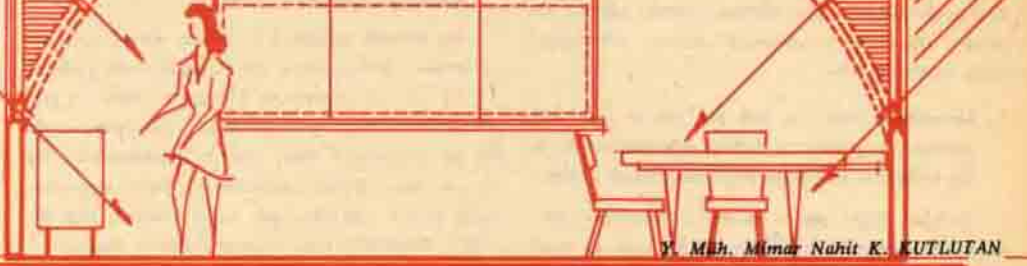


## BİR UZMANIN DÜŞÜNDÜKLERİ

### BAŞIMIZIN ÜSTÜNDEKİ DAM



Y. Müh. Mimar Nuhit K. KUTLUTAN

**20.** Yüzyılın başından beri, heran ve her yerde etkisini duyduğumuz, kitaplara geçmediği halde sağduyumuzla okuyup kabul ettiğimiz bir kanun var : «Herşeyin daha hızlı, daha çok ve daha iyisi!»

Bunun nedeni acaba insanları bürüyen para hirs: mi? Büyüklük arzusu mu? Yahut başka milletlere, başka dünyalara hükmetmenin çarpık zevki mi? Hayır! Hiçbirisi değil. Sebep; ilk insanın oluştuğu günden bu yana, bütün medeniyet ve ilerlemelere rağmen, onun her hareket ve düşüncesinin temel taşı olan en ilkel kural : «Var olabilmek!» Bugünün imkânları içinde ilk bakışta belki böyle bir endişeye yer olmadığı düşünülebilir. Fakat hazırlanmış bulunan ilmi istatistikler hiç şüphesiz bunun aksini ispat etmektedir. İçlerinde en ilginç olanı ise muhakkak ki insanların çoğalması ile ilgili olan rakamlardır. İnsan oğlunun en normal tabiat prensiplerine uyarak, tıpkı bankaya yatırılmış bir paranın faiz ve bu faizin de tekrar faiz getirmesi gibi, sistemli ve aritmetik bir düzenle çoğaldığı hep bilinen bir hakikattir. Ancak yapılan istatistikler bu artışın çok kritik bir safhaya geldiğini ve 1970 ile 2000 arasındaki otuz yılda dünya nüfusunun tam bir misli artacağını, örneğin, Türkiye nüfusunun 35 Milyondan 70 Milyona ulaşacağını haber vermektedir.

Yiyecek, içecek, giyecek ve yakacak maddeleri, her türlü araç, gereç ve nihayet iş yeri yapıtlarıyla en kaçınılmaz ihtiyaç olan meskenler yönünden doymak bilmez bir tüketici olan insan'ın yakın geleceği de böylece «Var Olabilme» kaygusu ile karşı karşıya gelmiş bulunuyor. Varın bütün ilim adam'arı,

2000 yılında insanları doyurabilmek için deniz için de nasıl bitki yetiştirebileceklerini, tükenecek veya az gelecek yer altı ve yer üstü kaynakları yerine Ay'dan mı, yoksa Venüs'den mi bunların karşılığını bulup getirebileceklerini düşünüp milyarlarca lira para ve insan gücü harcasınlar. Biz ise burada, düşüncesi bile insanı ürperten bu korkunç gerçeğin yalnız en ilkel problemine değinelim : «Başımızın üstündeki dam!» Atalarımız : — Başımı altına sokabileceğim bir DAM ve çevremde dört duvar olsun yeter! demişler. Ama bu ihtiyacı karşılanamayan insanın, ona sahip hemicinslerine karşı göstereceği tepki maalesef hiçbir Atasözüne geçmemiş! Bununla beraber sonucu bilmek için falcı olmaya lüzum yok. Kendimizi bir an o kişilerin yerine koyup, — Ne yapardım? sualine samimi bir cevap aramız yeter sanırım.

