > b pozitif tam sayılar olmak üzere, oyuncu, oyundan her oynamasından sonra, ya a, ya da b puan almaktadır. Oyun istenildiği kadar yinelenebilmekte ve toplam puan, oyundan her seferinden alınan puanların toplam olarak hesap edilmektedir. Toplam puan olarak elde edilememen tam olatak 35 pozitif tam sayının bulunduğu ve bu sayılarından birinin de 58 olduğu bilinmektedir. a ve b'yı bulunuz.

4. a, b ve c, herhangi farklı ikisi aralarında asal olan pozitif tam sayılar olsun. x, y, z negatif olmayan tam sayılar olmak üzere  $x^a + y^b + z^c$  biçiminde yazılımaya en büyük tam sayının 2abc-abe- $c^2$  olduğunu gösteriniz.

5. Üç boyutlu uzayda herhangi dördüncü düzleme üstünde bulunmayan dokuz nokta verilmiş olsun. Bu noktaları birleştiren doğru parçalarından bazılarını kırmızı, bazılarını maviye boyuyor. Mavi ya da kırmızı boyanmış doğru parçaların sayısını ile gösterirsek, n' nin, bu boyama işlemi nasıl yapılırsa yapsılım mutlaka tüm kenarları aynı renkte ve bütün köşeleri başlangıçtaki nokta kimesine ait bir üçgenin oluşmasının zorunlu kılan en küçük değeri bulunuz.

Not: Problem seminerleri, "TÜRKİYE BİLİM ADAMI YETİŞTİRME GRUBU, ATATÜRK BULVARI, NO. 221, KAVAKLIDERE, ANKARA" adresinde yapılmaktadır.