

Tarihi Gelişim içinde Mühendisin Bir işçi Olarak incelenmesi ve Sonuç

Binlerce yıl öncenin mağara adamı yaşayabilmek için içgüdülerinden başka şeylerin de yardımına sığınmıyordu. Bir ilkel din kurmuştu. Amacı büyü, sihir yoluyla evreni arzularının kölesi kılmak, mekanik gücüyle elde edemediğini hiç olmazsa bu yoldan koparmaktı. Serin mağaralarda yaşayan adam düşünüyordu da... Eşyalar arasında bir ilgi olmalıydı. Güneş nasıl doğar, geceler neden olur, suların akışı ve her yıl aynı ağacın bir biçim çiçeklenmesi... Bu karmakarışık evren ortasında insanın ilk kurmağa çalıştığı ilgiler, herhalde büyük ölçüde daha rahat, daha korkusuz yaşayışa ulaştırarak olanlardandı.

Uygarlık yolu asırlar boyu yukarı yüründükte insanoğlunun, madde-nin efendisi olmak uğruna gösterdiği çabanın hep pratik amaçlara yöneldiği görülür. Yaşamak için avlanmak gerekiyordu. Yapacağı baltanın taşını en iyisinden seçmeliydi, bulduğu taşı iyi işlemeliydi. Bu hayvan yerine şunu avlamalıydı; eti yenmezdi yoksa, derisi işe yaramazdı. Geceleri mağarasını yaban hayvanları yoklardı; onlardan korkuyordu. Aydınlanmak zorundaydı... Bütün bunlar için düşünce ilk basit araçları buldu ve böylece eşyayı düzenlemeğe, işlemeğe ve istediği biçime sokmağa başladı. Günümüzün dev tekniğinin ilk tohumlarının bunlar olduğu kolayca söylenebilir sanırım.

Gene binlerce yıl geçiyor aradan. İnsan yaşama kavgasındadır gene. Göllere evler kuruyor, av araçlarını adamakıllı geliştiriyor, tarıma doğru da bir eğilimi var. Toprak sürülüyor, ekiliyor. Küçük el değirmenleri, ilkel saban icad ediliyor. Teknik yeni bir alandır şimdi. Tarıma atlamıştır ve olanca gücüyle onu destekler, yeni yeni avadanlıklarla onu daha bir verimli kılmağa uğraşır. Ne varki o çağlarda -tıpkı günümüzün ilkel topluluklarında da görüldüğü gibi- herkes kendi aracını kendi yapar, el hünerlerinin basitliğince bir ilkel tekniği kalıplamağa çablar. Onu gene de küçümsememek gerek. İlkelliğine biteviyeliğine rağmen, nehir uygarlıkları onu bir kal-

Yazan :
Durukan İŞGÖR
Yük. Müh.



dıraç gibi kullanarak, hâlâ hayranlıkla üzerine eğildiğimiz kendi büyük tekniklerini yaratacaklardır.

Büyük nehirleri bağrında barındıran Mısır'ın ya da Mezopotamya'nın göğü bugün bile insanı şaşırtan bir berraklık taşır. Yıldızlar daha yakın, güneş daha yakıcı gibidir. İnsanoğlu beşbin yıl önce evrenin bu esrarlı güzelliğine tutulmuş, ilkel dinini daha geniş daha açık bir forma sokarak gök varlıklarının bile hareketini düzenliyen tanrılara tapmağa başlamıştı. Artık yeni tanrıların ululuğuna yaraşır koca tapınakların yer yer yükseldiği görülüyordu. Tanrı armağanı bitek ovalar, vadiler sulamaya açılıyor, bazı bazı ölüm getiren nehirler düzenlenmeğe, taşkınla sınırları kaybolan tarlaların yeniden belirlenmesi için basit bir kadastro tekniğinin geliştirilmesine önem veriliyordu. Tabii bu işler yalnız günlük yaşayış için yeterli bilgi ve hünerle çözümlenmekten çok uzaktı. Böylece ilk mühendislik soruları ortaya çıkıyor ve hemen yeni başında da bir yeni tipi, mühendisi getiriyordu.

Muhakkak ki ilk mühendisler basit işçilerin oldukça gelişmiş bir tipi idi. Uzun yıllar sonunda içinde bulunduğu topluluktan hüneriyle, bilgisiyle sıyrılmış, uygulamalarının verdiği bir olgunluk, kazandığı bilgi kümesini istediği gibi kullanmasına imkân vermişti. Çağın kendine göre bir teorik ileriliği de olması mümkündür. Ölçme sistemlerinin icadı, zaman bölünmesi, Mısır'da altın oran denen bir modüle göre çeşitli tapınak ve anıt kabirlerin inşası, eğitim kavramının ölçü ile ifade edilebilmesi gibi... Ama mühendislik işçilikten başlayarak varılan bir sondu ve yalnızca teknik yönü ile vardı.

Yeni çağlara geliyoruz. Bu zamana kadar mühendislik teknik bakımından gittikçe olgunlaşır, meslek değişik kollarla üstün bir seviyeye ulaşır. Genellikle eski Yunan ve Roma uygarlıkları matematik ilimlerin de

icadı bu erginliğin canlı temsilcileridir. Orta çağda mühendis tekniği derinliğine değil genişliğine yayar görünür. Bilene gelen teknik değişmeksizin, durmadan tekrarlanır. Buna ileri atılışın bir gerilme devri de diyebiliriz.

Orta çağdan yeni çağa kayan insan keşifler ve icadların geniş ufukunda bulur kendini. Özellikle yeni bulunmuş ülkelerin Avrupa'ya akan zenginlikleri istihlâki arttırır. Buysa istihsalı zorlayan kuvvetin ta kendisidir. Artan talep önce istihsal alanına daha bol kol gücünün akmasını, ardından sınırlı olan insan emeğinin yerine makinaların geçmesini sağlıyor. Yeni çağın iktisadi portresini ayrıntıları ile çizmek konumuz dışında kaldığından, biz yalnız söz konusu değişmelerden mühendisin ne şekilde etkilendiğini kısaca açıklamaya çalışacağız:

1. İstihsal alanına giren insan miktarının artışı heterojen bir işçi kütlesi yaratmış ve bu kütlenin ana vasfını;

a) Kararsızlığı; geçinmek için her cins mesleğe girmek zorunda kalışı,

b) Akış köyden şehire yöneldiğinden gelenlerin genellikle cahilliği teşkil etmiş ve;

2. İstihsal unsuru olarak makinanın kullanılışı.

a) Daha ekonomik makina tipinin aranmasını,

b) Gerek imâl gerek işletme tekniğinin giriftleşmesini gerektirmiş tir.

Bunların sonucu olarak mühendis, karmakarışık tekniği kararsız, bilgisiz bir yeni kütile içinde düzensiz çıraklık - ustalık yolunu yürüyerek kavrayamazdı. Netekim o ilk önce içinden çıkageldiği toplulukla bağını kesmiş ve buna paralel olarak yetişme sistemi değişerek, öğrenimi teorik ilkelere dayanmıştır. Böylece işletme, imâl, daha çok yaratıcılık için lüzumlu olan problemleri analizleyen ve sonra da elverişli bir şekilde sentezini yapan soyut kafa yapısına sahip olmuştur.

Gerek yetişme gerekse toplumsal yönden mühendisin bu iki önemli