Şimdi tekrar ana problemimize dönelim. Otuz yılda Türkiye nüfusunun bugünkünün iki katına ulaşması; memleketimizde yüzyıllar boyunca ve sayısız milyarlar harcanarak yapılmış bütün mesken ve âme tesisi gibi yapıların sadece bu önümüzdeki kısacık otuz yıl içinde yeniden yapılması ve hatâ eskiden yapılip ömrünü doldurmuş olanların da yıkılıp tekrardan inşa edilmesi demektir.

Bu ihtiyacı karşılamak için, kısa süre içinde keza,

- Yüzyıllar boyunca harcanmış yapı malzemesinin fazlasıyla temini,
- Sayısız milyarları bulacak yeni malî kaynakların bulunması,
- Zaman kavramını aşan bir çalışma düzeni yaratılması ve

- İnsan gücünün sonsuz yoğun bir hale getirilmesi gerekmektedir.

Bütün bunlar ise Türkiye gibi yeni gelişmekte olan memleketler için ilk görünüşte imkânsızdır. O halde bizim için sonuca doğrudan doğruya değil, ancak yukarıda sıraladığımız gerekli malzeme ve gücün azaltılmasıyla aksi yönden gitmek şarttır. Bu amaçla öncelikle uygulanması zorunlu prensipleri şöyle sıralayabiliriz :

### 1. Memleketimizdeki en bol yer altı ve yer üstü malzeme kaynaklarını bulup değerlendirmek ve bir «Bölgesel Millî Yapı Politikası» tespit etmek !

Türkiye, doğal yapısı ve dünya üzerindeki yeri itibarıyla, ılıman bölge ikliminden başlayıp en çetin tropikal iklim şartlarına kadar hepsini bünyesinde bulundurmaktadır. Isı, nem, yağış ve diğer şartları bu kadar farklı bölgelerde kullanılması gereken yapı malzemesi ve yapı tiplerinin de farklı olacağı aşîkârdır. «Bölgesel Millî Yapı Politikası»ni tespit edebilmek için önce bazı araştırmalar yapmak şarttır.

- Aynı iklim şartlarını havi yerleri uzun yılların ortalama değerlerini alıp bugünün ilmi Meteoroloji kurallarıyla düzenlemek ve aynı şartları haiz olanları bir araya getirerek «Yapı İklim Bölgeleri»ni teşkil etmek,
- Her bölgede mevcut nüfusu ve gerek mesken gerek âmme tesislerinin metre kare inşaat alanlarını tespit ve bugün için yeterlilik oranlarını araştırmak,
- O bölgede mevcut yapı malzemesi ve mamüllerinin miktarlarını istatistiklerle tespit etmek,
- Her iklim bölgesi için dış hava şartları, nem, sıcaklık ve yağış etkenleri karşısında ideal olabilecek malzemeleri araştırıp tâyin etmek,
- İdeal malzemeyle mevcutları karşılaştırıp, ideale en yakın olana varışı temin için araştırma ve geliştirme yapmak,
- Ön görülen tip malzemelerde azami tasarrufu temin için Yapı Konstrüksiyonu Araştırması yapmak,
- Bütün bu saydığımız çalışmalardan elde edilecek verilerle her bölge için ayrı ayrı yapı malzemelerini, mamüllerini, tiplerini ve konstrüksiyonlarını «Millî ve Bölgesel Yapı Politikası»nın ana hatları olarak kabul etmek,
- Gerek Devlet ve gerekse Özel Sektör'ün istisilal ve imalât yatırımlarını o bölgelerde yalnız bu tâyin edilenler üzerinde yoğunlaştırmak.

Ancak bu yolla, memleketimizde dengeli ve bilinçli bir yapı düzeni kurmamız ve en küçük bir kıymık parçasını dahi kıymetlendirmemiz imkân dahilinde girecektir.

### 2. Aynı kullanma alanlı yapıyı en az malzeme ve mamülle yapmak !

Bu konuda gerçek bir sonuca varabilmek için çalışmaları birkaç yönlü olarak geliştirmek gerekir :

- a) İlk yol, mevcut ve bilinen malzeme ve yapı elemanlarını geliştirerek yeteneğini büyütmek ve daha az malzemeyle daha çok iş yapabilmektir. Bunun en canlı örneği muhakkak ki, batılı memleketlerde yıldan yıla daha çok değer kazanan «Ön Gerilimli Beton»dur. Bu sistemle betonun basınç mukavemetini her santimetre kare yüzey için 600 Kg. ve hattâ bunun üstüne çıkarmak ve örneğin, 30 x 30 cm. kesitli bir yapı elemanına en az 50 x 50 cm. kesitli normal bir elemanın işini yaptırmak mümkün olabilmektedir. Hacim küçüldükçe kullanılan malzemenin de azalacağı açıktır. Kaldı ki, bu tip yapı elemanları çoğunlukla şantiyede değil, seri halinde fabrikalarda hazırlandığından malzeme zayıfatı harcanan insan gücü ve zaman da minimum bir dereceye inebilmektedir.

b) Yapı malzemesi yönünden yoğun bir araştırmaya girişmek bugün bildiklerimizden daha dayanıklı, daha hafif, işlenmesi ve komple konstrüksiyon teşkil daha kolay, kısaca malzeme miktarı, verdiği imkânlar ve iş zamanı yönünden çok daha üstün yetenekleri sahip yeni malzeme cinsleri yaratmak ! Örneğin, bugün Rusya ve Almanya'da kullanılmaya başlandığını literatürden okuduğumuz, ham maddesi kil olarak belirtilen betonun iki misli basınç mukavemetini, fakat ağırlığının yalnız onda birini haiz yeni malzemeler gibi.

#### c) Yapı Mimarî Formunda ihtilâl yapmak !

Bunun nedenlerini ve sonuçlarını bir örnekle görmek mümkündür. Bugün ister bir büroda, ister bir meskende olsun; elbise dolabı, küçük dolap evrak dolabı, kütüphane, koltuk, kanepa, çalışma tezgâhı, portmanto, şifonyer, tuvalet, masa v.s. gibi daha birçok möble ile radyatör ve benzeri cihazların genellikle duvarların önüne konuldukları hepimizce bilinmektedir. Bu ise bize, kullanılan hacimlerde duvar diplerinden itibaren ilk 60-70 cm.'lik şeridin insanların dolaşması yönünden sirkülasyon değerinin hemen hemen hiç derecesinde olduğunu, yani diğer bir açıdan bakıldıkta, duvar dibi hizasında ve huşerit üzerindeki hacim yüksekliğinin insanın boyu ile daha az olmasının mümkün bulunduğunu gös-

terir (Bakınız! KESİT). Bir an, kesitte görüldüğü gibi altı metre boyda ve üç metre yüksekliğindeki bir odanın iç duvarlarının, iç sirkülasyonu bozmayan muntazam bir eğri halinde yükseldiklerini kabul edelim. Ortaya yaklaşık olarak bir yarım daire formu çıkacaktır. Esas odanın duvar ve tavan uzunlukları toplamı  $(3 \times 6 \times 3)$  12 m. olduğu halde bu yeni formda duvar ve tavan toplamı  $(3 \times 2 \times 3.14/2)$  9.42 m. olup diğerinden % 21.5 oranında daha azdır. Buradan elde edilebilecek malzeme ve işçilik tasarrufuna ilâve olarak, pencerelerin, güneş ışınlarına daha dik hale geldiklerinden aynı ışığı almak için yüksekliklerinin daha küçültülebileceğini, düz bir çatıda meyil vermek için yaptığımız ahşap veya beton konstrüksiyonlara lüzum kalmayacağını, dış alanla beraber ısı kayıplarının ve ısıtma tesisatlarının azalacağını da hesap edersek yaptığımız tasarrufun % 30'u aştığını görürüz ki bu pratik olarak doğacak 35 milyonun 10 milyonun meskeni ve iş yeri demektir. Şu basit örnekte de görüldüğü gibi, form yapı maliyetinde en büyük etkenidir. Onunla milyonları atmak veya mevcuda milyonlar katmak mümkündür. Hiç kimse, bugünkü dik açılı ve muntazam katlı mimarî form görüşünün sonucusu ve en mükemmeli olduğunu iddia edemez. Sonuç olarak da, bugünkü yapı formunda, her ne şekilde olursa olsun, mimar, statiker ve malzemecilerin el ele verip araştırma yaparak, bir ihtilâl yaratmaları zaruridir diyebiliriz.

### 3. Makine ve insan gücünü sonsuz yoğun hale getirmek, çok kısa zamanda ve ucuza mal etmek !

Bu konuda ise, günümüzün teknik imkânlarını düşünerek söylenebilecek, tereddütsüz uygulanması gereken bir tek yol var. Yapıları, tümüyle yerinde değil, seri halinde fabrikalarda hazırlanan yapı elemanlarıyla, bir montaj sanayii halinde gerçekleştirmek. Bu konuda hakikaten başarılı olabilmek için

çözümü ve sonuçlarına uyulması gereken problemleri ise şöyle özetleyebiliriz :

- Tercihan Milletlerarası bir küçük modül (birim boyut) kabul edilmesi,
- Yapı plânlarında daima bu modül ve katlarının kullanılması,
- Yapı eleman boyutları tâyininde keza aynı noktadan hareket edilmesi,
- Genel olarak, Yapı Malzemesi imal eden bütün sanayi tesislerinin memûl boyutlarının bu birim boyutlardan üretilerek, kullanılacakları yerlere göre standardize edilmesi,
- Yapı Elemanları imalinde, taşıma ve montajda gerekli araç, gereç, makine ve teçhizatın kapasite ve yeteneklerinin göz önüne alınması,
- Montaja en elverişli yapı konstrüksiyonlarının araştırmacılar tarafından tespit ve geliştirilmesi,
- Her tipte yapı montajının kontrollü bir plâna bağlanması ve
- Bölgesel ve İktisadî Yapı Eleman Tesisleri kurulması.

Fakat şunu da hemen söylemek gerekir ki, bu halkalar ancak hepsi bir arada oldukları müddetçe bir zincir teşkil edebilirler, yalnız birinin eksikliği bile bütününün iş yapabilme kabiliyet ve kapasitesini sifıra indirip bizi gayemizden uzaklaştırabilir.

Görüyorsunuz ki : «Başımızın Üstündeki Dama», insanlığın bu ezeli problemi, bugün tekrar bütün çıplaklığıyla karşımıza dikilmiş, adetâ 20. yüzyılın insanıyla alay ediyor !

Önümüzdeki neslin, kısaca çocuklarımızın, 21. yüzyıla girerken, binbir problem arasında çok ama çok muhtaç olacakları huzur ve sükûnun hiç olmazsa bir kısmını bu yolda yapacağımız çalışma ve alacağımız tedbirlerle temin edebilirsek, o tarihte normal devrini tamamlayacak olan bizler kendimizi bahtiyâr addedebilir, artık aktif olmasak bile görevini yapmış kişilerin rahatlığıyla çevremize bakabiliriz.

- «Satranç Turnuvası Seyircilerine Öğütler» adlı Almanca kitabın birinci sahifesinde şunlar yazılıdır : Çenenizi tutun ! Öteki sahifeler boştur.
- Bir hemzemin demiryol geçidine asılmış bir levhadan :  
«Bir tren ortalama olarak bu geçitten ondört saniyede geçer. İster otomobiliniz yolun üstünde bulunsun, ister bulunmasın !».
- Bir matematikçi bilir, fakat zannetmez. İknâa çalışmaz, çünkü ispat eder. Güveninizi talep etmez, belki dikkat etmenizi tavsiye eder.

POINCARÉ